

สถาปัตยกรรมสามสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม

CULTURAL DIVERSITY RECREATION CENTER



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาปัตยกรรมสามสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม

CULTURAL DIVERSITY RECREATION CENTER



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
ผศ.ดร.อัญธิกา สวัสดิ์ศรี
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์
คณบดี ผศ.ดร.อัญธิกา สวัสดิ์ศรี ประธานกรรมการ
หัวหน้าภาควิชา ผศ.ธีรชัย ลีสุรพลานนท์ รองประธานกรรมการ
อ.ทรรคนีย์ ลีตระกูล ประธานกรรมการวิทยานิพนธ์
รศ.พรพรรณ ชินฉงพงษ์ กรรมการวิทยานิพนธ์
ผศ.ปริญญา ชูแก้ว กรรมการวิทยานิพนธ์
ผศ.ธีร์ อังคะสุวพลา กรรมการวิทยานิพนธ์
ผศ.ดร.ณรงฤทธิ์ จินต์จันทรวงศ์ กรรมการและเลขานุการ

.....
ผศ.พิสิฐ พินิจจันทร์
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	สถาปัตยกรรมสานสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม (Cultural Diversity Recreation Center)
นักศึกษา	นายกฤต โสมิตรักษ์
รหัสนักศึกษา	59020002
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชา	สถาปัตยกรรมและการวางแผน
ปีการศึกษา	2563

บทคัดย่อ

6,500 คือตัวเลขแบบหยาบ ๆ ของภาษาพูด จากจำนวนประเทศทั่วโลกราว 195 ประเทศที่มีอยู่บนโลกนี้ และก็มีมากถึง 4,200 ศาสนาที่มนุษย์ชาติเลือกนับถือไปตามความเชื่อและเผ่าพันธุ์ของตน จำนวนมากมายเหล่านี้ไม่เพียงแต่บอกว่าโลกของเรากว้างใหญ่ขนาดไหน แต่นั่นหมายความว่าเราในฐานะมนุษย์ ‘หลากหลาย’ เพียงใด ทว่าความหลากหลายทั้งเชื้อชาติ เพศ ความเชื่อ สีผิว และภาษา ที่เราต่างเคยชินว่ามันเป็นตัวการแบ่งแยก ‘เขา’ และ ‘เรา’ ให้เป็นฝักเป็นฝ่ายเป็นชนวนของความขัดแย้งหลาย ๆ กรณีตลอดรายทางประวัติศาสตร์ มองลึกลงไปในเชิงชีววิทยา เราจะพบว่ามนุษย์ทั่วโลกมีเพียง 4 เผ่าพันธุ์หลักเท่านั้นคือ 1.นิกรอยด์ 2.คอเคซอยด์ 3.มองโกลอยด์ และ 4. ออสเตรลอยด์ วิธีการแบ่งก็เป็นเพียงการแบ่งจากลักษณะเส้นผมเท่านั้น ขณะ ยูวาล โนอา ฮารารี เสนออีกแง่มุมหนึ่ง แต่ไปในทิศทางเดียวกันไว้ในหนังสือ Sapiens : A Brief History of Humankind อันโด่งดังของเขาว่า “ระหว่างคนผิวสีและคนขาวมีความแตกต่างทางชีววิทยาบางอย่าง เช่น สีผิว ลักษณะเส้นผม แต่มันไม่มีหลักฐานใดแสดงถึงความแตกต่างทางด้านข่าวปัญหา หรือ ศีลธรรม”

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ข้าพเจ้าขอขอบพระคุณความกรุณาของ อาจารย์ที่ปรึกษาของวิทยานิพนธ์ ผศ.พิสิฐ พิณจันท์ ที่ให้คำแนะนำ ให้คำปรึกษา ความไว้วางใจ และแรงผลักดัน ตลอดจนให้ความรู้ทั้งในและนอกตำรา รวมไปถึงประสบการณ์ที่ดีต่อข้าพเจ้าทั้งใน ด้านการเรียน การใช้ชีวิต การประกอบอาชีพ และกระบวนการทำวิทยานิพนธ์ อาจารย์คอยผลักดัน ศักยภาพพื้นฐานทั้งแนวความคิด การวิเคราะห์ ตลอดจนการเป็นกำลังใจทำให้ข้าพเจ้าทำวิทยานิพนธ์ เล่มนี้จนเสร็จสมบูรณ์ จึงขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ที่คอยสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่างที่ ลูกคนนี้มีใจความสนใจ แม้ว่าจะไม่ได้ถนัด หรือไม่มีความรู้ทางสายอาชีพสถาปัตยกรรม แต่คุณพ่อและคุณแม่ก็จะคอย ผลักดัน รับผิดชอบ และคอยดูแลอยู่ห่างๆ และขอขอบคุณทุกคนในครอบครัวที่ทำให้กำลังใจตลอด การเรียน เสมอมาตลอดระยะเวลา 5 ปี จนวิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ประจำปี 2563 ที่คอยให้คำแนะนำชี้แนะ และหาแนวทางการแก้ไขที่เป็นประโยชน์แก่วิทยานิพนธ์ ข้าพเจ้า และข้าพเจ้าจะนำไปปรับปรุงและ พัฒนาต่อไป

ขอขอบคุณ และขอภัยบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ข้าพเจ้าไม่ได้กล่าวถึงในกิตติกรรมประกาศนี้ ที่มีส่วนช่วยให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

กฤต โสมรักษ์

ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	II
สารบัญ	III
สารบัญภาพ	
สารบัญตาราง	
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	1-2
1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ	1-2
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	1-3
1.4.1 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	1-3
1.4.2 วิธีการศึกษาโครงการ	1-4
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	2-1
2.1 ความหมายของชาติพันธุ์	2-1
2.1.1 เชื้อชาติ (race)	2-2
2.1.2 สัญชาติ (nationality)	2-2
2.1.3 ชาติพันธุ์ (ethnicity หรือ ethnos)	2-2
2.2 ความแตกต่างทางชาติพันธุ์	2-5
2.2.1 เกิดจากการแบ่งแยกโดยวัฒนธรรมชนชั้น	2-5
2.2.2 เกิดจากการแบ่งแยกจากลักษณะทางภูมิศาสตร์	2-7
2.2.3 เกิดจากการผนวกดินแดน	2-7
2.2.4 เกิดจากการย้ายถิ่น	2-8
2.2.5 เกิดจากการตกเป็นประเทศอาณานิคม	2-10
2.3 สถิติชาวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย	2-11
2.3.1 ปัจจัยทางเศรษฐกิจ	2-12
2.3.2 ปัจจัยทางสังคม	2-13
2.3.3 ปัจจัยทางเทคโนโลยี	2-13
2.3.4 ปัจจัยทางชีววิทยา	2-13
2.3.5 ปัจจัยทางการเมือง	2-14
2.4 การวิเคราะห์จากข้อมูลและสถิติ	2-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4.1 สถิติจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามทวีป	2-15
2.4.2 สถิติจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง	2-16
2.4.3 การวิเคราะห์จากข้อมูลและสถิติ	2-16
บทที่ 3 การศึกษากรณีศึกษา	3-1
3.1 เป้าหมายในการศึกษาอาคารตัวอย่าง	3-1
3.2 อาคารตัวอย่าง	3-1
3.2.1 Asakusa Culture Tourist Information Center	3-1
3.2.2 MÉCA Cultural Center	3-10
3.2.3 Multicultural Centre in Isbergues	3-23
3.3 กรณีศึกษา	3-32
3.3.1 International Festivals in Japan	3-32
3.3.2 Pavilion Expo	3-34
บทที่ 4 การศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ	4-1
4.1 การวิเคราะห์ย่านที่ตั้งโครงการ	4-1
4.1.1 ย่านที่มีสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ	4-1
4.1.2 เส้นทางการเดินทางไฟฟ้าและการคมนาคม	4-4
4.1.3 สะท้อนอัตลักษณ์ความเป็นไทย	4-4
4.1.4 สถานศึกษา	4-4
4.1.5 ที่พักค้างคืน	4-5
4.1.6 สรุปการเลือกย่านที่ตั้งโครงการ	4-5
4.2 เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	4-6
4.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	4-6
4.3.1 ที่ตั้งโครงการ A (พื้นที่ตามผังแม่บทของ UDDC)	4-7
4.3.2 ที่ตั้งโครงการ B (พื้นที่วังตรอกสาเก)	4-9
4.3.3 ที่ตั้งโครงการ C (พื้นที่บริเวณอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย)	4-11
4.4 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ	4-13
4.5 การวิเคราะห์ รายละเอียด และข้อมูลที่ตั้งโครงการ	4-15
4.5.1 เส้นทางเดินทางรถไฟฟ้าและการคมนาคม	4-15
4.5.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	4-16
4.5.3 การเข้าถึงโครงการ	4-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.5.4 วิเคราะห์กายภาพที่ตั้งโครงการ	4-20
บทที่ 5 การศึกษาผู้ใช้โครงการ	5-1
5.1 เป้าหมายในการศึกษาผู้ใช้งานโครงการ	5-1
5.1.1 การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ	5-1
5.1.2 ผู้ให้บริการโครงการ	5-1
5.1.3 ผู้ให้บริการโครงการ	5-1
5.1.4 สรุปประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ	5-1
5.2 การแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการ	5-1
5.2.1 ผู้ให้บริการโครงการ	5-1
5.2.2 ผู้ให้บริการโครงการ	5-2
5.3 ผู้ให้บริการโครงการ	5-3
5.3.1 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ให้บริการโครงการ	5-3
5.3.2 วิเคราะห์ปริมาณผู้ให้บริการโครงการ	5-7
5.4 ผู้ให้บริการโครงการ	5-8
5.4.1 วิเคราะห์ปริมาณผู้ให้บริการโครงการ	5-8
5.4.2 หน้าที่รับผิดชอบขององค์กรและการบริหารงาน	5-9
5.5 วิเคราะห์พฤติกรรม และอัตรากำลังของผู้ให้บริการ	5-12
5.6 สรุปประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ	5-17
บทที่ 6 การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบโครงการ	6-1
6.1 วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	6-1
6.2 วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	6-2
6.2.1 ผู้ให้บริการ	6-2
6.2.2 ผู้ให้บริการ	6-4
6.3 วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากอาคารตัวอย่าง	6-7
6.4 สรุปองค์ประกอบโครงการ	6-8
6.5 สรุปรายละเอียดและองค์ประกอบโครงการ	6-9
6.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	6-10
6.6.1 องค์ประกอบหลัก	6-10
6.6.2 องค์ประกอบรอง	6-18
6.6.3 องค์ประกอบเสริม	6-32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
6.7 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ	6-35
บทที่ 7 การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบโครงการ	7-1
7.1 หลักการออกแบบการจัดแสดง	7-1
7.1.1 หลักการออกแบบการจัดแสดง	7-1
7.2 สื่อและวิธีการนำเสนอการแสดงผลและวิธีการนำเสนอการแสดงผล	7-9
7.2.1 ขอบเขตการมองเห็น (Perception)	7-10
7.2.2 เทคนิคการจัดแสดง	7-11
7.2.3 การจัดแสดงด้วยสื่อ 2 มิติ ป้ายนิเทศ และ บอร์ด	7-12
7.2.4 การจัดแสดงด้วยสื่อ 2 มิติ และ 3 มิติ อื่น ๆ	7-13
7.2.5 สื่ออุปกรณ์	7-21
7.2.6 สื่อกิจกรรม	7-21
7.3 แสงที่เหมาะสมกับการจัดแสดงในพื้นที่นิทรรศการ	7-22
7.3.1 แสงธรรมชาติ	7-22
7.3.2 แสงประดิษฐ์	7-25
7.4 ทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ของนิทรรศการ	7-26
7.5 จิตวิทยาของผู้เข้าชมนิทรรศการ	7-28
7.5.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้	7-28
7.5.2 การรับรู้นิทรรศการตามแนวทฤษฎีจิตวิทยา	7-29
7.5.3 ทฤษฎีจิตวิทยาทางการเรียนรู้ของมนุษย์	7-31
7.5.4 พัฒนาการด้านการเรียนรู้ของมนุษย์	7-32
บทที่ 8 การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	8-1
8.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร	8-1
8.1.1 โครงสร้างเสาเข็มและฐานราก	8-1
8.1.2 โครงสร้างหลักของอาคาร	8-2
8.1.3 ระบบโครงสร้างหลังคา	8-3
8.1.4 โครงสร้างพื้น	8-4
8.1.5 โครงสร้างผนัง	8-4
8.2 การศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้อง	8-5
8.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร	8-5
8.2.2 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย	8-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
8.2.3 ระบบปรับอากาศ	8-7
8.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	8-8
8.2.5 ระบบการสื่อสาร	8-9
8.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย	8-11
8.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	8-11
8.2.8 ระบบขนส่ง	8-12
8.3 การศึกษาระบบเทคโนโลยีพิเศษ	8-12
8.3.1 ระบบเวที	8-12
8.3.2 ระบบเสียงในห้องแสดง (Sound System)	8-13
8.3.3 วัสดุดูดซับเสียง	8-13
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก ก หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)	
ภาคผนวก ข กฎหมาย	

สารบัญภาพ

	หน้า
รูปที่ 1.1 แผนผังแสดงขั้นตอนวิธีการศึกษาโครงการ	1-5
รูปที่ 2.1 รูปภาพแสดงความหลากหลายทางชาติพันธุ์	2-1
รูปที่ 2.2 รูปภาพแสดงความแตกต่างทางเชื้อชาติ	2-3
รูปที่ 2.3 รูปภาพแสดงวัฒนธรรมที่สืบทอดต่อกันมา	2-4
รูปที่ 2.4 รูปภาพแสดงความผสมกลมกลืนของชาติพันธุ์	2-5
รูปที่ 2.5 รูปภาพแสดงการแบ่งแยกชนชั้นในสังคม	2-6
รูปที่ 2.6 รูปภาพแสดงชนเผ่าม้ง	2-7
รูปที่ 2.7 รูปภาพแสดงอาณาเขตของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน	2-8
รูปที่ 2.8 รูปภาพแสดงการย้ายถิ่นฐานของผู้คน	2-9
รูปที่ 2.9 รูปภาพแสดงประเทศเพื่อนบ้านที่ตกเป็นอาณานิคม	2-10
รูปที่ 2.10 รูปภาพแสดงสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของโลก	2-11
รูปที่ 2.11 รูปภาพแสดงสถานที่ท่องเที่ยวของประเทศไทย	2-14
รูปที่ 2.12 รูปภาพแสดงสัดส่วนจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามทวีป	2-15
รูปที่ 3.1 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-2
รูปที่ 3.2 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-3
รูปที่ 3.3 รูปภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ 2-18-9 Kaminatimon, Taito-ku, Tokyo	3-4
รูปที่ 3.4 รูปภาพแสดงบริบทรอบที่ตั้งโครงการ	3-4
รูปที่ 3.5 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น ใต้ดิน และชั้น 1	3-5
รูปที่ 3.6 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น 2 ถึงชั้น 7	3-5
รูปที่ 3.7 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น 8 และชั้นดาดฟ้า	3-5
รูปที่ 3.8 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์รูปตัดอาคาร	3-6
รูปที่ 3.9 รูปภาพแสดงฟังก์ชันไดอะแกรมของโครงการ	3-7
รูปที่ 3.10 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-8
รูปที่ 3.11 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ	3-9
รูปที่ 3.12 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ	3-9
รูปที่ 3.13 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ	3-10
รูปที่ 3.14 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-11
รูปที่ 3.15 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-11
รูปที่ 3.16 รูปภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ	3-12
รูปที่ 3.17 รูปภาพแสดงบริบทรอบที่ตั้งโครงการ	3-13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.18 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้นใต้ดิน	3-13
รูปที่ 3.19 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น 1	3-14
รูปที่ 3.20 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น ใต้ดิน และชั้น 1	3-14
รูปที่ 3.21 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น 2	3-15
รูปที่ 3.22 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น 3	3-15
รูปที่ 3.23 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น 4	3-16
รูปที่ 3.24 รูปภาพแสดงรูปตัดอาคาร	3-16
รูปที่ 3.25 รูปภาพแสดงรูปตัดอาคาร	3-16
รูปที่ 3.26 รูปภาพแสดงไดอะแกรมทางสัญจรแต่ละโซนของอาคาร	3-17
รูปที่ 3.27 รูปภาพแสดงไดอะแกรมทางสัญจรแต่ละโซนของอาคาร	3-17
รูปที่ 3.28 รูปภาพแสดงไดอะแกรมทางสัญจรแต่ละโซนของอาคาร	3-18
รูปที่ 3.29 รูปภาพแสดงไดอะแกรมทางสัญจรแต่ละโซนของอาคาร	3-18
รูปที่ 3.30 รูปภาพแสดง 4 โซนหลักของอาคาร	3-20
รูปที่ 3.31 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-20
รูปที่ 3.32 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-21
รูปที่ 3.33 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-21
รูปที่ 3.34 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-22
รูปที่ 3.35 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-22
รูปที่ 3.36 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-23
รูปที่ 3.37 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-24
รูปที่ 3.38 รูปภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ Léon Blum Street, Isbergues, France	3-25
รูปที่ 3.39 รูปภาพแสดงบริบทรอบที่ตั้งโครงการ	3-25
รูปที่ 3.40 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น 1	3-26
รูปที่ 3.41 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น 2	3-26
รูปที่ 3.42 รูปภาพแสดงรูปตัดอาคาร	3-27
รูปที่ 3.43 รูปภาพไอโซเมตริกแสดงพื้นที่เชื่อมต่อภายในระหว่างเมืองและสวนสาธารณะ	3-28
รูปที่ 3.44 รูปภาพไอโซเมตริกของโครงการแสดงส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	3-28
รูปที่ 3.45 รูปภาพไอโซเมตริกของโครงการแสดงแมสส่วนต่าง ๆ ของโครงการ	3-29
รูปที่ 3.46 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-29
รูปที่ 3.47 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 3.48 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ	3-30
รูปที่ 3.49 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ	3-31
รูปที่ 3.50 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ	3-31
รูปที่ 3.51 บรรยากาศงาน Taiwan Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น	3-32
รูปที่ 3.52 บรรยากาศงาน Taiwan Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น	3-32
รูปที่ 3.53 บรรยากาศงาน Thai Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น	3-33
รูปที่ 3.54 บรรยากาศงาน Brazil Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น	3-33
รูปที่ 3.55 บรรยากาศงาน Brazil Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น	3-33
รูปที่ 3.56 บรรยากาศงาน Pavilion Expo ณ Dubai	3-34
รูปที่ 3.57 Germany Pavilion – Milan Expo 2015	3-34
รูปที่ 3.58 Thai Pavilion – Milan Expo 2015	3-35
รูปที่ 4.1 รูปภาพแสดงเขตพระนคร	4-2
รูปที่ 4.2 รูปภาพแสดงเขตปทุมวัน	4-2
รูปที่ 4.3 รูปภาพแสดงเขตบางรัก	4-3
รูปที่ 4.4 รูปภาพแสดงเส้นทางรถไฟฟ้า	4-4
รูปที่ 4.5 รูปภาพแสดงที่ตั้งทั้งสามแห่งสำหรับคัดเลือก	4-6
รูปที่ 4.6 รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ A	4-7
รูปที่ 4.7 รูปภาพแสดงบริบทถนนราชดำเนินกลางที่ตั้งโครงการ A	4-8
รูปที่ 4.8 รูปภาพแสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ A	4-8
รูปที่ 4.9 รูปภาพแสดงบริบทตรงข้ามที่ตั้งโครงการ A	4-8
รูปที่ 4.10 รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ B	4-9
รูปที่ 4.11 รูปภาพแสดงบริบทที่ตั้งโครงการ B	4-10
รูปที่ 4.12 รูปภาพแสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ B	4-10
รูปที่ 4.13 รูปภาพแสดงบริบทตรอกสาเกที่ตั้งโครงการ B	4-10
รูปที่ 4.14 รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ C	4-11
รูปที่ 4.15 รูปภาพแสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ C	4-12
รูปที่ 4.16 รูปภาพแสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ C	4-12
รูปที่ 4.17 รูปภาพแสดงบริบทที่ตั้งโครงการ C	4-12
รูปที่ 4.18 รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ	4-15
รูปที่ 4.19 รูปภาพแสดงขนาดที่ตั้งโครงการ	4-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 4.20 แสดงที่ตั้งโครงการในผังสีกรุงเทพมหานคร	4-16
รูปที่ 4.21 รูปภาพแสดงการเข้าถึงโครงการด้วยทางคนเดิน และทางจักรยานที่ตั้งโครงการ	4-17
รูปที่ 4.21 รูปภาพแสดงการเข้าถึงโครงการด้วยทางรถยนต์ และทางรถจักรยานยนต์ที่ตั้งโครงการ	4-18
รูปที่ 4.22 รูปภาพแสดงตำแหน่งรถสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ	4-18
รูปที่ 4.23 รูปภาพแสดงตำแหน่งรถสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ	4-19
รูปที่ 4.24 รูปภาพแสดงเส้นทางรถไฟฟ้า MRT ที่จะเกิดขึ้นใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการในอนาคต	4-19
รูปที่ 4.25 รูปภาพแสดงสภาพเดิมของที่ตั้งโครงการ	4-20
รูปที่ 4.26 รูปภาพแสดงสถานที่สำคัญที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ	4-21
รูปที่ 4.27 รูปภาพแสดงทัศนียภาพเมื่อมองออกมาจากที่ตั้งโครงการ	4-21
รูปที่ 4.28 รูปภาพแสดงทัศนียภาพเมื่อมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการจากทางทิศใต้	4-22
รูปที่ 4.29 รูปภาพแสดงทัศนียภาพเมื่อมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการจากทางทิศตะวันออก	4-22
รูปที่ 4.30 รูปภาพแสดงทิศทางลมและแสงแดดของที่ตั้งโครงการ	4-23
รูปที่ 5.1 ผังแสดงการแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการ	5-2
รูปที่ 5.2 ผังแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการที่ส่งผลต่อพื้นที่ใช้งานโครงการ	5-6
รูปที่ 5.3 ผังแสดงโครงสร้างบริหารงานของโครงการ	5-8
รูปที่ 5.4 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของสำนักงานผู้อำนวยการ	5-9
รูปที่ 5.5 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายอำนวยการ	5-9
รูปที่ 5.6 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายนิทรรศการ	5-10
รูปที่ 5.7 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายสื่อสารและการตลาด	5-10
รูปที่ 5.8 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายวิชาการ	5-11
รูปที่ 5.9 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่	5-11
รูปที่ 5.10 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	5-12
รูปที่ 5.11 ผังแสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการโครงการที่ส่งผลต่อพื้นที่ใช้งานโครงการ	5-16
รูปที่ 6.1 พื้นที่สำหรับติดต่อยืมคืนหนังสือ	6-12
รูปที่ 6.2 พื้นที่ส่วนฝากสัมภาระ	6-13
รูปที่ 6.3 พื้นที่สำหรับรอคิว	6-13
รูปที่ 6.4 พื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ	6-14
รูปที่ 6.5 พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ	6-14
รูปที่ 6.6 พื้นที่สำหรับโสตทัศนศึกษา	6-15
รูปที่ 6.7 พื้นที่ห้องทำงานรวมของเจ้าหน้าที่	6-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 6.8 แสดงห้องประชุมขนาดเล็ก 60 – 90 ที่นั่ง	6-16
รูปที่ 6.9 พื้นที่สำหรับประชาสัมพันธ์	6-17
รูปที่ 6.10 พื้นที่สำหรับฝากสัมภาระ	6-18
รูปที่ 6.11 พื้นที่สำหรับประชาสัมพันธ์	6-19
รูปที่ 6.12 พื้นที่สำหรับมัคคุเทศก์	6-19
รูปที่ 6.13 ผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน	6-20
รูปที่ 6.14 พื้นที่ทำงานขนาดใหญ่	6-21
รูปที่ 6.15 พื้นที่ทำงานขนาดเล็ก	6-21
รูปที่ 6.16 พื้นที่ห้องประชุมขนาดเล็ก	6-22
รูปที่ 6.17 พื้นที่ห้องประชุมขนาดใหญ่	6-22
รูปที่ 6.18 ภาพแสดงการจัดห้องพักช่าง	6-30
รูปที่ 6.19 การจัดพื้นที่นั่งรับประทานอาหาร	6-33
รูปที่ 6.20 การจัดพื้นที่ส่วนตัว	6-33
รูปที่ 6.21 ห้องขายของที่ระลึก นิทรรศน์โกสินทร์	6-34
รูปที่ 6.22 แผนภูมิแสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	6-36
รูปที่ 7.1 แสดงผังแบบ Open Plan	7-3
รูปที่ 7.2 แสดงผังแบบ Nave to Room	7-3
รูปที่ 7.3 แสดงผังแบบ Linear Procession	7-4
รูปที่ 7.4 แสดงผังแบบ Loop	7-4
รูปที่ 7.5 แสดงผังแบบ Complex	7-4
รูปที่ 7.6 แสดงผังแบบ Labyrinth	7-5
รูปที่ 7.7 การสัญจรแนวตรง Rectilinear Circuit	7-6
รูปที่ 7.8 การสัญจรแบบมีทางหลัก Comb Type Layout	7-6
รูปที่ 7.9 การสัญจรแบบเป็นรอบวงจร Twisting Circuit	7-6
รูปที่ 7.10 การสัญจรแบบผังรูปसानไปมาอย่างอิสระ	7-7
รูปที่ 7.11 การสัญจรแบบผังจัดวางหน่วยห้องต่อเนื่อง Chain Layout	7-7
รูปที่ 7.12 การสัญจรแบบ Block Arrangement	7-7
รูปที่ 7.13 การสัญจรแบบผังจัดวางหน่วยห้องต่อเนื่อง Chain Layout	7-8
รูปที่ 7.14 การสัญจรแบบเข้า - ออกหลายทาง	7-8
รูปที่ 7.15 การเปรียบเทียบระหว่างการหันศีรษะและการกลอกตา	7-10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูปที่ 7.16 ขอบเขตการเห็นวัตถุในระดับสายตาคนปกติที่ไม่ต้องก้มศีรษะ	7-11
รูปที่ 7.17 ระดับสายตาตามนุษย์ตามขนาดของอายุในแนวตั้ง	7-11
รูปที่ 7.18 การจัดแสดงแบบ Diorama	7-14
รูปที่ 7.19 Digital Interactive Display Walls	7-15
รูปที่ 7.20 Digital Interactive Display Walls	7-15
รูปที่ 7.21 Projection Mapping Process	7-16
รูปที่ 7.22 การใช้ Projection Mapping ในงาน Chiang Mai Design Week 2017	7-16
รูปที่ 7.23 Hologram Process	7-17
รูปที่ 7.24 Hologram Process	7-17
รูปที่ 7.25 Projection Mapping	7-18
รูปที่ 7.26 Projection Mapping	7-18
รูปที่ 7.27 Projection Mapping	7-19
รูปที่ 7.28 Augmented Reality	7-19
รูปที่ 7.29 แบบจำลองการใช้ MR SANSIRI	7-20
รูปที่ 7.30 การใช้งานประเภทต่าง ๆ	7-20
รูปที่ 7.31 แสดงหลักการของความใกล้ชิด	7-29
รูปที่ 7.32 แสดงหลักการของความคล้ายคลึง	7-30
รูปที่ 7.33 แสดงหลักการของความต่อเนื่อง	7-30
รูปที่ 7.34 แสดงหลักการของความใกล้ชิด	7-31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 รูปภาพแสดงสัดส่วนจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย	2-16
ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ	3-6
ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ	3-19
ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ	3-28
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงการให้คะแนนในการเลือกยานที่ตั้ง	4-5
ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ A	4-9
ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ B	4-11
ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ C	4-13
ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงการให้คะแนนในการเลือกยานที่ตั้ง	4-14
ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งานที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใช้	5-3
ตารางที่ 5.2 จำนวนผู้เข้าใช้งานมิวเซียมสยาม	5-7
ตารางที่ 5.3 จำนวนผู้เข้าใช้งานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร	5-7
ตารางที่ 5.4 จำนวนผู้เข้าใช้ในแต่ละช่วงเวลา	5-7
ตารางที่ 5.5 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรม และอัตรากำลังของผู้ให้บริการ	5-12
ตารางที่ 5.6 สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ	5-17
ตารางที่ 5.7 จำนวนผู้เข้าใช้โครงการในแต่ละวัน	5-17
ตารางที่ 6.1 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของ	6-1
ตารางที่ 6.2 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ	6-2
ตารางที่ 6.3 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ	6-4
ตารางที่ 6.4 การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง	6-7
ตารางที่ 6.5 สรุปองค์ประกอบโครงการ	6-8
ตารางที่ 6.6 พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการของโครงการตัวอย่าง	6-11
ตารางที่ 6.7 พื้นที่อเนกประสงค์ของโครงการตัวอย่าง	6-11
ตารางที่ 6.8 คำนวณโถงพื้นที่ทางการเรียนรู้	6-12
ตารางที่ 6.9 คำนวณพื้นที่ติดต่อกับพื้นที่ทางการเรียนรู้	6-12
ตารางที่ 6.10 คำนวณส่วนฝากสัมภาระ	6-13
ตารางที่ 6.11 คำนวณพื้นที่สำหรับรถคิว	6-13
ตารางที่ 6.12 คำนวณพื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ	6-14
ตารางที่ 6.13 คำนวณพื้นที่สำหรับอ่านหนังสือ	6-14
ตารางที่ 6.14 คำนวณพื้นที่สำหรับโสตทัศนศึกษา	6-15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 6.15	จำนวนห้องทำงานรวมของเจ้าหน้าที่	6-15
ตารางที่ 6.16	จำนวนพื้นที่โถงต้อนรับ	6-17
ตารางที่ 6.17	จำนวนพื้นที่ประชาสัมพันธ์	6-17
ตารางที่ 6.18	จำนวนพื้นที่ส่วนฝากสัมภาระ	6-18
ตารางที่ 6.19	จำนวนพื้นที่ประชาสัมพันธ์ของศูนย์บริการข้อมูล	6-19
ตารางที่ 6.20	จำนวนพื้นที่ส่วนมัคคุเทศก์	6-19
ตารางที่ 6.21	จำนวนพื้นที่สำนักงาน	6-22
ตารางที่ 6.22	จำนวนพื้นที่สำนักงาน	6-24
ตารางที่ 6.23	ขนาดของสุขภัณฑ์ และระยะการติดตั้ง	6-24
ตารางที่ 6.24	มาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ	6-26
ตารางที่ 6.25	มาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ	6-26
ตารางที่ 6.26	มาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับส่วนสำนักงาน	6-27
ตารางที่ 6.27	มาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับส่วนร้านอาหาร	6-27
ตารางที่ 6.28	สรุปพื้นที่ห้องน้ำโครงการ	6-28
ตารางที่ 6.29	ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ	6-29
ตารางที่ 6.30	แสดงการคำนวณตามกฎกระทรวงอาคารขนาดใหญ่	6-31
ตารางที่ 6.31	แสดงการคำนวณตามลักษณะการใช้งานพื้นที่	6-31
ตารางที่ 6.32	แสดงการคำนวณที่จอดรถประเภทอื่น ๆ ที่ใช้ในโครงการ	6-32
ตารางที่ 6.33	สรุปพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมดของโครงการ	6-35
ตารางที่ 7.1	เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดการสัญจรแบบเข้า - ออกทางเดียวและหลายทาง	7-9
ตารางที่ 7.2	แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ประสาสัมพันธ์ที่นำการเรียนรู้ให้มนุษย์	7-9
ตารางที่ 7.3	แสดงรูปแบบและลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการ	7-10
ตารางที่ 7.4	ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดตัวอักษร วัสดุจัดแสดง และการมองเห็น	7-12

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

1.1.1 ความเป็นมาของโครงการ

6,500 คือตัวเลขแบบหยาบ ๆ ของภาษาพูด จากจำนวนประเทศทั่วโลกราว 195 ประเทศที่มีอยู่บนโลกนี้ และก็มีมากถึง 4,200 ศาสนาที่มนุษย์ชาติเลือกนับถือไปตามความเชื่อและเผ่าพันธุ์ของตน จำนวนมากมายเหล่านี้ไม่เพียงแต่บอกว่าโลกของเรากว้างใหญ่ขนาดไหน แต่นั่นหมายความว่าเราในฐานะมนุษย์ ‘หลากหลาย’ เพียงใด ทว่าความหลากหลายทั้งเชื้อชาติ เพศ ความเชื่อ สีมวิ และภาษา ที่เราต่างเคยชินว่ามันเป็นตัวการแบ่งแยก ‘เขา’ และ ‘เรา’ ให้เป็นฝักเป็นฝ่ายเป็นชนวนของความขัดแย้งหลาย ๆ กรณีตลอดรายทางประวัติศาสตร์ มองลึกลงไปในเชิงชีววิทยา เราจะพบว่า มนุษย์ทั่วโลกมีเพียง 4 เผ่าพันธุ์หลักเท่านั้นคือ 1. นิกรอยด์ 2. คอเคซอยด์ 3. มองโกลอยด์ และ 4. ออสเตรลอยด์ วิธีการแบ่งก็เป็นเพียงการแบ่งจากลักษณะเส้นผมเท่านั้น ขณะ ยูวาล โนอา ฮารารี เสนออีกแง่มุมหนึ่ง แต่ไปในทิศทางเดียวกันไว้ในหนังสือ Sapiens : A Brief History of Humankind อันโด่งดังของเขาว่า “ระหว่างคนผิวสีและคนขาวมีความแตกต่างทางชีววิทยาบางอย่าง เช่น สีมวิ ลักษณะเส้นผม แต่มันไม่มีหลักฐานใดแสดงถึงความแตกต่างทางด้านเขาวปัญญา หรือศีลธรรม”¹

ชาติพันธุ์ คือ กลุ่มคนที่มีจุดกำเนิดของบรรพบุรุษร่วมกัน มีขนบธรรมเนียมประเพณีเป็นแบบแผนเดียวกัน รวมถึงมีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม เชื้อชาติและสัญชาติสอดคล้องกัน โดยในแต่ละภูมิภาคมักประกอบไปด้วยกลุ่มคนหลากหลายเผ่าพันธุ์ โดยแต่ละเชื้อชาติก็จะมีวัฒนธรรมและประเพณีที่สวຍงามเป็นของตนเอง ซึ่งจัดว่าเป็นสีสันทางชาติพันธุ์ของมนุษย์อย่างหนึ่ง และเป็นความงดงามของสังคมโลกที่ประกอบไปด้วยกลุ่มชาติพันธุ์ที่หลากหลาย²

หากติดตามข่าวสารบ้านเมือง เรายังพบว่ามีหลายประเทศที่ยังมีการดูถูกเหยียดเพศ เหยียดสีผิว เหยียดเชื้อชาติ จนทำให้ต้องเกิดการเดินขบวนเรียกร้องความยุติธรรมกันบ่อยครั้ง โลกใบนี้จึงจำเป็นต้องอยู่กันอย่างหลากหลายด้วยความเข้าใจ สามารถแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ความเชื่อ หรือวัฒนธรรมกันได้ เพื่อให้ดำรงอยู่ในสังคมด้วยกันได้ เพราะการอยู่คนเดียวโดยปราศจากการช่วยเหลือของผู้คนในสังคมนั้นเป็นไปได้

¹ Yuval Noah Harari 2553 Sapiens: A Brief History of Humankind สำนักพิมพ์อิปซี

² อมรา พงศาพิชญ์ 2537 วัฒนธรรม ศาสนา และชาติพันธุ์ : วิเคราะห์สังคมไทยแนวมานุษยวิทยา กรุงเทพฯ สำนักพิมพ์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ความหลากหลาย ไม่ว่าจะทางเชื้อชาติหรือทางไหน ต้องอยู่ร่วมกับการเอาใจเขามาใส่ใจเรา การทำความเข้าใจเรื่องความหลากหลายจะทำให้เราเข้าใจเกี่ยวกับสังคมมากขึ้น ทำให้เกิดความเคารพซึ่งกันและกัน และทำให้เข้าใจสิทธิของผู้อื่น

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชาวต่างชาติไหลเวียนเข้ามาเป็นจำนวนมาก ไม่ว่าจะในเชิงการท่องเที่ยว ในเชิงการทำงาน หรือในเชิงอยู่อาศัย จึงเป็นเรื่องจำเป็นที่ควรให้ความสำคัญและส่งเสริมเกี่ยวกับความหลากหลาย ไม่ว่าจะทางเชื้อชาติหรือทางไหน โดยเฉพาะกรุงเทพมหานคร ที่มีจำนวนชาวต่างชาติเดินทางเข้ามาเป็นจำนวนมาก จึงนำไปสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมเพื่อตอบสนองต่อชาวต่างชาติและชาวไทยที่สนใจ ได้มีพื้นที่แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ และวัฒนธรรม และเป็นไปตามแผนการพัฒนาและนโยบายของกระทรวงวัฒนธรรม จึงเป็นที่มาของ “สถาปัตยกรรมสามสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม” ซึ่งมีวัตถุประสงค์ของโครงการดังนี้

1. เพื่อเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรมของ ผู้คนจากหลากหลายวัฒนธรรม
2. เพื่อเป็นพื้นที่จัดนิทรรศการศิลปวัฒนธรรมของแต่ละวัฒนธรรม
3. เพื่อเป็นพื้นที่จัดกิจกรรมทั้งเชิงปฏิบัติ และ สัมมนา เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม
4. เพื่อเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการติดต่อระหว่างผู้คนจากหลากหลายวัฒนธรรมกับหน่วยงานต่าง ๆ
5. เพื่อเป็นพื้นที่ให้ความรู้ด้านภาษาแก่เยาวชนและบุคคลที่สนใจ
6. เพื่อเป็นพื้นที่สาธารณะ พื้นที่พักผ่อน และ ลานกิจกรรมให้แก่ประชาชนทั่วไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับความหลากหลายในสังคม
- 1.2.2 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาเรื่องความหลากหลายในสังคม
- 1.2.3 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการอยู่ร่วมกันของความหลากหลายในสังคม
- 1.2.4 เพื่อศึกษาที่ว่างและรูปแบบของสถาปัตยกรรมที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของผู้ใช้งาน
- 1.2.5 เพื่อศึกษารูปแบบพื้นที่ และกิจกรรมที่ส่งเสริมการรวมตัวกัน และพบปะของผู้คน
- 1.2.6 เพื่อศึกษาเทศบัญญัติและกฎหมายควบคุมอาคารที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ

- 1.3.1 ได้ศึกษาและนำเสนอการสนับสนุน และส่งเสริมการอยู่ร่วมกันของ ผู้คนหลากหลายวัฒนธรรม
- 1.3.2 ได้ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้งานและความสนใจของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.3.3 ได้ศึกษาที่ว่างและรูปแบบสถาปัตยกรรมที่ส่งเสริมองค์ประกอบโครงการ
- 1.3.4 ได้ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับการใช้งานของผู้ใช้ทุกกลุ่ม
- 1.3.5 ได้ศึกษาที่ตั้งโครงการและบริบทของที่ตั้งโครงการ
- 1.3.6 ได้ศึกษากฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

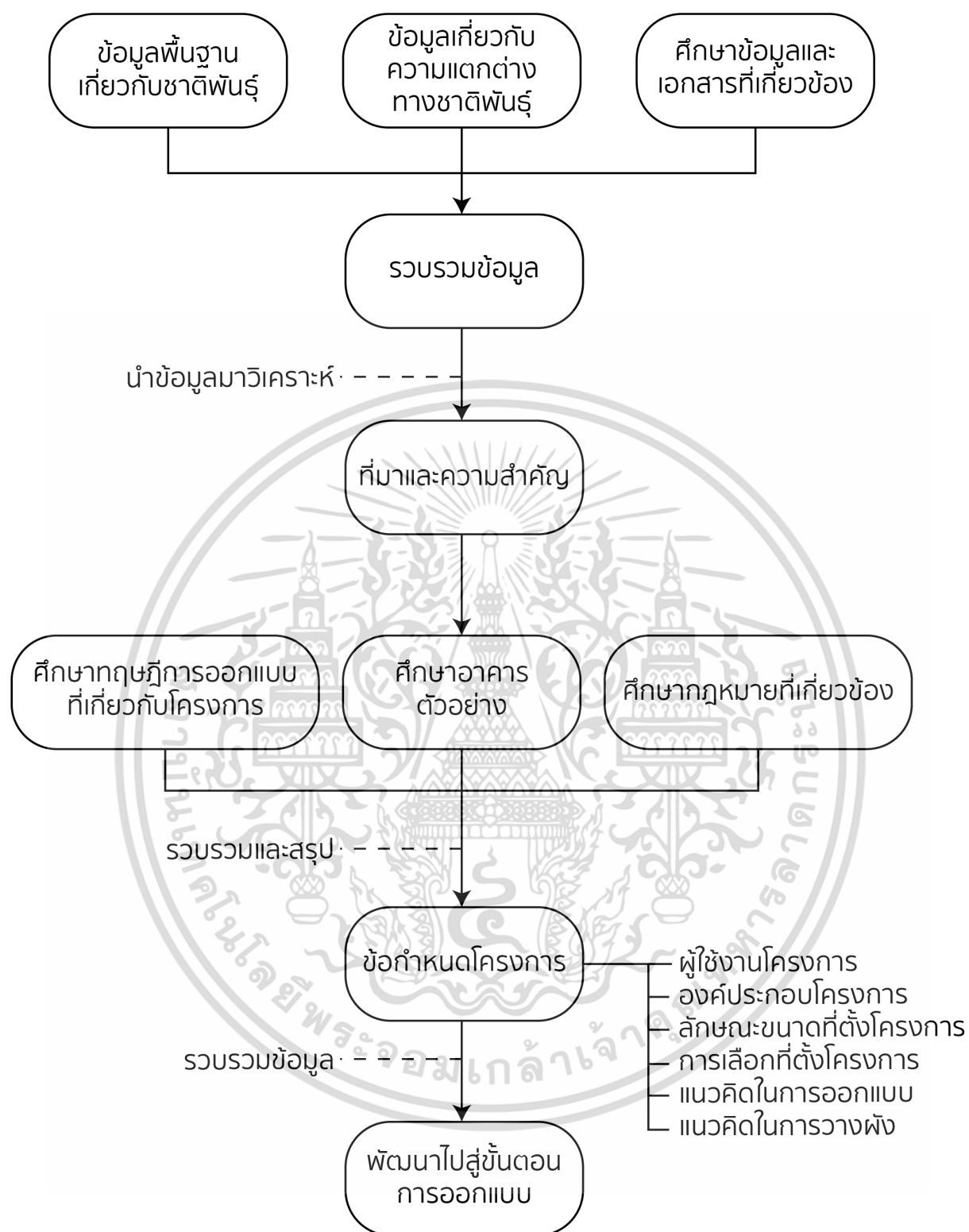
1.4.1 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

- 1.4.1.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น และลักษณะความเป็นไปได้ของโครงการ
 - 1.4.1.1.1 ศึกษาข้อมูลทางสถิติ และปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชาวต่างชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย
 - 1.4.1.1.2 ศึกษาสถานการณ์สังคมไทยในอนาคต และแนวโน้มความเป็นอยู่ของชาวต่างชาติที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย
- 1.4.1.2 การศึกษาและวิเคราะห์ถึงลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
 - 1.4.1.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทั่วไป พฤติกรรม และการดำรงชีวิตของผู้ใช้งาน
 - 1.4.1.2.2 ศึกษาวิเคราะห์ลักษณะทั่วไป และพฤติกรรม ของเจ้าหน้าที่และบุคลากรในโครงการ
- 1.4.1.3 การศึกษาและวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบที่เหมาะสมสำหรับโครงการ รวมไปถึงรายละเอียดของโครงการ
 - 1.4.1.3.1 ศึกษาประเภท และลักษณะของพื้นที่ใช้งานที่เหมาะสมสำหรับโครงการ
 - 1.4.1.3.2 ศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ
 - 1.4.1.3.3 ศึกษาการออกแบบสถาปัตยกรรมประเภทงานกลุ่มอาคาร และระบบอาคาร เพื่อตอบสนองต่อผู้ใช้งาน
- 1.4.1.4 การศึกษาถึงแนวทางการออกแบบโครงการ
 - 1.4.1.4.1 ด้านงานวางผังโครงการ
 - 1.4.1.4.2 ด้านความปลอดภัย และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้ใช้งาน
 - 1.4.1.4.3 ศึกษาอาคารตัวอย่างที่เป็นลักษณะเดียวกัน
 - 1.4.1.4.4 ศึกษาการออกแบบ Universal Design เพื่อส่งเสริมการรับรู้แก่ผู้คนที่ทุกเชื้อชาติ
 - 1.4.1.4.5 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่มีรูปแบบประหยัดพลังงาน การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- 1.4.1.5 กำหนดเกณฑ์การเลือกที่ตั้ง
 - 1.4.1.5.1 การเลือกที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.4.1.5.2 วิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ
- 1.4.1.5.3 รายละเอียดของระบบสาธารณูปโภคที่มีผลต่อโครงการ
- 1.4.1.5.4 สภาพแวดล้อมที่อยู่รอบ ๆ ที่ตั้งโครงการ
- 1.4.1.6 การศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบโครงการ
 - 1.4.1.6.1 ระบบโครงสร้าง และระบบทางวิศวกรรมที่เหมาะสมสำหรับโครงการ
 - 1.4.1.6.2 กฎหมาย เทศบัญญัติ และข้อกำหนดเกี่ยวกับการออกแบบโครงการ
- 1.4.2 วิธีการศึกษาโครงการ
 - 1.4.2.1 กำหนดวัตถุประสงค์ในการศึกษาโครงการ
 - 1.4.2.2 ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโครงการ
 - 1.4.2.3 ศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อปัญหาและการอยู่ร่วมกันของความหลากหลายในสังคม
 - 1.4.2.4 ศึกษาโครงการตัวอย่าง
 - 1.4.2.5 ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้งาน
 - 1.4.2.6 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ
 - 1.4.2.7 ศึกษาเกี่ยวกับทำเลที่ตั้งโครงการ
 - 1.4.2.8 ศึกษาและวิเคราะห์แนวทางในการออกแบบ
 - 1.4.2.9 รวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปสู่การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 1.1 แผนผังแสดงขั้นตอนวิธีการศึกษาโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

สถาปัตยกรรมสายสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม เป็นโครงการที่สนับสนุนการอยู่ร่วมกันของผู้คนหลากหลายวัฒนธรรม การศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อเป็นแนวคิดในการออกแบบ พื้นที่เชิงกิจกรรม พื้นที่การเรียนรู้ พื้นที่ปฏิบัติการ และหอประชุมอเนกประสงค์ในโครงการ นอกจากนี้ ยังสามารถช่วยให้เข้าใจถึงความหมายของชาติพันธุ์ ความแตกต่างทางชาติพันธุ์ และสถิติชาวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย เพื่อเป็นพื้นฐานในการต่อยอดสู่การออกแบบสถาปัตยกรรมได้ต่อไป โดยการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการสามารถแบ่งได้ ดังนี้

- 2.1 ความหมายของชาติพันธุ์
- 2.2 ความแตกต่างทางชาติพันธุ์
- 2.3 สถิติชาวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย
- 2.4 การวิเคราะห์จากข้อมูลและสถิติ

2.1. ความหมายของชาติพันธุ์



รูปที่ 2.1 รูปภาพแสดงความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ที่มา : www.praxity.com สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

คำว่า "ชาติพันธุ์" และ "ชาติพันธุ์วิทยา" เป็นคำใหม่ในภาษาไทย การทำความเข้าใจเรื่องชาติพันธุ์ จำเป็นจะต้องพิจารณา เปรียบเทียบกับเรื่องเชื้อชาติ และสัญชาติ อาจเปรียบเทียบเชื้อชาติ สัญชาติ และชาติพันธุ์ สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน เล่มที่ 23 เรื่องที่ 5 จึงได้นิยามความหมายดังกล่าวไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.1. เชื้อชาติ (race)

คือ ลักษณะทางชีวภาพของคน ซึ่งเห็นได้อย่างชัดเจนจากลักษณะรูปร่าง สีผิว เส้นผม และตา การแบ่งกลุ่ม เชื้อชาติ (racial group) มักแบ่งออกเป็น ๓ กลุ่ม คือ นิกรอยด์ (Negroid) มงโกลอยด์ (Mongoloid) และคอเคซอยด์ (Caucasoid) ในตอนหลังได้เพิ่มออสตราลอยด์ (Australoid) โพลินีเซียน (Polynesian) ฯลฯ อีกด้วย

การแบ่งแยกกลุ่มคนตามลักษณะทางชีวภาพนี้ มีความสำคัญในสังคมที่สมาชิกในสังคมมาจากบรรพบุรุษที่ต่างกัน และมีสีผิว และรูปร่างลักษณะที่ต่างกันอย่างเห็นได้ชัด เช่น ความแตกต่างระหว่างคนผิวขาวกับคนผิวดำ ในสังคมที่มีกลุ่มคนที่มีลักษณะทางชีวภาพต่างกันและประวัติความเป็นมาตลอดจนบทบาทในสังคมต่างกัน ความแตกต่างทางชีวภาพอาจเป็นปัจจัยที่ทำให้เกิดความไม่เท่าเทียมกันได้ แต่ในบางสังคม เช่น สังคมไทย ความแตกต่างทางชีวภาพไม่มีความหมายเท่าใดนัก

2.1.2. สัญชาติ (nationality)

คือ การเป็นสมาชิกของประเทศใดประเทศหนึ่งตามกฎหมาย โดยที่ลักษณะทางชีวภาพและวัฒนธรรมอาจแตกต่างกันได้ การเป็นสมาชิกของประเทศย่อมหมายถึงการเป็นประชาชนของประเทศนั้น ผู้ที่อพยพมาจากที่อื่น เพื่อมาตั้งถิ่นฐานสามารถโอนสัญชาติมาได้ ผู้ที่เปลี่ยนสัญชาติ คือ ผู้ที่เปลี่ยนฐานะจากการเป็นประชาชนของประเทศหนึ่ง มาเป็นประชาชนของอีกประเทศหนึ่ง

2.1.3. ชาติพันธุ์ (ethnicity หรือ ethnos)

คือ การมีวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี ภาษาพูดเดียวกัน และเชื่อว่า สืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษกลุ่มเดียวกัน เช่น ไทย พม่า กะเหรี่ยง จีนลาว เป็นต้น กลุ่มชาติพันธุ์หรือกลุ่มวัฒนธรรมมีลักษณะเด่น คือ เป็นกลุ่มคนที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษเดียวกัน บรรพบุรุษในที่นี้หมายถึงบรรพบุรุษทางสายเลือด ซึ่งมีลักษณะทางชีวภาพและรูปร่าง (เชื้อชาติ) เหมือนกัน รวมทั้งบรรพบุรุษทางวัฒนธรรมด้วย ผู้ที่อยู่ในกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกันจะมีความรู้สึกผูกพันทางสายเลือด และทางวัฒนธรรมพร้อม ๆ กันไปเป็นความรู้สึกผูกพันที่ช่วยเสริมสร้างอัตลักษณ์ของบุคคลและของ ชาติพันธุ์ และในขณะเดียวกันก็สามารถเร้าอารมณ์ความรู้สึกให้เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันได้โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ถ้าผู้ที่อยู่ในกลุ่มชาติพันธุ์นับถือศาสนาเดียวกันความรู้สึกผูกพันนี้อาจ เรียกว่า "สำนึก" ทางชาติพันธุ์ หรือชาติลักษณะ (ethnic identity)

พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาให้ความหมาย ชาติพันธุ์ (ethnos) ว่าหมายถึง "กลุ่มที่มีพันธะเกี่ยวข้องกัน และที่แสดงเอกลักษณ์ออกมา โดยการผูกพันลักษณะการของเชื้อชาติ และสัญชาติ เข้าด้วยกัน... ถ้าจะใช้ให้ถูกต้องจะมีความหมาย เฉพาะใช้กับกลุ่มที่มีพันธะทางเชื้อชาติและทาง วัฒนธรรม ประสานกันเข้าจนสมาชิกของกลุ่มเอง ไม่รู้สึกถึงพันธะของทั้งสองนี้ และคนภายนอก ที่ไม่มีความเชี่ยวชาญ จะไม่แลเห็นถึงความแตกต่างกัน" และพจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาให้ความหมาย ชาติพันธุ์วิทยา (ethnology) ว่าหมายถึง "การพินิจศึกษาเชิงวิทยาศาสตร์ ที่เกี่ยวกับวัฒนธรรมปัจจุบัน หรือวัฒนธรรมเดิม ที่สูญหายไปของกลุ่มมนุษยชาติทั้งหลายในโลก ชาติพันธุ์วิทยาอาจหมายถึง มานุษยวิทยาวัฒนธรรมก็ได้"

การมองว่ากลุ่มชาติพันธุ์คือ กลุ่มคนที่มีวัฒนธรรมร่วมกันนั้น อธิบายได้ว่า ในระยะแรกมนุษย์อยู่ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ มีลักษณะคล้ายครอบครัวขนาดใหญ่ เมื่อคนกลุ่มเล็กอาศัยอยู่ด้วยกัน ก็สามารถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าใจกัน และประพฤติปฏิบัติต่อกันได้ โดยไม่มีความขัดแย้งเท่าใดนัก เมื่อ สังคมมีขนาดใหญ่ขึ้น มีคนหลายครอบครัวอาศัย อยู่ในบริเวณเดียวกัน การดำเนินวิถีชีวิตอาจ แตกต่างกันไปบ้าง ความคิดอาจไม่สอดคล้องกัน และปัญหาเรื่องความขัดแย้งก็มักจะตามมา ฉะนั้นเมื่อสังคมมีขนาดใหญ่ขึ้นก็จำเป็นต้องมีระบบระเบียบมากขึ้นต้องมีการตกลงกันว่าอะไร ควรทำอะไรไม่ควรทำ ข้อตกลงเกี่ยวกับวิถีชีวิต การประพฤติปฏิบัติ และความคิดความเชื่อ จึงเกิดขึ้นในสังคมมนุษย์ และเรียกรวมๆ ว่า "วัฒนธรรม" กลุ่มคนที่มีวัฒนธรรมร่วมกันเรียกว่า เป็นคนชาติพันธุ์เดียวกัน



รูปที่ 2.2 รูปภาพแสดงความแตกต่างทางเชื้อชาติ

ที่มา : saranukromthai.or.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

วัฒนธรรม คือ ระบบสัญลักษณ์ ซึ่งสมาชิกของสังคมตกลงกันว่า จะใช้ร่วมกัน ผู้ที่มีกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกันคือ คนที่อยู่ในสังคมเดียวกัน มีวัฒนธรรมร่วมกัน และสืบทอดมาจากบรรพบุรุษเดียวกัน การสืบทอดวัฒนธรรมจากคนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่ง ในกระบวนการเรียนรู้ ที่พ่อแม่ อบรมสั่งสอนลูก ทำให้เกิดการสืบทอดชาติพันธุ์ ด้วยความสัมพันธ์ระหว่างชาติพันธุ์ วัฒนธรรม และสังคม จึงเป็นความสัมพันธ์ ที่แยกออกจากกันยาก และเนื่องจากการสืบทอดทางวัฒนธรรม และชาติพันธุ์ เป็นการสืบทอดทางชีวภาพ หรือทางสายเลือด ด้วยความแตกต่างระหว่าง ปัจจัยทางวัฒนธรรม และปัจจัยทางชีวภาพ จึงแยกออกจากกันยาก และทำให้คนทั่วไปไม่คำนึงถึงข้อ แตกต่างนี้ นอกจากนี้ เนื่องจากกลุ่มทางชีวภาพ หรือกลุ่มเชื้อชาติ ครอบคลุมหลายกลุ่มชาติพันธุ์ ความไม่ชัดเจนจึงอาจเกิดขึ้นได้

บางครั้งคนไทยใช้คำว่า เชื้อชาติ ในภาษาพูดทั่ว ๆ ไป ในความหมายของกลุ่มชาติพันธุ์ว่า คือ กลุ่มคนที่มีจุดกำเนิดของบรรพบุรุษร่วมกัน มีขนบธรรมเนียมประเพณีเดียวกัน และพูดภาษาเดียวกัน ตลอดจนมีความรู้สึกในเผ่าพันธุ์เดียวกัน ตัวอย่างของกลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มต่าง ๆ คือ กลุ่มคนจีน กลุ่มคนไทย กลุ่มคนพม่า กลุ่มคนลาว กลุ่มคนเขมร กลุ่มคนกะเหรี่ยง กลุ่มคนอินเดีย กลุ่มคนม้ง ปัจจัยสำคัญ ในการจำแนก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มชาติพันธุ์คือ ความสำนึกของคนในกลุ่มนั้นว่า มีชาติพันธุ์ใด ปัจจัยทางด้านภาษาอย่างเดียว ไม่สามารถกำหนดชาติพันธุ์ได้ ขนบธรรมเนียม และวัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดที่สำคัญกว่า ทั้งนี้ เพราะคนจีน หรือคนอินเดีย หรือคนกะเหรี่ยง มี จิตสำนึกในความเป็นคนจีน หรือความเป็นคน อินเดีย หรือความเป็นคนกะเหรี่ยง โดยคนทั้ง ๓ กลุ่มนี้ต่างรวมกันโดยเชื้อชาติ สัญชาติ และ ชาติพันธุ์ แล้วก็มีภาษาพูดหลายภาษา คนจีนที่พูดภาษาไทย ไทหล่า กวางตุ้ง และฮกเกี้ยน ต่างก็เรียกตัวเองว่า เป็นคนจีน คนอินเดียที่พูดภาษา ฮินดี เบงกาลี และทมิฬ ต่างก็เรียกตัวเองว่า เป็นคนอินเดีย และคนกะเหรี่ยงไม่ว่าจะเป็นเผ่าโปว์หรือเผ่าสะกอ ต่างก็เรียกตัวเองว่าเป็นคน กะเหรี่ยง ฉะนั้น การจำแนกกลุ่มชาติพันธุ์จึงขึ้น อยู่กับความสำนึกของตัวเองว่าเป็นคนกลุ่มใด



รูปที่ 2.3 รูปภาพแสดงวัฒนธรรมที่สืบทอดต่อกันมา

ที่มา : saranukromthai.or.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

นอกจากนี้ คนบางคนยังไม่อาจจะยึดในกลุ่มชาติพันธุ์กลุ่มใดกลุ่มหนึ่งได้ตลอดไป เมื่ออยู่ในสิ่งแวดล้อมหนึ่ง ก็มีความสำนึกอย่างหนึ่ง เมื่อสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนไป ก็มีความสำนึกอีกอย่างหนึ่ง เช่น คนจีนที่เกิดในประเทศไทย และเรียน ที่โรงเรียนคนไทย เมื่ออยู่ในหมู่เพื่อนที่โรงเรียน ก็มักจะมองว่าตัวเองเป็นคนไทย แต่เมื่อกลับบ้าน ไปอยู่ในหมู่ญาติพี่น้อง ซึ่งพูดภาษาจีน ก็จะมองว่า ตัวเองเป็นคนจีน ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ในประเทศไทยก็เช่นเดียวกัน เขาอาจจะมองว่า ตัวเองเป็นชาวเขา หรือ "คนเมือง" (คนที่ตั้งบ้านเรือนอยู่ที่พื้นราบในภาคเหนือ) หรือคนไทยก็ได้ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม คนเชื้อสายกวยใน ประเทศไทยอาจจะเป็นคนกวย คนอีสาน หรือ คนไทยก็ได้เช่นเดียวกัน

การที่คนๆ เดียวมีความรู้สึกว่าเป็นสมาชิกของกลุ่มชาติพันธุ์หลายกลุ่มได้ ไม่ใช่เรื่องแปลกประหลาด และไม่ใช่เรื่องที่ผิดหรือถูก แต่เป็นการแสดงให้เห็นว่า ความสำนึกในเรื่องกลุ่มชาติพันธุ์เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ และไม่ถาวร เมื่อคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งมีความสำนึกในกลุ่มชาติพันธุ์อย่างชัดเจนไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปลี่ยนแปลง คนกลุ่มนั้นก็มักจะ เป็นคนที่มีอัตลักษณ์ทางวัฒนธรรม เชื้อชาติ ชาติพันธุ์ และสัญชาติ สอดคล้องกัน

2.2. ความแตกต่างทางชาติพันธุ์



รูปที่ 2.4 รูปภาพแสดงความผสมกลมกลืนของชาติพันธุ์
ที่มา : saranukromthai.or.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

ในช่วงเวลาที่มีจำนวนประชากรไม่มาก และความหนาแน่นของประชากรต่ำ พื้นที่บนผิวโลกมีอยู่มากพอ ที่จะตอบสนองการขยายตัวของกลุ่มชาติพันธุ์ได้ แต่มาในระยะหลัง เมื่อมีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น การขยายตัวของวัฒนธรรม และชาติพันธุ์ มีผลทำให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างชาติพันธุ์ เมื่อชาติพันธุ์ขยายตัวมาอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน การยอมรับซึ่งกันและกัน อาจทำให้เกิดการยืมวัฒนธรรม และการผสมกลมกลืนของชาติพันธุ์ และวัฒนธรรมได้ แต่ถ้การขยายตัวของชาติพันธุ์สองชาติพันธุ์ไม่เข้ากัน หรือไม่สอดคล้องกัน ปัญหาเรื่องความขัดแย้ง ของกลุ่มชาติพันธุ์ก็จะเกิดตามมา ปัญหาที่มักจะ เกิดจากการที่แต่ละฝ่ายต่างก็พยายามรักษา วัฒนธรรมของตน ไม่ยอมรับวัฒนธรรมของ ชาติพันธุ์หรือวัฒนธรรมข้างเคียง

ความเข้าใจซึ่งกันและกันระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ จะส่งเสริมให้เกิดความสัมพันธ์ที่ดีได้ ถ้าเข้าใจว่าความแตกต่างระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์เกิดขึ้นได้อย่างไร สาเหตุของการแบ่งแยกระหว่างกลุ่มชาติพันธุ์ พอจะสรุปได้ 5 ลักษณะ คือ

2.2.1. เกิดจากการแบ่งแยกโดยวัฒนธรรมชั้น

ในสังคมบางสังคมมีการแบ่งชนชั้น และคนที่อยู่ในชนชั้นต่ำที่สุด จะถือเป็นกลุ่มชน ที่อยู่นอกระบบสังคมนั้น เช่น จัณฑาลในอินเดีย เอทา หรือบูราคูในประเทศญี่ปุ่น เป็นต้น คนที่อยู่ในกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกัน แต่ถูกสังคมระบุว่าเป็นคนชนชั้นต่ำ ถือว่าเป็นผู้ที่น่ารังเกียจและไม่ควรอยู่ร่วมสังคมกับสมาชิกส่วนใหญ่ ได้ กลายเป็นชนกลุ่มน้อยของสังคมนั้น เป็นผู้ที่ปราศจากศักดิ์ศรี ไม่มีอำนาจ และไม่มีสิทธิทางสังคมเท่าเทียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนอื่น ปัจจุบัน ทั้งประเทศอินเดียและประเทศญี่ปุ่นได้ออกกฎหมายยกเลิกชนชั้นจัณฑาลและบรูราคู แต่ในทางปฏิบัติก็ยังมี การกีดกันอยู่ความแตกต่างภายในกลุ่มชาติพันธุ์เดียว กันนี้ ถือเป็นรูปแบบความแตกต่างทางชาติพันธุ์รูปแบบหนึ่ง



รูปที่ 2.5 รูปภาพแสดงการแบ่งแยกชนชั้นในสังคม

ที่มา : saranukromthai.or.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2. เกิดจากการแบ่งแยกจากลักษณะทางภูมิศาสตร์

กลุ่มชนที่มีชาติพันธุ์ต่างจากคนส่วนใหญ่ และตั้งถิ่นฐานอยู่ในบริเวณที่ห่างไกล เช่น ชาวเขา มักจะถูกตัดขาดจากสังคมพื้นราบ โดยไม่ได้รับข่าวสารอย่างสม่ำเสมอจากคนพื้นราบ ในส่วนกลาง การขาดการติดต่อสื่อสารที่ดีนี้ ทำให้เกิดความเข้าใจผิด และอาจทำให้มีปฏิกิริยาต่อต้านอำนาจรัฐได้ ในกรณีของประเทศไทย รัฐบาลได้พยายามติดต่อสื่อสารกับชาวเขาอยู่เสมอ เพื่อสร้างความเข้าใจที่ดีต่อกัน ความสัมพันธ์ระหว่างชาวเขากับรัฐบาลไทยจึงไม่ค่อยมีปัญหา



รูปที่ 2.6 รูปภาพแสดงชนเผ่าม้ง

ที่มา : saranukromthai.or.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

2.2.3. เกิดจากการผนวกดินแดน

การขยายอาณาเขตของประเทศใดประเทศหนึ่ง โดยการผนวกดินแดนเพิ่ม อาจเกิดจากการตกลงกันตามสนธิสัญญา หรือเกิดจากการขยายดินแดน หลังจากชนะสงคราม ตัวอย่างของการตกลงตามสนธิสัญญา คือ กรณีสหรัฐอเมริกาซื้อดินแดนซึ่งปัจจุบันคือรัฐในภาคตะวันออกเฉียงใต้บางรัฐ ตามสนธิสัญญา เรียกว่า "Louisiana Purchase" ในปี ค.ศ. ๑๘๐๓ หรือการที่สหรัฐอเมริกาซื้อดินแดน ซึ่งปัจจุบันคือ รัฐอลาสกา ในปี ค.ศ. ๑๘๖๗ ส่วนตัวอย่างของการสู้รบระหว่างเพื่อนบ้าน และฝ่ายที่ชนะ สามารถผนวกดินแดนข้างเคียงเพิ่มขึ้น คือ กรณีการขยายอาณาจักรต่าง ๆ ในบริเวณแหลมทองของทวีปเอเชียได้แก่ อาณาจักรสุโขทัย ทวารวดีศรีวิชัย ล้านนา ล้านช้าง อโยธยา ฯลฯ ซึ่งสามารถขยายดินแดนให้กว้างใหญ่ขึ้นได้ โดยการยกทัพสู้รบกัน และฝ่ายที่ชนะเป็นฝ่ายที่สามารถขยายอาณาจักรได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การผนวกดินแดนในลักษณะของการตกลงกันตามสนธิสัญญากีดี ในลักษณะของการสู้รบชนะก็ดี ถ้าดินแดนที่ได้มา ประกอบด้วยกลุ่มชาติพันธุ์ ที่แตกต่างไปจากกลุ่มเดิมแล้ว ปัญหาเรื่องความสัมพันธ์ทางชาติพันธุ์ ย่อมจะเกิดขึ้นได้ ถึงแม้ว่าลักษณะโดยทั่วไปของคนสองกลุ่มนี้อาจ ไม่แตกต่างกันมากนักก็ตาม



รูปที่ 2.7 รูปภาพแสดงอาณาเขตของประเทศไทยในอดีตและปัจจุบัน

ที่มา : saranukromthai.or.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

2.2.4. เกิดจากการย้ายถิ่น

ความแตกต่างทางชาติพันธุ์ อาจมีสาเหตุมาจากการที่คนจำนวนหนึ่งอพยพ ย้ายถิ่นเข้าไปอยู่ในสังคมอื่น โดยที่คนกลุ่มนี้ มีลักษณะทางวัฒนธรรมแตกต่างจากคนในสังคมที่ตนย้ายเข้าไปอยู่ รูปแบบของการย้ายถิ่นมีได้หลายรูปแบบ เช่น

- 2.2.4.1. การอพยพทาสจากแอฟริกาไปทวีป อเมริกาและยุโรป
- 2.2.4.2. การอพยพแรงงานเกณฑ์จากบริเวณ หนึ่งไปยังอีกบริเวณหนึ่ง
- 2.2.4.3. การว่าจ้างคนงานที่อพยพมาจากที่อื่น
- 2.2.4.4. การอพยพเข้าเมืองโดยผิดกฎหมาย หรือการลักลอบการเมือง
- 2.2.4.5. การรับคนเข้าประเทศโดยการโอนสัญชาติ
- 2.2.4.6. การอพยพของชนชาติที่เจริญกว่า ไปยังพื้นที่ที่มีชนชาติที่ด้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.8 รูปภาพแสดงการย้ายถิ่นฐานของผู้คน
ที่มา : saranukromthai.or.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

การย้ายถิ่นในรูปแบบต่าง ๆ ดังกล่าวข้างต้น แตกต่างกันในระดับของการบังคับ ควบคุม ในกรณีที่อพยพทาสจากแอฟริกาไปอเมริกา หรือยุโรป เป็นการอพยพ ที่มีการควบคุมอย่างใกล้ชิด โดยถือว่า มีลักษณะไม่ต่างไปจากนักโทษ ที่ต้องจองจำ และเฝ้าดูแลอย่างใกล้ชิด ในทำนองเดียวกันกับการอพยพแรงงานเกณฑ์ ไปไว้ในค่ายกรรมกรอพยพในยุโรป ก็มีการควบคุมค่อนข้างใกล้ชิด แต่ไม่เข้มงวดเท่ากรณีของการ อพยพทาส ส่วนการอพยพคนงานไปทำงาน รับจ้างในประเทศอื่นก็มีลักษณะเข้มงวดน้อยลงมา แต่คนงานเหล่านี้ก็ยังมีลักษณะขาดเสถียรภาพ เนื่องจากไม่รู้ว่าจะต้องไปที่ใดอย่างไร ต้องคอย ฟังผู้ที่จัดการอพยพอยู่ตลอดเวลา และมักจะไม่ แน่ใจว่าจะมีปัญหาในอนาคตหรือไม่ ส่วนกรณี ของผู้อพยพเข้าเมืองโดยผิดกฎหมาย เป็นการ อพยพในระดับบุคคลหรือครอบครัว โดยไม่มี การจัดการอย่างเป็นระบบ ผู้อพยพมีปัญหาในช่วงของการเดินทาง และการผ่านด่านต่าง ๆ แต่เมื่อได้เข้ามาอยู่ในค่ายอพยพผู้ลี้ภัยแล้ว สภาพความเป็นอยู่จะไม่เลวร้ายนัก บางครั้งผู้อพยพจะได้สิทธิพิเศษด้วย ถึงแม้จะมีการควบคุมบ้าง อีกกรณีหนึ่งคือ การโอนสัญชาติ ซึ่งเป็นการอพยพ ในระดับบุคคล ในลักษณะที่ไม่มีการควบคุม การตัดสินใจ อพยพเป็นการตัดสินใจส่วนตัว ซึ่งผู้ขอโอนสัญชาติคิดว่า ดีและเหมาะสม แต่เมื่อไปอยู่ ในประเทศใหม่ ผู้อพยพอาจถูกกีดกันหรือถูก จำกัดสิทธิ ให้มีสิทธิทางสังคมด้อยกว่าผู้ที่อยู่ใน ประเทศมาก่อน การอพยพของชาวตะวันตกจากทวีปยุโรป ไปยังทวีปอเมริกา และทวีปออสเตรเลีย คือ ตัวอย่างของการอพยพของชนชาติที่เจริญกว่า เข้าไปครอบครอง และมีอิทธิพล เหนือกว่าผู้ที่อยู่เดิม และทำให้ผู้ที่อยู่เดิม กลายเป็นชนกลุ่มน้อยได้เช่นเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5. เกิดจากการตกเป็นประเทศอาณานิคม

ความแตกต่างทางชาติพันธุ์ ในประเทศอาณานิคม มีลักษณะแตกต่างจากกรณีต่าง ๆ ที่กล่าวมาแล้ว ทั้ง ๔ กรณี ทั้งนี้ เพราะอาณานิคมเกิดจากการที่มหาอำนาจเข้ามามีอำนาจในการเมืองการปกครองของประเทศอื่น ผู้อพยพเข้ามาเป็นผู้ที่มีอำนาจมากกว่า และสามารถออกกฎหมายบังคับต่าง ๆ นานา ทำให้เจ้าของประเทศ ซึ่งมีจำนวนประชากรมากกว่า มีลักษณะของผู้ที่อยู่ใต้ปกครอง และต้องยอมจำนนต่อข้อเรียกร้องของประเทศมหาอำนาจประเทศมหาอำนาจมักจะจับจอง ที่ดินขนาดใหญ่ และว่าจ้างคนพื้นเมืองไปเป็นกรรมกรในไร่ นา มีผลทำให้คนพื้นเมืองมีลักษณะเป็นผู้ที่อยู่ใต้การปกครอง หรือลูกจ้างในอาณัติของมหาอำนาจ ทั้ง ๆ ที่มหาอำนาจเป็นผู้บุกกรุกเข้ามาในดินแดนของตน โดยทั่วไปจำนวนของผู้ที่อพยพมาจากประเทศมหาอำนาจมีไม่มากนัก แต่คนกลุ่มนี้ก็สามารถจับจองที่ดิน และทำธุรกิจจนถึงขนาดเป็นผู้กุมอำนาจทางเศรษฐกิจการเมือง และสังคมได้ อย่างกรณีประเทศซิมบับเว ปรากฏว่า ในปี ค.ศ. ๑๙๓๑ คนผิวขาวเป็นเจ้าของที่ดิน เกือบร้อยละ ๕๐ ของพื้นที่ทั้งหมด แต่ประชากรผิวขาวมีประมาณร้อยละ ๕ เท่านั้น



รูปที่ 2.9 รูปภาพแสดงประเทศเพื่อนบ้านที่ตกเป็นอาณานิคม
ที่มา : saranukromthai.or.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3. แนวโน้มของการท่องเที่ยวโลก



รูปที่ 2.10 รูปภาพแสดงสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญของโลก

ที่มา : www.brandbuffet.in.th สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

ทุกประเทศยอมรับว่าการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมบริการที่สำคัญ สามารถนำเงินตราเข้าประเทศได้เป็นจำนวนมากและมีผลต่อการพัฒนาประเทศเป็นอย่างยิ่ง แต่ละประเทศจัดให้มีกิจกรรมการส่งเสริมการท่องเที่ยวอย่างจริงจัง เพื่อเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยว ให้กับประเทศของตน และสร้างรายได้จากการท่องเที่ยวให้ได้มากที่สุดเท่านี้ทำได้ ดังนั้นประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวเป็นอย่างมากและได้ใช้กลไกการส่งเสริมหลายรูปแบบ โดยมีเป้าหมายที่จะให้มีนักท่องเที่ยวเข้าสู่ประเทศมากขึ้น จึงเป็นเหตุให้การท่องเที่ยวกลายเป็นอุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดของโลก ซึ่งการท่องเที่ยวได้มีการขยายตัวอย่างรวดเร็วในแทบทุกภูมิภาคของโลก จากข้อมูลขององค์การการท่องเที่ยวโลก (“World Tourism Organization) ได้รายงานสถานการณ์การท่องเที่ยวโลกระหว่างประเทศในปี พ.ศ.2493 ว่ามีจำนวนนักท่องเที่ยวทั่วโลกเพียง 25 ล้านคน แต่ในปี พ.ศ.2543 คิดเป็นร้อยละ 3.6 ต่อปี โดยพบว่าภูมิภาคยุโรปมีนักท่องเที่ยวระหว่างประเทศเดินทางไปเยือนมากที่สุด (ร้อยละ 54.4) รองลงมาคือเอเชียแปซิฟิก (ร้อยละ 20) และจากการคาดการณ์ขององค์การการท่องเที่ยวโลก เมื่อปี พ.ศ. 2550 ถึงแนวโน้มของการท่องเที่ยวเดินทางท่องเที่ยวในอนาคตพบข้อมูลที่น่าสนใจคือในปี พ.ศ.2563 จะมีจำนวนนักท่องเที่ยวเดินทางท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของปัจจุบันคือมากกว่า 1,500 ล้านคนทั่วโลก แต่อัตราการเติบโตของภูมิภาคยุโรปและแปซิฟิก ตะวันออกกลาง และแอฟริกาจะมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น การคาดการณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าภูมิภาคที่มีอัตราการเติบโตทางการท่องเที่ยวสูงในอนาคต ได้แก่เอเชียแปซิฟิก จีน อินเดีย ตะวันออกกลาง และยุโรปตอนกลาง รวมถึงรัสเซียและลาตินอเมริกา ในจำนวนนี้จะเป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางภายในภูมิภาค (Intra-region) จำนวน 1,200 ล้านคน จะเป็นนักท่องเที่ยวระยะไกล (Long haul) จำนวน 378 ล้านคน (World tourism Organization,2001)

ในขณะที่อัตราการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวมากกว่า 5% ต่อปี ภูมิภาคที่อัตราการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวมากกว่า 5% ต่อปี ได้แก่ ตะวันออกกลาง (6.7%) เอเชียและแปซิฟิก (6.5%) เอเชียใต้ (6.2%) แอฟริกา (5.5%)

นอกจากนี้ยังมีการคาดการณ์ว่าอัตราการเพิ่มของการท่องเที่ยวระยะไกลจาก 82.18 ในปี ค.ศ.1995 ขยับเป็น 76.24 ในปี ค.ศ.2020 ภูมิภาคที่มีแนวโน้มเป็นแหล่งท่องเที่ยวยอดนิยมคือ ภูมิภาคเอเชีย ตะวันออกและแปซิฟิก และกลุ่มประเทศในเอเชียและตะวันออกเฉียงใต้ เป็นจุดหมายทางการท่องเที่ยวแห่งใหม่ที่มีผู้นิยมเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวต่อเนื่อง โดยมีนักท่องเที่ยวเป็น 1 ใน 3 ของนักท่องเที่ยวภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก จึงทำให้ในอนาคตการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวจะเพิ่มสูงขึ้น มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการช่วงชิงตลาดท่องเที่ยว โดยใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์สารสนเทศเป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความแตกต่างและสร้างคุณค่าของสินค้าในอนาคต นอกจากนี้องค์การการท่องเที่ยวโลกยังได้คาดการณ์ไว้ว่า ในปี ค.ศ.2020 ทั่วโลกจะมีรายได้จากการท่องเที่ยวสูงถึง 1.6 พันเหรียญสหรัฐ จะเห็นได้ว่าการท่องเที่ยวจะมีการขยายตัวอย่างรวดเร็วและต่อเนื่องในแทบทุกภูมิภาคของโลก

ซึ่งส่วนหนึ่งก็เป็นผลมาจากความเป็นโลกาภิวัตน์ การสื่อสารและการคมนาคมที่สะดวกมากขึ้น ระบบเศรษฐกิจขยายตัวและเปิดกว้างขึ้น ความต้องการในการท่องเที่ยวและพักผ่อนจึงมากขึ้น โดยทุกประเทศทั่วโลกมีการนำเสนอรูปแบบการท่องเที่ยว และสถานที่ท่องเที่ยวใหม่ๆเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ตามพฤติกรรมและความต้องการของนักท่องเที่ยวที่แปรเปลี่ยนไป เพราะนักท่องเที่ยวต้องการแสวงหาความแปลกใหม่ ทำให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวเป็นอุตสาหกรรมที่มีการปรับตัวอย่างรวดเร็ว มีการแข่งขันสูง นอกจากนี้องค์การการท่องเที่ยวโลกยังกล่าวว่าการเดินทางท่องเที่ยวของประชากรโลกจะเน้นคุณภาพมากขึ้น กล่าวคือเป็นการเดินทางที่เน้นการแสวงหาความรู้ ประสบการณ์ ศึกษาวินิทัศน์และวัฒนธรรมด้วยเหตุนี้บุคคลากรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยวทั้งในฐานะของนักท่องเที่ยว เนื่องจากนักท่องเที่ยวที่มาจากสังคมวัฒนธรรมที่แตกต่างกันย่อมจะมีพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคสินค้าและบริการทางการท่องเที่ยวแตกต่างกัน

จากวันนั้นถึงวันนี้จะพบว่าปัจจัยหลายด้านที่ส่งผลต่อการเจริญเติบโตของการท่องเที่ยวโลก ปัจจัยที่สำคัญพอสรุปได้ 5 ปัจจัยคือ

2.3.1. ปัจจัยทางเศรษฐกิจ

การแข่งขันการท่องเที่ยวที่มากขึ้น ทำให้ราคาของสินค้าและบริการท่องเที่ยวมีราคาถูกลง และนักท่องเที่ยว และนักท่องเที่ยวเองก็มีความคาดหวังสูงต่อบริการทางการท่องเที่ยว มีการต่อรองมากขึ้น มีการมองหาตัวเลือกที่ถูกลงและมีคุณภาพดีกว่าภูมิภาคเอเชียโดยเฉพาะประเทศจีนและอินเดียจะมีการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วซึ่งย่อมส่งผลให้ประชากรทางแถบนี้กำลังซื้อบริการทางการท่องเที่ยวมากขึ้น อีกทั้งยังส่งผลต่อการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรม ความคิด และพฤติกรรมขึ้น

2.3.2. ปัจจัยทางสังคม

ในอนาคตประชากรโลกจะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วจาก 1.5 พันล้านคนในปี ค.ศ.2005 เป็น 8 พันล้านคนในปี ค.ศ.2025 อนาคตกลุ่มประเทศที่เป็นตลาดหลักของการท่องเที่ยว เช่นยุโรปเหนือ อเมริกา และญี่ปุ่นจะมีจำนวนคนสูงอายุมากขึ้น ทำให้ตลาดท่องเที่ยวของคนสูงอายุมีความสำคัญมากขึ้น ในประเทศจีนและอินเดียจะมีจำนวนประชากรที่เป็นเยาวชนมากที่สุดในโลก โดยเยาวชนเหล่านี้จะเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวกลุ่มที่สำคัญในการแสวงหาความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ นอกจากนี้การยืดการเกษียณอายุในประเทศแถบยุโรปตะวันตกจากอายุ 60 ปีเป็น 65 ปี หรือ 67 ปี จะส่งผลให้นักท่องเที่ยวเกษียณอายุจากกลุ่มประเทศดังกล่าวมีกำลังซื้อบริการทางการท่องเที่ยวค่อนข้างมาก มีจำนวนลดลง อัตราการย้ายถิ่นฐานจะมีเพิ่มมากขึ้น องค์การสหประชาชาติคาดการณ์ว่าในปี ค.ศ.2050 จะมีผู้อพยพย้ายถิ่นฐานจำนวน 250 ล้านคนเพิ่มขึ้นจากปัจจุบันที่มีจำนวน 180 ล้านคนซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นอพยพย้ายถิ่นของนักวิชาการผู้มีความรู้เชี่ยวชาญจากแถบเอเชียละตินอเมริกา/แคริบเบียน และแอฟริกาไปยังอเมริกาเหนือ ยุโรป และเอเชียเนี่ย กลุ่มบุคคลเหล่านี้มีความต้องการเดินทางกลับถิ่นฐานเดิมเพื่อไปเยี่ยมญาติมิตรเพิ่มมากขึ้น ขณะที่จำนวนคนโสดจะมากขึ้นรวมทั้งครอบครัวที่มีบุตรจะมีจำนวนน้อยลง ส่งผลให้กลุ่มนี้มีความพร้อมพักผ่อนมากขึ้นและการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมจะมีมากขึ้น อีกทั้งประชากรส่วนใหญ่จะมีการศึกษาที่สูงขึ้น มีมาตรฐานความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีชั่วโมงการทำงานลดน้อยลง จึงทำให้มีเวลาในการท่องเที่ยวมากขึ้น และการให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น รวมถึงการผ่อนคลายทางจิตใจจากสภาพที่จำเจตึงเครียดจากการทำงานหรือสภาพสังคม พร้อมทั้งให้ความสำคัญต่อจริยธรรมคุณธรรมจะมีมากขึ้นย่อมมีผลต่อแหล่งท่องเที่ยวที่มีการทรมานสัตว์มีการใช้แรงงานผู้หญิงหรือเด็กเล็กโดยไม่ได้รับความเป็นธรรม

2.3.3. ปัจจัยทางเทคโนโลยี

เทคโนโลยีทางการสื่อสารได้รับการพัฒนาไปอย่างรวดเร็วส่งผลให้มีการเข้าถึงข้อมูลที่ช่วยในการวางแผนการท่องเที่ยวได้สะดวกรวดเร็วเช่นการสำรองการเดินทางในเรื่องของตัวเครื่องบิน รถเช่า รถไฟ โรงแรม และแหล่งท่องเที่ยวได้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้ระบบการคมนาคมจะมีความสะดวก ปลอดภัยรวดเร็ว และมีราคาถูกลงอีกทั้งจะมีการนำเอาวิศวกรรมขั้นสูงมาใช้เพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่

2.3.4. ปัจจัยทางชีววิทยา

ความสมบูรณ์ของธรรมชาติจะมีคุณค่าเพิ่มมากขึ้น นักท่องเที่ยวในอนาคตจะมองหาแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืนและมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ย่อมส่งผลให้แหล่งท่องเที่ยวที่มีธรรมชาติสมบูรณ์ได้รับความนิยมมากขึ้น ส่วนเรื่องของสภาวะโลกร้อนและชั้นโอโซนเป็นรู ทำให้แสงอาทิตย์มีอันตรายมากขึ้นย่อมมีผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลและการปล่อยสารคาร์บอนของเครื่องบินจะทำให้อุณหภูมิของโบลสูงมากขึ้นอีก ทั้งส่งผลต่อการเดินทางทางอากาศและการเดินทางท่องเที่ยวระยะไกล

2.3.5. ปัจจัยทางการเมือง

อัตราเหตุการณ์การก่อการร้ายที่มีมากขึ้นทำให้นักท่องเที่ยวเกิดความวิตกกังวลและรู้สึกถึงความปลอดภัยในการเดินทางท่องเที่ยวมีน้อยลงนอกจากนี้ขั้นตอนการขออนุญาตเดินทางเข้าประเทศและพิธีการตรวจคนเข้าเมืองก็จะมีควมซับซ้อนมากยิ่งขึ้นและอาจมีขั้นตอนมากขึ้นในการตรวจสอบก่อนการขึ้นเครื่องบินในขณะที่การปิดประเทศของจีนยอมส่งผลให้มีนักท่องเที่ยวชาวจีนหลังไหลออกนอกประเทศเป็นจำนวนมากและส่งผลกระทบต่อการพัฒนาจีนเป็นแหล่งท่องเที่ยว



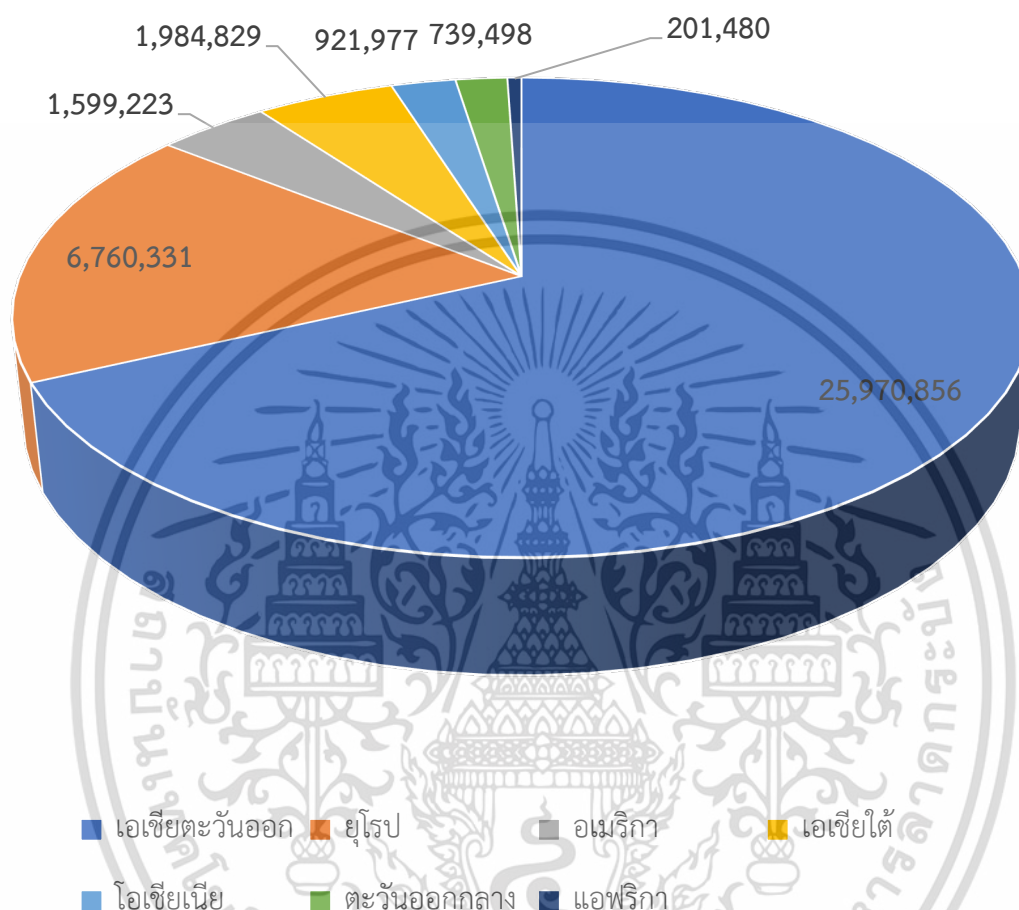
รูปที่ 2.11 รูปภาพแสดงสถานที่ท่องเที่ยวของประเทศไทย

ที่มา : www.kasikomresearch.com สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4. สถิติชาวต่างชาติที่เข้ามาในประเทศไทย

2.4.1. สถิติจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามทวีป



รูปที่ 2.12 รูปภาพแสดงสัดส่วนจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามทวีป
ที่มา : ข้อมูลจำนวนตัวเลขจากกระทรวงการท่องเที่ยว สืบค้นวันที่ 31 สิงหาคม 2563

สถิติจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามสัญชาติ พ.ศ. 2561

อันดับ 1.เอเชียตะวันออก 2.ยุโรป 3.เอเชียใต้ 4.อเมริกา 5.โอเชียเนีย 6.ตะวันออกกลาง 7.แอฟริกา

2.4.2. สถิติจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง

ตารางที่ 2.1 รูปภาพแสดงสัดส่วนจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามวัตถุประสงค์ของการเดินทาง พ.ศ. 2561

ทวีป	วัตถุประสงค์ของการเดินทาง	2561
รวม	ท่องเที่ยว	34,718,276
	ธุรกิจ	1,119,437
	ประชุมของหน่วยงาน	405,912
	ประชุมเชิงธุรกิจ	87,943
	ประชุมของสมาคม	102,376
	งานแสดงสินค้า/นิทรรศการ	110,590
	การศึกษา	230,422
	การขนส่ง	359,731
	การกีฬา	206,254
	ทางการแพทย์	95,251
	อื่น ๆ	742,002
	รวม	รวม

2.4.3. การวิเคราะห์จากข้อมูลและสถิติ

จากข้อมูลพื้นฐาน สถิติจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามทวีป และสถิติจำนวนชาวต่างชาติที่เข้ามาประเทศไทย จำแนกตามวัตถุประสงค์นั้น พบว่าประเทศไทยเป็นประเทศที่มีชาวต่างชาติแวะเวียนเข้ามาเป็นจำนวนมากตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ทำให้ประเทศไทยได้รับอิทธิพลทางวัฒนธรรมที่ทับซ้อนกันอยู่มากในวัฒนธรรมไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษากรณีศึกษา

การศึกษากรณีศึกษา เป็นวิธีการศึกษาด้านแนวความคิดในการออกแบบโครงการ องค์ประกอบโครงการ ผู้ใช้งาน และการวางผังอาคาร ซึ่งมีหลักพิจารณาและหลักการเลือกโครงการที่มี ลักษณะการใช้งาน และวัตถุประสงค์ของโครงการที่ใกล้เคียงกัน หรือเป็นไปในทางเดียวกัน และกรณีศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ เพื่อนำมา ประกอบในการศึกษาและนำไปสู่การออกแบบ ซึ่งข้อมูลทั้งหมดนี้สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงในการ ออกแบบโครงการต่อไปได้โดยแบ่งหัวข้อดังนี้

3.1 เป้าหมายในการศึกษาอาคารตัวอย่าง

โครงการสถาปัตยกรรมสามสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม เป็นโครงการที่เน้นการอยู่ร่วมกันของผู้คนหลากหลายชาติพันธุ์เพื่อแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมและ รู้จักซึ่งกันและกัน จึงได้ศึกษาอาคารตัวอย่างประกอบการออกแบบที่เน้นด้านศิลปวัฒนธรรม และพื้นที่สาธารณะ จึงมีการกำหนดเป้าหมายเพื่อศึกษาดังนี้

- 3.1.1 แนวคิดในการออกแบบ
- 3.1.2 แนวคิดในการวางผังอาคาร
- 3.1.3 องค์ประกอบของโครงการ
- 3.1.4 รูปแบบสถาปัตยกรรม
- 3.1.5 วัสดุประกอบอาคาร

3.2 อาคารตัวอย่าง

3.2.1 Asakusa Culture Tourist Information Center

ชื่อโครงการ : Asakusa Culture Tourist Information Center

เจ้าของโครงการ : Taito City

สถาปนิกผู้ออกแบบ : Kengo Kuma & Associates

สถานที่ตั้งโครงการ : 2-18-9 Kaminatimon, Taito-ku, Tokyo

จุดประสงค์โครงการ : Tourist Information Center / Office / Exhibition hall /

Restaurant

ขนาดพื้นที่โครงการ : 2,159.52 m²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 แนวคิดในการออกแบบ

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการอยู่บริเวณหน้าประตูทางเข้าของวัดเซนโซจิที่เป็นวัดที่มีชื่อเสียงและเก่าแก่ของประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นมรดกทางวัฒนธรรมจากยุคเอโดะ สถาปนิกผู้ออกแบบจึงนำเสนอศูนย์วัฒนธรรมที่มีความซับซ้อนซึ่งมีลักษณะเหมือนบ้านไม้แบบดั้งเดิม 7 หลัง เรียงซ้อนกัน และพยายามดึงบริบทของย่านอาซากุสะที่ยังคงเหลืออยู่ มานำเสนอในรูปแบบสามมิติทางตั้ง แต่ละชั้นมีหลังคาและเพดานที่ลาดเอียงและระแนงไม้ ทำให้รู้สึกสบายและผ่อนคลายเหมือนบ้านไม้สมัยเก่า หลังคาและระแนงไม้มีบทบาทในการป้องกันแสงแดด ช่องว่างระหว่างหลังคา หลังคาของแต่ละชั้นไม่เพียงแค่แบ่งโครงสร้างออกเป็นบ้านชั้นเดียว 7 หลัง แต่ยังกำหนดบทบาทของแต่ละชั้นให้มีความสำคัญที่แตกต่างกันอีกด้วย



รูปที่ 3.1 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

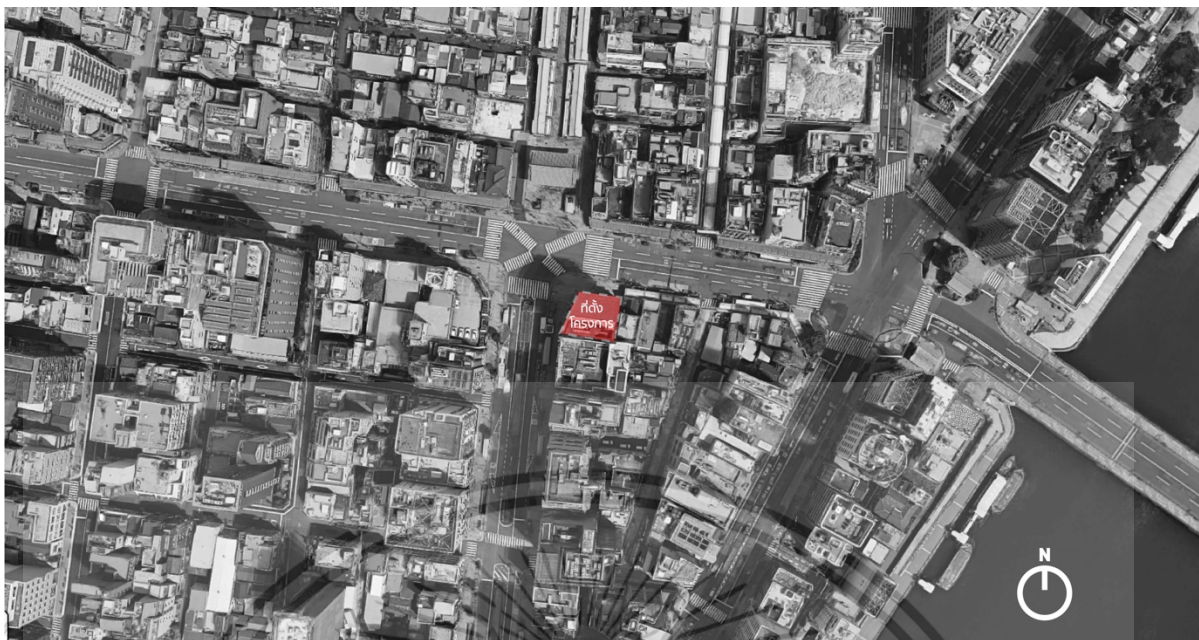


รูปที่ 3.2 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ
ที่มารูปภาพ : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

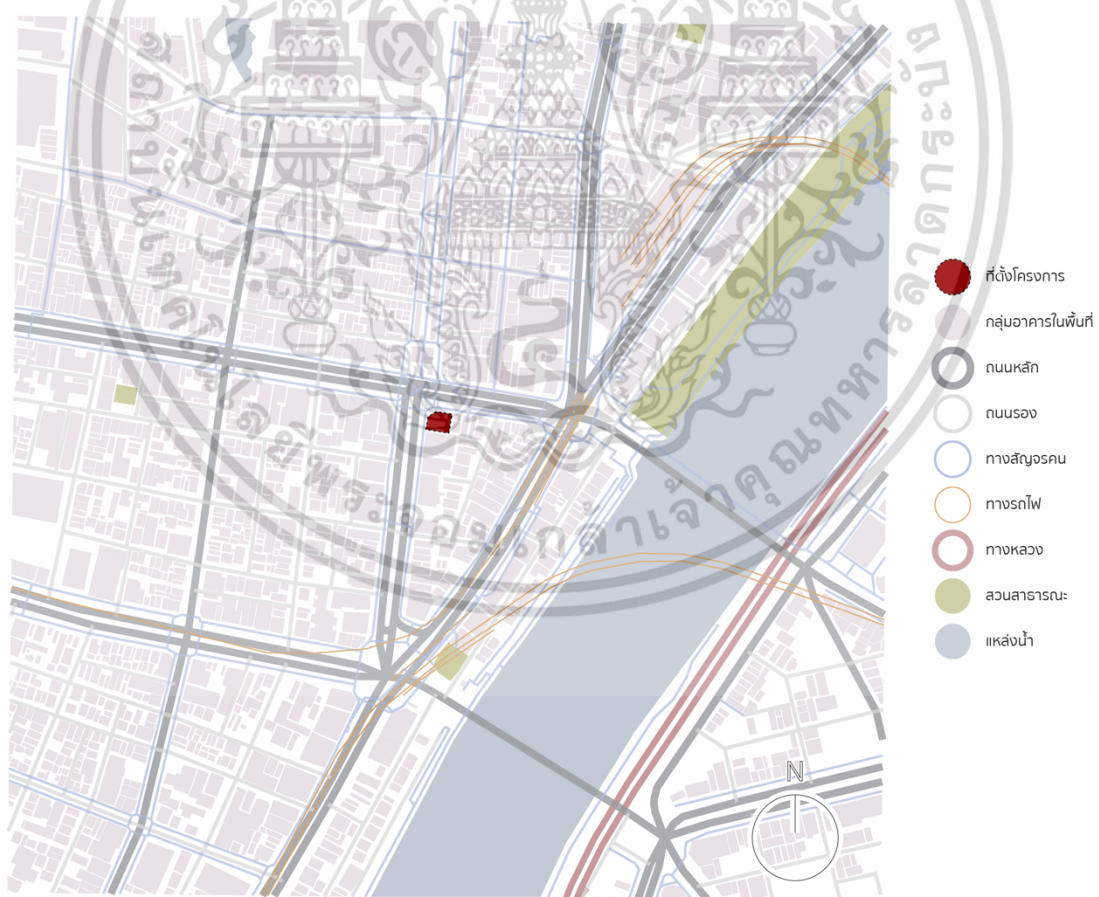
3.2.3 แนวคิดในการวางผังโครงการ

เนื่องจากที่ตั้งของโครงการที่อยู่ตรงข้ามทางเข้าของวัดเซนโซจิมีขนาดจำกัด และไม่เพียงพอต่อปริมาณผู้มาสัญจรโครงการ สถาปนิกผู้ออกแบบจึงร้อยเรียงฟังก์ชันการใช้งานของอาคารในทางตั้ง เพื่อให้เพียงพอต่อปริมาณผู้ใช้งานอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

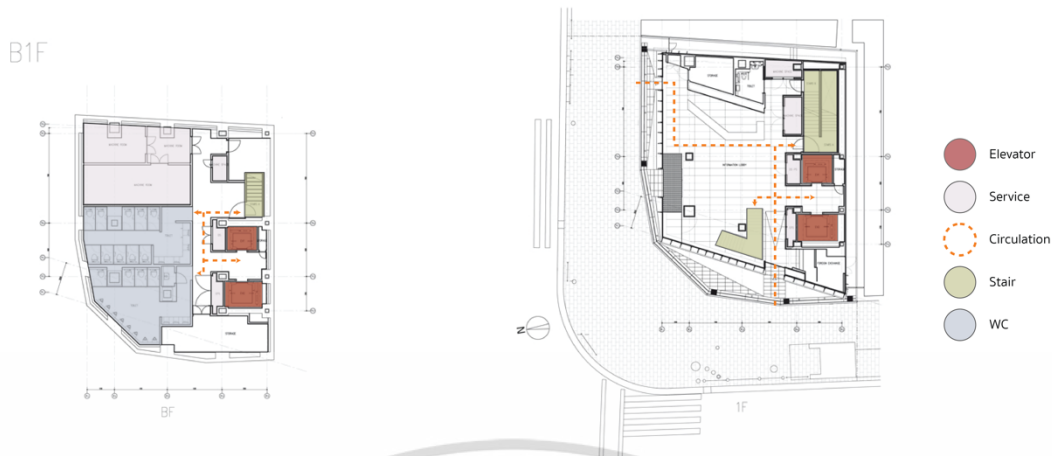


รูปที่ 3.3 รูปภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ 2-18-9 Kaminatimon, Taito-ku, Tokyo
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

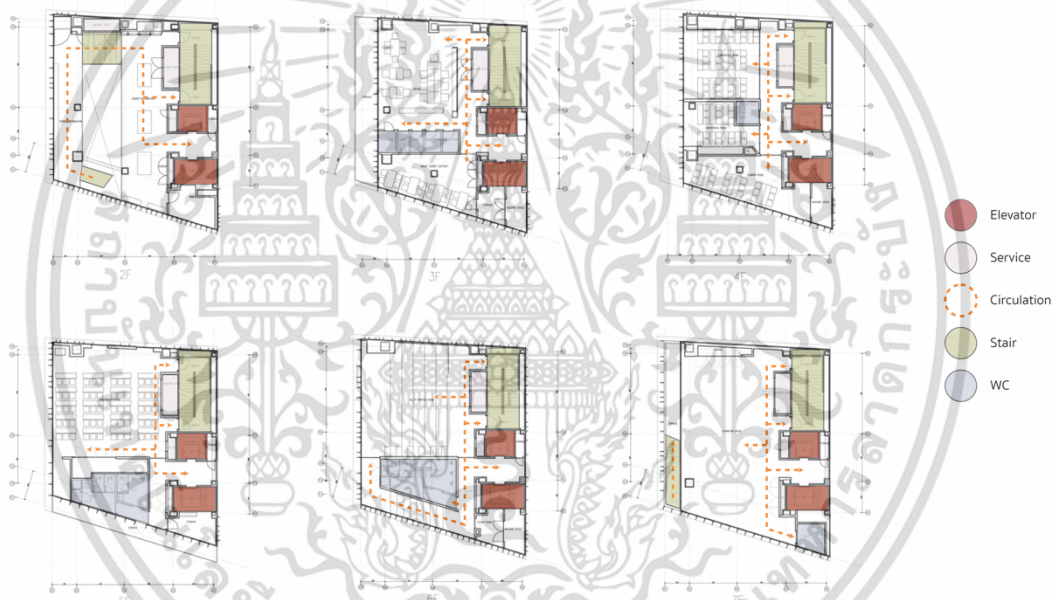


รูปที่ 3.4 รูปภาพแสดงบริบทรอบที่ตั้งโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

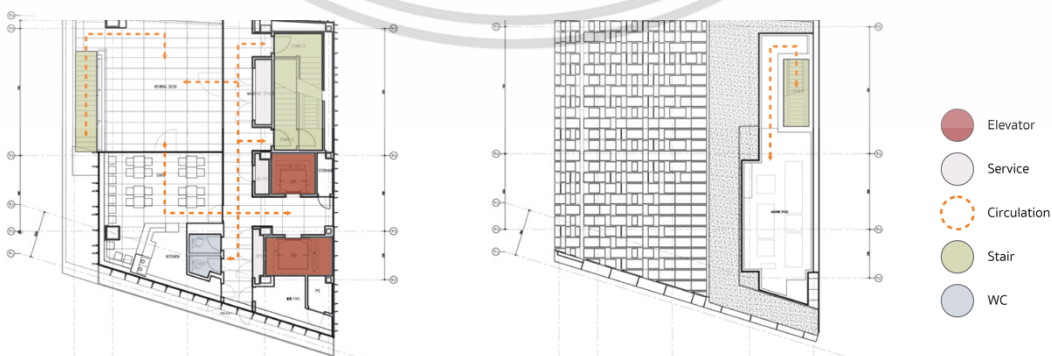
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.5 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น ใต้ดิน และชั้น 1
 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

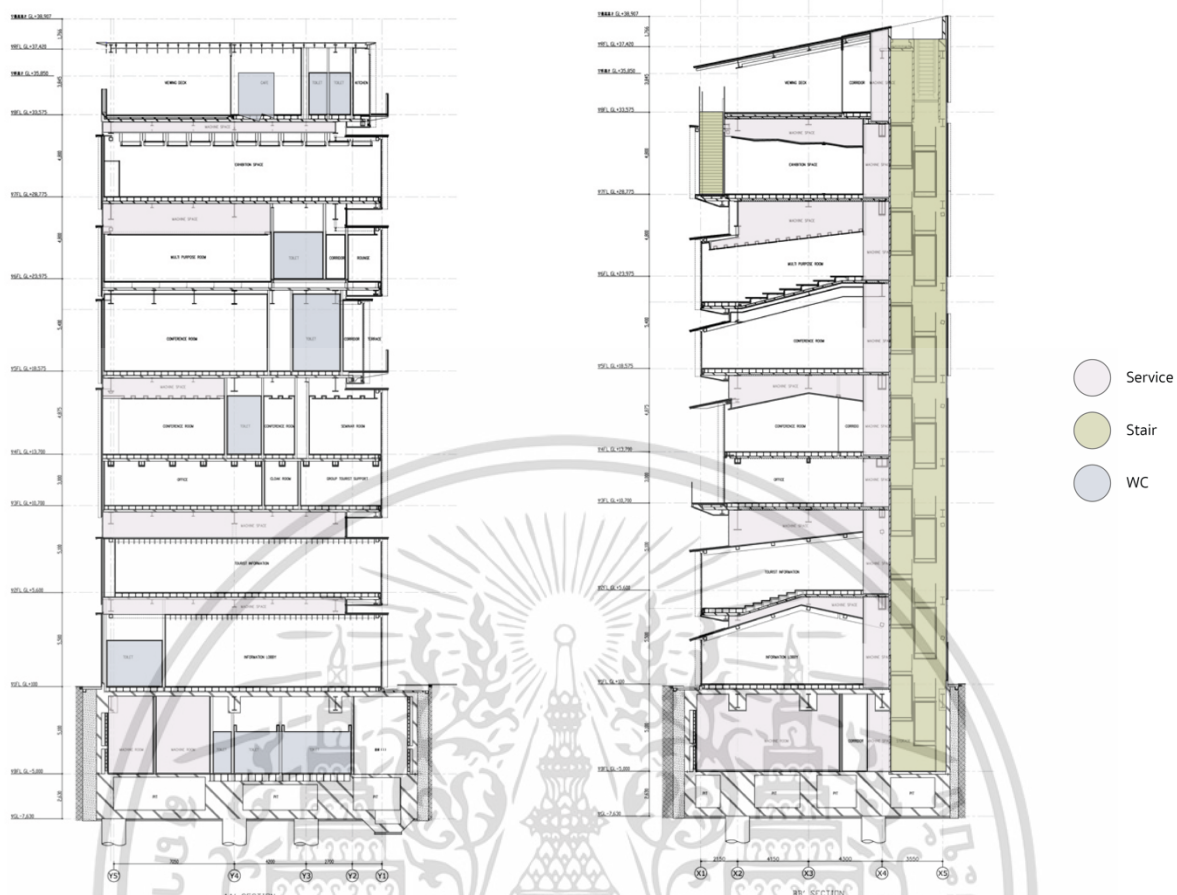


รูปที่ 3.6 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น 2 ถึงชั้น 7
 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563



รูปที่ 3.7 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น 8 และชั้นดาดฟ้า
 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.8 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์รูปตัดอาคาร
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

3.2.4 องค์ประกอบของโครงการ

ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

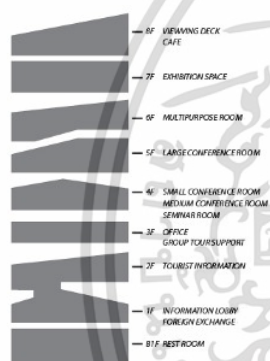
องค์ประกอบ	รายละเอียด
องค์ประกอบหลัก	
1.พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ	พื้นที่รองรับการจัดกิจกรรมเชิงศิลปวัฒนธรรมแก่นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไป
2.ห้องอเนกประสงค์	
3.ศูนย์ข้อมูลนักท่องเที่ยว	พื้นที่ให้บริการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไป
4.พื้นที่บริการกรู๊ปทัวร์	
5.ห้องสัมมนา	พื้นที่รองรับการจัดสัมมนา และประชุม เชิงศิลปวัฒนธรรมแก่นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไป
6.ห้องประชุม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

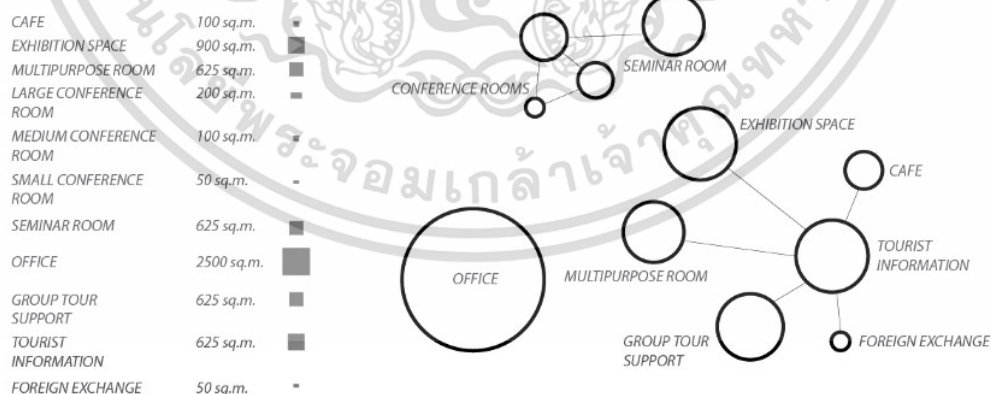
องค์ประกอบรอง เพื่อสนับสนุนโครงการและกิจกรรมโครงการ	
1. ส่วนบริการทั่วไป	
2. ส่วนสำนักงาน	
3. ส่วนงานระบบ	
องค์ประกอบเสริม เพื่อส่งเสริมโครงการและกิจกรรมของโครงการ	
1. ส่วนร้านอาหารและร้านเครื่องดื่ม	
2. ร้านค้าและร้านขายของที่ระลึก	
3. พื้นที่แลกเปลี่ยนเงินตราต่างประเทศ	

PROGRAM ANALYSIS

ASAKUSA TOURIST INFORMATION CENTER



PROGRAM SIZES



รูปที่ 3.9 รูปภาพแสดงฟังก์ชันไดอะแกรมของโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 รูปแบบสถาปัตยกรรม

Asakusa Culture Tourist Information Center เลือกใช้สไตล์ Modern – Japanese ที่ผสมผสานระหว่างความเป็น Traditional และความทันสมัยของญี่ปุ่นเข้าไว้ด้วยกัน สถาปนิกผู้ออกแบบเลือกใช้ไม้ที่เป็นวัสดุที่นิยมใช้กับสถาปัตยกรรม Traditional ของญี่ปุ่น นำมาผสมกับวัสดุสมัยใหม่อย่างกระจกและเหล็กอย่างลงตัว



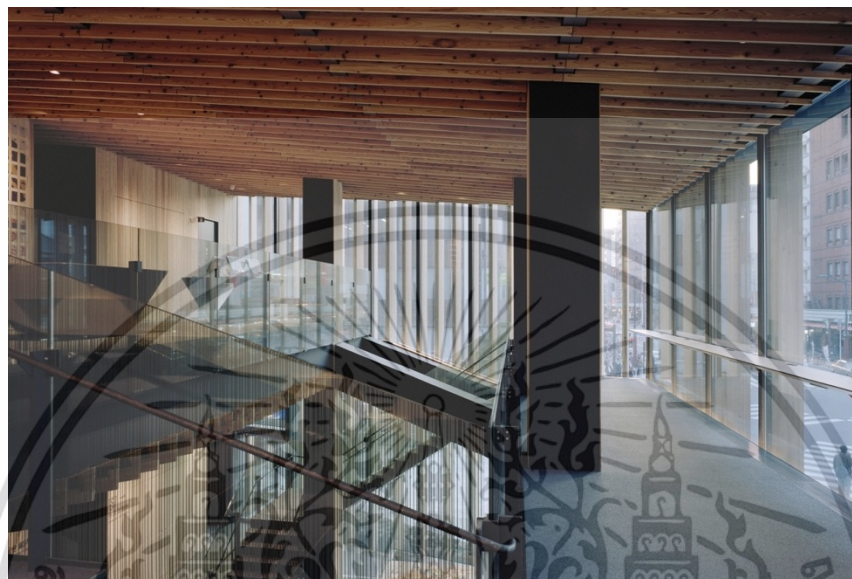
รูปที่ 3.10 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

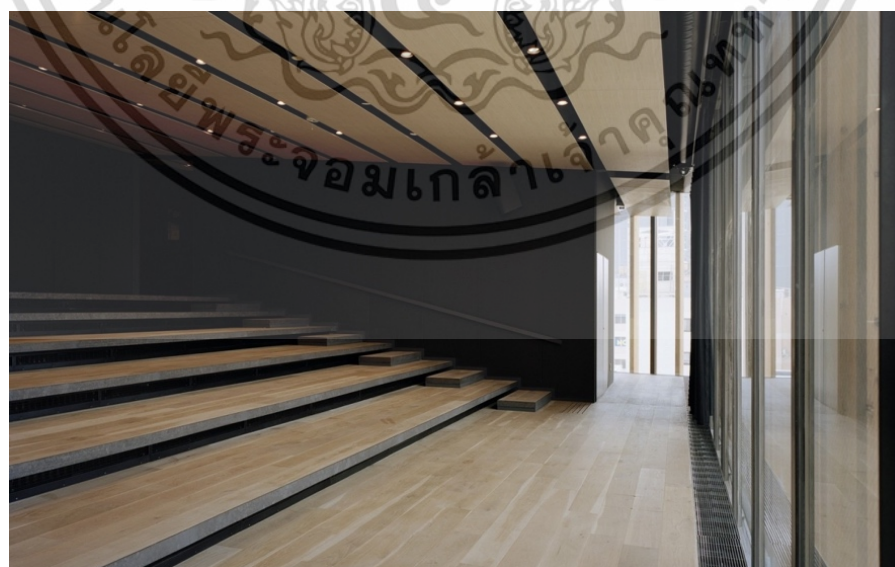
3.2.6 วัสดุประกอบอาคาร

วัสดุประกอบอาคารสถาปนิกผู้ออกแบบเลือกใช้ เหล็ก กระจก และไม้ ผสมผสานเข้าด้วยกัน ไม้ซีดาร์ลามิเนตใช้ทำระแนงไม้ห่อหุ้มอาคารเอาไว้มีหน้าที่ช่วยบังแสงแดดให้แก่ผนังกระจกของอาคาร และสร้างความเป็นส่วนตัวให้แก่พื้นที่ภายใน



รูปที่ 3.11 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

พื้นที่ภายในอาคารใช้ไม้แปรรูปเพื่อให้ผู้ใช้งานสัมผัสได้ถึงกลิ่นอายความเป็น Traditional ของญี่ปุ่น และเส้นแนวนอนของวัสดุที่ต่อเนื่องกัน



รูปที่ 3.12 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้แผ่นเหล็กเป็นวัสดุของหลังคาของแต่ละชั้นเพื่อให้ได้รูปลักษณะของหลังคาที่บางและยังสามารถกันแสงแดดได้อีกด้วย



รูปที่ 3.13 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

3.2.7 MÉCA Cultural Center

ชื่อโครงการ : MÉCA Cultural Center

เจ้าของโครงการ : การร่วมมือกันของ 3 หน่วยงานศิลปะระดับภูมิภาคของฝรั่งเศส

สถาปนิกผู้ออกแบบ : Bjarke Ingels Group

สถานที่ตั้งโครงการ : PARVIS CORTO MALTESE, Quai de Paludate, 33800

Bordeaux, ฝรั่งเศส

จุดประสงค์โครงการ : เพื่อเป็นทั้งศูนย์ศิลปะ วัฒนธรรม และพื้นที่สาธารณะสำหรับประชาชนทั่วไป

ขนาดพื้นที่โครงการ : 18,000 m²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.8 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

MÉCA หรือ Maison de l'Économie Créative et de la Culture en Aquitaine ประกอบด้วยพื้นที่สาธารณะ (Urban living room) ห้องสมุดมีเดีย พื้นที่จัดการแสดง และแกลเลอรี ซึ่งแนวคิดหลักของอาคารคือการสร้างความไม่ชัดเจนระหว่างพื้นที่อาคารกับพื้นที่สาธารณะ เพื่อให้ผู้เยี่ยมชมมีส่วนร่วมในอาคาร อีกทั้งยังต้องการสร้างสรรค์เมือง Bordeaux, France ที่ตั้งของอาคารแห่งนี้ให้กลายเป็นเมืองศิลปะและวัฒนธรรมในอนาคตอันใกล้



รูปที่ 3.14 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.15 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

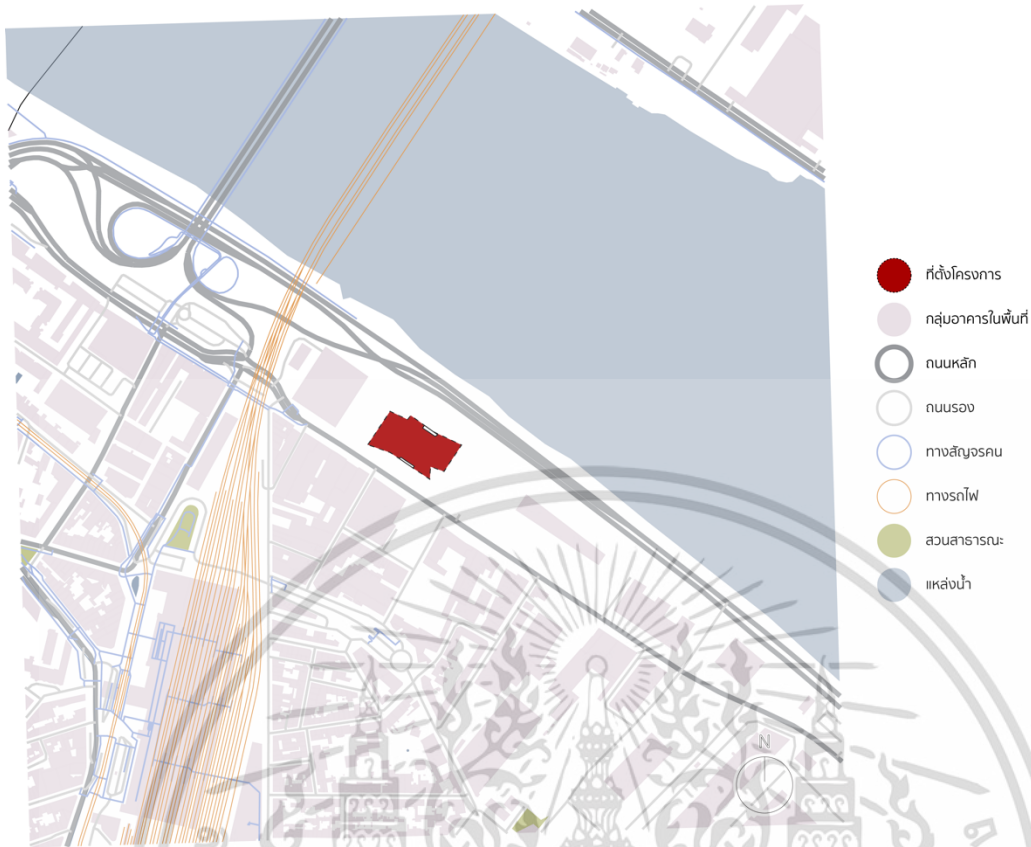
3.2.9 แนวคิดในการวางผัง

MÉCA Cultural Center เป็นทั้งศูนย์ศิลปะ วัฒนธรรม และพื้นที่สาธารณะสำหรับประชาชน ตัวอาคารมีทางลาดขนาดใหญ่นำไปสู่พื้นที่ว่างกลางอาคาร มีรูปร่างคล้ายกล่องสี่เหลี่ยม เนื่องจากสถาปนิกผู้ออกแบบต้องการเปิดมุมมองเชื่อมต่อพื้นที่ระหว่างถนน Quai de Paludate และแม่น้ำ Promenade

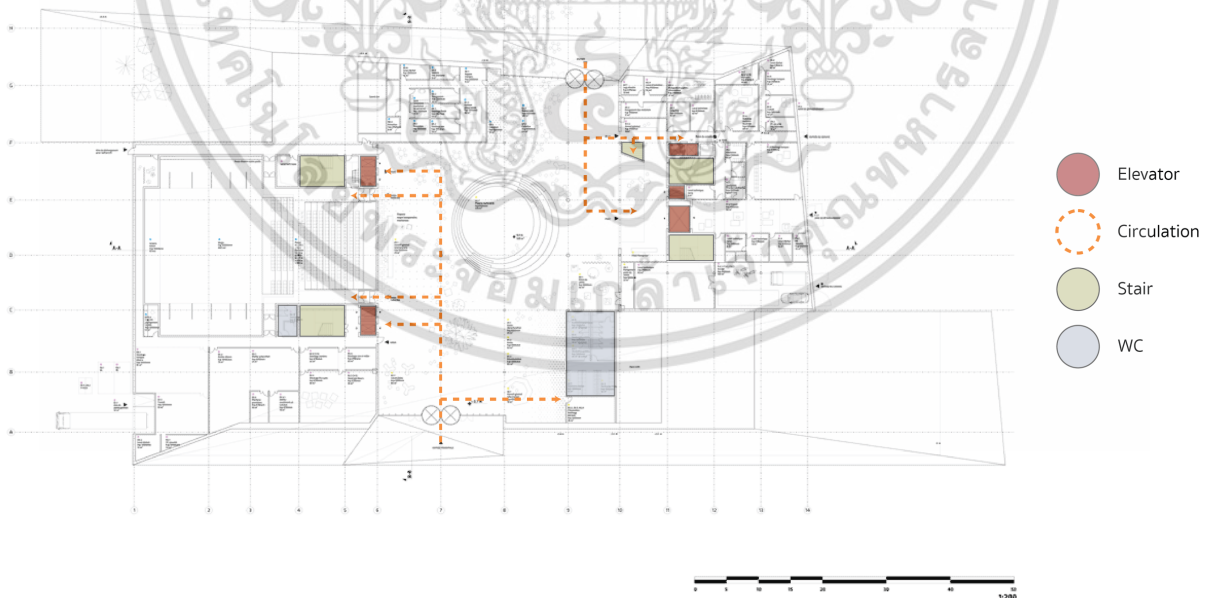


รูปที่ 3.16 รูปภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ 2 PARVIS CORTO MALTESE, Quai de Paludate, 33800 Bordeaux, ฝรั่งเศส ที่มา : กฤต โสเมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

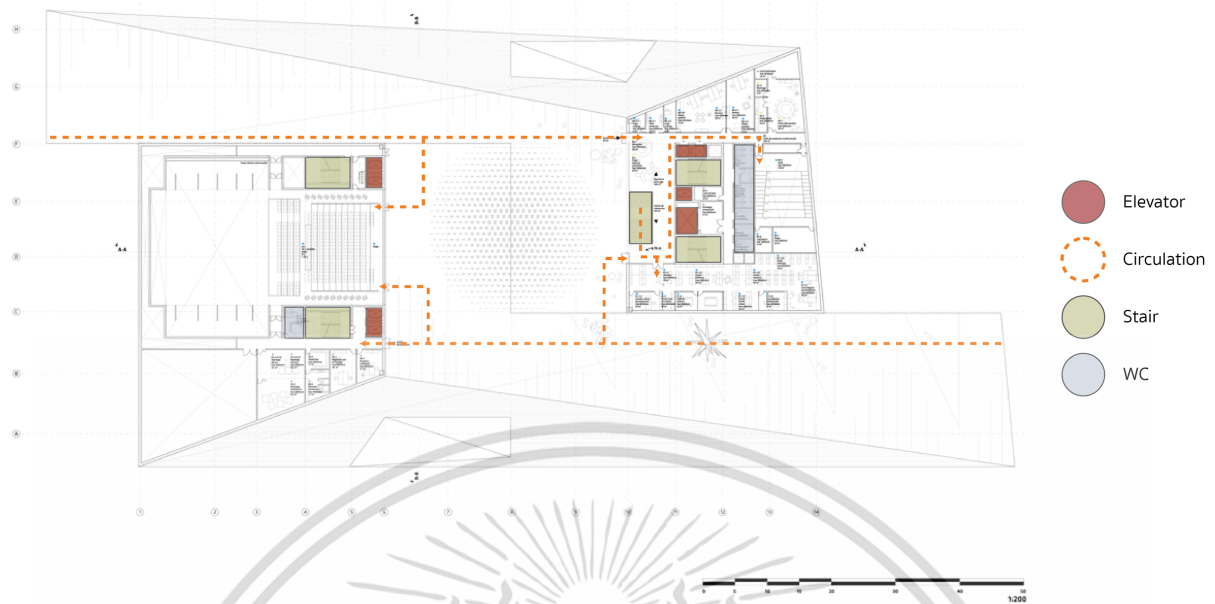


รูปที่ 3.17 รูปภาพแสดงบริบทรอบที่ตั้งโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

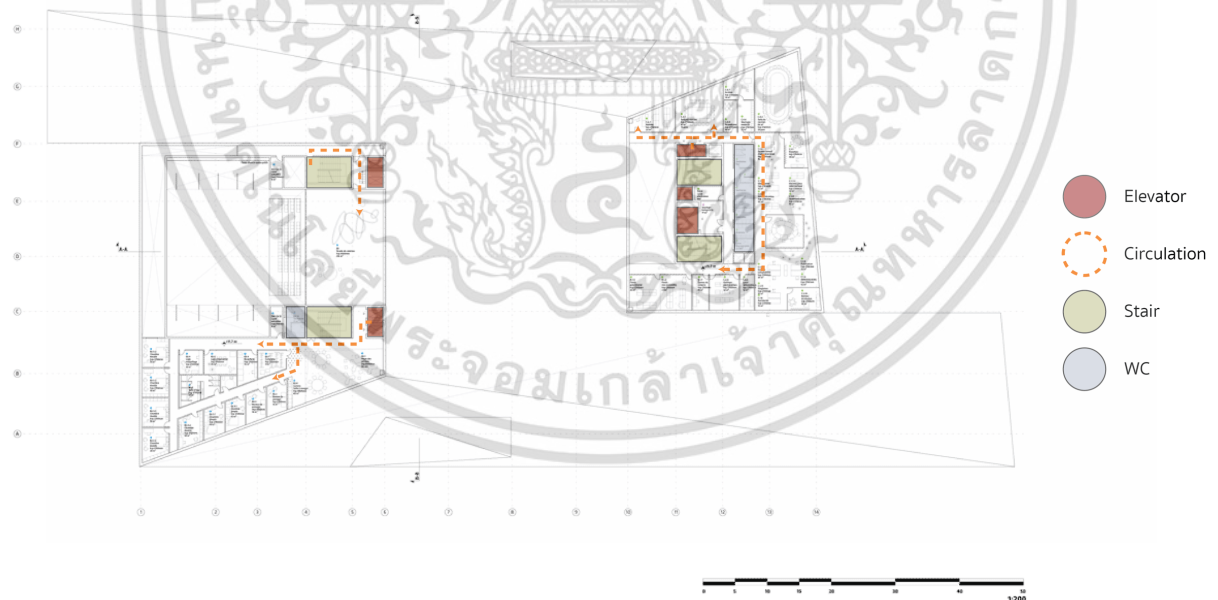


รูปที่ 3.18 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้นใต้ดิน ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

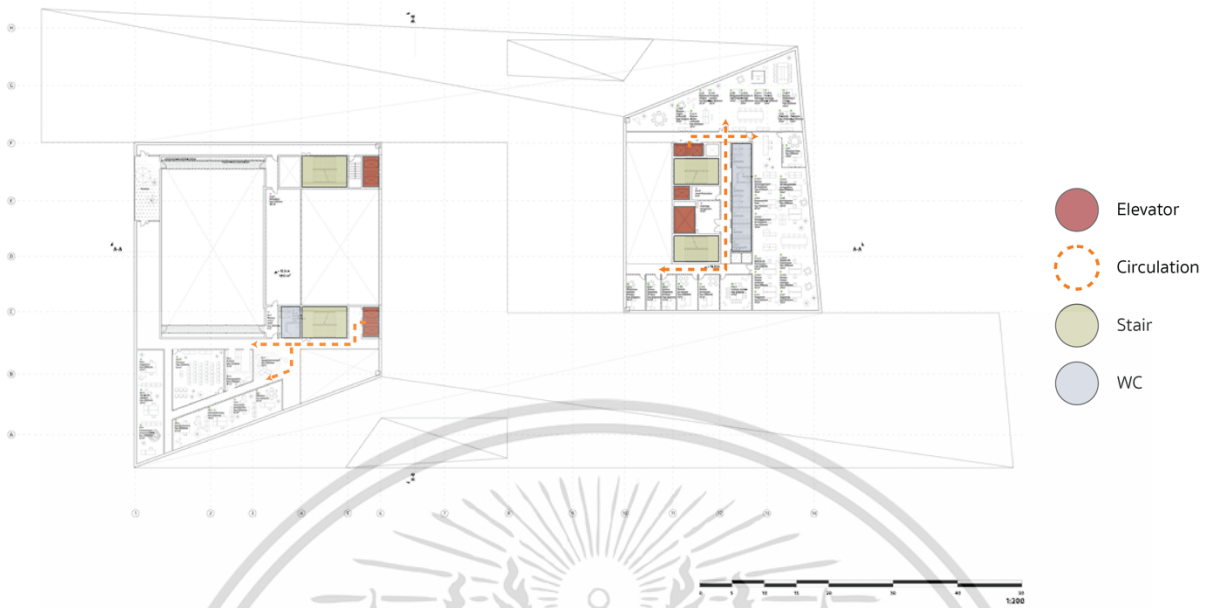


รูปที่ 3.19 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น 1 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

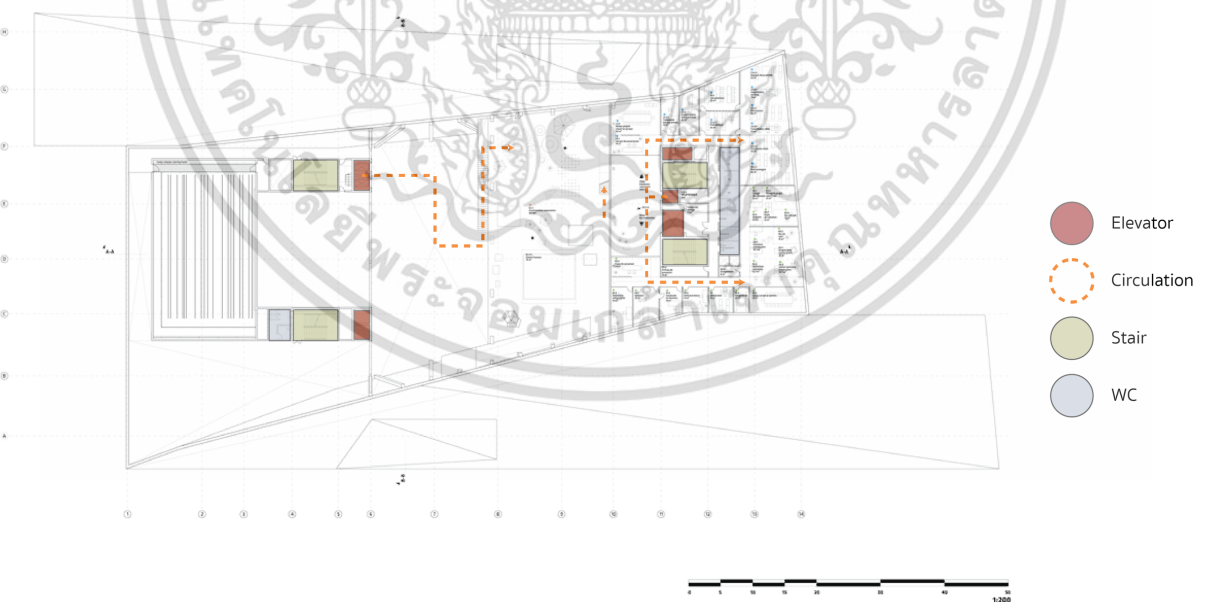


รูปที่ 3.20 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น ใต้ดิน และชั้น 1 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

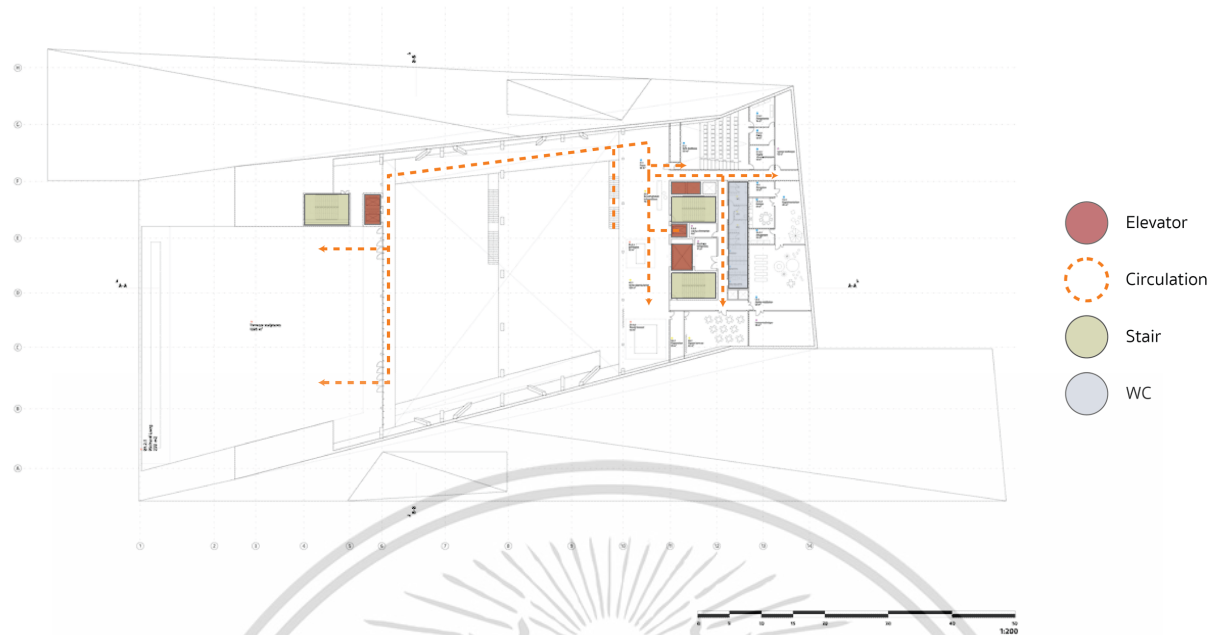


รูปที่ 3.21 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น 2 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

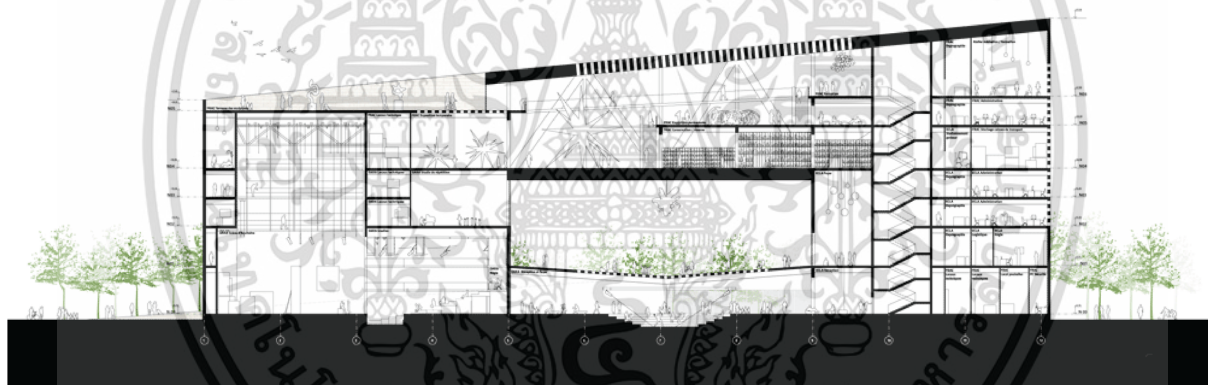


รูปที่ 3.22 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น 3 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

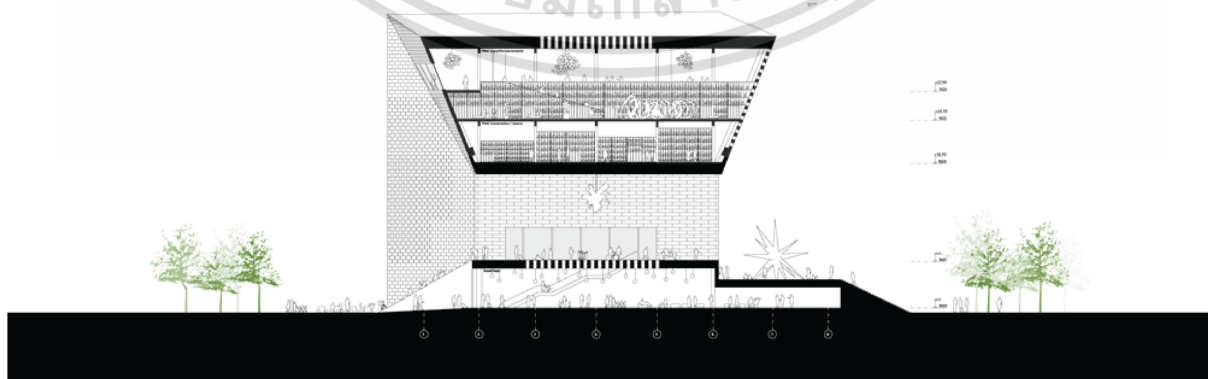
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.23 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นที่ของโครงการชั้น 4 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

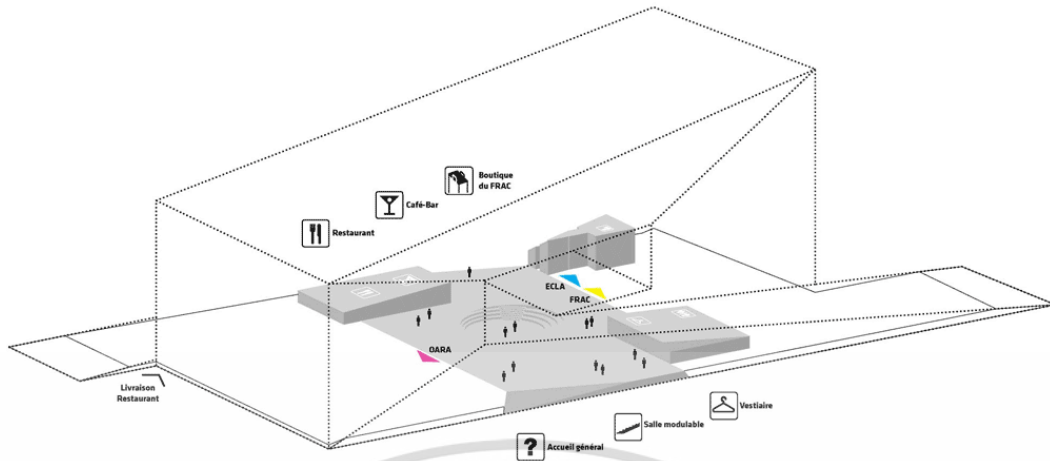


รูปที่ 3.24 รูปภาพแสดงรูปตัดอาคาร ที่มา : www.dezeen.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.25 รูปภาพแสดงรูปตัดอาคาร ที่มา : www.dezeen.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

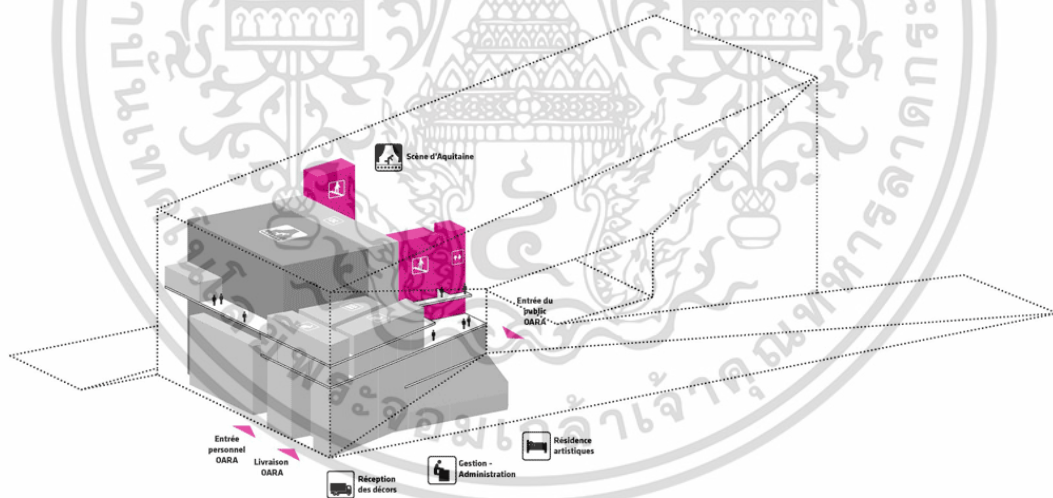
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Circulation diagram - Shared spaces

รูปที่ 3.26 รูปภาพแสดงไดอะแกรมทางสัญจรแต่ละโซนของอาคาร

ที่มา : www.dezeen.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

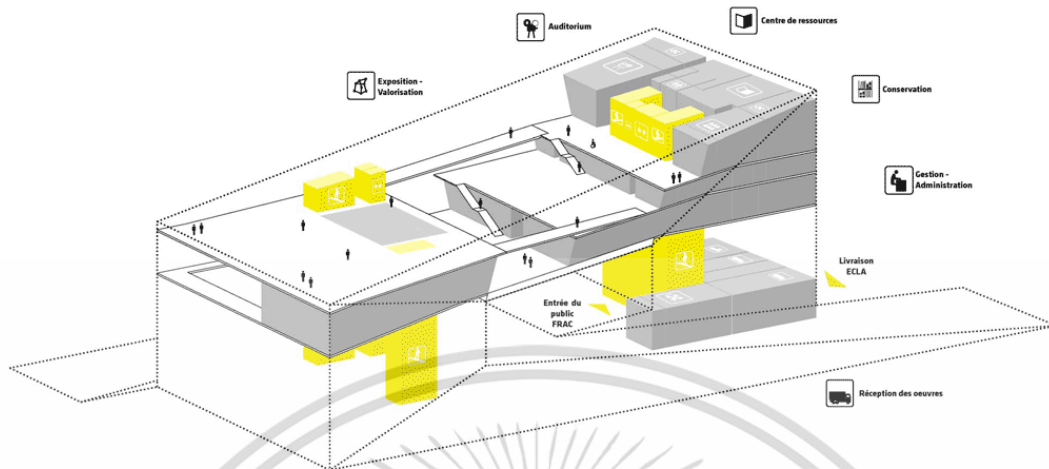


Circulation diagram - OARA

รูปที่ 3.27 รูปภาพแสดงไดอะแกรมทางสัญจรแต่ละโซนของอาคาร

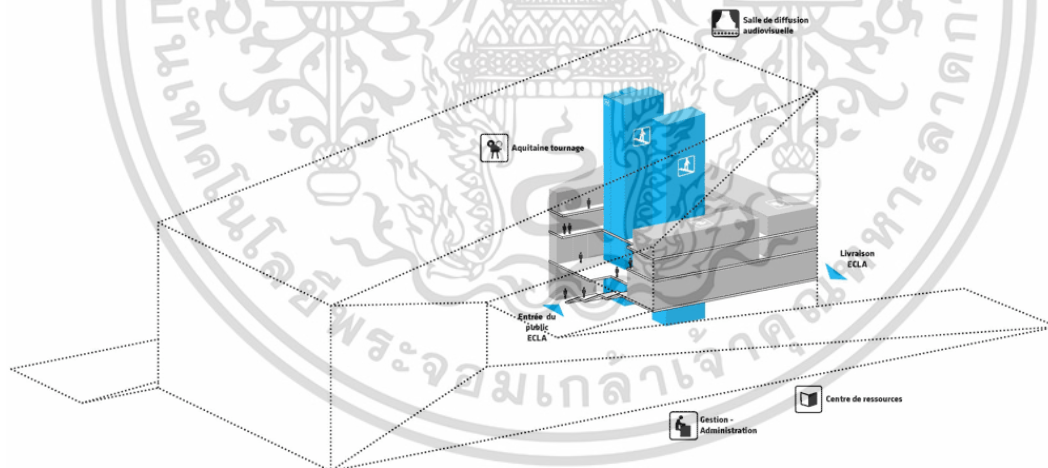
ที่มา : www.dezeen.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Circulation diagram - FRAC

รูปที่ 3.28 รูปภาพแสดงไดอะแกรมทางสัญจรแต่ละโซนของอาคาร
ที่มา : www.dezeen.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



Circulation diagram - ECLA

รูปที่ 3.29 รูปภาพแสดงไดอะแกรมทางสัญจรแต่ละโซนของอาคาร
ที่มา : www.dezeen.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

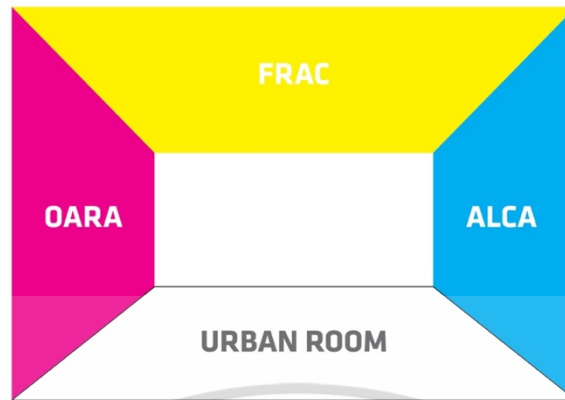
3.2.10 องค์ประกอบโครงการ

MÉCA Cultural Center อาคารแห่งนี้เกิดจากการร่วมมือกันของ 3 หน่วยงานศิลปะระดับภูมิภาคของประเทศฝรั่งเศส ได้แก่ FRAC (ศิลปะร่วมสมัย) ALCA (โรงภาพยนตร์ วรรณกรรม) และ OARA (ศิลปะการแสดง) ด้วยการเชื่อมโยงพื้นที่ทั้งหมดเข้าด้วยกัน บนพื้นที่กว่า 18,000 ตารางเมตร

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

องค์ประกอบ	รายละเอียด
องค์ประกอบหลัก	
1.พื้นที่สาธารณะชุมชน	พื้นที่กึ่งกลางแจ้งกลางอาคารขนาด 1,100 ตารางเมตร มีรูปร่างคล้ายกล่องสี่เหลี่ยมถูกตั้งพื้นที่ตรงกลางออก
2.โรงละคร OARA	ส่วนจัดจำหน่ายตั๋วและโรงละคร OARA มีทั้งหมด 250 ที่นั่ง สามารถปรับเปลี่ยนที่นั่งได้ตามกิจกรรมต่าง ๆ
3.โรงภาพยนตร์ ALCA	ส่วนชมภาพยนตร์ของ ALCA ซึ่งรองรับผู้เข้าชมทั้งหมด 80 ที่นั่ง ผู้เยี่ยมชมสามารถเยี่ยมชมสำนักงานและขั้นตอนการผลิตงานของ OARA และ ALCA ได้
4.พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการและผลงานศิลปะ FRAC	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการและผลงานศิลปะ รวมทั้งมีพื้นที่เก็บของ ที่นั่งชมผลงาน และร้านกาแฟ อีกทั้งมีส่วนพื้นที่กลางแจ้ง ซึ่งทำหน้าที่เป็นพื้นที่รองรับส่วนขยายของนิทรรศการ และมีสเปซสำหรับจัดตั้งชิ้นงานศิลปะหรือประติมากรรมขนาดใหญ่ โดยพื้นที่กลางแจ้งนี้ เมื่อมองออกไปจะพบกับทิวทัศน์เมืองแม่น้ำ และโบสถ์ St. Michael
องค์ประกอบรอง เพื่อสนับสนุนโครงการและกิจกรรมโครงการ	
1.ส่วนบริการทั่วไป	
2.ส่วนสำนักงาน	
3.ส่วนงานระบบ	
4.ที่จอดรถ	
องค์ประกอบเสริม เพื่อส่งเสริมโครงการและกิจกรรมของโครงการ	
1.ส่วนร้านอาหารและร้านเครื่องดื่ม	
2.ร้านค้าและร้านขายของที่ระลึก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



THREE INSTITUTIONS IN ONE BUILDING

How do you preserve the autonomy of three independent cultural institutions while still allowing for maximum interdisciplinary exchange and accessibility to the public? We propose merging the FRAC, ALCA and OARA into a single loop framed around a fourth program: an outdoor urban room.

รูปที่ 3.30 รูปภาพแสดง 4 โซนหลักของอาคาร

ที่มา : www.dezeen.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

3.2.11 รูปแบบสถาปัตยกรรม

MÉCA Cultural Center ถูกสร้างขึ้นเพื่อรวมสถาบันทางวัฒนธรรมและพื้นที่สาธารณะเข้าด้วยกัน โดยการเปิดพื้นที่ทางลาดขนาดใหญ่ที่นำผู้สัญจรไปมาสู่ Urban Living room กลางอาคาร



รูปที่ 3.31 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ป้าย MÉCA ที่ห้อยระย้าลงมาจากพื้นที่ส่วน Urban living room นั้น มีความสูงถึง 7 เมตร ซึ่งทางผู้ออกแบบได้ทำการซ่อนไฟ LED ไว้ เมื่อเปิดไฟ ป้ายจะส่องแสงตั้งโคมไฟโมเดิร์นขนาดใหญ่ และการเปิดไฟจะมีเฉพาะช่วงโอกาสพิเศษ เช่น การใช้พื้นที่เป็นเวทีคอนเสิร์ต แสดงละคร หรือแสดงผลงานศิลปะต่าง ๆ



รูปที่ 3.32 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

ประติมากรรมสีปรอนซ์ทอง Hermes ครึ่งตัว ออกแบบโดย Benoit Maire ศิลปินชาวฝรั่งเศส มีเพื่อแสดงถึงศิลปะและวัฒนธรรมร่วมสมัยของฝรั่งเศสนี้เอง



รูปที่ 3.33 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.12 วัสดุประกอบอาคาร

Façade ของ MÉCA Cultural Center ประกอบด้วยแผ่นคอนกรีต Prefabricated กว่า 4,800 แผ่น เรียงต่อกัน แผ่นคอนกรีตแต่ละแผ่นใช้การพันทรายเพื่อแสดงผิววัสดุ และพื้นผิวหินทราย ซึ่งเป็นวัสดุพื้นถิ่นของเมือง Bordeaux และมีการออกแบบหน้าต่างหลากหลายขนาดกระจายตามส่วนต่าง ๆ ของอาคาร เพื่อควบคุมปริมาณแสงธรรมชาติที่จะเข้าถึงอาคาร และยังช่วยสร้างความโปร่ง โล่งให้สเปซอีกด้วย



รูปที่ 3.34 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.35 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.13 Multicultural Centre in Isbergues

ชื่อโครงการ : Multicultural Centre in Isbergues

เจ้าของโครงการ : Communauté d'Agglomération Sud de Seine

สถาปนิกผู้ออกแบบ : Dominique Coulon & Associés

สถานที่ตั้งโครงการ : Léon Blum Street, Isbergues, France

จุดประสงค์โครงการ : เพื่อเป็นทั้งศูนย์วัฒนธรรม สะท้อนอัตลักษณ์ของเมือง และพื้นที่สาธารณะสำหรับประชาชนทั่วไป

ขนาดพื้นที่โครงการ : 3,928 m²

3.2.14 แนวความคิดในการออกแบบโครงการ

สถาปนิกผู้ออกแบบต้องการให้สถาปัตยกรรมแห่งนี้เชื่อมประสานระหว่างเมืองและสวนสาธารณะ โดยการใช้วัสดุประกอบอาคารเป็นผิวสแตนเลสที่ผลิตในท้องถิ่น ร้อยเรียงพื้นผิวของสแตนเลสทั้งสามแบบ 1. แบบชาติน 2.แบบเงา และ 3.แบบด้าน เข้าด้วยกัน เพื่อสร้างผลกระทบในการเคลื่อนไหวที่สะท้อนท้องฟ้า และแสงแดดในแต่ละเวลา ดึงดูดสายตาจากพื้นที่โปร่งกว้าง เป็นตัวเร่ง นำผู้ชมเข้าสู่โครงการ และสวนสาธารณะ



รูปที่ 3.36 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.37 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

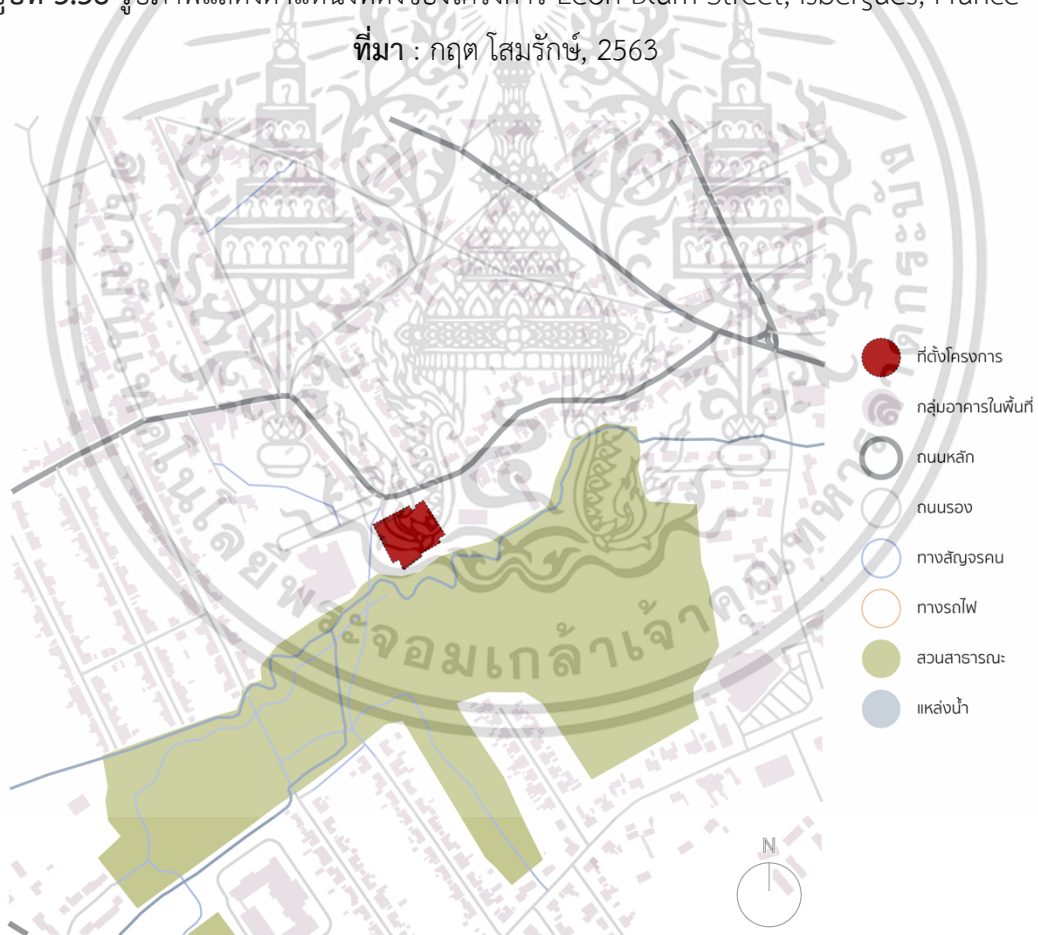
3.2.15 แนวคิดในการวางผัง

สถาปนิกผู้ออกแบบต้องการให้สถาปัตยกรรมแห่งนี้เชื่อมประสานระหว่างเมืองและสวนสาธารณะ โดยการวางตัวอาคารอยู่ระหว่างเมืองและสวนสาธารณะ เนื่องจากสวนสาธารณะเป็นที่โล่งกว้างขนาดใหญ่ จึงไม่มีจุดดึงดูดที่เด่นชัดที่จะดึงดูดผู้คนในเมืองเข้าไปสู่สวนสาธารณะได้ สถาปัตยกรรมแห่งนี้จึงเปรียบเสมือนประตูที่เชื่อเชิญผู้คนในเมืองให้เข้ามาสู่สวนสาธารณะผ่านสถาปัตยกรรมที่สะท้อนวัฒนธรรมและมีสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้คนในเมืองอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

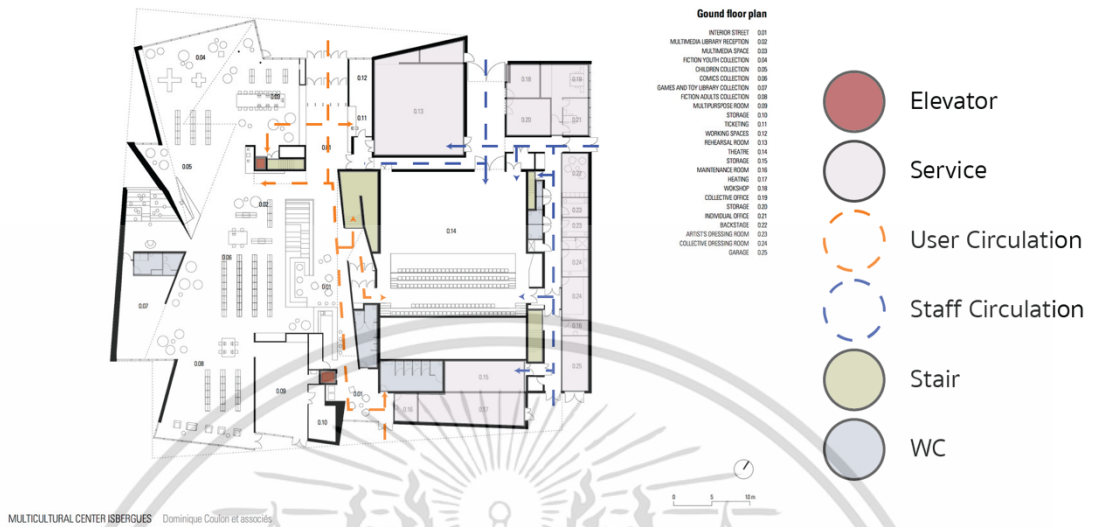


รูปที่ 3.38 รูปภาพแสดงตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ Léon Blum Street, Isbergues, France
ที่มา : กฤต โสมิตรักษ์, 2563

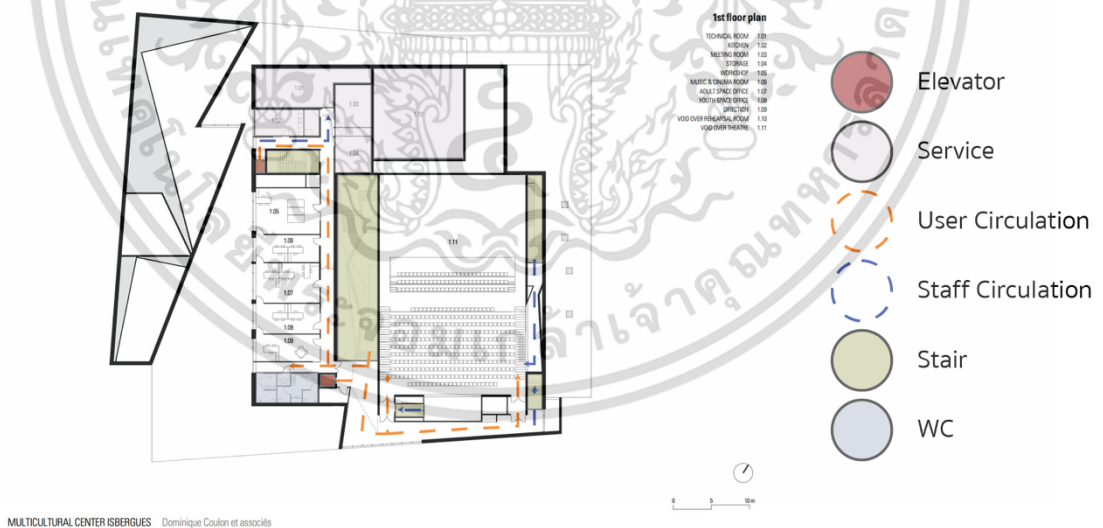


รูปที่ 3.39 รูปภาพแสดงบริบทรอบที่ตั้งโครงการ ที่มา : กฤต โสมิตรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



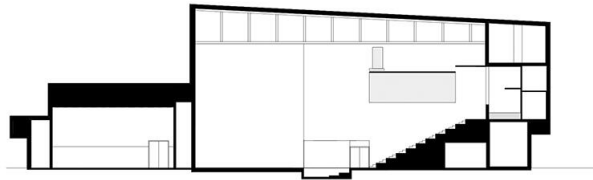
รูปที่ 3.40 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น 1 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563



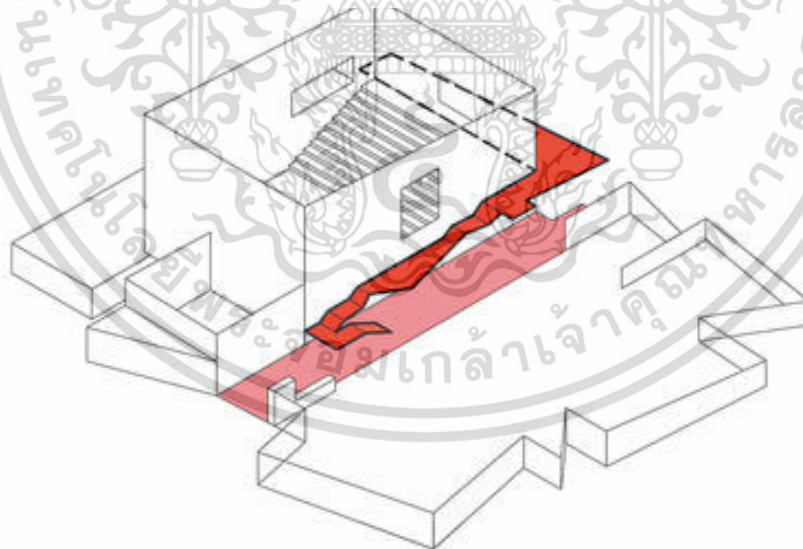
รูปที่ 3.41 รูปภาพแสดงการวิเคราะห์ผังพื้นของโครงการชั้น 2 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sections



รูปที่ 3.42 รูปภาพแสดงรูปตัดอาคาร
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



interior street

รูปที่ 3.43 รูปภาพไอโซเมตริกแสดงพื้นที่เชื่อมต่อภายในระหว่างเมืองและสวนสาธารณะ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

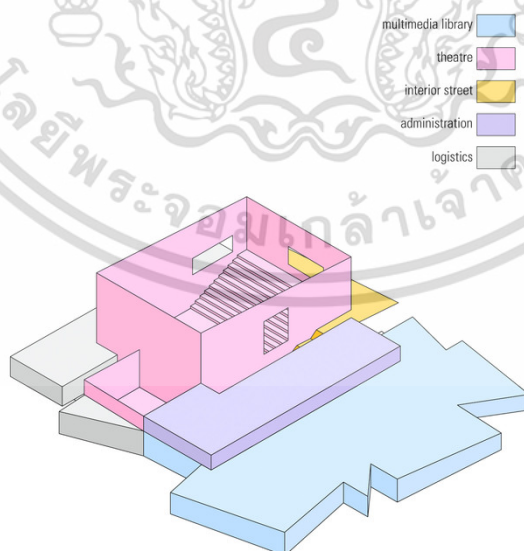
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.16 องค์ประกอบโครงการ

ผู้ใช้งานโครงการสามารถเข้าสู่อาคารได้จากทั้งสองด้านของอาคาร ซึ่งมีการแบ่งโซนของอาคารชัดเจน ระหว่างโซนห้องสมุด และโซนโรงละคร

ตารางที่ 3.3 ตารางแสดงรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	รายละเอียด
องค์ประกอบหลัก	
1. ห้องสมุดมัลติมีเดีย	พื้นที่ห้องสมุดชุมชนที่มีความทันสมัยนำเทคโนโลยีมัลติมีเดียมาช่วยให้ความรู้แก่ผู้ใช้งาน
2. โรงละคร / โรงภาพยนตร์	พื้นที่จัดแสดงละคร การแสดง และภาพยนตร์
3. ห้องสัมมนา	พื้นที่รองรับการจัดสัมมนา และประชุม เชิงศิลปวัฒนธรรมแก่ผู้ใช้งาน
4. ห้องประชุม	
องค์ประกอบรอง เพื่อสนับสนุนโครงการและกิจกรรมโครงการ	
1. ส่วนบริการทั่วไป	
2. ส่วนสำนักงาน	
3. ส่วนเตรียมการนักแสดง	
4. ส่วนงานระบบ	



รูปที่ 3.44 รูปภาพไอโซเมตริกของโครงการแสดงส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.17 รูปแบบสถาปัตยกรรม

Multicultural Centre in Isbergues มีการจัดเรียงแมสอาคารตามความต้องการของการใช้งาน ออกแบบส่วน ๆ ที่มีขนาดเล็กใหญ่ต่างกัน ทำให้ได้แมสอาคารที่มีความโดดเด่น สลับซับซ้อน ในรูปแบบโมเดิร์น แต่ยังมีการใช้วัสดุในท้องที่เข้ามามีส่วนร่วมกับสถาปัตยกรรมอีกด้วย



รูปที่ 3.45 รูปภาพไอโซเมตริกของโครงการแสดงแมสส่วนต่าง ๆ ของโครงการ
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

รูปที่ 3.46 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.18 วัสดุประกอบอาคาร

Multicultural Centre in Isbergues ใช้ Façade อาคารเป็นวัสดุสแตนเลสที่เป็นวัสดุพื้นถิ่นของเมือง Isbergues ซึ่งมีความแตกต่างกัน 3 พื้นผิว คือ 1. แบบซาติน 2. แบบเงา และ 3. แบบด้าน เพื่อสร้างผลกระทบในการเคลื่อนไหวที่สะท้อนท้องฟ้า และแสงแดดในแต่ละเวลา ดึงดูดสายตาจากพื้นที่โปร่งกว้าง เป็นตัวเร่ง นำผู้ชมเข้าสู่โครงการ และสวนสาธารณะ



รูปที่ 3.47 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.48 รูปทัศนียภาพภายนอกโครงการ ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ภายในอาคารมีความหลากหลาย และน่าสนใจ ผนังโรงละครเป็นคอนกรีตพุ่มไม้คอนกรีตช่วยในเรื่องคลุสติกของพื้นที่โรงละคร พื้นที่ต่าง ๆ ในห้องสมุดได้รับการออกแบบที่คำนึงถึงหลักสรีรศาสตร์ และมีการนำเสนอท่าทางการอ่านที่แตกต่างกันจำนวนมาก โดยใช้รูปแบบการจัดเรียงที่หลากหลาย



รูปที่ 3.49 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.50 รูปทัศนียภาพภายในโครงการ
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 กรณีศึกษา

3.3.1 International Festivals In Japan

ในประเทศญี่ปุ่นมีเทศกาลนานาชาติมากมายที่จัดขึ้นตลอดทั้งปี เป็นเทศกาลที่เฉลิมฉลองวัฒนธรรมที่แตกต่างกัน หรือความสัมพันธ์ระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศอื่น ๆ งานเหล่านี้ส่วนใหญ่จะจัดขึ้นในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์ ซึ่งจัดขึ้นในพื้นที่สาธารณะต่าง ๆ หมุนเวียนกันไป เทศกาลเหล่านี้จะนำเสนอวัฒนธรรม สินค้า และอาหารจากประเทศต่าง ๆ มีการแสดงที่แตกต่างกัน และให้ข้อมูลเกี่ยวกับประเทศของตน เป็นโอกาสให้ผู้คนได้ตื่นตัว และเพลิดเพลินไปกับการเรียนรู้วัฒนธรรมที่แตกต่างกัน

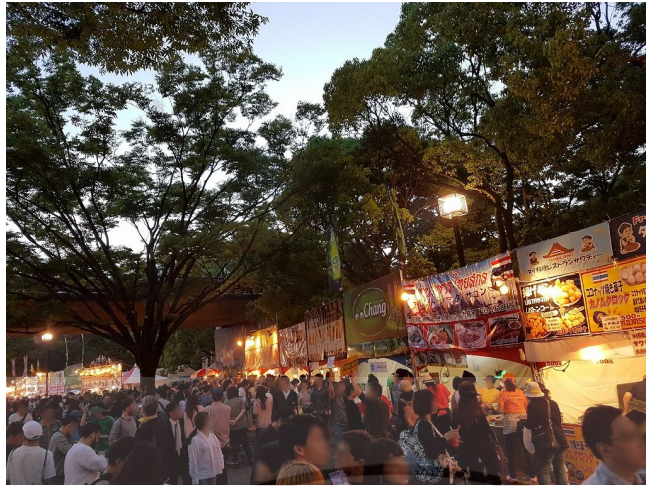


รูปที่ 3.51 บรรยากาศงาน Taiwan Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น
ที่มา : www.isi-education.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

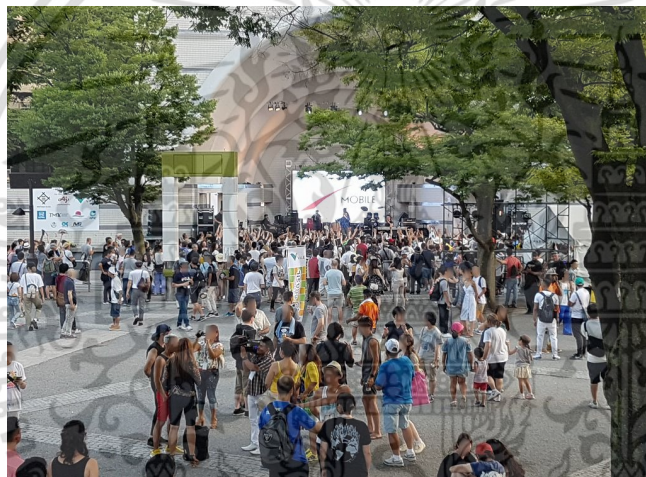


รูปที่ 3.52 บรรยากาศงาน Taiwan Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น
ที่มา : www.isi-education.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.53 บรรยากาศงาน Thai Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น
ที่มา : www.isi-education.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.54 บรรยากาศงาน Brazil Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น
ที่มา : www.isi-education.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563



รูปที่ 3.55 บรรยากาศงาน Brazil Festival ณ ประเทศญี่ปุ่น
ที่มา : www.isi-education.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 Pavilion Expo



รูปที่ 3.56 บรรยากาศงาน Pavilion Expo ณ Dubai
ที่มา : www.expo2020dubai.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

World Expo จัดขึ้นครั้งแรกเมื่อกว่า 100 ปีมาแล้วที่สหราชอาณาจักร โดยครั้งแรกจัดขึ้นในปี พ.ศ. 2394 และได้กลายเป็นงานระดับนานาชาติที่จัดขึ้นทุก 5 ปี โดยหมุนเวียนประเทศเจ้าภาพในหมู่ประเทศภาคีสมาชิกของสำนักงานมหรกรรมโลก (Bureau of International Expositions หรือ BIE) มีวัตถุประสงค์หลักในการให้การศึกษาแก่สาธารณชน ด้วยการแสดงถึงนวัตกรรมล่าสุด ความก้าวหน้าทางศิลปวิทยาการ ทิศทางการพัฒนาในอนาคต และการให้ความช่วยเหลือแก่มวลมนุษยชาติ



รูปที่ 3.57 Germany Pavilion – Milan Expo 2015
ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้มีการระบุดูวัตถุประสงค์ของงานมหกรรมโลกนี้ว่าจะช่วยยกระดับการพัฒนาประเทศโดยการสร้างสรรค์โอกาสการเรียนรู้วิทยาการใหม่ๆ จากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก ทั้งยังเปิดโอกาสให้สาธารณชนได้มาแลกเปลี่ยนประสบการณ์ของกันและกัน พร้อมเรียนรู้ความก้าวหน้า และพัฒนาการของศาสตร์แขนงต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี ภูมิปัญญาท้องถิ่น มรดกทางวัฒนธรรม และประวัติศาสตร์ของประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกอีกด้วย



รูปที่ 3.58 Thai Pavilion – Milan Expo 2015

ที่มา : www.archdaily.com สืบค้นวันที่ 9 ตุลาคม 2563

ภายในงานจะมีการจัดการแสดงสดสุดยิ่งใหญ่ จากศิลปินชื่อดังระดับโลก รวมถึงมีขบวนพาเหรด การจัดแสดงเทคโนโลยี การเฉลิมฉลองพิเศษและร้านอาหารมากกว่า 200 แห่งที่มาจากทั่วโลก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ

การศึกษาข้อมูลที่ตั้งโครงการ คือการศึกษาข้อมูล รายละเอียด โดยวิเคราะห์หาความเป็นไปได้ ศึกษาข้อมูลสภาพที่ตั้งปัจจุบัน และหาแนวโน้มในการพัฒนาโครงการ เพื่อให้ได้ที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมกับโครงการ ซึ่งเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งนั้นจะวิเคราะห์จากกรณีศึกษา ที่ได้ทำการศึกษามาว่าที่ตั้งโครงการนั้นควรมีปัจจัยทางด้านใดบ้าง ที่สามารถนำมาพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ เช่น ในย่านการท่องเที่ยว หรือย่านที่สามารถเข้าถึงการคมนาคมได้สะดวก เป็นต้น รวมไปถึงพื้นที่ที่สามารถสะท้อนอัตลักษณ์ความเป็นไทยได้ และสามารถตอบสนองคุณประโยชน์แก่ผู้ใช้โครงการและเยาวชน เพราะการเลือกที่ตั้งโครงการที่มีความเชื่อมโยงกับวัตถุประสงค์ของโครงการอย่างเหมาะสม สามารถสร้างอิทธิพลต่อตัวสถาปัตยกรรม และสามารถสร้างผลกระทบต่อผู้ใช้โครงการ และกิจกรรมของโครงการ ซึ่งสามารถพิจารณาตามลำดับขั้นตอนและหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. การวิเคราะห์ย่านที่ตั้งโครงการ
2. เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ
3. การเลือกพิจารณาที่ตั้งโครงการ
4. สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ
5. การวิเคราะห์ รายละเอียด และข้อมูลที่ตั้งโครงการ

4.1 การวิเคราะห์ย่านที่ตั้งโครงการ

วิธีการวิเคราะห์ย่านที่ตั้งโครงการมีลำดับในการพิจารณาดังนี้

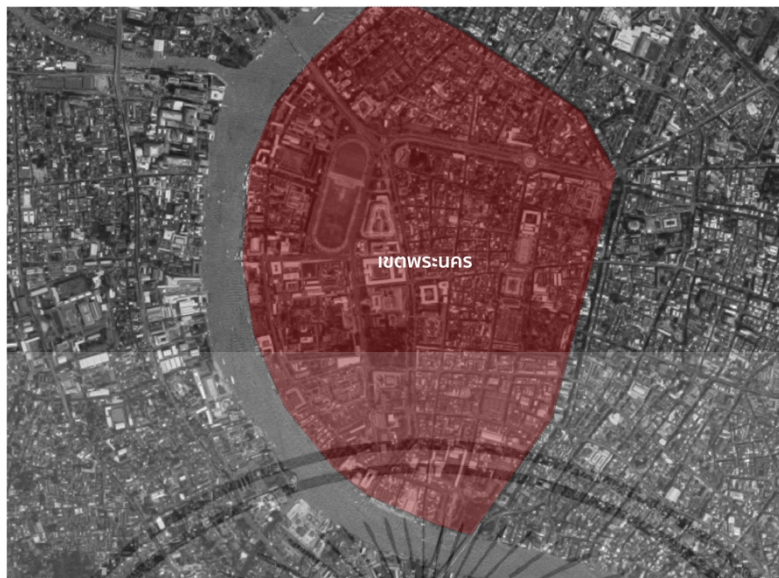
4.1.1 ย่านที่มีสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ

ย่านที่ตั้งโครงการควรอยู่ใกล้กับย่านที่มีสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญอยู่ เนื่องจากสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญเหล่านี้ มักจะเป็นจุดหมายสำคัญของชาวต่างชาติ ที่เข้ามาในประเทศไทยไม่ว่าจะเป็นในด้านการท่องเที่ยว ด้านธุรกิจ หรือด้านอยู่อาศัย มีลำดับดังนี้

4.1.1.1 ย่านพระนคร

เป็นหนึ่งในห้าสิบเขตของกรุงเทพมหานคร ถือเป็นเขตอนุรักษ์เมืองเก่า แหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรมทางฝั่งพระนคร เนื่องจากมีสถานที่สำคัญทั้งทางด้านวัฒนธรรมและด้านการเมืองการปกครองตั้งอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเขตพระนครเป็นที่ตั้งของเกาะรัตนโกสินทร์ในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.1 รูปภาพแสดงเขตพระนคร

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

4.1.1.2 ย่านปทุมวัน

เป็นหนึ่งในห้าสิบเขตของกรุงเทพมหานคร เป็นเขตศูนย์กลางธุรกิจ การค้า การบริการ การพยาบาล วัฒนธรรม การศึกษา และการทูต เป็นเขตหนึ่งที่มีที่ตั้งอยู่บริเวณใจกลางที่สุดของกรุงเทพมหานครและที่มีการคมนาคมหลากหลายช่องทาง



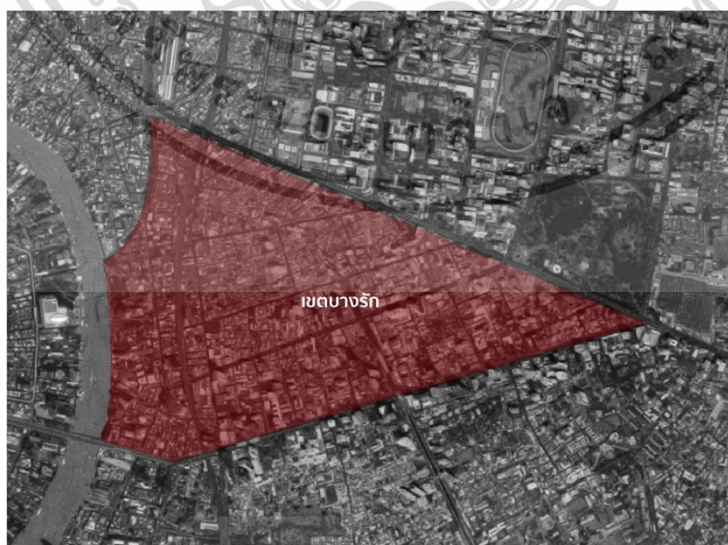
รูปที่ 4.2 รูปภาพแสดงเขตปทุมวัน

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.3 ย่านบางรัก

เป็นหนึ่งในห้าสิบเขตในฝั่งพระนครของกรุงเทพมหานคร ตั้งอยู่ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา ทางตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับเขตปทุมวันทางทิศเหนือและตะวันออก เขตสาทรทางทิศใต้ และติดต่อกับเขตสัมพันธวงศ์และเขตคลองสาน (ตรงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยา) ทางตะวันตก เขตบางรักเป็นบริเวณหนึ่งที่ชาวยุโรปเข้ามาตั้งรกรากเป็นบริเวณแรก ๆ ในกรุงเทพมหานคร เช่น คณะมิชชันนารีแห่งกรุงปารีส ซึ่งตั้งวัดสวนท่านเป็นศาสนสถานของโรมันคาทอลิก (ปัจจุบันคือ อาสนวิหารอัสสัมชัญ) การตั้งโรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัยของคณะมิชชันนารีอเมริกันเพรสไบทีเรียน, การตั้งสถานทูตฝรั่งเศสและโปรตุเกส และการตั้งโกดังเก็บสินค้าไปจนถึงอาคารสำนักงานของบริษัทอีสต์เอเชียติก เป็นต้น ในปี 2559 ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบได้ย้ายที่ตั้งสำนักงานใหญ่จากที่เขตคลองเตย มาอยู่ที่อาคารไพบรณีย์กลาง ในเขตบางรัก พร้อมทั้งสนับสนุนและประกาศให้พื้นที่รอบถนนเจริญกรุงในเขตบางรักให้เป็นเขตธุรกิจสร้างสรรค์ในชื่อ “สร้างสรรค์เจริญกรุง” ในคำขวัญของเขตบางรักได้ให้ลักษณะของเขตว่าเป็น “โซนนิ่งสถานบริการ” (เช่น พัฒน์พงศ์, อติตชอยประตูลุย), “ย่านที่พักโรงแรมหรู” (เช่น โรงแรมแมนดาริน โอเรียนเต็ล กรุงเทพ, โรงแรมเซอราตัน) และ “แหล่งเรียนรู้โรงเรียนดัง” (เช่น โรงเรียนเอกชนเก่าแก่ โรงเรียนอัสสัมชัญ, โรงเรียนกรุงเทพคริสเตียนวิทยาลัย, โรงเรียนเซนต์โยเซฟคอนเวนต์) นอกจากนี้เขตบางรักยังเป็นที่รู้จักจากอาคารเก่าสถาปัตยกรรมโคโลเนียลและตะวันตก เช่น ศาลกษัตริย์, อาคาร อีสต์ เอเชียติก, ห้องสมุดเนียลสัน เฮส์ และพิพิธภัณฑสถานชาวบางกอก ในปัจจุบันเขตบางรักยังเป็นที่ตั้งของอาคารสำนักงาน ตึกระฟ้าจำนวนมากในย่านสีลม ซึ่งเป็นหนึ่งในบริเวณที่มีมูลค่าที่ดินสูงที่สุดในประเทศไทย อยู่ที่ 1.7 ล้านบาท ต่อตารางวา ในการคาดการณ์ปี 2560 สูงเป็นอันดับที่สามในประเทศไทยรองจากย่านสยามสแควร์ และย่านชิดลมในเขตปทุมวัน



รูปที่ 4.3 รูปภาพแสดงเขตบางรัก

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.5 ที่פקค่างคิน

การเลือกพิจารณาย่านที่ตั้งโครงการนั้นต้องพิจารณาถึงที่פקค่างคินด้วย เนื่องจากผู้ใช้โครงการส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ ดังนั้นที่פקค่างคินนั้นจึงมีส่วนสำคัญในการพิจารณาย่านที่ตั้งโครงการ

4.1.6 สรุปการเลือกย่านที่ตั้งโครงการ

การเลือกย่านที่ตั้งโครงการนั้นจะมีการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักของเกณฑ์การพิจารณาออกเป็น 4 ระดับ เช่นเดียวกับการให้คะแนน ซึ่งมีความหมายดังนี้

การถ่วงน้ำหนัก	ระดับ 4 หมายถึง มีความสำคัญมากพิเศษ
	ระดับ 3 หมายถึง มีความสำคัญมาก
	ระดับ 2 หมายถึง มีความสำคัญปานกลาง
	ระดับ 1 หมายถึง มีความสำคัญน้อย
การให้ค่าคะแนน	ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมดีมาก
	ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมดี
	ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมพอใช้
	ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมต่ำ

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงการให้คะแนนในการเลือกย่านที่ตั้ง ที่มา : กฤต โสภะรักษ์, 2563

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ย่านที่ตั้งโครงการ					
		ย่านพระนคร		ย่านปทุมวัน		ย่านบางรัก	
มีสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญ	4	4	16	3	12	2	8
เส้นทางการเดินรถไฟฟ้าและการคมนาคม	3	3	9	4	12	3	9
สะท้อนอัตลักษณ์ความเป็นไทย	3	4	12	3	9	3	9
สถานศึกษา	2	4	8	4	8	4	8
ที่פקค่างคิน	1	2	2	3	3	4	4
รวม		47		44		38	

จากการวิเคราะห์และพิจารณาหลักเกณฑ์ในการเลือกย่านที่ตั้งโครงการ จะเห็นได้ว่า ย่านพระนครมีความเป็นไปได้ในการเป็นย่านที่ตั้งโครงการมากที่สุด เนื่องจากมีศักยภาพตามเกณฑ์การพิจารณาที่ได้กำหนดไว้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 เกณฑ์การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการสถาปัตยกรรมสาขาสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีเป้าหมาย โดยเน้นไปที่กลุ่มชาวต่างชาติและเยาวชน ซึ่งลักษณะโครงการเป็นอาคารสาธารณะที่ใช้สำหรับสาขาสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการดังนี้

1. ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริษัทโดยรอบพื้นที่
2. ที่ตั้งของโครงการกับการเข้าถึงโครงการ
3. ลักษณะและรูปร่างที่ดิน
4. ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง
5. ภาพพจน์ และความมั่นคงใจของที่ตั้ง

4.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.5 รูปภาพแสดงที่ตั้งทั้งสามแห่งสำหรับคัดเลือก ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

จากการกำหนดขอบเขต ผลสรุปเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการทำให้สามารถเลือกที่ดินที่มีความเป็นไปได้ และสอดคล้องกับหลักเกณฑ์ดังกล่าวเพียงแค่สามแห่ง เนื่องจากพื้นที่ว่างในบริเวณราชดำเนินกลาง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหลืออย่างจำกัด และเป็นเรื่องที่ยากที่จะไม่สร้างผลกระทบต่ออาคารเดิม โดยสรุปที่ดินที่จะใช้เป็นที่ตั้งโครงการ ดังนี้

1. ที่ตั้งโครงการ A (พื้นที่ตามผังแม่บทของ UDDC)
2. ที่ตั้งโครงการ B (พื้นที่วังตรอกสาเก)
3. ที่ตั้งโครงการ C (พื้นที่บริเวณอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย)

ที่ดินทั้งสามแห่งตั้งอยู่ใกล้สถานีรถไฟฟ้าในอนาคต นั่นคือ รถไฟฟ้ามหานคร (MRT) สายสีม่วงและสายสีส้ม และอยู่ติดถนนสายสำคัญ นั่นคือ ถนนราชดำเนินกลาง บริบทรอบข้างเป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญ

จากการเลือกที่ตั้งทั้งสามแห่ง นำไปสู่การเปรียบเทียบและพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมที่สุดเพียงที่เดียว มีรายละเอียดของแต่ละพื้นที่ดังนี้

4.3.1 ที่ตั้งโครงการ A (พื้นที่ตามผังแม่บทของ UDDC)



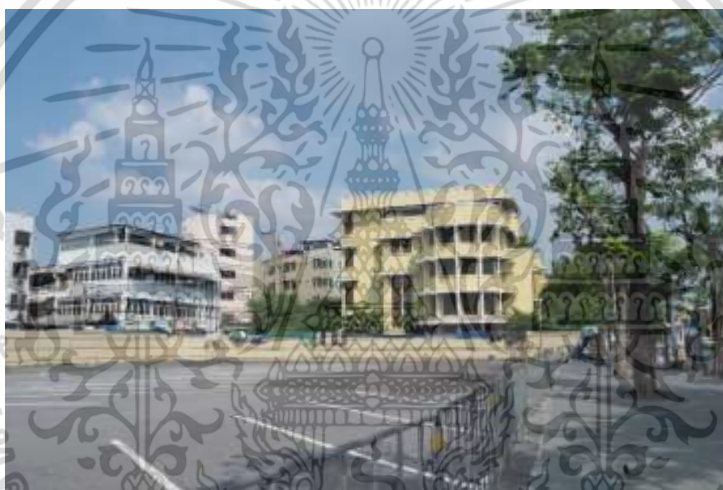
รูปที่ 4.6 รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ A ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.7 รูปภาพแสดงบริบทถนนราชดำเนินกลางที่ตั้งโครงการ A

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563



รูปที่ 4.8 รูปภาพแสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ A

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563



รูปที่ 4.9 รูปภาพแสดงบริบทตรงข้ามที่ตั้งโครงการ A

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ A ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ที่ตั้ง	ถนนราชดำเนินกลาง เขตพระนคร
การขนส่งมวลชน	รถประจำทาง สถานีรถไฟฟ้าสายสีส้ม
ขนาดและรูปร่างที่ดิน	พื้นที่ 11,750 ตารางเมตร (7.3 ไร่) รูปร่างสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า
บริบทและความเป็นมา	ในอดีตเป็นที่ตั้งกรมประชาสัมพันธ์เก่าและถูกทำลายในเหตุการณ์ 14 ตุลา อีกส่วนเคยเป็นที่ตั้งของสำนักงานสลากกินแบ่งรัฐบาล ปัจจุบันเป็นดินของสำนักงานทรัพย์สินฯ ใช้เป็นพื้นที่ ลานอเนกประสงค์สำหรับจอดรถ ข้อมจำกัด คือ ต้องออกแบบให้ สอดคล้องกับผังแม่บทของ UDDC ในพื้นที่ ที่ 16
ข้อดี	สามารถเสนอให้เป็นที่ตั้งโครงการได้ ด้วยสถานที่ตั้งสามารถเป็น จุดเด่นแห่งหนึ่งในแนวถนนราชดำเนินกลาง
ข้อเสีย	ต้องออกแบบให้สอดคล้องกับผังแม่บทของ UDDC ในพื้นที่ 16

4.3.2 ที่ตั้งโครงการ B (พื้นที่วังตรอกสาเก)



รูปที่ 4.10 รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ B ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.11 รูปภาพแสดงบริบทที่ตั้งโครงการ B
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563



รูปที่ 4.12 รูปภาพแสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ B
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563



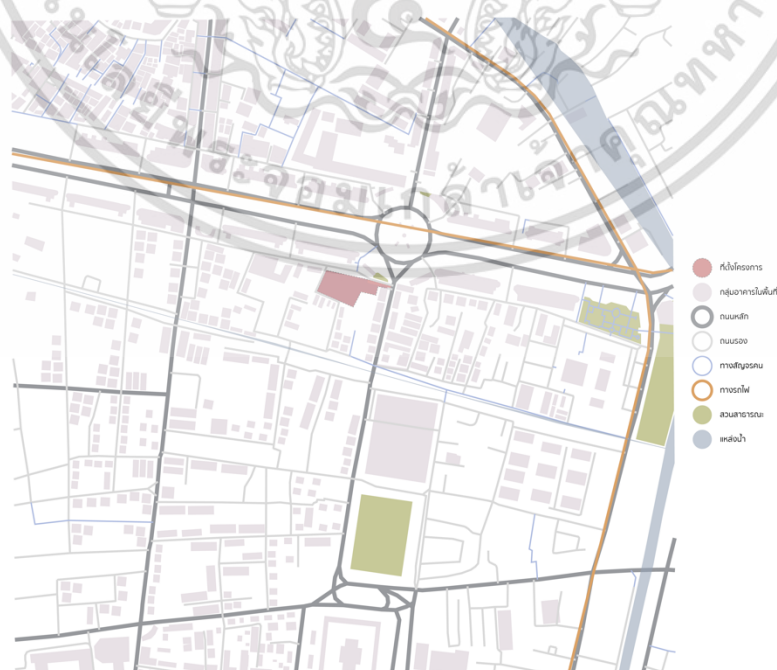
รูปที่ 4.13 รูปภาพแสดงบริบทตรอกสาเกที่ตั้งโครงการ B
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ B ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ที่ตั้ง	ตรอกสาเก ซอยดำเนินกลางใต้ ถนนบูรณศาสตร์ เขตพระนคร
การขนส่งมวลชน	รถประจำทาง สถานีรถไฟฟ้าสายสีส้ม
ขนาดและรูปร่างที่ดิน	พื้นที่ 8,626.47 ตารางเมตร (5 ไร่ 1 งาน 56.6175 ตารางวา) รูปร่างสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่า
บริบทและความเป็นมา	เป็นที่ตั้งของวังตรอกสาเก ในอนาคตมีความเป็นไปได้ที่จะ บริจาคเป็นส่วนหนึ่งของสำนักงานทรัพย์สินฯ จึงสามารถเสนอ เป็นที่ตั้งโครงการได้
ข้อดี	ตั้งอยู่ติดกับโรงแรมรัตนโกสินทร์ซึ่งถือเป็นอาคารสำคัญทาง ประวัติศาสตร์
ข้อเสีย	ทางเข้าที่ตั้งค่อนข้างคับแคบและเป็นศูนย์กลางของชุมชน แออัด

4.3.3 ที่ตั้งโครงการ C (พื้นที่บริเวณอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย)



รูปที่ 4.14 รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ C ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.15 รูปภาพแสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ C
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563



รูปที่ 4.16 รูปภาพแสดงลักษณะที่ตั้งโครงการ C
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563



รูปที่ 4.17 รูปภาพแสดงบริบทที่ตั้งโครงการ C
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงข้อมูลที่ตั้งโครงการ C ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ที่ตั้ง	ซอยดำเนินกลางใต้ ถนนดินสอ เขตพระนคร
การขนส่งมวลชน	รถประจำทาง สถานีรถไฟฟ้าสายสีส้ม และสถานีรถไฟฟ้าสายสีม่วง
ขนาดและรูปร่างที่ดิน	พื้นที่ 2,880 ตารางเมตร (1.8 ไร่) รูปร่างสี่เหลี่ยม มีช่วงแคบยื่นติดถนน
บริบทและความเป็นมา	เป็นส่วนหนึ่งของสำนักงานทรัพย์สินฯ จึงสามารถเสนอเป็นที่ตั้ง โครงการได้
ข้อดี	ตั้งอยู่ติดกับอนุสาวรีย์ประชาธิปไตยซึ่งถือเป็นสถานที่สำคัญทาง ประวัติศาสตร์
ข้อเสีย	ทางเข้าที่ตั้งค่อนข้างคับแคบ

4.4 สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

การเลือกที่ตั้งโครงการนั้นจะมีการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักของเกณฑ์การพิจารณาออกเป็น 4 ระดับ เช่นเดียวกับการให้คะแนน ซึ่งมีความหมายดังนี้

การถ่วงน้ำหนัก ระดับ 4 หมายถึง มีความสำคัญมากพิเศษ

ระดับ 3 หมายถึง มีความสำคัญมาก

ระดับ 2 หมายถึง มีความสำคัญปานกลาง

ระดับ 1 หมายถึง มีความสำคัญน้อย

การให้คะแนน ระดับ 4 หมายถึง มีความเหมาะสมดีมาก

ระดับ 3 หมายถึง มีความเหมาะสมดี

ระดับ 2 หมายถึง มีความเหมาะสมพอใช้

ระดับ 1 หมายถึง มีความเหมาะสมต่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงการให้คะแนนในการเลือกย่านที่ตั้ง ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา	ค่าน้ำหนัก	ที่ตั้งโครงการ					
		ที่ตั้งโครงการ A		ที่ตั้งโครงการ B		ที่ตั้งโครงการ C	
		คะแนน	คุณค่า น้ำหนัก	คะแนน	คุณค่า น้ำหนัก	คะแนน	คุณค่า น้ำหนัก
ความสัมพันธ์กับกิจกรรมของบริษัทโดยรอบพื้นที่	4	3	12	4	16	2	8
การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ	4	3	12	3	12	2	8
ลักษณะและรูปร่างที่ดิน	3	3	9	3	9	2	6
ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง	2	2	4	3	6	2	4
ภาพพจน์ และความมั่นคงใจของที่ตั้ง	2	2	4	4	8	2	4
รวม			41		51		30

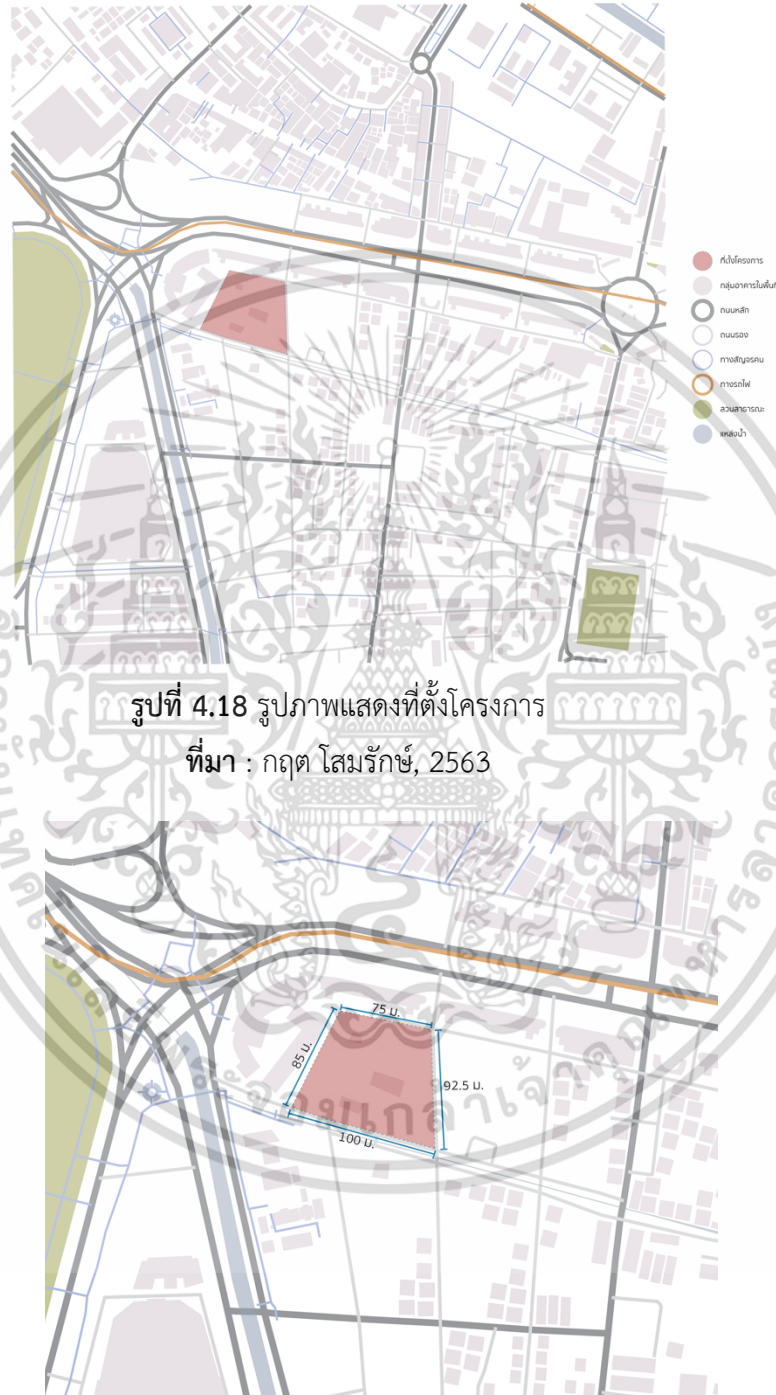
จากการวิเคราะห์และพิจารณาหลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ จะเห็นได้ว่า ที่ตั้งโครงการ B มีความเป็นไปได้ในการเป็นที่ตั้งโครงการมากที่สุด โดยมีคะแนนสูงสุดคือ 51 คะแนน เนื่องจากมีศักยภาพตามเกณฑ์การพิจารณาที่ได้กำหนดไว้มากที่สุด

นอกจากนี้ ที่ตั้งดังกล่าวเป็นของสำนักทรัพย์สินฯ จึงไม่สร้างผลกระทบแก่ผู้อาศัยดั้งเดิม แต่มีวังตรอกสาเกที่เป็นอาคารเรือนไทยเก่าตั้งอยู่ในที่ตั้ง อาคารดังกล่าวได้เสื่อมโทรม และไม่สามารถใช้งานได้แล้ว แต่เนื่องจากเป็นอาคารที่มีคุณค่าทางด้านสถาปัตยกรรม และวัฒนธรรมไทย จึงเสนอให้มีการเก็บข้อมูลของอาคารไว้ แล้วทำการรื้อถอน เนื่องจากอาคารได้เสื่อมโทรมจนไม่สามารถใช้งานได้แล้ว การทำตามวิธีนี้จะเป็นการอนุรักษ์ประวัติศาสตร์ของอาคารหลังนี้ไว้ และทำให้สามารถใช้ประโยชน์ของที่ดินได้เต็มศักยภาพมากขึ้น

หลังจากเลือกที่ตั้งแล้ว ขั้นตอนต่อไปเป็นการวิเคราะห์ที่ตั้งดังกล่าว เพื่อสรุปสภาพแวดล้อม และศักยภาพ เพื่อนำไปสู่แนวทางการออกแบบอาคาร และการใช้ที่ดินที่เหมาะสมต่อไป

4.5 การวิเคราะห์ รายละเอียด และข้อมูลที่ตั้งโครงการ

4.5.1 ข้อมูลทั่วไปของที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.18 รูปภาพแสดงที่ตั้งโครงการ
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

รูปที่ 4.19 รูปภาพแสดงขนาดที่ตั้งโครงการ
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.2 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในเขต พระนคร อันเป็นเขตรัตนโกสินทร์ชั้นนอกซึ่งมีกฎหมาย ควบคุม ดังนี้
 ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร ศ.1-ศ.2 เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลง การใช้อาคาร
 บางชนิดหรือบางประเภท ภายในกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นนอก เนื่องด้วยโครงการนั้นเป็น อาคารประเภทศูนย์
 วัฒนธรรม จึงได้รับการยกเว้นให้ก่อสร้างได้ อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างในเขต รัตนโกสินทร์ชั้นนอก นั้นมีการ
 ควบคุมความสูง ดังนี้ อาคารที่มีความสูงเกิน 16 เมตร โดยวัดจาก ระดับถนนหรือขอบทางเท้าที่ใกล้ที่สุดถึงส่วน
 ที่สูงที่สุดของอาคาร



รูปที่ 4.20 แสดงที่ตั้งโครงการในผังสีกรุงเทพมหานคร

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ ได้ระบุการใช้ประโยชน์ที่ดินดังนี้

ประเภทที่ดิน : ผังสีน้ำตาลอ่อน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน : ที่ดินเพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย (ศ. 1-2)

ขนาดที่ดิน : 8,626.47 ตารางเมตร (5 ไร่ 1 งาน 56.6175 ตารางวา)

กรรมสิทธิ์ที่ดิน : ที่ดินทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

การจำกัดความสูง : ไม่เกิน 16 เมตร

Floor Area Ratio (FAR) : 1 ต่อ 3 หรือไม่เกิน 17,304 ตารางเมตร

Open Space Ratio (OSR) : 10% หรือ มีพื้นที่เปิดโล่งไม่น้อยกว่า 576.8 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

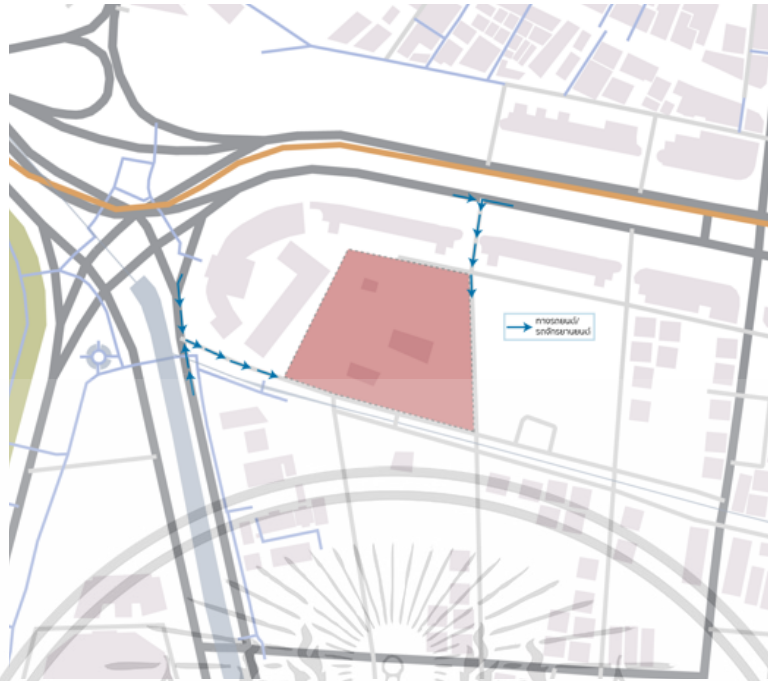
4.5.3 การเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงที่ตั้งโครงการนั้นมีหลากหลายช่องทาง โดยวิธีการเดินหรือการขี่จักรยาน สำหรับการเดินทางโดยรถยนต์และรถจักรยานยนต์นั้นสามารถเข้าถึงได้ง่ายเพราะโครงการตั้งติดกับถนนราชดำเนินกลาง และถนนอัษฎางค์ที่สามารถเข้าถึงตรอกสาเกได้ รวมถึงมีป้ายรถประจำทางอยู่ใกล้เคียงกับโครงการอีกด้วย นอกจากนี้ ในอนาคตยังมีการขนส่งสาธารณะรองรับมากขึ้น เช่น รถไฟฟ้า (MRT) สายสีส้ม และสายสีม่วง ซึ่งจะตั้งสถานีบริเวณใกล้เคียงโครงการ สำหรับการเดินทางด้วยเรือสาธารณะนั้นสามารถเข้าถึงได้จาก 2 ช่องทาง ภายในระยะทาง 1 กิโลเมตร ดังนี้ ท่าเรือผ่านฟ้าลีลาศในเส้นทางฝั่งคลองบางลำพู และฝั่งเจ้าพระยามีท่าเรือมหาราช และเรือข้ามฟากท่าพระจันทร์ คอยให้บริการ



รูปที่ 4.21 รูปภาพแสดงการเข้าถึงโครงการด้วยทางคนเดิน และทางจักรยานที่ตั้งโครงการ
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

แผนภาพแสดงทางเท้าเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีทางเท้ารอบที่ตั้งโครงการ ซึ่งสามารถเข้าถึงที่ตั้งได้จากทั้งสองด้าน คือด้านถนนอัษฎางค์เข้าสู่ตรอกสาเก และจากถนนราชดำเนินกลาง เข้าสู่ถนนบูรณศาสตร์เพื่อเข้าถึงที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.21 รูปภาพแสดงการเข้าถึงโครงการด้วยทางรถยนต์ และทางรถจักรยานยนต์ที่ตั้งโครงการ
 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

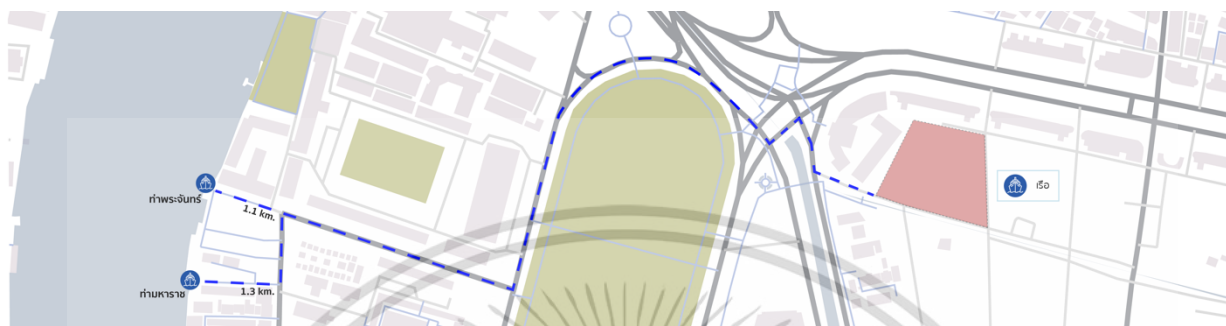
แผนภาพแสดงเส้นทางเดินรถบริเวณที่ตั้งโครงการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีเส้นทางเดินรถรอบที่ตั้งโครงการ ซึ่งสามารถเข้าถึงที่ตั้งได้จากทั้งสองด้าน คือด้านถนนอักษะเข้าสู่ตรอกสาเก และจากถนนราชดำเนินกลาง เข้าสู่ถนนบูรณศาสตร์เพื่อเข้าถึงที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.22 รูปภาพแสดงตำแหน่งรถสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ
 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณที่ตั้งโครงการ ถือเป็นถนนเส้นหลักเส้นหนึ่งของกรุงเทพมหานคร จึงมีรถเมล์สาธารณะหลายสายผ่านที่ตั้งโครงการ โดยรถเมล์ทุกสายจะจอดที่ ป้ายราชดำเนิน (ผ่านภพลีลา) ดังนี้ หมายเลข 2,15,32,35,42,44,47,59,60,68,70,79,124,127,157,171,183,203,503,509,511,516,556,A4,80,91,123, 507



รูปที่ 4.23 รูปภาพแสดงตำแหน่งรถสาธารณะที่อยู่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

แผนภาพแสดงให้เห็นว่าในระยะ 1.5 กิโลเมตร สามารถใช้การสัญจรด้วยเรือได้ โดยฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยา มีท่ามหาราช และท่าเรือข้ามฟากท่าพระจันทร์ให้บริการ ห่างจากที่ตั้งโครงการ 1.3 กิโลเมตร และ 1.1 กิโลเมตร ตามลำดับ



รูปที่ 4.24 รูปภาพแสดงเส้นทางรถไฟฟ้า MRT ที่จะเกิดขึ้นใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการในอนาคต

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

แผนการก่อสร้างเส้นทางรถไฟฟ้า MRT ในอนาคต จะเกิดขึ้นในบริเวณที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ โดยในอนาคตจะมีรถไฟฟ้า 2 สาย ผ่านบริเวณที่ตั้งโครงการ โดยเส้นสีม่วง มีสถานีผ่านฟ้าใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการที่สุด ส่วนเส้นสีส้ม มีสถานีสนามหลวง และสถานีอนุสาวรีย์ประชาธิปไตย ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4 วิเคราะห์กายภาพที่ตั้งโครงการ

4.5.4.1 สภาพแวดล้อมเดิมของพื้นที่

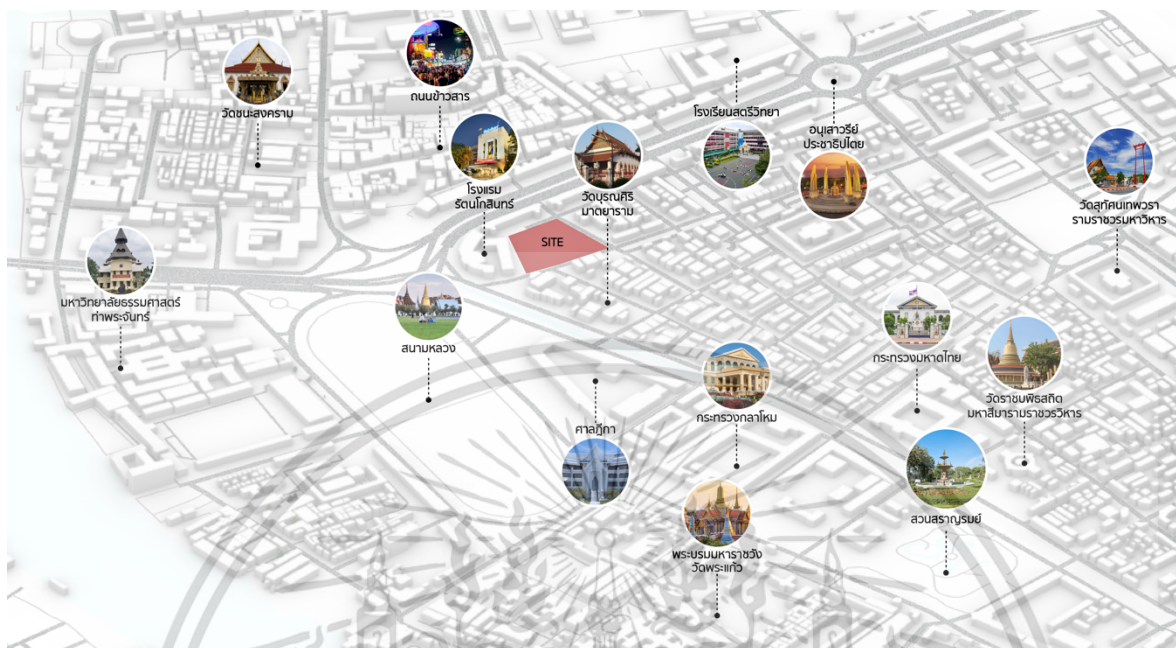


รูปที่ 4.25 รูปภาพแสดงสภาพเดิมของที่ตั้งโครงการ
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

สภาพแวดล้อมเดิมของพื้นที่ตั้งโครงการเป็นที่ตั้งของวังตรอกสาเก ซึ่งเป็นวังของพระเจ้าบรมวงศ์เธอ พระองค์เจ้าทองกองก้อนใหญ่ กรมหลวงประจักษ์ศิลปาคม พระราชโอรสในพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว โดยได้รับพระราชทานจากพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว ตั้งอยู่ที่บริเวณตรอกสาเกหรือหลังโรงแรมรัตนโกสินทร์ ปัจจุบัน มีคุณน้อยและทายาทเป็นผู้ดูแล ในปัจจุบันสิ่งก่อสร้างในอดีตที่เหลืออยู่ คือ ตำนักรใหญ่ และตำหนักเล็กของหม่อมเจ้าไศลทอง ทองใหญ่ ทั้งสองหลังสร้างด้วยไม้ สภาพปัจจุบันทรุดโทรมไปมากตามอายุของอาคาร จึงได้มีการเสนอให้เก็บข้อมูลของอาคารชุดนี้ไว้ ไม่ว่าจะเป็นการรังวัดอาคาร เขียนแบบอาคารจากที่รังวัด และเก็บชิ้นส่วนที่ยังสามารถใช้งานได้ หรือมีคุณค่าในเชิงศิลปวัฒนธรรมไทยไว้ เก็บเป็นข้อมูลให้แก่บุคคลที่มีความสนใจสามารถศึกษาข้อมูลชุดนี้ได้ และทำการรื้อถอนอาคารชุดนี้ เนื่องจากตัวอาคารทรุดโทรมตามอายุการใช้งาน และไม่สามารถเข้าไปใช้งานได้แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

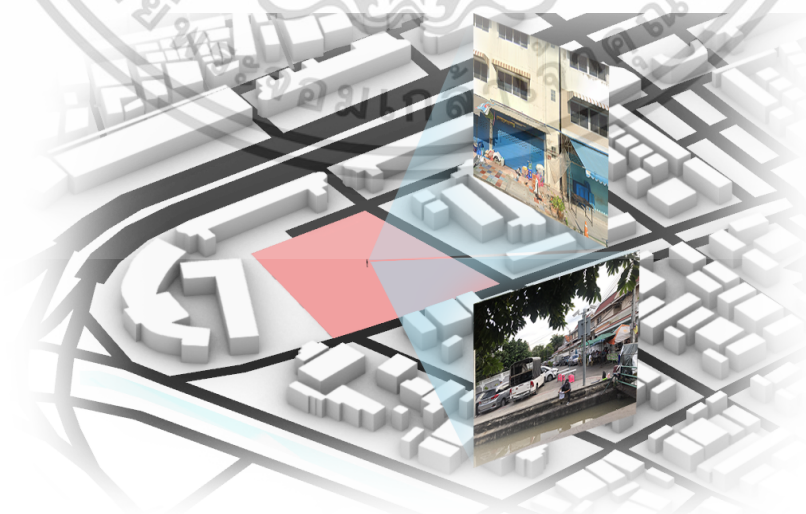
4.5.4.2 สถานที่สำคัญที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 4.26 รูปภาพแสดงสถานที่สำคัญที่ใกล้เคียงกับที่ตั้งโครงการ
 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

จากรูปที่ 4.26 จะเห็นได้ว่าบริบทรอบ ๆ ที่ตั้งโครงการนั้น รายล้อมไปด้วยสถานที่สำคัญต่าง ๆ ของกรุงเทพมหานคร ไม่ว่าจะเป็น สถานที่ท่องเที่ยว วัด สถานที่ราชการ และสถานศึกษา แสดงให้เห็นว่าที่ตั้งโครงการมีศักยภาพสูงในการเติบโต และพัฒนาไปข้างหน้าในแง่ของการสร้างเป็นศูนย์กลางของวัฒนธรรม

4.5.4.3 ทัศนียภาพของโครงการ



รูปที่ 4.27 รูปภาพแสดงทัศนียภาพเมื่อมองออกมาจากที่ตั้งโครงการ
 ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.28 รูปภาพแสดงทัศนียภาพเมื่อมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการจากทางทิศใต้
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

รูปที่ 4.29 รูปภาพแสดงทัศนียภาพเมื่อมองเข้าสู่ที่ตั้งโครงการจากทางทิศตะวันออก
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.5.4.4 ภูมิอากาศในโครงการ



รูปที่ 4.30 รูปภาพแสดงทิศทางลมและแสงแดดของที่ตั้งโครงการ

ที่มา : กฤต โสมิตรักษ์, 2563

ที่ตั้งโครงการนั้นตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร มีภูมิอากาศที่ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ ในช่วงฤดูร้อน (กลางเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม) หรือที่เรียกกันว่า ลมตะเภา และลม มรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ในช่วงฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน-กลางเดือนกุมภาพันธ์) ซึ่งจะพัดจากผืน แผ่นดินเพื่อลงสู่ท้องทะเล ทั้งนี้ ตำแหน่งและการโคจรของดวงอาทิตย์และแนวพัดผ่านของลมตาม ฤดูกาล สามารถดูได้จากรูป

4.5.4.5 สรุปรูปที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการมีเนื้อที่ดิน 8,626.47 ตารางเมตร โดยประมาณ จึงควรออกแบบอาคารแนวตั้ง โดยที่มี ข้อจำกัดทางกฎหมายให้สามารถสร้างอาคารได้สูงสุดไม่เกิน 16 เมตร โดยควรที่จะเปิดรับมุมมองจากฝั่งตรอก સાက and ฝั่งถนนบูรณศาสตร์ เพื่อเป็นการเชิญเชิญผู้ใช้งานโครงการให้เข้าสู่โครงการได้ง่าย และเชิญผู้คน ในชุมชนอีกด้วย รวมทั้งการออกแบบสถาปัตยกรรมที่แฝงชุดความทรงจำประวัติศาสตร์ กลมกลืนกับบริบท อาคารเก่าที่อยู่รอบที่ตั้งโครงการ

และควรแบ่งพื้นที่บางส่วนไว้สำหรับเป็นพื้นที่สาธารณะ ที่สามารถใช้จ่ายกิจกรรมของโครงการ หรือผู้ ที่สนใจใช้พื้นที่ในการจัดกิจกรรม เพื่อเพิ่มความเป็นมิตรและควมมีชีวิตชีวาให้แก่ผู้มาใช้โครงการ และคนใน พื้นที่อีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษาผู้ใช้โครงการ

ในกระบวนการออกแบบโครงการ การศึกษาข้อมูลผู้ใช้โครงการ เป็นการศึกษในส่วนที่มีความสำคัญ เนื่องจากเป็นการศึกษาประเภทและจำนวนของผู้ใช้โครงการ และการวิเคราะห์กิจกรรมของผู้ใช้บริการโครงการและผู้ให้บริการโครงการ เพื่อเป็นประโยชน์ในคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ ต่อไป

5.1 เป้าหมายในการศึกษาผู้ใช้งานโครงการ

5.1.1 การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ

5.1.1.1 ผู้ใช้บริการโครงการ

5.1.1.2 ผู้ให้บริการโครงการ

5.1.2 ผู้ใช้บริการโครงการ

5.1.2.1 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการโครงการ

5.1.2.2 วิเคราะห์ปริมาณผู้ให้บริการโครงการ

5.1.3 ผู้ให้บริการโครงการ

5.1.3.1 โครงสร้างองค์กร

5.1.3.2 หน้าที่รับผิดชอบขององค์กรและการบริหารงาน

5.1.3.3 วิเคราะห์พฤติกรรม และอัตรากำลังของผู้ให้บริการ

5.1.4 สรุปประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ

5.2 การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาอาคารตัวอย่าง ทำให้สามารถวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้บริการโครงการ และประเภทผู้ให้บริการโครงการได้ ดังนี้

5.2.1 ผู้ใช้บริการโครงการ

หมายถึง ผู้ใช้บริการโครงการในส่วนนิทรรศการ พื้นที่อำนวยความสะดวกในส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยสามารถแบ่งออกเป็นประเภทต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

5.2.1.1 บุคคลทั่วไปที่สนใจ

บุคคลทั่วไปที่สนใจแลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรมเกี่ยวกับความหลากหลายทางชาติพันธุ์ สามารถเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ และสามารถใช้พื้นที่ของโครงการในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับความหลากหลายทางชาติพันธุ์ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.1.2 นักท่องเที่ยวต่างชาติ

นักท่องเที่ยวต่างชาติที่สนใจและแลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรมเกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม สามารถเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ และสามารถใช้พื้นที่ของโครงการในการจัดกิจกรรมเชิงสัมมนา นิทรรศการ หรือแลกเปลี่ยนภาษา

5.2.1.3 นักเรียน - นักศึกษา

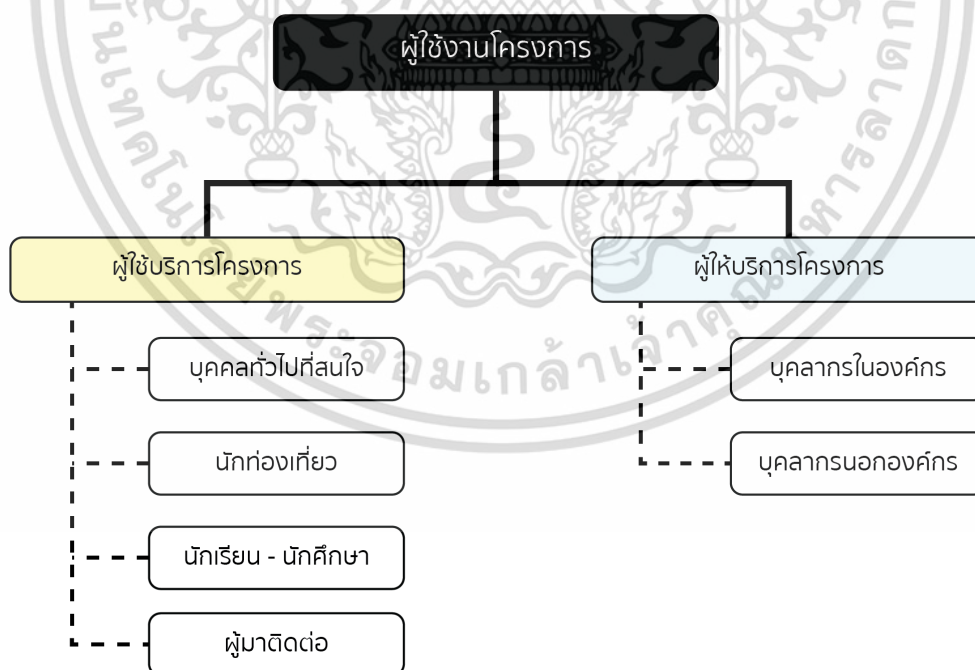
นักเรียน - นักศึกษาที่สนใจแลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรมเกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม สามารถเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการ และสามารถใช้พื้นที่ของโครงการในการจัดกิจกรรมเชิงสัมมนา นิทรรศการ หรือแลกเปลี่ยนภาษา

5.2.1.4 ผู้มาติดต่อ

ผู้มาติดต่อทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติที่ต้องการคำแนะนำหรือการช่วยเหลือเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ที่พักค้างคืน และปัญหาต่าง ๆ ในการท่องเที่ยว สามารถติดต่อโครงการเพื่อรับคำแนะนำหรือการช่วยเหลือจากโครงการ

5.2.2 ผู้ให้บริการโครงการ

หมายถึง บุคลากรทั้งหมดในโครงการ ผู้ทำหน้าที่ดำเนินการในส่วนต่าง ๆ ภายในโครงการ ตามส่วนงานที่รับผิดชอบต่าง ๆ



รูปที่ 5.1 ผังแสดงการแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 ผู้ใช้บริการโครงการ

5.3.1 วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการโครงการ

วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการโครงการ ซึ่งสัมพันธ์กับลักษณะพื้นที่ใช้งาน ซึ่งจะแตกต่างกันตามประเภทของผู้ใช้งาน ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.1 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้งานที่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ใช้งาน **ที่มา :** กฤต โสมรักษ์, 2563

ผู้ให้บริการ		
1.บุคคลทั่วไปที่สนใจ		
ผู้ใช้งานโครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ	วิเคราะห์พื้นที่ใช้งาน
1.1 ผู้ที่มีความสนใจเกี่ยวกับความหลากหลายทางชาติพันธุ์	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อร่วมแลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรม เกี่ยวกับความหลากหลายทาง วัฒนธรรม - เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ - เดินทางมาด้วยรถส่วนตัวหรือรถสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถ - ทางเข้า - ออก สัมพันธ์กับรถสาธารณะ - ส่วนประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้สนใจ - พื้นที่เนกประสงค์ - พื้นที่นิทรรศการ - พื้นที่สำหรับ พบปะ พูดคุย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์
1.2 ผู้ที่เข้ามาใช้งานส่วนบริการสาธารณะต่าง ๆ ในโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อพักผ่อน และพบปะ พูดคุย กับผู้คนที่มีความสนใจเช่นกัน - เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ - เดินทางมาด้วยรถส่วนตัวหรือรถสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถ - ทางเข้า - ออก สัมพันธ์กับรถสาธารณะ - พื้นที่เนกประสงค์ - พื้นที่นิทรรศการ - พื้นที่สาธารณะ - ร้านอาหาร
2.นักท่องเที่ยวต่างชาติ		
ผู้ใช้งานโครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ	วิเคราะห์พื้นที่ใช้งาน
1.1 ส่วนตัว	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อการท่องเที่ยว และความบันเทิง - เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถ - ทางเข้า - ออก สัมพันธ์กับรถสาธารณะ - ส่วนประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้สนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

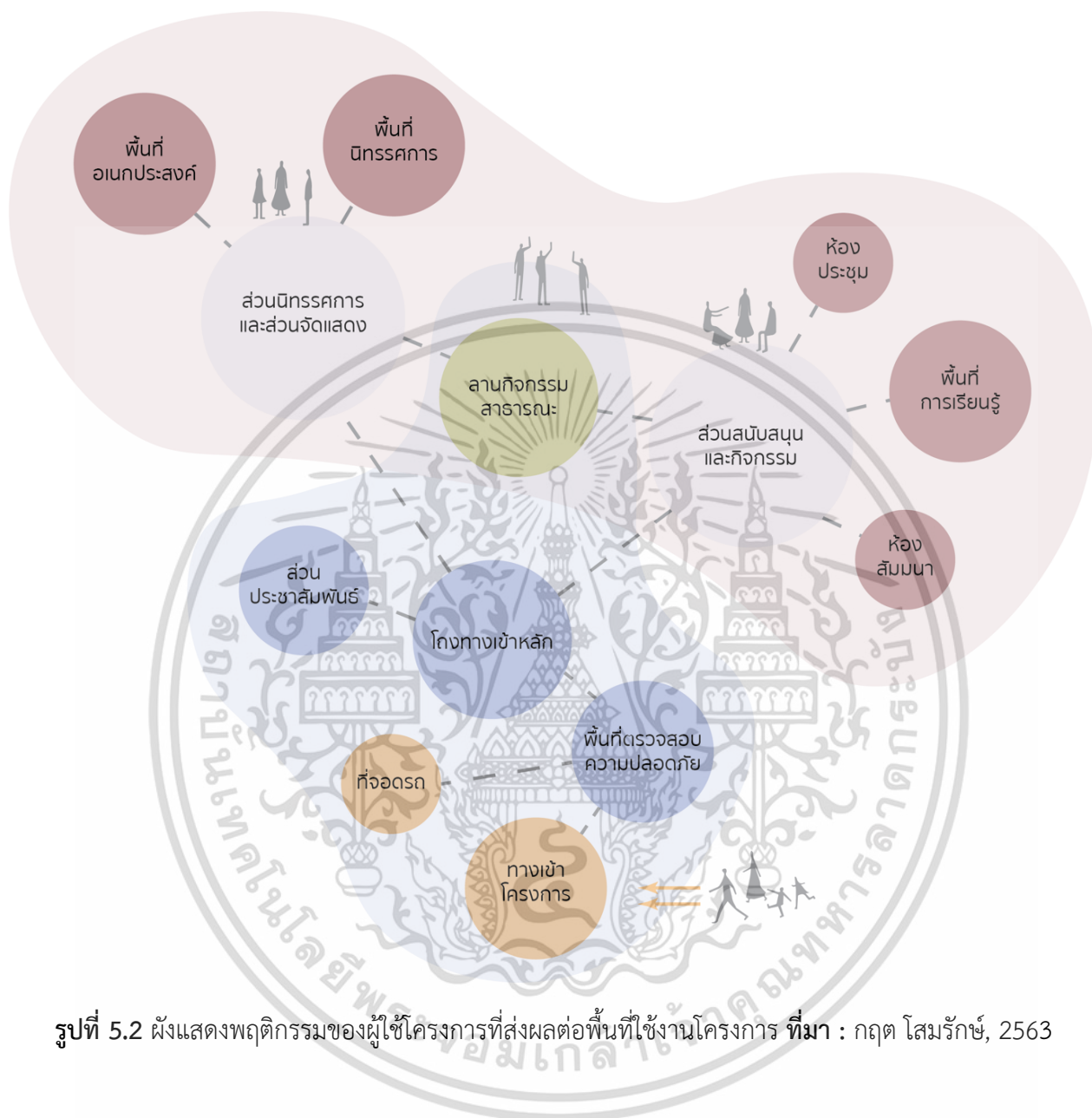
	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อร่วมแลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรม เกี่ยวกับความหลากหลายทาง วัฒนธรรม - เดินทางมาด้วยรถส่วนตัวหรือ รถสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่สำหรับรับฝากสัมภาระ - พื้นที่อเนกประสงค์ - ห้องประชุม - ห้องสัมมนา - พื้นที่นิทรรศการ - พื้นที่สำหรับ พบปะ พูดคุย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ - ร้านค้าขายของที่ระลึก - ร้านอาหาร
1.2 หมู่คณะ	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อการท่องเที่ยว และความบันเทิง - เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ใน โครงการ - เพื่อร่วมแลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรม เกี่ยวกับความหลากหลายทาง วัฒนธรรม - เดินทางมาด้วยรถขนาดใหญ่ และอาจส่งเสียงดัง - มีผู้ควบคุมดูแลความสงบเรียบร้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถตู้ และรถบัส - ทางเข้า - ออก สัมพันธ์กับรถสาธารณะ - โถงรองรับหรือจุดรวมพล - พื้นที่สำหรับรับฝากสัมภาระ - พื้นที่พักคอยสำหรับผู้ดูแลหรือคนขับรถ - พื้นที่อเนกประสงค์ - ห้องประชุม - พื้นที่นิทรรศการ - พื้นที่สำหรับ พบปะ พูดคุย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ - ร้านค้าขายของที่ระลึก - ร้านอาหาร
3.นักเรียน - นักศึกษา		
ผู้ใช้งานโครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ	วิเคราะห์พื้นที่ใช้งาน
1.1 ส่วนตัว	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อการศึกษาแก่นักเรียน นักศึกษาที่มีความสนใจส่วนตัว - เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ใน โครงการ - สามารถมาพบปะชาวต่างชาติ เพื่อฝึกภาษาต่างประเทศ - เข้าใช้ในวันหยุดราชการ หรือ ช่วงเวลาปิดเทอม 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถ - ทางเข้า - ออก สัมพันธ์กับรถสาธารณะ - ส่วนประชาสัมพันธ์เพื่อให้ ข้อมูลแก่ผู้สนใจ - พื้นที่สำหรับรับฝากสัมภาระ - พื้นที่อเนกประสงค์ - พื้นที่ทางการเรียนรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาด้วยรถส่วนตัวหรือรถสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุม - ห้องสัมมนา - พื้นที่นิทรรศการ - พื้นที่สำหรับ พบปะ พูดคุย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ - ร้านค้าขายของที่ระลึก - ร้านอาหาร
1.2 หมู่คณะ	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อการศึกษาแก่นักเรียน นักศึกษาที่มีความสนใจส่วนตัว - เพื่อเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ในโครงการ - เดินทางมาด้วยรถขนาดใหญ่ และอาจส่งเสียงดัง - มีผู้ควบคุมดูแลความสงบเรียบร้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถตู้ และรถบัส - ทางเข้า - ออก สัมพันธ์กับรถสาธารณะ - โถงรองรับหรือจุดรวมพล - พื้นที่สำหรับรับฝากสัมภาระ - พื้นที่พักคอยสำหรับผู้ดูแลหรือคนขับรถ - พื้นที่อเนกประสงค์ - พื้นที่ทางการเรียนรู้ - ห้องประชุม - พื้นที่นิทรรศการ - พื้นที่สำหรับ พบปะ พูดคุย และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ - ร้านค้าขายของที่ระลึก - ร้านอาหาร
4.ผู้มาติดต่อ		
ผู้ใช้งานโครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้งานโครงการ	วิเคราะห์พื้นที่ใช้งาน
1. ผู้มาติดต่อ	<ul style="list-style-type: none"> - เพื่อติดต่อสอบถามข้อมูลโดยตรงจากผู้ให้บริการ - เพื่อขอคำแนะนำ หรือความช่วยเหลือจากผู้ให้บริการ - เดินทางมาด้วยรถส่วนตัวหรือรถสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถ - ทางเข้า - ออก สัมพันธ์กับรถสาธารณะ - ส่วนประชาสัมพันธ์เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้มาติดต่อ - ทางเชื่อมส่วนสำนักงานที่เข้าถึงได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้บริการโครงการ สามารถวิเคราะห์พื้นที่ใช้งานได้ดังนี้



รูปที่ 5.2 แสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการที่ส่งผลต่อพื้นที่ใช้งานโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 วิเคราะห์ปริมาณผู้ใช้บริการโครงการ

ในการคาดการณ์ปริมาณผู้ใช้บริการโครงการ สามารถศึกษาจากจำนวนผู้เข้าใช้งานของโครงการใกล้เคียง ในเขตพระนคร โดยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ พิพิธภัณฑ์ที่แสดงเนื้อหาทั่วไป และมีที่ตั้งใกล้เคียงกับโครงการ นั่นคือ พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (Museum Siam) และ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร มีจำนวนผู้เข้าชมดังต่อไปนี้

ตารางที่ 5.2 จำนวนผู้เข้าใช้งานมิวเซียมสยาม ที่มา : รายงานประจำปี OKMD, 2563

2559	2560	2561	2562	ค่าเฉลี่ย	ต่อเดือน
157,735	180,812	191,662	206,945	184,289	15358

ตารางที่ 5.3 จำนวนผู้เข้าใช้งานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพระนคร ที่มา : กระทรวงวัฒนธรรม, 2562

2559	2560	2561	2562	ค่าเฉลี่ย	ต่อเดือน
407,273	380,141	277,897	339,798	351,277	29,273

จากข้อมูลจำนวนผู้เข้าใช้โครงการตามตารางข้างต้น สามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

ตารางที่ 5.4 จำนวนผู้เข้าใช้ในแต่ละช่วงเวลา ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ช่วงเวลา	จำนวนคน/ช่วงเวลา
ต่อเดือน	22,316 คน/เดือน
ต่อปี	267,792 คน/ปี
ต่อวัน (หยุด 1 วันต่อสัปดาห์)	856 คน/วัน
เวลาทำการ 09.00 – 18.00 น. (9 ชั่วโมง)	96 คน/ชม.

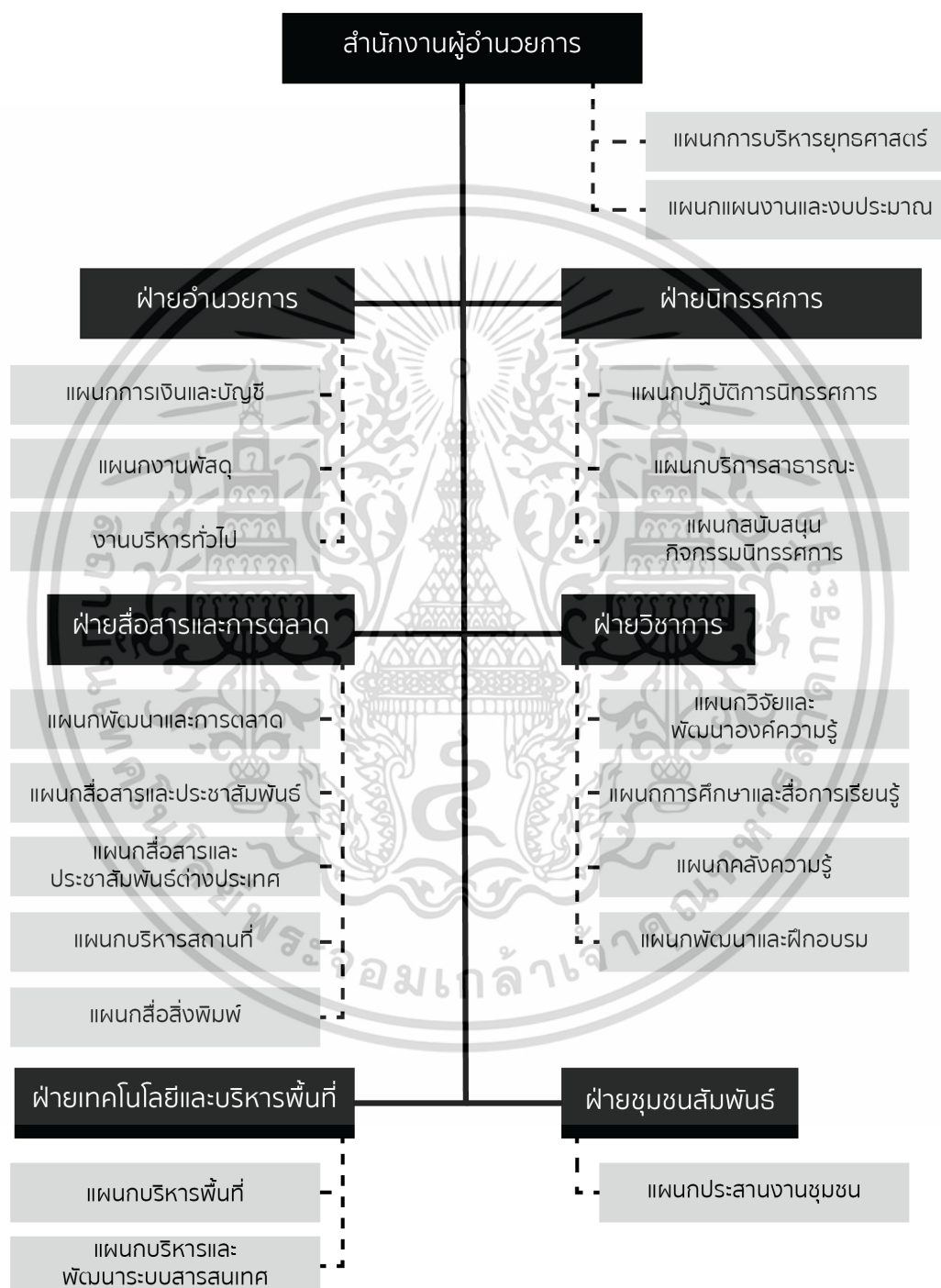
จากตารางที่ 5.4 สามารถสรุปได้ดังนี้ จำนวนผู้ใช้บริการโครงการสถาปัตยกรรมสถานสัมพันธ์ความหลากหลายทางชาติพันธุ์ มีจำนวนทั้งหมด 856 คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 ผู้ให้บริการโครงการ

5.4.1 โครงสร้างการบริหารงานของโครงการ

จากการศึกษาหน่วยงานที่มีบทบาทในการดำเนินโครงการ จึงมีการดำเนินงานและโครงสร้างการบริหาร ดังนี้



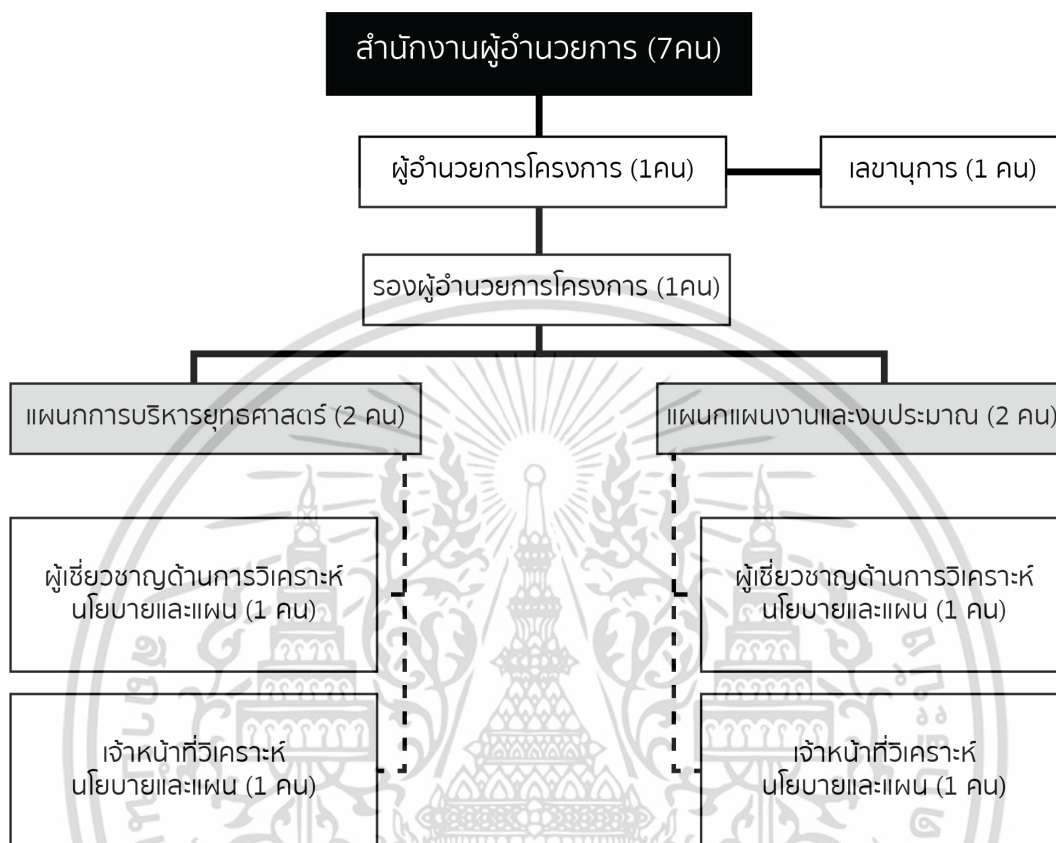
รูปที่ 5.3 ผังแสดงโครงสร้างบริหารงานของโครงการ

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

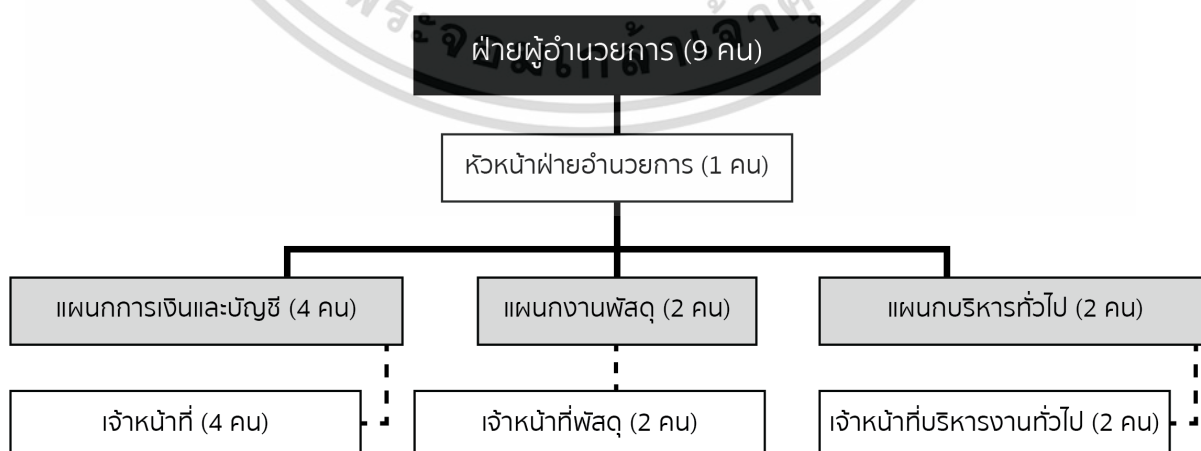
5.4.2 หน้าที่รับผิดชอบขององค์กรและการบริหารงาน

1) สำนักงานผู้อำนวยการ



รูปที่ 5.4 แสดงหน้าที่รับผิดชอบของสำนักงานผู้อำนวยการ
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

2) ฝ่ายอำนวยการ

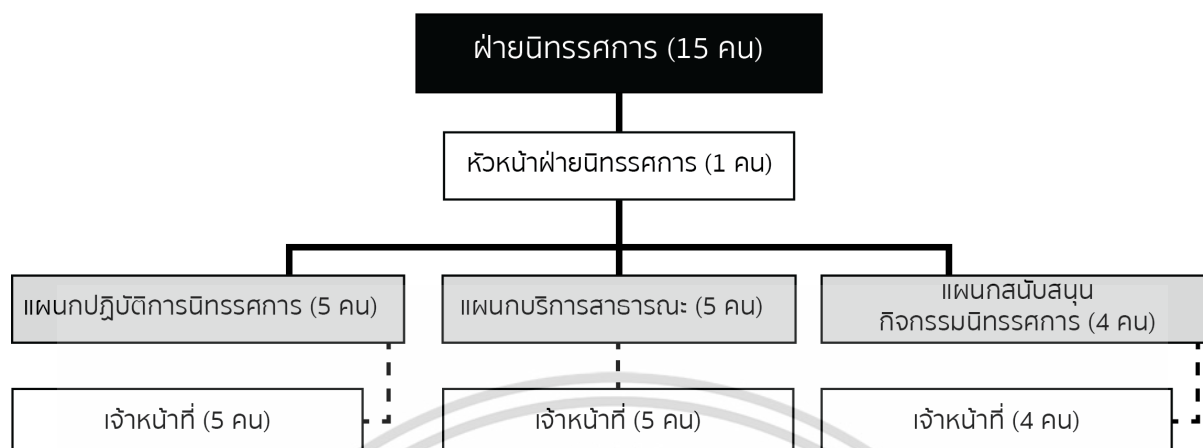


รูปที่ 5.5 แสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายอำนวยการ

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

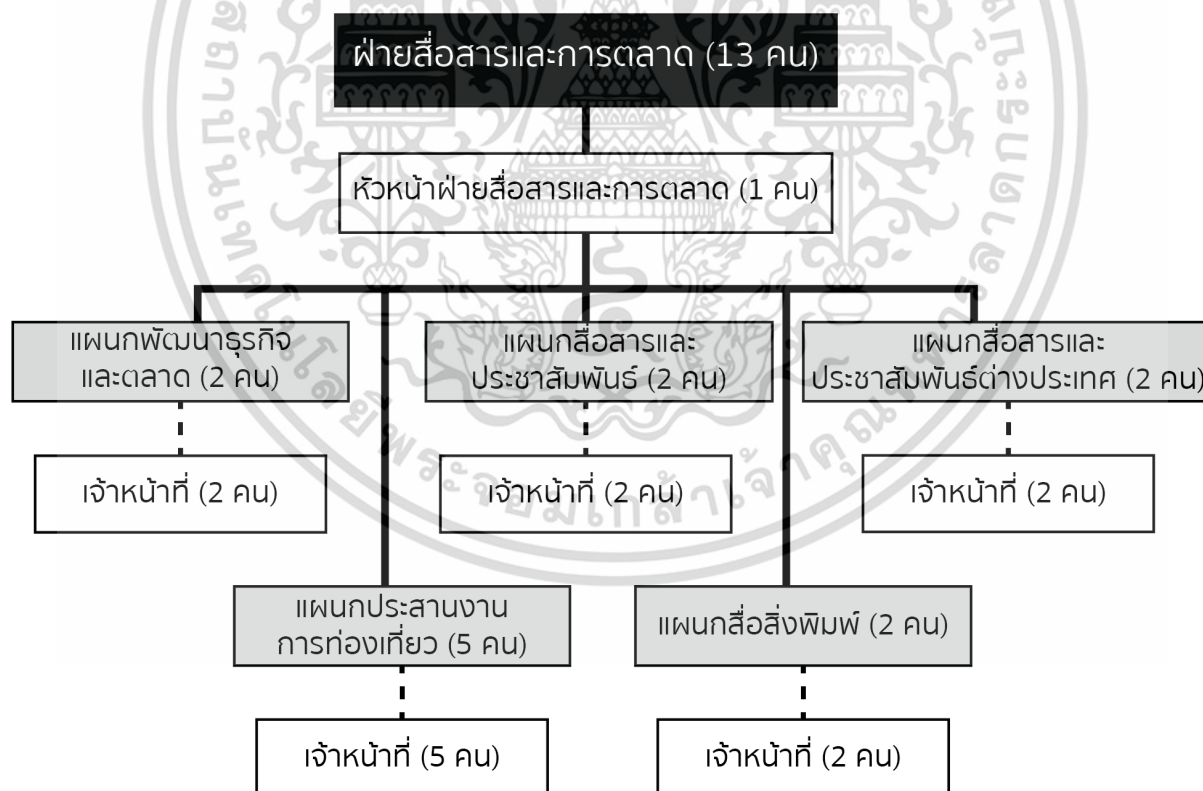
3) ฝ่ายนิทรรศการ



รูปที่ 5.6 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายนิทรรศการ

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

4) ฝ่ายสื่อสารและการตลาด

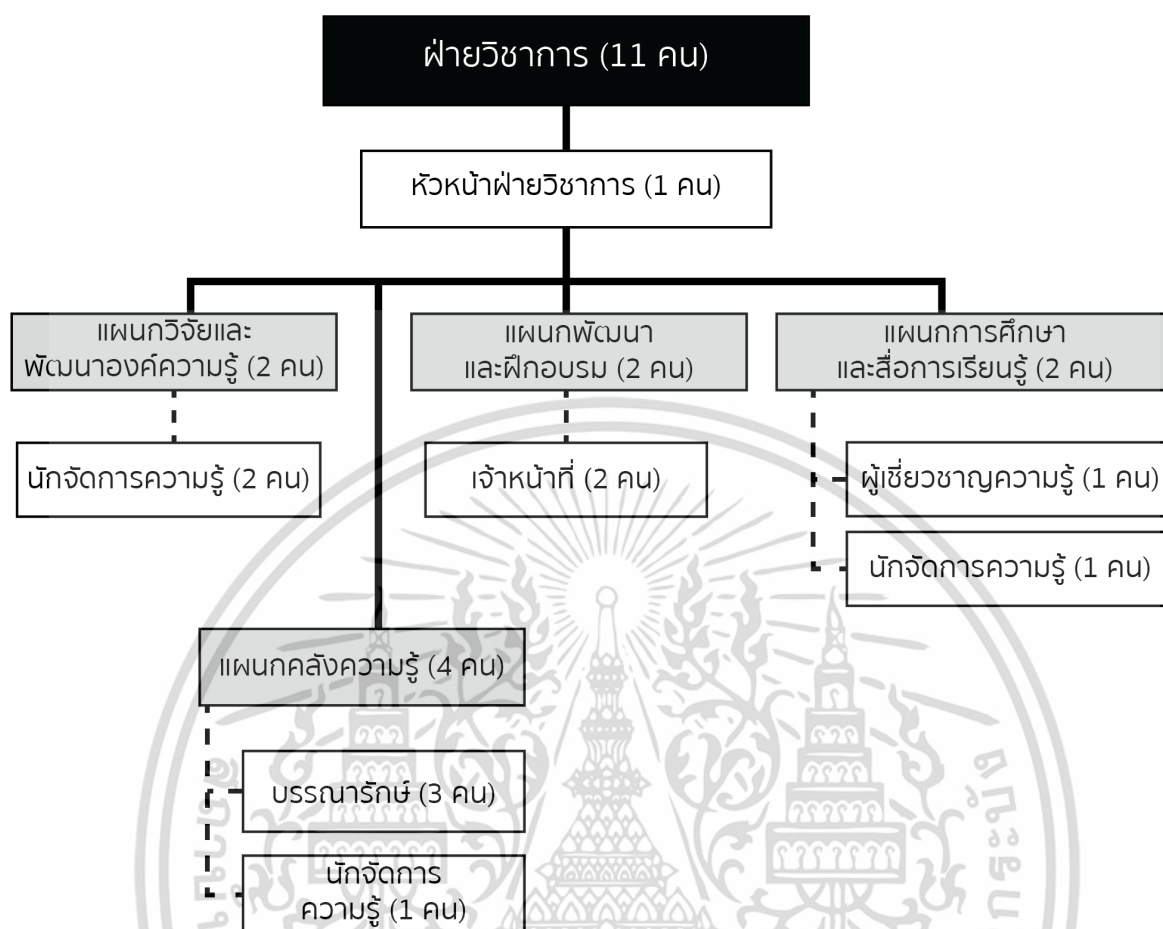


รูปที่ 5.7 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายสื่อสารและการตลาด

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

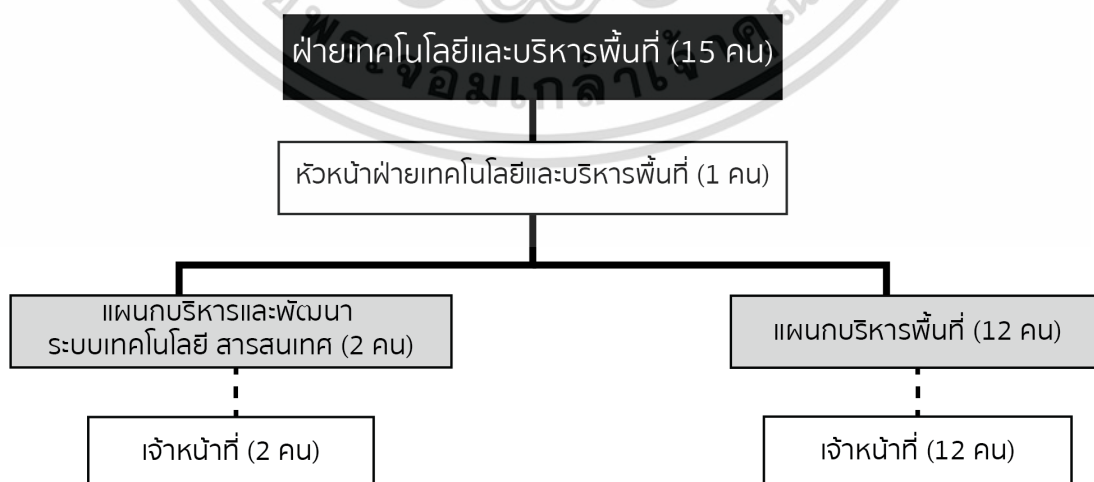
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ฝ่ายวิชาการ



รูปที่ 5.8 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายวิชาการ
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

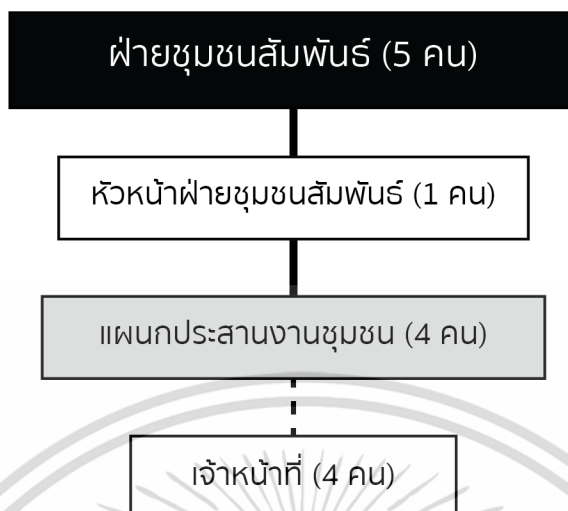
6) ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่



รูปที่ 5.9 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์



รูปที่ 5.10 ผังแสดงหน้าที่รับผิดชอบของฝ่ายชุมชนสัมพันธ์
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

5.5 วิเคราะห์พฤติกรรม และอัตรากำลังของผู้ให้บริการ

วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ให้บริการ และอัตรากำลังของผู้ให้บริการ จากแผนผังโครงสร้างองค์กร

ตารางที่ 5.5 แสดงการวิเคราะห์พฤติกรรม และอัตรากำลังของผู้ให้บริการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ผู้ให้บริการ		
ผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	จำนวน (คน)
สำนักงานผู้อำนวยการ		
ผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางด้วยรถส่วนตัว - มีห้องรับแขกส่วนตัว - ทำงานในห้องส่วนตัว - ใช้ห้องน้ำส่วนตัว 	1
รองผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางด้วยรถส่วนตัว - มีห้องรับแขกส่วนตัว - ทำงานในห้องส่วนตัว - ใช้ห้องน้ำส่วนตัว 	1
เลขานุการ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ 	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- ประจำอยู่ฝ่าย อำนวยการ	
ฝ่ายอำนวยการ		
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน	1
แผนกการเงินและบัญชี	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน	4
แผนกงานพัสดุ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน	2
แผนกบริหารทั่วไป	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน	2
ฝ่ายนิทรรศการ		
หัวหน้าฝ่ายนิทรรศการ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และส่วนจัดแสดง - เข้าถึงพื้นที่เก็บของได้ ง่าย	1
แผนกปฏิบัติการ นิทรรศการ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และส่วนจัดแสดง - เข้าถึงพื้นที่เก็บของได้ ง่าย	5
แผนกบริการสาธารณะ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สาธารณะ ในโครงการ	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

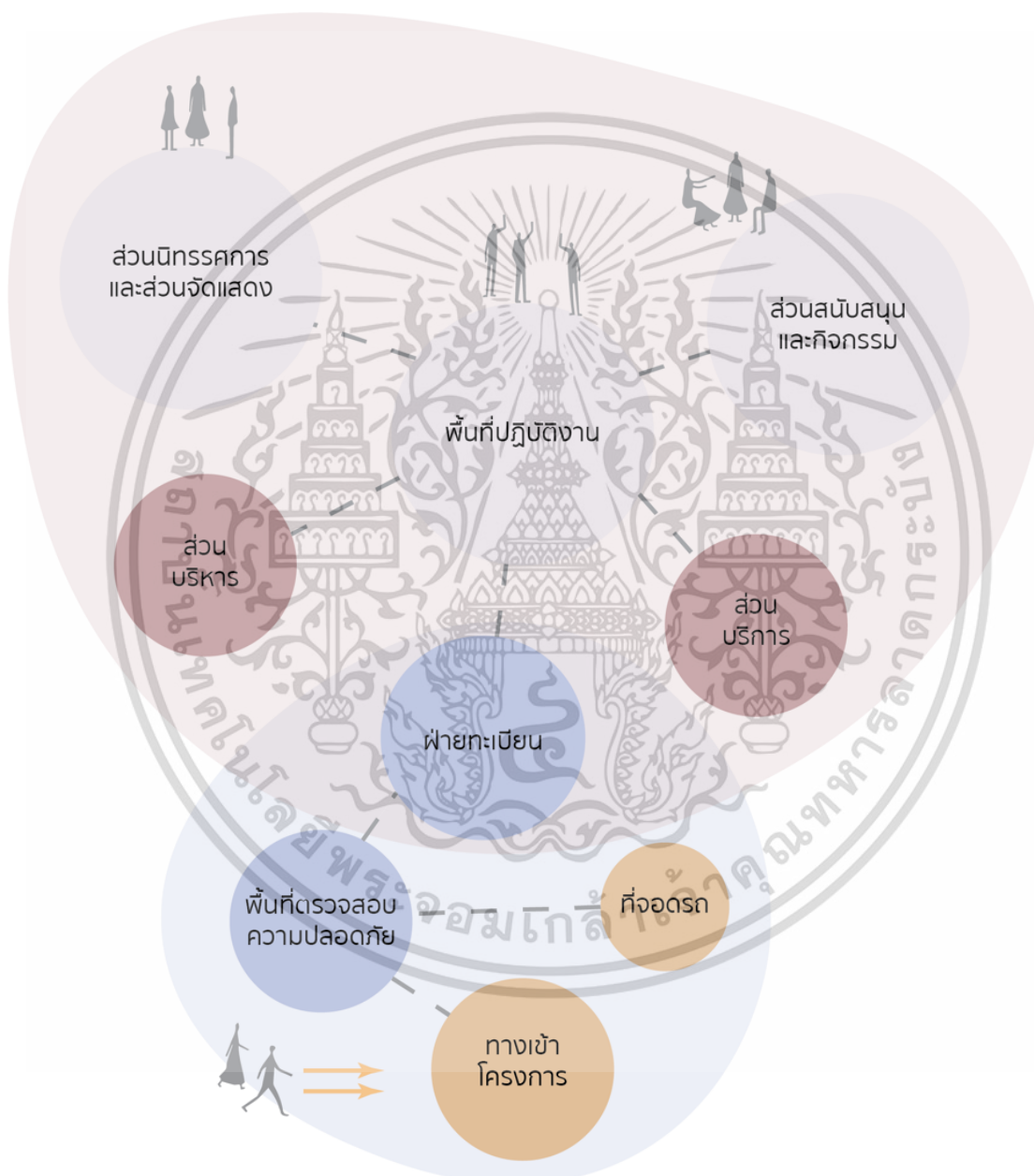
แผนกสนับสนุนกิจกรรม นิทรรศการ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และส่วนจัดแสดง	4
ฝ่ายสื่อสารและการตลาด		
หัวหน้าฝ่ายสื่อสารและ การตลาด	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน	1
แผนกพัฒนาธุรกิจและ ตลาด	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน	2
แผนกสื่อสารและ ประชาสัมพันธ์	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่ ประชาสัมพันธ์	2
แผนกสื่อสารและ ประชาสัมพันธ์ต่างประเทศ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่ ประชาสัมพันธ์	2
แผนกประสานงาน ท่องเที่ยว	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่บริการ นักท่องเที่ยว	5
แผนกสื่อสิ่งพิมพ์	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน	2
ฝ่ายวิชาการ		
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่บริการความรู้	1
แผนกวิจัยและพัฒนาองค์ ความรู้	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่บริการความรู้	
แผนกพัฒนาและฝึกอบรม	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่บริการความรู้	2
แผนกการศึกษาและสื่อ การเรียนรู้	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่บริการความรู้	2
แผนกคลังความรู้	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่บริการความรู้ -	4
ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่		
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีและ บริหารพื้นที่	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่บริการความรู้	1
แผนกบริหารและพัฒนา ระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่บริการความรู้	2
แผนกบริหารพื้นที่	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน และพื้นที่ภายนอกอาคาร	12
ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์		
หัวหน้าฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	- เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน - ติดต่อกับคนในชุมชน	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนุญาตให้หายไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกประสานงานชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางด้วยรถส่วนตัว และรถสาธารณะ - ทำงานในพื้นที่สำนักงาน - ติดต่อกับคนในชุมชน 	4
--------------------	--	---



รูปที่ 5.11 ผังแสดงพฤติกรรมของผู้ให้บริการโครงการที่ส่งผลต่อพื้นที่ใช้งานโครงการ
ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.6 สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ประเภท	จำนวนเจ้าหน้าที่
สำนักงานอำนวยการ	7
ฝ่ายอำนวยการ	9
ฝ่ายนิทรรศการ	15
ฝ่ายสื่อสารและการตลาด	13
ฝ่ายวิชาการ	11
ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่	15
ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	5
รวม	75

จากตารางที่ สามารถสรุปได้ดังนี้ จำนวนผู้ให้บริการโครงการสถาปัตยกรรมสถานสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีจำนวนทั้งหมด 75 คน

5.6 สรุปประเภทและจำนวนผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาประเภทและจำนวนผู้ใช้งานของโครงการ และผู้ให้บริการของโครงการสามารถสรุปได้ว่า มีผู้ใช้บริการโครงการทั้งหมด 856 คน/วัน และมีผู้ให้บริการโครงการทั้งหมด 75 คน/วัน มีจำนวนผู้ใช้โครงการรวมทั้งสิ้น 931 คน/วัน

ตารางที่ 5.7 จำนวนผู้เข้าใช้โครงการในแต่ละวัน ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ประเภทผู้ใช้โครงการ	จำนวน คน/วัน
ผู้ใช้บริการโครงการ	856
ผู้ให้บริการโครงการ	75
รวม	931

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาข้อมูลองค์ประกอบโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ เป็นการศึกษารายละเอียด วิเคราะห์และสรุปผลเกี่ยวกับองค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการตามความต้องการใช้สอยจริง นำไปสู่การวิเคราะห์และหาขนาดพื้นที่ใช้สอย และความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ เพื่อให้นำไปใช้ในการออกแบบได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีเนื้อหา ดังนี้

1. วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ
2. วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
3. วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากอาคารตัวอย่าง
4. สรุปองค์ประกอบของโครงการ
5. วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

6.1 วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงสามารถกำหนดองค์ประกอบได้ ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

วัตถุประสงค์	ลักษณะของกิจกรรม	องค์ประกอบของโครงการ
1. เพื่อเป็นศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ วัฒนธรรมของผู้คนจาก หลากหลายวัฒนธรรม	- เข้าร่วมกิจกรรม - แลกเปลี่ยนประสบการณ์ - ทำกิจกรรมสนทนา	- พื้นที่เชิงกิจกรรม - พื้นที่อเนกประสงค์
2. เพื่อเป็นพื้นที่จัดนิทรรศการศิลปวัฒนธรรมของแต่ละวัฒนธรรม	- เข้าร่วมกิจกรรม - เดินชมนิทรรศการ - ค้นคว้าหาความรู้	- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ - พื้นที่อเนกประสงค์ - พื้นที่ทางการเรียนรู้
3. เพื่อเป็นพื้นที่จัดกิจกรรมทั้งเชิงปฏิบัติ และ สัมมนา เกี่ยวกับความหลากหลายทางวัฒนธรรม	- เข้าร่วมกิจกรรม - เดินชมนิทรรศการ - เข้าร่วมสัมมนา	- พื้นที่อเนกประสงค์ - ห้องสัมมนา - ห้องประชุม
4. เพื่อเป็นพื้นที่ศูนย์กลางการติดต่อระหว่างผู้คนจากหลากหลายวัฒนธรรมกับหน่วยงานต่าง ๆ	- ติดต่อสอบถาม และขอคำแนะนำ	- ศูนย์บริการข้อมูล - จุดประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เพื่อเป็นพื้นที่ให้ความรู้ด้านภาษา แก่เยาวชนและบุคคลที่สนใจ	- แลกเปลี่ยนประสบการณ์ - เรียนรู้ แลกเปลี่ยนด้านภาษา	- พื้นที่อเนกประสงค์ - ห้องสัมมนา - ห้องประชุม
6. เพื่อเป็นพื้นที่สาธารณะ พื้นที่พักผ่อน และ ลานกิจกรรมให้แก่ประชาชนทั่วไป	- พักผ่อน พบปะ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ - เข้าร่วมกิจกรรม	- พื้นที่อเนกประสงค์ - ลานกิจกรรมสาธารณะ

6.2 วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

6.2.1 ผู้ใช้บริการ

การวิเคราะห์ผู้ให้บริการโครงการ มีการจำแนกรูปแบบตามจุดประสงค์ของการเข้าใช้โครงการ โดยมี การจำแนกได้ ดังต่อไปนี้

1. เพื่อเข้าชมนิทรรศการ
2. เพื่อเข้าร่วมกิจกรรม
3. เพื่อจุดประสงค์อื่น

ตารางที่ 6.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากพฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ผู้ให้บริการ		
1. เพื่อเข้าชมนิทรรศการ		
ผู้ใช้งานโครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบโครงการ
- บุคคลทั่วไปที่สนใจ	- จอดรถยนต์ส่วนตัว	- ที่จอดรถ
- นักท่องเที่ยวต่างชาติ	- เดินทางโดยรถสาธารณะ	- จุดจอดรถรับ - ส่ง
- นักเรียน - นักศึกษา	- เข้าสู่โครงการ	- ทางเข้าคนเดินเท้า
	- เข้าห้องน้ำ	- โถงต้อนรับ
	- ติดต่อสอบถาม	- ห้องน้ำ
	- ฝากสัมภาระ	- ศูนย์บริการข้อมูล
		- จุดประชาสัมพันธ์
		- จุดรับฝากสัมภาระ
	- เข้าชมนิทรรศการ	- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ
	- เข้าร่วมกิจกรรม	- พื้นที่อเนกประสงค์
		- ห้องสัมมนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		- ห้องประชุม
	- ค้นหาหาข้อมูล	- พื้นที่ทางการเรียนรู้
	- ชื่อของที่ระลึก	- ร้านขายของที่ระลึก - พื้นที่ร้านค้าเช่า - พื้นที่เก็บของ
	- รับประทานอาหาร	- ร้านอาหาร - ร้านเครื่องดื่ม - คริว - พื้นที่เก็บของ
2.เพื่อเข้าร่วมกิจกรรม		
ผู้ใช้งานโครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบโครงการ
- บุคคลทั่วไปที่สนใจ	- จอctrถยนต์ส่วนตัว	- ที่จอดรถ
- นักท่องเที่ยวต่างชาติ		- จุดจอดรถรับ - ส่ง
- นักเรียน - นักศึกษา	- เดินทางโดยรถสาธารณะ	- ทางเข้าคนเดินเท้า
	- เข้าสู่โครงการ	- โถงต้อนรับ
	- เข้าห้องน้ำ	- ห้องน้ำ
	- ติดต่อสอบถาม	- ศูนย์บริการข้อมูล
	- ฝากสัมภาระ	- จุดประชาสัมพันธ์
		- จุดรับฝากสัมภาระ
	- เข้าร่วมกิจกรรม	- พื้นที่อเนกประสงค์
		- ห้องสัมมนา
		- ห้องประชุม
	- แลกเปลี่ยนประสบการณ์	- พื้นที่อเนกประสงค์
		- ลานกิจกรรมสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.2 ผู้ให้บริการ

การวิเคราะห์ผู้ให้บริการโครงการ มีการวิเคราะห์ผู้ให้บริการโครงการจากพฤติกรรมการปฏิบัติงานของผู้ให้บริการที่ประจำในแต่ละฝ่าย ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.3 การวิเคราะห์ห้องประกอบจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ผู้ให้บริการ	
ผู้ใช้โครงการ	องค์ประกอบ
สำนักงานอำนวยการ	
ผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถยนต์ (VIP) - พื้นที่รับแขกในห้องทำงาน - ห้องทำงานส่วนตัว - ห้องน้ำ
รองผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถยนต์ (VIP) - พื้นที่รับแขกในห้องทำงาน - ห้องทำงานส่วนตัว - ห้องน้ำ
เลขานุการ	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำงานส่วนหน้าของสำนักงานผู้อำนวยการ - พื้นที่จัดเตรียมอาหาร และของว่าง
ฝ่ายอำนวยการ	
ฝ่ายอำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องถ่ายเอกสาร - ห้องเก็บของ
แผนกการเงินและบัญชี	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
แผนกงานพัสดุ	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - พื้นที่ตรวจเช็คพัสดุ
แผนกบริหารทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
ฝ่ายนิติธรรมการ	
ฝ่ายนิติธรรมการ	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องถ่ายเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	- ห้องเก็บของ
แผนกปฏิบัติการนิทรรศการ	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ -
แผนกบริการสาธารณะ	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - จุดประชาสัมพันธ์ - จุดรับฝากสัมภาระ - ห้องพยาบาล
แผนกสนับสนุนกิจกรรมนิทรรศการ	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องควบคุม
ฝ่ายสื่อสารและการตลาด	
ฝ่ายสื่อสารและการตลาด	- พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องถ่ายเอกสาร - ห้องเก็บของ
แผนกพัฒนาธุรกิจและตลาด	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องรับรองลูกค้าสัมพันธ์
แผนกสื่อสารและประชาสัมพันธ์	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
แผนกสื่อสารและประชาสัมพันธ์ต่างประเทศ	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
แผนกประสานงานท่องเที่ยว	- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนรับรองนักท่องเที่ยว
แผนกสื่อสิ่งพิมพ์	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
ฝ่ายวิชาการ	
ฝ่ายวิชาการ	- พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องประชุม - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องถ่ายเอกสาร - ห้องเก็บของ
แผนกวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
แผนกพัฒนาและฝึกอบรม	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนการศึกษาและสื่อการเรียนรู้	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
แผนคลังความรู้	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ - พื้นที่สืบค้นข้อมูล - พื้นที่อ่านหนังสือ - ห้องเก็บหนังสือ
ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่	
ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่	- พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องถ่ายเอกสาร - ห้องเก็บของ
แผนกบริหารและพัฒนาระบบเทคโนโลยี สารสนเทศ	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
แผนกบริหารพื้นที่	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	
ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	- พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่าย - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องถ่ายเอกสาร - ห้องเก็บของ
แผนกประสานงานชุมชน	- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 วิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการจากอาคารตัวอย่าง

นำองค์ประกอบโครงการของอาคารตัวอย่างในบทที่ 3 มาเปรียบเทียบเพื่อหาองค์ประกอบร่วมกัน แล้วนำมาเป็นมาตรฐานในการกำหนดองค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

ตารางที่ 6.4 การวิเคราะห์องค์ประกอบจากอาคารตัวอย่าง ที่มา : กฤต โสมิตรักษ์, 2563

องค์ประกอบโครงการ	Asakusa Culture Tourist Information Center	MECA Cultural Center	Multicultural Centre in Isbergues
พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ			
พื้นที่อเนกประสงค์			
โรงละคร / โรงภาพยนตร์			
พื้นที่สาธารณะ			
พื้นที่ทางการเรียนรู้			
ห้องสัมมนา			
ห้องประชุม			
ศูนย์บริการข้อมูล			
ประชาสัมพันธ์			
ร้านขายของที่ระลึก			
ร้านอาหาร - เครื่องดื่ม			
สำนักงาน			

สีเขียว = องค์ประกอบที่ปรากฏในอาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.4 สรุปลองค์ประกอบโครงการ

นำข้อมูลทีวิเคราะห์จากการศึกษา 6.1 - 6.3 มาประเมินเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการกำหนดองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการ

ตารางที่ 6.5 สรุปลองค์ประกอบโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

องค์ประกอบโครงการ	วัตถุประสงค์โครงการ	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	อาคารตัวอย่าง	บทสรุป
พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ				
พื้นที่อเนกประสงค์				
โรงละคร / โรงภาพยนตร์				
พื้นที่สาธารณะ				
พื้นที่ทางการเรียนรู้				
ห้องสัมมนา				
ห้องประชุม				
ศูนย์บริการข้อมูล				
ประชาสัมพันธ์				
ร้านขายของที่ระลึก				
ร้านอาหาร - เครื่องดื่ม				
สำนักงาน				

สีเขียว = องค์ประกอบที่ควรมีในโครงการ (เมื่อองค์ประกอบนั้นมีความถี่ 2 แห่งขึ้นไป)

สีน้ำเงิน = ข้อสรุปองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.5 สรุปรายละเอียดและองค์ประกอบโครงการ

การสรุปรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการแบ่งได้ดังนี้ คือ ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ องค์ประกอบรองของโครงการ และส่วนองค์ประกอบเสริมโครงการ

ส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการ

พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

พื้นที่อเนกประสงค์

พื้นที่สาธารณะ

พื้นที่ทางการเรียนรู้

ห้องสัมมนา

ห้องประชุม

โถงต้อนรับ

ส่วนองค์ประกอบรองของโครงการ

คลังนิทรรศการ

ศูนย์บริการข้อมูล

ส่วนสำนักงาน

- โถงสำนักงาน
- สำนักงานอำนวยการ
- ฝ่ายอำนวยการ
- ฝ่ายนิทรรศการ
- ฝ่ายสื่อสารและการตลาด
- ฝ่ายวิชาการ
- ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่
- ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์

ส่วนงานระบบ

- ห้อง Transformer
- ห้องควบคุมระบบไฟฟ้ารวม MDB
- ห้อง Generator
- ห้องงานระบบสุขาภิบาล
- ห้องเครื่องระบบลิฟต์
- ห้อง Chiller
- พื้นที่ทำความเย็น (Cooling Tower)
- ห้องระบบโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องแจ้งเตือนเหตุเพลิงไหม้

- ห้องเก็บของพนักงาน

ห้องน้ำ

- ห้องน้ำส่วนกิจกรรมของโครงการ

- ห้องน้ำส่วนพื้นที่ทางการเรียนรู้

- ห้องน้ำส่วนสำนักงาน

- ห้องน้ำส่วนร้านอาหาร

พื้นที่จอดรถ

- ที่จอดรถสำหรับผู้ให้บริการทั่วไป

- ที่จอดรถสำหรับผู้พิการ และทุพพลภาพ

- ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ และรถยนต์บริการ

คลังนิทรรศการ

ส่วนองค์ประกอบเสริมของโครงการ

ส่วนร้านอาหารและร้านเครื่องดื่ม

ร้านค้าและร้านขายของที่ระลึก

6.6 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

การหาความต้องการของพื้นที่ใช้สอยโครงการ มีการศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้โครงการร่วมด้วย เพื่อที่จะสามารถจัดกลุ่มรูปแบบการใช้งานที่มีพฤติกรรมการใช้งานของผู้ใช้โครงการ และขนาดของพื้นที่ใช้สอย ให้มีความถูกต้องในด้านกฎหมาย และรูปแบบการใช้งานที่เหมาะสม

ในการเทียบค่าของขนาดพื้นที่ขององค์ประกอบต่าง ๆ ได้เลือกเปรียบเทียบกับสัญลักษณ์แทนที่มาของการคิดพื้นที่ ดังนี้

- A หมายถึง อาคารตัวอย่าง
- B หมายถึง การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย
- C หมายถึง Neufert Architects Data และ Metric Handbook: Planning and Design Data, Third Edition

6.6.1 องค์ประกอบหลัก

6.6.1.1 พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ

พื้นที่จัดนิทรรศการของโครงการนั้นจะเป็นพื้นที่จัดนิทรรศการแบบหมุนเวียน เปลี่ยนไปตามช่วงเวลา และฤดูกาลจึงไม่สามารถคิดพื้นที่ใช้สอยเพื่อกำหนดขนาดได้อย่างแน่นอน เพราะจำเป็นต้องจัดพื้นที่เพื่อความยืดหยุ่นของการจัดแสดง จึงทำการศึกษาจากโครงการตัวอย่าง ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.6 พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการของโครงการตัวอย่าง ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

โครงการตัวอย่าง	พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ (ตร.ม.)	ที่มา
Asakusa Culture Tourist Information Center	900	A
MÉCA Cultural Center	1900	A
เฉลี่ย (ตร.ม.)	1400	

6.6.1.2 พื้นที่อเนกประสงค์

พื้นที่อเนกประสงค์ของโครงการเป็นพื้นที่ที่สามารถจัดกิจกรรมเชิงปฏิบัติ และเชิงสัมมนาได้ อีกทั้งยังสามารถเป็นพื้นที่สำหรับฉายวีดิทัศน์ และภาพยนตร์ ลักษณะของพื้นที่อเนกประสงค์จึงมีความจำเป็นที่จะเป็นห้องสโലป เพื่อรองรับกิจกรรมที่จะเกิดขึ้น จึงทำการศึกษาพื้นที่จากโครงการตัวอย่าง ดังนี้

ตารางที่ 6.7 พื้นที่อเนกประสงค์ของโครงการตัวอย่าง ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

โครงการตัวอย่าง	พื้นที่อเนกประสงค์ (ตร.ม.)	ที่มา
Asakusa Culture Tourist Information Center	625	A
MÉCA Cultural Center	825	A
Multicultural Centre in Isbergues	830	A
เฉลี่ย (ตร.ม.)	760	

6.6.1.3 พื้นที่สาธารณะ

พื้นที่สาธารณะของโครงการเป็นพื้นที่ที่ใช้สำหรับพักผ่อน พบปะ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และทำกิจกรรมกลางแจ้ง เป็นพื้นที่ที่สามารถเชื่อมต่อระหว่างโครงการกับชุมชนรอบข้าง จึงเป็นพื้นที่ที่มีความจำเป็นที่จะต้องรองรับผู้ใช้งานภายในโครงการ และผู้คนในชุมชนที่สนใจ จึงใช้วิธีคิดพื้นที่ด้วยการใช้พื้นที่ขั้นต่ำ 1 ใน 2 ของพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ (1,400 ตารางเมตร)

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยส่วนพื้นที่สาธารณะ = 700 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.1.4 พื้นที่ทางการเรียนรู้

1) พื้นที่โถง

ตารางที่ 6.8 จำนวนโถงพื้นที่ทางการเรียนรู้ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

จำนวนคนที่รองรับสูงสุดต่อวัน	ครึ่งหนึ่งของผู้เข้าชมต่อวัน 931 = 466 คน
เวลาเปิดทำการ	9 ชั่วโมง
ผู้ใช้โครงการเฉลี่ยใน 1 ชั่วโมง	51 คน
พื้นที่ใช้งานส่วนโถงต่อคน	0.81 ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่โถง	41.31 ตารางเมตร

2) ส่วนรับ - จ่ายหนังสือ



รูปที่ 6.1 พื้นที่สำหรับติดต่อยืมคืนหนังสือ

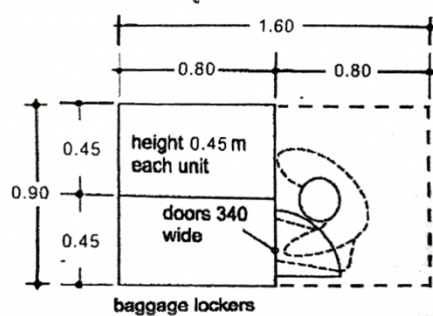
ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑสถาน สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.9 จำนวนพื้นที่ติดต่อพื้นที่ทางการเรียนรู้ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

กำหนดจำนวนช่อง	3 ช่อง
พื้นที่ใช้สอยต่อช่อง	0.72 ตารางเมตร
พื้นที่สำหรับติดต่อ ยืมคืนหนังสือ	2.16 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนฝากสัมภาระ



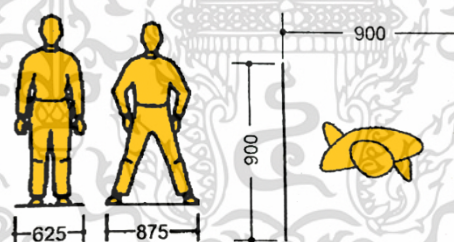
รูปที่ 6.2 พื้นที่ส่วนฝากสัมภาระ

ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ์ สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.10 จำนวนส่วนฝากสัมภาระ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

พื้นที่เก็บสัมภาระพร้อมที่ยืนหยิบ มีขนาด	1.44 ตารางเมตร / หน่วย
1 หน่วยสามารถเก็บได้	6 ช่อง / หน่วย
จำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุดเวลา 1 ชั่วโมง	51 คน
ดังนั้น ที่เก็บสัมภาระของผู้เข้าใช้พื้นที่	$(51/6) \times 1.44 = 12.00$ ตารางเมตร

4) พื้นที่สำหรับรอคิวเพื่อยืม - คืนหนังสือ



รูปที่ 6.3 พื้นที่สำหรับรอคิว

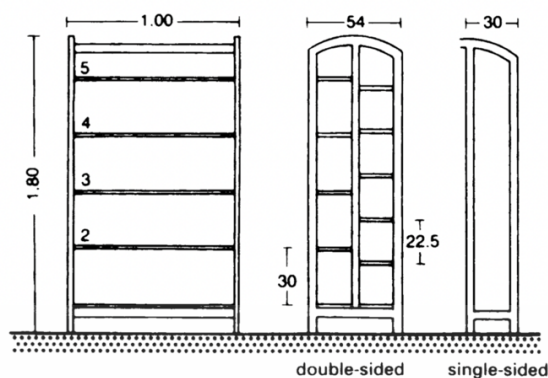
ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ์ สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.11 จำนวนพื้นที่สำหรับรอคิว ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ระยะเวลายืม - คืนหรือสอบถาม ต่อคน/ครั้ง	10 นาที
จำนวนผู้เข้าใช้ต่อ 10 นาที	$51/6 = 9$ คน
ช่องสำหรับยืมคืนหนังสือ	3 ช่อง
จะต้องมีพื้นที่รอคิว	3 แถว แถวละ 3 คน (แต่ต้องเผื่อเป็น 5 คน)
พื้นที่ยืนรอต่อคน	0.81 ตารางเมตร
ดังนั้น จึงได้พื้นที่สำหรับคิว	$0.81 \times 3 \times 5 = 12.15$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) พื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ



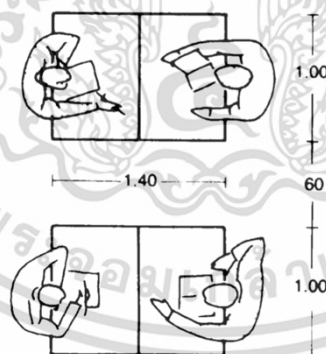
รูปที่ 6.4 พื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ

ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ์ สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.12 คำนวณพื้นที่สำหรับชั้นวางหนังสือ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ห้องสมุดเฉพาะทางมาตรฐานต้องมีหนังสือ	ไม่ต่ำกว่า 5,000 เล่ม
โดยที่ หนังสือ 250 เล่ม	ใช้พื้นที่ 1.30 ตารางเมตร
หนังสือ 5,000 เล่ม	ใช้พื้นที่ 26 ตารางเมตร
โดยแต่ละแถวชั้นวางต้องห่างกัน 1.6 เมตร	$26 \times 1.6 \times 2$ แถว = 83.2 ตารางเมตร

6) พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ



รูปที่ 6.5 พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ

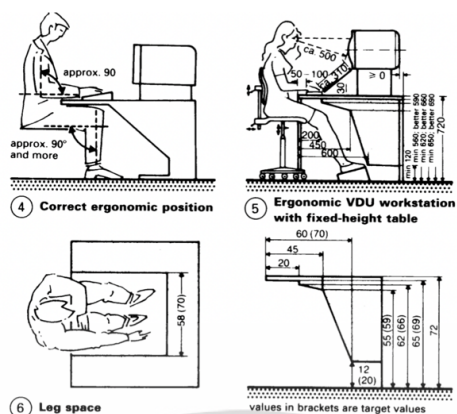
ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ์ สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.13 คำนวณพื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

กำหนดจำนวนนั่งอ่านหนังสือ	50 ที่นั่ง
พื้นที่นั่งอ่าน 4 คนต่อหน่วย	$1.4 \times 2.6 = 3.64$ ตารางเมตร
ดังนั้น พื้นที่สำหรับนั่งอ่านหนังสือทั้งหมด	$(51/4) \times 3.64 = 46.41$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) พื้นที่สำหรับโสตทัศนศึกษา



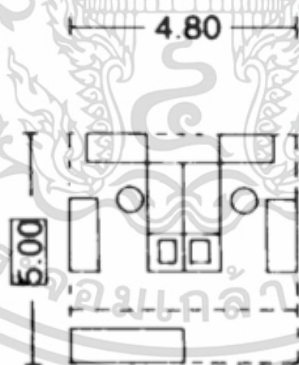
รูปที่ 6.6 พื้นที่สำหรับโสตทัศนศึกษา

ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ์ สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.14 จำนวนพื้นที่สำหรับโสตทัศนศึกษา ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

กำหนดให้มีจำนวนคอมพิวเตอร์บริการ	8 เครื่อง
พื้นที่ใช้งานคอมพิวเตอร์ต่อหน่วย	1.00 ตารางเมตร
ดังนั้น พื้นที่สำหรับโสตทัศนศึกษา	8.00 ตารางเมตร

8) ห้องทำงานรวมของเจ้าหน้าที่



รูปที่ 6.7 พื้นที่ห้องทำงานรวมของเจ้าหน้าที่

ที่มา : วิชาการพิพิธภัณฑ์ สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.15 จำนวนห้องทำงานรวมของเจ้าหน้าที่ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

พื้นที่ทำงานสำหรับเจ้าหน้าที่	4 คน
พื้นที่สำหรับ 2 คนต่อหน่วย	24 ตารางเมตร
พื้นที่สำหรับเจ้าหน้าที่ 4 คน	48 ตารางเมตร

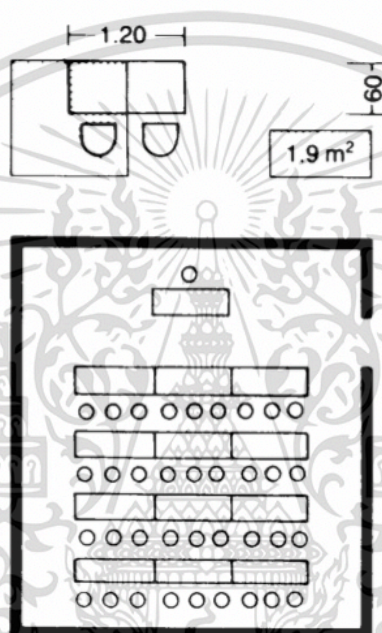
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.1.5 ห้องสัมมนา (พื้นที่แลกเปลี่ยนและส่งต่อความคิด)

ห้องสัมมนาทำหน้าที่เป็นพื้นที่แลกเปลี่ยน ความรู้ ประสบการณ์ และวัฒนธรรมของผู้คนจากหลากหลายวัฒนธรรมในเชิงสัมมนา ซึ่งจะมีการออกแบบความเหมาะสมของพื้นที่ส่วนนี้ในขั้นตอนออกแบบในภายหลัง จึงใช้วิธีคิดพื้นที่ด้วยการใช้พื้นที่ขั้นต่ำ 1 ใน 3 ของพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ (1,400 ตารางเมตร)

ดังนั้น พื้นที่ใช้สอยห้องสัมมนาก่อนการออกแบบ = 470 ตารางเมตร

6.6.1.6 ห้องประชุม



รูปที่ 6.8 แสดงห้องประชุมขนาดเล็ก 60 – 90 ที่นั่ง

ที่มา : Ernst Neufert สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

จากภาพอ้างอิง การจัดห้องสำหรับการประชุม 1.9 ตารางเมตร สามารถมีที่นั่งได้ 2 ที่ หากต้องการที่นั่ง 90 ที่ จะมีวิธีคิดดังนี้ $(90/2) \times 1.9 = 85.5$ ตารางเมตร ต่อหนึ่งห้อง ซึ่งโครงการมี 2 ห้อง

ดังนั้น พื้นที่ห้องประชุมมีพื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ 171 ตารางเมตร

6.6.1.7 โถงต้อนรับ

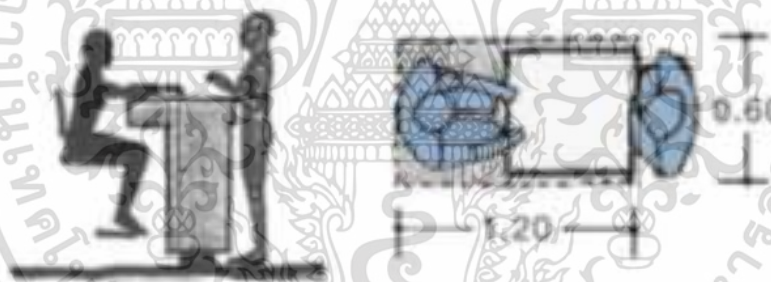
1) พื้นที่โถง

เป็นส่วนพื้นที่รองรับผู้มาเข้าใช้งานโครงการส่วนต่าง ๆ โดยทำหน้าที่เป็นส่วนต้อนรับ และส่วนพักคอย สำหรับทำกิจกรรมในโครงการ เป็นส่วนที่จำเป็นจะต้องเชื่อมต่อกับทางเข้า, ส่วนต้อนรับ, ประชาสัมพันธ์, ห้องน้ำ และสามารถเดินทางไปยังส่วนพื้นที่จอดรถได้สะดวก

ตารางที่ 6.16 จำนวนพื้นที่โถงต้อนรับ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

จำนวนคนที่รองรับสูงสุดต่อวัน	931 คน
ช่วงเวลาเปิดทำการ	9 ชั่วโมง
ผู้ใช้โครงการเฉลี่ยใน 1 ชั่วโมง	106 คน/ชั่วโมง
พื้นที่ใช้งานส่วนโถงต่อคน	0.81 ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่โถง	85.86 ตารางเมตร

2) ประชาสัมพันธ์



รูปที่ 6.9 พื้นที่สำหรับประชาสัมพันธ์

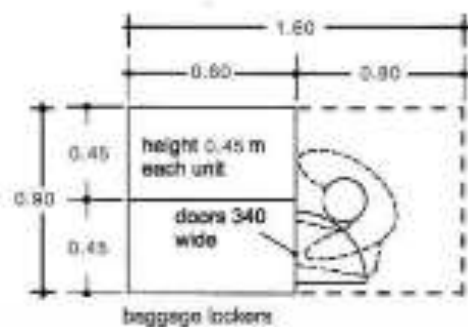
ที่มา : Ernst Neufert สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.17 จำนวนพื้นที่ประชาสัมพันธ์ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

กำหนดจำนวนช่อง	3 ช่อง
พื้นที่ใช้สอยต่อช่อง	2.50 ตารางเมตร
พื้นที่ประชาสัมพันธ์	7.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ส่วนฝากสัมภาระ



รูปที่ 6.10 พื้นที่สำหรับฝากสัมภาระ

ที่มา : Ernst Neufert สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.18 คำนวณพื้นที่ส่วนฝากสัมภาระ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

กำหนดจำนวนช่อง	24 ช่อง
พื้นที่ใช้สอยต่อช่อง	0.72 ตารางเมตร
พื้นที่ฝากสัมภาระ	17.28 ตารางเมตร

6.6.2 องค์ประกอบรอง

6.6.2.1 คลังนิทรรศการ

เป็นพื้นที่จัดเก็บชิ้นงานที่จะใช้ในการจัดแสดง คิดพื้นที่เป็น 50% ของพื้นที่จัดแสดงทั้งหมดพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการทั้งหมด 1,400 ตารางเมตร

รวมพื้นที่คลังนิทรรศการ 700 ตารางเมตร

6.6.2.2 ศูนย์บริการข้อมูล

วัตถุประสงค์ของศูนย์บริการข้อมูลคือเป็นศูนย์กลางการติดต่อระหว่างผู้คนจากหลากหลายชาติพันธุ์กับหน่วยงานต่าง ๆ และให้บริการรวมกลุ่มผู้ใช้โครงการในการจัดกรู๊ปทัวร์ ไปเที่ยวตามสถานที่สำคัญต่าง ๆ ในกรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการ และมีวัตถุประสงค์อาสา คอยให้บริการอีกด้วย พื้นที่ของศูนย์บริการข้อมูลจึงจำเป็นที่จะต้องมียพื้นที่รวมพล และพื้นที่พักคอยที่เพียงพอสำหรับผู้คนจำนวนมาก

1) ส่วนพื้นที่รวมพล

โดยประมาณปริมาณผู้ใช้งานสูงสุด 100 คนต่อวัน

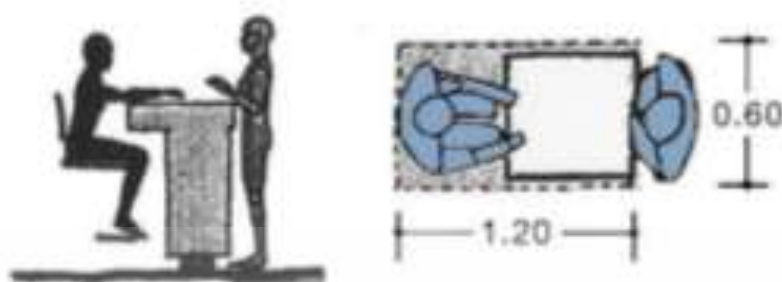
(รถปรับอากาศ 2 ชั้น จำนวน 2 คัน คันละ 50 ที่นั่ง)

ดังนั้น จำนวนผู้เข้าใช้บริการพื้นที่ศูนย์บริการข้อมูล 100 คนต่อวัน

พื้นที่โถง 1 คน ต่อ 1 ตารางเมตร รวมพื้นที่ 100 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ส่วนประชาสัมพันธ์



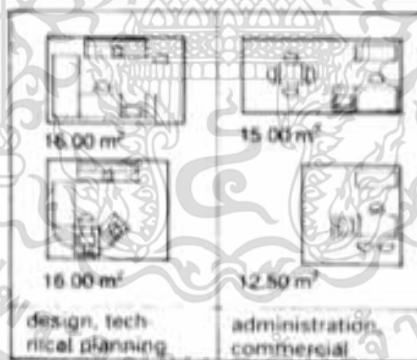
รูปที่ 6.11 พื้นที่สำหรับประชาสัมพันธ์

ที่มา : Ernst Neufert สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.19 จำนวนพื้นที่ประชาสัมพันธ์ของศูนย์บริการข้อมูล ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

กำหนดจำนวนช่อง	3 ช่อง
พื้นที่ใช้สอยต่อช่อง	2.50 ตารางเมตร
พื้นที่ประชาสัมพันธ์	7.50 ตารางเมตร

3) ส่วนมัคคุเทศก์



รูปที่ 6.12 พื้นที่สำหรับมัคคุเทศก์

ที่มา : Ernst Neufert สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

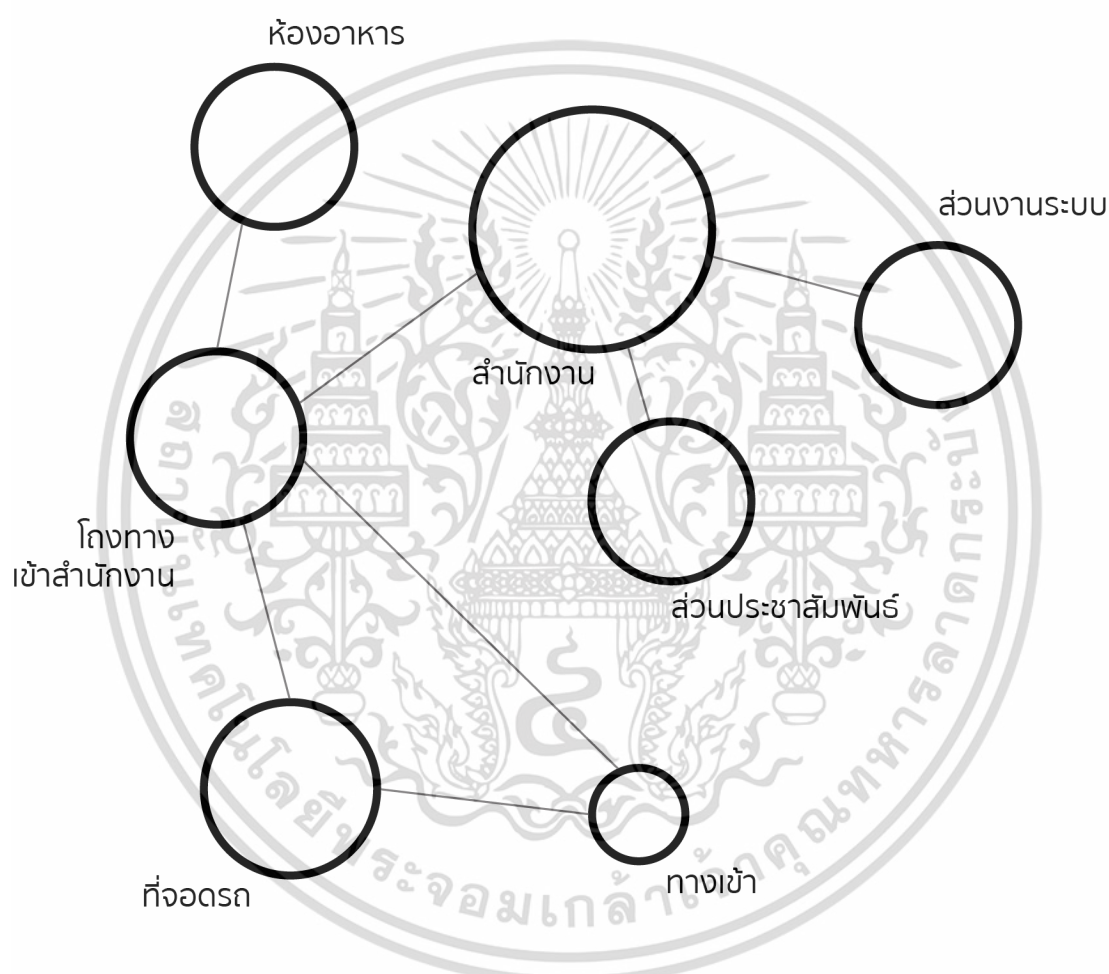
ตารางที่ 6.20 จำนวนพื้นที่ส่วนมัคคุเทศก์ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

กำหนดจำนวนห้อง	2 ห้อง
พื้นที่ใช้ห้องทำงาน	12.5 ตารางเมตร
ส่วนมัคคุเทศก์	25 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.2.3 ส่วนสำนักงาน

ในส่วนของพื้นที่สำนักงานผู้ใช้งานเป็นผู้ให้บริการโครงการเป็นหลัก จึงมีการจัดส่วนทางเข้า ที่จอดรถ และส่วนใช้งานสำนักงานออกจากส่วนกิจกรรม แต่จะมีการเชื่อมต่อกับฝ่ายต่าง ๆ ของโครงการ เพื่อให้สามารถดูแลในส่วนต่าง ๆ ของโครงการได้อย่างทั่วถึง โดยมีความสัมพันธ์ของพื้นที่ใช้งาน ดังต่อไปนี้

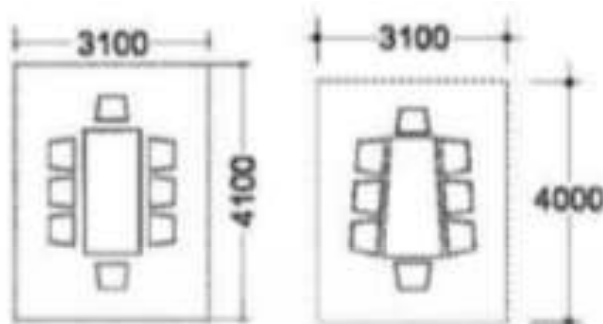


รูปที่ 6.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงาน

ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

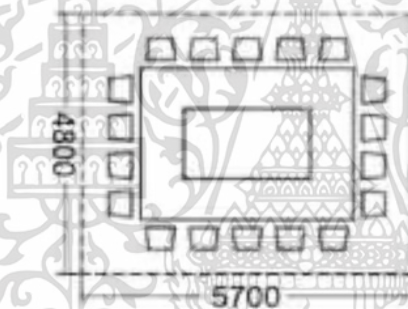
- 4) ห้องประชุมขนาดเล็ก 8 ที่นั่ง ขนาด 12 ตารางเมตร



รูปที่ 6.16 พื้นที่ห้องประชุมขนาดเล็ก

ที่มา : Ernst Neufert สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

- 5) ห้องประชุมขนาดใหญ่ 18 ที่นั่ง ขนาด 27 ตารางเมตร



รูปที่ 6.17 พื้นที่ห้องประชุมขนาดใหญ่

ที่มา : Ernst Neufert สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

ตารางที่ 6.21 คำนวณพื้นที่สำนักงาน ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	พื้นที่	หน่วย	รวม	ที่มา
โถงสำนักงาน	-	51.25	1	51.25	B
สำนักงานผู้อำนวยการ					
ผู้อำนวยการโครงการ	1	18.5	1	18.5	B
รองผู้อำนวยการ	1	12.5	1	12.5	B
เลขานุการ	1	2.5	1	2.5	B
แผนกการบริหารยุทธศาสตร์	2	2.5	2	5	B
แผนกแผนงานและงบประมาณ	2	2.5	2	5	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายอำนวยการ					
หัวหน้าฝ่ายอำนวยการ	1	12.5	1	12.5	B
แผนกเงินและบัญชี	4	2.5	4	10	B
แผนกงานพัสดุ	2	2.5	2	5	B
แผนกบริหารทั่วไป	2	2.5	2	5	B
ฝ่ายนิติกรรมการ					
หัวหน้าฝ่ายนิติกรรมการ	1	12.5	1	12.5	B
แผนกปฏิบัติการนิติกรรมการ	5	2.5	5	12.5	B
แผนกบริการสาธารณะ	5	2.5	5	12.5	B
แผนกสนับสนุนกิจกรรมนิติกรรมการ	4	2.5	4	10	B
ฝ่ายสื่อสารและการตลาด					
หัวหน้าฝ่ายสื่อสารและการตลาด	1	12.5	1	12.5	B
แผนกพัฒนาธุรกิจ	2	2.5	2	5	B
แผนกสื่อสารและประชาสัมพันธ์	2	2.5	2	5	B
แผนกสื่อสารและประชาสัมพันธ์ ต่างประเทศ	2	2.5	2	5	B
แผนกประสานงานการท่องเที่ยว	5	2.5	5	12.5	B
แผนกสื่อสิ่งพิมพ์	2	2.5	2	5	B
ฝ่ายวิชาการ					
หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	12.5	1	12.5	B
แผนกวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้	2	2.5	2	5	B
แผนกพัฒนาและฝึกอบรม	2	2.5	2	5	B
แผนกการศึกษาและสื่อการเรียนรู้	2	2.5	2	5	B
แผนกคลังความรู้	4	2.5	4	10	B
ฝ่ายเทคโนโลยีและบริหารพื้นที่					
หัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีและบริหาร พื้นที่	1	12.5	1	12.5	B
แผนกบริหารและพัฒนาระบบ เทคโนโลยี สารสนเทศ	2	2.5	2	5	B
แผนกบริหารพื้นที่	12	2.5	12	30	B
ฝ่ายชุมชนสัมพันธ์					
หัวหน้าฝ่ายชุมชนสัมพันธ์	1	12.5	1	12.5	B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนกประสานงานชุมชน	4	2.5	4	10	B
รวม				327.25	
รวม Circulation 30%				425.425	

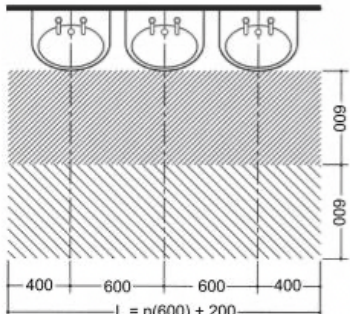
ตารางที่ 6.22 จำนวนพื้นที่สำนักงาน ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

องค์ประกอบ	ผู้ใช้งาน	พื้นที่	หน่วย	รวม
ห้องประชุมขนาดเล็ก	8	14	1	14
ห้องประชุมขนาดใหญ่	18	27	1	27
รวม				51
ห้องเก็บอุปกรณ์	-	12	1	12
ห้องเก็บของ	-	16	1	16
โถงต้อนรับ				
ห้องรับรองลูกค้าสัมพันธ์	2	9	1	9
ห้องเก็บเอกสารบัญชี	-	12	1	12
รวม				49
รวมส่วนสำนักงาน				525.425

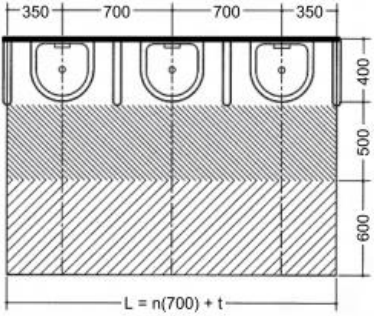
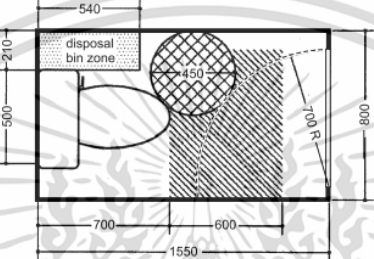
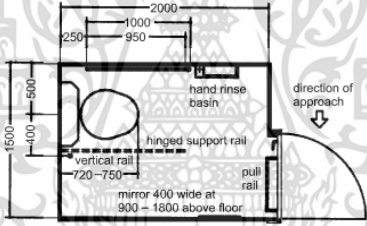
6.6.2.4 ห้องน้ำ

ได้ทำการศึกษาขนาดของสุขภัณฑ์ และระยะการติดตั้ง ตามชนิดของสุขภัณฑ์แต่ละชนิดจาก Metric Handbook: Planning and Design Data, Third Edition ดังตารางดังนี้

ตารางที่ 6.23 ขนาดของสุขภัณฑ์ และระยะการติดตั้ง ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ชนิดสุขภัณฑ์	ระยะการติดตั้ง	ที่มา
อ่างล้างมือ		C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โถปัสสาวะ		C
ห้องส้วม		C
ห้องน้ำคนพิการ		C

ห้องน้ำในอาคารสาธารณะ มีการแยกชาย และหญิง อีกทั้งยังต้องมีจำนวนที่เพียงพอต่ออัตราส่วนผู้เข้าใช้งานโครงการ และจากกฎกระทรวง กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา กำหนดให้อาคารที่เปิดบริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องจัดให้มีห้องน้ำผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ห้องน้ำส่วนนิทรรศการ และส่วนจัดแสดง

ส่วนนิทรรศการ และส่วนจัดแสดง หมายถึง ส่วนพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ และพื้นที่อเนกประสงค์ การคำนวณจำนวนสุขภัณฑ์ตามมาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ กำหนดจาก Building Planning For Design Standard ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6.24 มาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

จำนวน (คน)	ส้วม		อ่างล้างหน้า		โถปัสสาวะ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1 – 200	2	3	1	1	2	-
201 - 400	3	4	2	2	3	-
401 – 600	4	5	3	3	4	-
601 – 800	5	6	4	4	5	-
801 – 1,000	6	7	5	5	6	-
1,000 – 1,200	7	8	6	6	7	-

จากการที่มีผู้ใช้โครงการ 856 คน/วัน จึงเลือกใช้มาตรฐาน 801 – 1,000 คน

2) ห้องน้ำส่วนสนับสนุน และกิจกรรม

ส่วนสนับสนุน และกิจกรรม หมายถึง ส่วนพื้นที่ทางการเรียนรู้ ห้องสัมมนา และห้องประชุม การคำนวณจำนวนสุขภัณฑ์ตามมาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ กำหนดจาก Building Planning For Design Standard ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6.25 มาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับอาคารสาธารณะ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

จำนวน (คน)	ส้วม		อ่างล้างหน้า		โถปัสสาวะ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
1 – 200	2	3	1	1	2	-
201 - 400	3	4	2	2	3	-
401 – 600	4	5	3	3	4	-
601 – 800	5	6	4	4	5	-
801 – 1,000	6	7	5	5	6	-
1,000 – 1,200	7	8	6	6	7	-

จากการที่มีผู้ใช้โครงการ 856 คน/วัน จึงเลือกใช้มาตรฐาน 801 – 1,000 คน

3) ห้องน้ำส่วนสำนักงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณจำนวนสุขภัณฑ์ของส่วนสำนักงาน กำหนดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 39 ตามตารางต่อไป

ตารางที่ 6.26 มาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับส่วนสำนักงาน ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ประเภท	สุขภัณฑ์		
	ส้วม	อ่างล้างมือ	โถปัสสาวะ
ต่อพื้นที่ 300 ตร.ม.			
1) สำหรับผู้ชาย	1	1	2
2) สำหรับผู้หญิง	3	1	-
รวม	8	4	4

ดังนั้นพื้นที่สำนักงานรวม 525.425 ตารางเมตร ต้องการ ห้องส้วม 8 ห้อง ชาย 2 ห้อง หญิง 6 ห้อง, อ่างล้างหน้า 4 อ่าง ชาย 2 อ่าง หญิง 2 อ่าง, โถปัสสาวะ 4 โถ

4) ห้องน้ำส่วนร้านอาหาร

การคำนวณจำนวนสุขภัณฑ์ของส่วนร้านอาหาร กำหนดตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 39 ตามตารางต่อไป

ตารางที่ 6.27 มาตรฐานการติดตั้งจำนวนสุขภัณฑ์สำหรับส่วนร้านอาหาร ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ประเภท	สุขภัณฑ์		
	ส้วม	อ่างล้างมือ	โถปัสสาวะ
ต่อพื้นที่อาคารที่ใช้ตั้งโต๊ะอาหารมากกว่า 105 ตารางเมตร แต่ไม่เกิน 150 ตารางเมตร หรือจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 71 ที่นั่งขึ้นไป แต่ไม่เกิน 100 ที่นั่ง ทั้งนี้ให้ถือจำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์			
1) สำหรับผู้ชาย	3	3	3
2) สำหรับผู้หญิง	6	3	-
รวม	9	6	3

ดังนั้นพื้นที่ร้านอาหารรวม 194.35 ตารางเมตร ต้องการ ห้องส้วม 9 ห้อง ชาย 3 ห้อง หญิง 6 ห้อง, อ่างล้างมือ 6 อ่าง ชาย 3 อ่าง หญิง 3 อ่าง, โถปัสสาวะ 3 โถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.28 สรุปพื้นที่ห้องน้ำโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

สุขภัณฑ์	จำนวน	พื้นที่/หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่สุทธิ (ตร.ม.)	พื้นที่สัญญา		พื้นที่รวม (ตร.ม.)
				%	พื้นที่	
ห้องส้วม	43	1.20	51.60	30%	15.48	67.08
อ่างล้างหน้า	30	0.72	21.60	30%	6.48	28.08
โถปัสสาวะ	19	0.63	11.97	30%	3.60	15.57
รวม					110.73	
พื้นที่สัญญา					30%	33.219
รวมพื้นที่ทั้งหมด					143.949	

6.6.2.5 ส่วนงานระบบ

พื้นที่ส่วนห้องงานระบบนั้นเป็นส่วนที่ติดตั้งอุปกรณ์งานระบบภายในอาคาร ซึ่งการกำหนดพื้นที่ใช้สอยในส่วนนี้ จะอ้างอิงจากขนาดของอุปกรณ์เครื่องจักรนั้น ๆ โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) พื้นที่ระบบปรับอากาศ

คำนวณเฉพาะพื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศภายในโครงการ ดังนี้

1.1) Chiller

พื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศรวม 4,980.30 ตารางเมตร

ดังนั้น พื้นที่ 4,980.30 ตาราง เทากับ 4,980,300 BTU

เครื่องปรับอากาศ 1 ตัน/12,000 BTU จะใช้ 415 ตัน

โดยแบ่งออกเป็น 200 ตัน จำนวน 2 เครื่อง และ 100 ตัน จำนวน 1 เครื่อง

ใช้งานสลับกัน และเพื่อสำรองในกรณีฉุกเฉิน

ขนาดของห้องเครื่อง Chiller 200 ตัน $6 \times 10 = 60$ ตารางเมตร จำนวน 2 เครื่อง

ขนาดของห้องเครื่อง Chiller 100 ตัน $4 \times 10 = 40$ ตารางเมตร จำนวน 1 เครื่อง

รวมพื้นที่ห้อง Chiller 160 ตารางเมตร

1.2) AHU

พื้นที่ที่ใช้ระบบปรับอากาศรวม 4,980.30 ตารางเมตร

AHU 1 ตัน / 25 ตารางเมตร จะใช้ 200 ตัน

เลือกใช้ AHU ตัวละ 50 ตัน จะใช้ AHU ทั้งหมด 4 เครื่อง

ห้อง AHU มีขนาดพื้นที่ห้องละ $6 \times 8 = 48$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้อง AHU $48 \times 4 = 192$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ระบบปรับอากาศ = 352 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) พื้นที่ระบบไฟฟ้า

ตารางที่ 6.29 ปริมาณไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ประเภทการใช้งาน	VA / ตร.ม.	ประเภทพื้นที่	ขนาดพื้นที่ (ตร.ม.)	การใช้ไฟฟ้า (VA)
การคาดคะเนปริมาณไฟฟ้าแสงสว่าง				
สำนักงาน	50	สำนักงาน	525.425	26,271.25
ปฏิบัติการ	30	ส่วนนิทรรศการ และส่วนจัดแสดง	2,160	64,800
		ส่วนสนับสนุน และกิจกรรม	894.23	26,826.9
สาธารณะ	20	พื้นที่สาธารณะ	700	14,000
		โถงต้อนรับ	110.64	2,212.8
		ศูนย์บริการข้อมูล	132.5	2,650
อื่น ๆ	5	ส่วนบริการ	457.50	2,287.5
การคาดคะเนปริมาณไฟฟ้าปรับอากาศ				
พื้นที่ปรับอากาศ	70	พื้นที่ปรับอากาศ	4,980.30	348,621
รวมการจ่ายไฟฟ้าทั้งหมด				487,669.45

2.1) ห้องควบคุมไฟฟ้ารวม (MDB)

ปริมาณการใช้ไฟฟ้าภายในโครงการ 487,669.45 VA

ตู้ MDB 1 ตู้ จ่ายไฟฟ้า 100 K.VA (100,000 VA) จำนวน 5 ตู้

ขนาดตู้ MDB คือ 2 ตารางเมตร (0.80 x 2.50) มีระยะปลอดภัย 0.35 เมตร รอบตู้

ดังนั้น จะใช้พื้นที่ $5 \times 2.35 = 11.75$ ตารางเมตร

2.2) ห้องหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer)

ดังนั้น จะใช้พื้นที่ $5 \times 8 = 40$ ตารางเมตร

2.3) ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง (Generator)

ขนาดเครื่องละ $1 \times 2 = 2$ ตารางเมตร มีระยะปลอดภัย 0.35 เมตร รอบตู้

และความสูงจากพื้นถึงท้องคานไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร

ดังนั้น จะใช้พื้นที่ $5 \times 2.35 = 11.75$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ระบบไฟฟ้า = 63.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) พื้นที่ระบบสุขาภิบาล

3.1) ห้องเครื่องสูบน้ำ

ต้องการพื้นที่ $3.9 \times 3.2 = 12.50$ ตารางเมตร

3.2) ถังเก็บน้ำสำรอง

ต้องการพื้นที่ $3 \times 3 = 9$ ตารางเมตร

3.3) ถังเก็บน้ำใต้ดิน

ต้องการพื้นที่ $4 \times 4 = 16$ ตารางเมตร

3.4) ถังบำบัดน้ำเสีย

ต้องการพื้นที่ $8 \times 4 = 32$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ระบบสุขาภิบาล = 69.5 ตารางเมตร

4) ห้องปฏิบัติการ

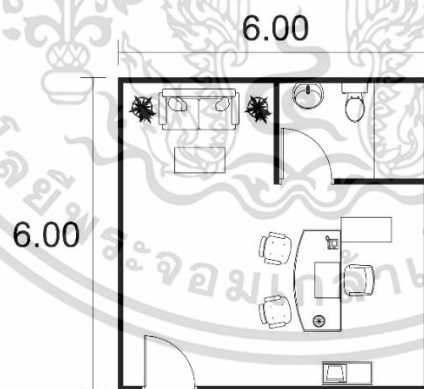
เป็นห้องที่ใช้สำหรับซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่าง ๆ ในโครงการ

ต้องการพื้นที่ 144 ตารางเมตร (Neufert Architects Data, 2555)

5) ห้องพักช่าง

ห้องสำหรับใช้ทำงาน และพักผ่อนของช่าง ประกอบด้วยส่วนพักผ่อน และห้องน้ำ

ห้องพักช่าง ใช้พื้นที่รวม 36 ตารางเมตร



รูปที่ 6.18 ภาพแสดงการจัดห้องพักช่าง

ที่มา : Ernst Neufert สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

รวมพื้นที่ส่วนงานระบบทั้งหมด + Circulation 30% = 864.5 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.2.6 พื้นที่จอดรถ

แบ่งการคำนวณพื้นที่จอดรถออกเป็น 2 วิธี คือ คำนวณจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 41 และคำนวณแยกตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่ เพื่อเปรียบเทียบจำนวนรถยนต์ที่มากที่สุด ดังนี้

- 1) คำนวณตามกฎหมายอาคารขนาดใหญ่

ตารางที่ 6.30 แสดงการคำนวณตามกฎกระทรวงอาคารขนาดใหญ่ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ประเภท	พื้นที่อาคาร	วิธีคำนวณ	พื้นที่/คัน (ตร.ม.)	จำนวนคัน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รถยนต์	5680.30	120 ตร.ม./คัน	12.5	48	600

- 2) คำนวณตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่

ตารางที่ 6.31 แสดงการคำนวณตามลักษณะการใช้งานพื้นที่ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ประเภท	พื้นที่อาคาร	วิธีคำนวณ	พื้นที่/คัน (ตร.ม.)	จำนวนคัน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รถยนต์	อาคารขนาดใหญ่	120 ตร.ม./คัน	12.5	40	500
	ร้านอาหาร	750 ตร.ม. คิด 15 ตร.ม./คัน	12.5	15	187.5
	สำนักงาน	60 ตร.ม./คัน	12.5	10	125
รวม				65	812.5

จากตารางข้างต้น เป็นการเปรียบเทียบจำนวนรถยนต์ที่มากที่สุด พบว่า การคำนวณตามลักษณะการใช้งานของพื้นที่ มีความต้องการที่จอดรถที่มากกว่า จึงเลือกใช้วิธีที่ 2 ในการคำนวณจำนวนที่จอดรถยนต์ อีกทั้งยังใช้ในการคำนวณพื้นที่จอดรถประเภทอื่น ๆ ที่ใช้ในโครงการอีกด้วย

ตารางที่ 6.32 แสดงการคำนวณที่จอดรถประเภทอื่น ๆ ที่ใช้ในโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

ประเภท	วิธีคำนวณ	พื้นที่/คัน (ตร.ม.)	จำนวนคัน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)
รถยนต์ผู้พิการ	ที่จอดรถตั้งแต่ 51 – 100 คัน ให้มีที่จอดรถผู้พิการอย่างน้อย 2 คัน	17.5	2	35
รถจักรยาน	5 % ของผู้ใช้โครงการ	2	47	94
รถจักรยานยนต์	5 % ของผู้ใช้โครงการ	2	47	94
รถบัส	ผู้ใช้งานสูงสุด 150 คน 50 ที่นั่ง/คัน	50	3	150
รวม			1185.5	
ทางสัญจร	100%			1185.5
รวมพื้นที่จอด			2371	

6.6.3 องค์ประกอบเสริม

เป็นพื้นที่ส่วนอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้บริการโครงการ ได้แก่ ส่วนร้านอาหาร และส่วนร้านขายของที่ระลึก โดยจำเป็นต้องสะดวก และง่ายต่อการเข้าถึง โดยมีความสัมพันธ์ของพื้นที่การใช้งานดังต่อไปนี้

6.6.3.1 ร้านอาหาร

1) ส่วนรับประทานอาหาร

จำนวนผู้ใช้บริการ 931 คน/วัน โดยในส่วนของร้านอาหารจะเปิดให้บริการ 9 ชม. ตั้งแต่เวลา 09.00 – 18.00 น.

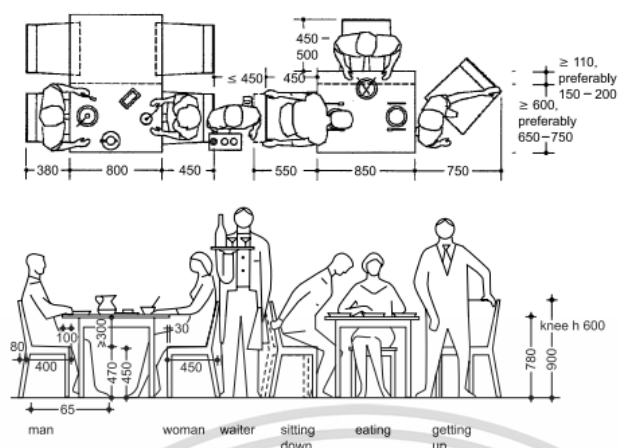
ดังนั้น จะมีผู้ใช้บริการ $931/9 = 103.44 = 104$ คน/ชม.

ใช้โต๊ะอาหาร ขนาด 4 ที่นั่ง จำนวน $104/4 = 26$ ชุด

โดย 1 ชุด ใช้พื้นที่ 5.75 ตร.ม. จะใช้พื้นที่ $5.75 \times 26 = 149.5$ ตร.ม.

พื้นที่สัญจร 30% รวมพื้นที่ส่วนรับประทานอาหาร 194.35 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.19 การจัดพื้นที่นั่งรับประทานอาหาร

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

2) ส่วนครัว

พื้นที่ครัว คิดเป็น 30% ของพื้นที่นั่งรับประทานอาหาร

พื้นที่นั่งรับประทานอาหาร 194.35 ตร.ม. จึงคิดเป็นพื้นที่ 58.305 ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 30% รวมพื้นที่ส่วนครัว 75.7965 ตารางเมตร

3) พื้นที่เก็บของ

คิดเป็น 15% ของพื้นที่ครัว รวมพื้นที่เก็บของ 11.40 ตารางเมตร



รูปที่ 6.20 การจัดพื้นที่ส่วนตัว

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6.3.2 ร้านขายของที่ระลึก

1) พื้นที่ขาย



รูปที่ 6.21 ห้องขายของที่ระลึก นิทรรศน์โกสินทร์
ที่มา : นิทรรศน์โกสินทร์ สืบค้นวันที่ 4 ธันวาคม 2563

อ้างอิงจากโครงการที่อยู่ในย่านเดียวกัน (นิทรรศน์โกสินทร์)

พบว่า พื้นที่ขายมีขนาดพื้นที่ 32 ตารางเมตร

2) พื้นที่เก็บของ

คิดเป็น 15% ของพื้นที่ขาย ใช้พื้นที่ 4.8 ตารางเมตร

พื้นที่สัญจร 30% รวมพื้นที่เก็บของ 6.24 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

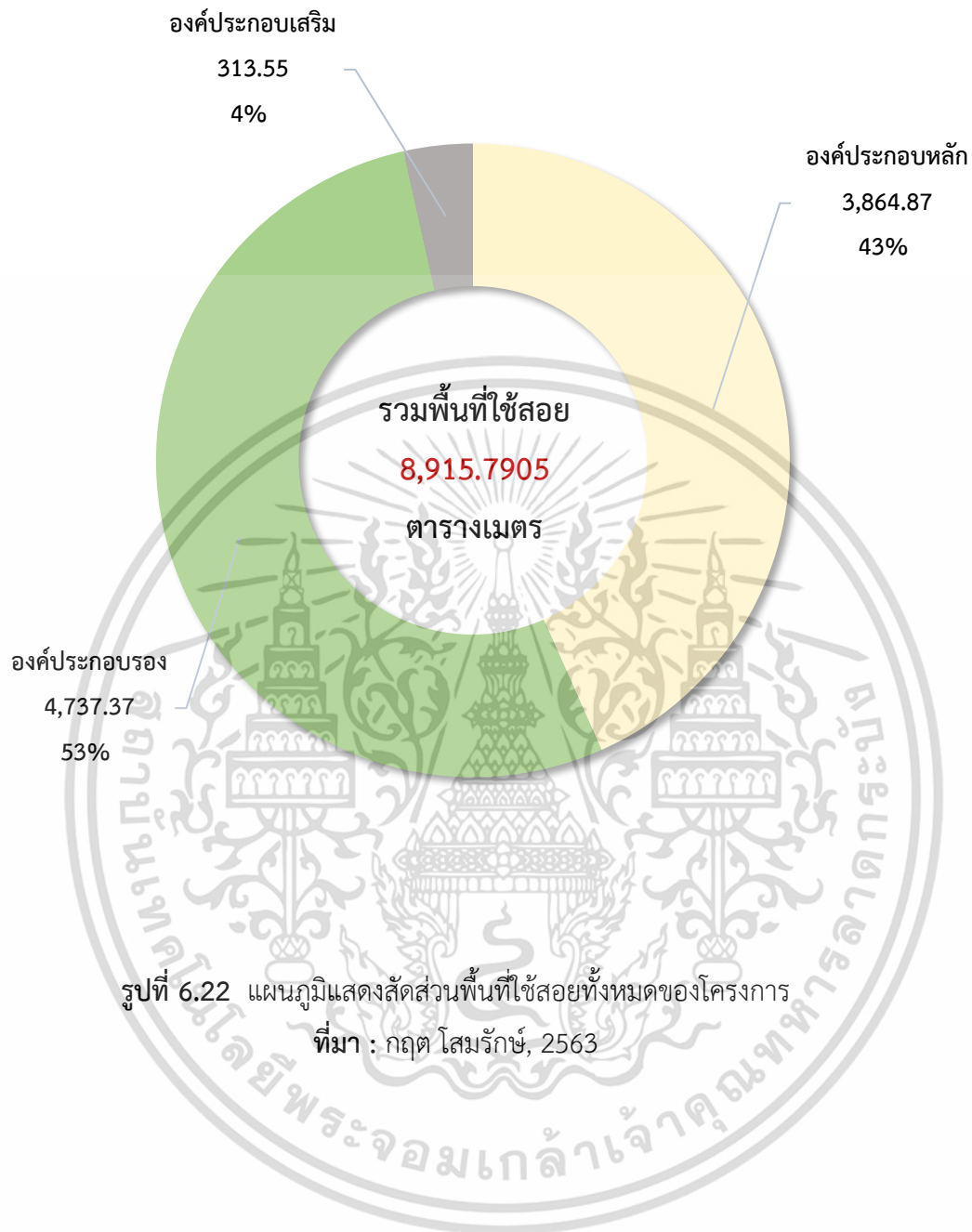
6.7 สรุปลพื้นที่ใช้สอยโครงการ

ตารางที่ 6.33 สรุปลพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมดของโครงการ ที่มา : กฤต โสมรักษ์, 2563

พื้นที่ใช้งาน	รวมพื้นที่ (ตร.ม.)
องค์ประกอบหลัก	
- พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการ	1,400
- พื้นที่อเนกประสงค์	760
- พื้นที่สาธารณะ	700
- พื้นที่ทางการเรียนรู้	253.23
- ห้องสัมมนา	470
- ห้องประชุม	171
- โถงต้อนรับ	110.64
รวม	3864.87
องค์ประกอบรอง	
- คลังนิทรรศการ	700
- ศูนย์บริการข้อมูล	132.5
- ส่วนสำนักงาน	525.425
- ห้องน้ำ	143.949
- ส่วนงานระบบ	864.5
- พื้นที่จอดรถ	2371
รวม	4737.374
องค์ประกอบเสริม	
- ร้านอาหาร	281.5465
- ร้านขายของที่ระลึก	32
รวม	313.5465
รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	8,915.7905

จากการสรุปลพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบข้างต้น สามารถสรุปลพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการได้ 8,915.7905 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษาข้อมูลสนับสนุนการออกแบบโครงการ

การออกแบบศูนย์วัฒนธรรม จำเป็นจะต้องศึกษาทฤษฎีและหลักการออกแบบการจัดแสดง ของการจัดนิทรรศการ ในเรื่องการวางผังและการออกแบบทางสัญจรในโครงการ ประกอบกับ หลักจิตวิทยาของผู้เข้าชมและการจัดองค์ประกอบศิลป์และแสงที่ส่งผลต่อผู้เข้าชมการจัดแสดง ซึ่ง การศึกษานี้เป็นการวิเคราะห์และสรุปปัจจัยด้านต่าง ๆ ที่มีผลต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรม เพื่อ ใช้เป็นแนวทางในการออกแบบต่อไป

7.1 หลักการออกแบบการจัดแสดง

นิทรรศการ (Exhibition) โดยทั่วไปคือการจัดนำเอาภาพถ่าย ภาพเขียน สติติ แผนภูมิ หรือวัสดุกราฟฟิคอื่น ๆ ได้แก่ ของจริง หุ่นจำลอง โสตทัศนูปกรณ์บางประเภทเช่น ภาพยนตร์ ภาพนิ่ง (Slide) จัดแสดงพร้อมคำบรรยายประกอบ การอภิปรายและการสาธิตเรื่องต่าง ๆ ที่สนใจหรือกำลังอยู่ในความสนใจของกลุ่มประชาชนที่เลือกมาเป็นเป้าหมาย ความแตกต่างของคำนิทรรศการกับการ จัดดีสเพลย์นั้น มีดังนี้

นิทรรศการมีลักษณะเป็นสื่อความหมายสองทาง (Two-way communication) ระหว่างสถาบันผู้จัดนิทรรศการกับประชาชนหรือกลุ่มเป้าหมายที่เข้าชม ผู้ชมสามารถสอบถาม เจ้าหน้าที่ผู้จัดถึงเรื่องราวความเป็นไปของการจัดแสดง ส่วนดีสเพลย์เป็นการสื่อความหมายแบบเอก วิถีหรือแบบทางเดียว (One-way communication) มีความหมายเพียงเพื่อชี้แจงแถลงข่าว รายงาน เรื่องราวเหตุการณ์หรือชักชวน ให้ผู้ชมเกิดความสนใจเรื่องใดเรื่องหนึ่ง

7.1.1 หลักการออกแบบการจัดแสดง

นิทรรศการ (Exhibition) หรือการจัดแสดงที่ดีเป็นผลสืบเนื่องมาจากการระมัดระวังใน การเลือกคุณภาพของวัตถุที่สำคัญต่อชุมชน การผูกเรื่องราวซึ่งเป็นประโยชน์ ร่วมกับเทคนิคการจัด แสดงที่น่าสนใจ จะเป็นจุดกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความสนใจ ส่วนของการจัดแสดงจะต้องกำหนดให้ เป็นห้องที่มีขนาดกว้าง และมีเนื้อที่ส่วนจัดแสดงรวมไม่เกิน 30%-40% ของจำนวนเนื้อที่ทั้งหมดของ อาคารพิพิธภัณฑ์ (วิชาการพิพิธภัณฑ์, 2539) ทั้งนี้ หากคิดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์จากอาคารพิพิธภัณฑ์

ในต่างประเทศ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า ส่วนแสดงงานจะมีพื้นที่ประมาณ 42% หรืออยู่ระหว่าง 27% ถึง 57% ของพื้นที่อาคาร

ผศ. ร.ต.อ. ดร. อนุชา แพ่งเกสร ได้อธิบายหลักการออกแบบนิทรรศการ ดังนี้

1) ความสำคัญของการจัดแสดงนิทรรศการอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถาน ต่างกับนิทรรศการทั่วไปคือการเน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุจัดแสดงมีความหมายสมบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การให้เรื่องราว ความรู้เกี่ยวกับวัตถุจัดแสดงนิทรรศการ องค์ประกอบที่ทำให้วัตถุมี

ความหมาย ความสำคัญต้องมีคำบรรยายและการให้คำบรรยาย การใช้เทคนิค อยู่ที่เหมาะสม และเรื่องที่จัดแสดง เช่น พิพิธภัณฑ์สถานประเภทวิทยาศาสตร์ ธรรมชาติวิทยา ต้องใช้องค์ประกอบ เช่น ตัวหนังสือบรรยาย แผนที่ และอื่น ๆ เพื่อให้เรื่องราวเกี่ยวกับวัตถุจัดแสดง

3) การจัดแสดงนิทรรศการมีวัตถุประสงค์ มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันให้เรื่องราว ขึ้นตอนไปตามลำดับจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ดังนั้นการจัดแสดงต้อง มีหัวเรื่องเป็นหัวเรื่องใหญ่ หัวเรื่องย่อยมีความสัมพันธ์กันเป็นลำดับ

4) ให้ความประทับใจ เพลิดเพลิน ความชื่นชม เห็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุให้ ผู้ชมยอมรับว่า พิพิธภัณฑ์สถานได้รวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดงนิทรรศการนั้น มีคุณค่าสูงควรแก่ การคุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไป

5) การจัดแสดงนิทรรศการต้องถือหลักจัดอย่างง่าย ๆ คือไม่จัดแสดงให้ดูซับซ้อน พิสดาร สับสนต้องวางแผนออกแบบให้เหมาะสมไม่มากไม่น้อย ถ้าหากจัดเกะกะ รกไม่เป็นระเบียบ หรือ ดูซับซ้อนทำให้ขาดความสำคัญ คนดูจะเบื่อหน่าย ขาดความสนใจและไม่เกิดความรู้สึกประทับใจ การใช้หลักการจัดอย่างง่าย ๆ แต่ดูมีความสำคัญ ทำให้เกิดความรู้สึกประทับใจ ให้ความรู้สึกเห็นคุณค่า และไม่เบื่อหน่ายแม้จะเข้าชมอีกหลายครั้งก็ตาม

6) ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ ใช้วิธีการหรือเทคนิคใดต้องพิจารณาการจัดแสดง นิทรรศการไม่ทำให้วัตถุเสียหายและปลอดภัยจากโจรกรรม หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานต้องคุ้มครอง สงวน รักษาวัตถุให้คงอยู่ตลอดไป ไม่ให้เกิดความเสียหายแตกหัก ไม่ให้ถูกโจรกรรม การจัดแสดงนิทรรศการต้องระมัดระวังเรื่องอุณหภูมิ ความร้อน ความเย็น ฝุ่นละออง ความชื้น แสงสว่าง อาจทำให้วัตถุเสียหาย

ความเด่น ได้แก่ ความเด่นของเส้น ทิศทาง รูปแบบ รูปร่าง ขนาด และสี เพื่อดึงดูด ความสนใจของผู้ชม

ความสมดุล โดยจัดนิทรรศการให้ความสมดุลด้วยวิธีการสองแบบ คือ

- การจัดส่วนสองข้างของแบบที่แสดงให้เท่ากัน
 - การจัดส่วนของแบบที่แสดงให้มีความสมดุลทางด้านสายตาหรือความรู้สึก
- ลักษณะของห้องจัดแสดงที่นิยม ดังนี้คือ

1) ห้องแสดงแบบธรรมดา คือ ห้องแสดงที่มีหน้าต่าง ซึ่งอาจเป็นหน้าต่างสูงหรือมีหน้าต่างเพียงด้านเดียวแล้วใช้แสงไฟฟ้าช่วยในการจัดแสดง

2) ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง เป็นห้องแสดงแบบเก่า นิยมสร้างกันมากในยุโรปและอเมริกา คือ มีห้องโถงชั้นล่าง ชั้นบนใดเป็นห้องโถงที่สามารถมองเห็นชั้นล่างได้ตลอด

3) ห้องแสดงแบบหอบประชุมใหญ่ เป็นห้องขนาดใหญ่มีหน้าต่างทั้งสองด้าน

4) ห้องแสดงแบบเฉลียง คือ จัดเฉลียงให้เป็นที่แสดงงาน อาจจัดเป็นเฉลียงการแสดงผลเป็นบันไดเวียนจากพื้นชั้นล่างจนถึงยอดอาคาร โดยใช้แสงธรรมชาติและแสงไฟช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา เช่น ห้องแสดงพิพิธภัณฑ์ศิลปะซึ่งในอดีตจะเป็น ปัญหามากสำหรับสถาปนิกในการควบคุมความหนักเบาของแสง ในปัจจุบันสามารถใช้แสงไฟฟ้าประดิษฐ์ทดแทนได้
- 6) ห้องแสดงแบบไม่มีหน้าต่าง นิยมกันมากในประเทศทางตะวันตก โดยปล่อยเนื้อที่ว่างไว้สำหรับตัดแปลงจัดนิทรรศการได้ตามต้องการ

7.1.1.1 วิธีการจัดผังการแสดงนิทรรศการ

การจัดผังสำหรับห้องจัดแสดงนิทรรศการ สามารถจำแนกเป็นสามรูปแบบ ได้แก่ พื้นที่ โลง, พื้นที่สำหรับการสัญจร และพื้นที่สำหรับจัดแสดงงาน ซึ่งการออกแบบขนาดพื้นที่ต้องคำนึงถึง จำนวนผู้ใช้งาน ขนาดของสื่อจัดแสดง และแนวการสัญจรเพื่อชมนิทรรศการ รวมถึงระยะและมุมมอง ของผู้ชมนิทรรศการ

องค์ประกอบสำคัญของการจัดผังห้องจัดแสดงตามการสัญจรให้มีความน่าสนใจ มี ดังนี้การกำหนดประตู ทางเข้า-ออก, การแบ่งพื้นที่ย่อยสำหรับจัดแสดง, แสดงแนวทางเดินให้ผู้เข้าชม รับรู้และถูกนำทางด้วยสิ่งที่น่าสนใจเป็นระยะที่กำหนด จนถึงจุดสำคัญของนิทรรศการซึ่งการจัดผัง การแสดงนิทรรศการมีความสัมพันธ์กับการจัดการสัญจรภายในโครงการ

1) ผังแบบ Open Plan

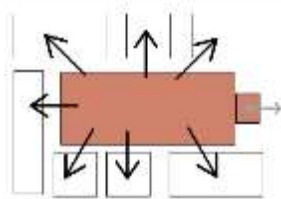


รูปที่ 7.1 แสดงผังแบบ Open Plan

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

การจัดนิทรรศการในห้องโล่งกว้าง มีการสัญจรที่เป็นอิสระ ทางเข้า - ออกทางเดียว เหมาะสมกับการจัดแสดงนิทรรศการที่ต้องใช้พื้นที่โล่งและให้อิสระในการเดินชม รวมทั้ง นิทรรศการ ประเภทปรับเปลี่ยนบ่อย เช่น นิทรรศการชั่วคราว เพื่อง่ายต่อการควบคุม

2) ผังแบบ Nave to Room



รูปที่ 7.2 แสดงผังแบบ Nave to Room

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การมีห้องโถงอยู่ตรงกลาง และแยกห้องจัดแสดงย่อยต่าง ๆ อยู่รายล้อมทิศทาง ทำให้การ เดินชม นิทรรศการแต่ละห้อง เป็นอิสระ หรือมีการจัดลำดับห้องก่อนหลังก็ได้ส่วนการสัญจร ทางเข้า - ออก เหมาะสมกับการมีทางเดียว และโถงกลางควรที่จะกว้างมาก

3) ผังแบบ Linear Procession

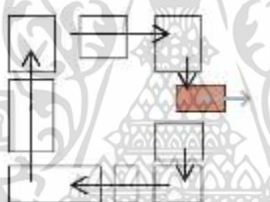


รูปที่ 7.3 แสดงผังแบบ Linear Procession

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

Linear Procession หรือ Rectilinear Circuit คือผังแบบมีห้องหลายห้องเรียงและ เชื่อมต่อกันแบบ มีทิศทางเดียว ในแนวเส้นตรง ควบคุมได้ง่าย และสะดวก

4) ผังแบบ Loop

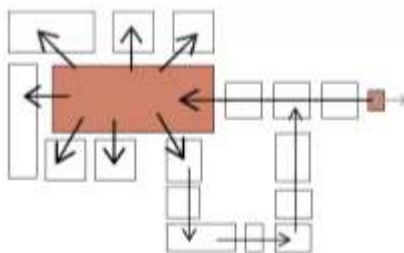


รูปที่ 7.4 แสดงผังแบบ Loop

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

คือผังแบบมีห้องหลายห้องเรียงรายเป็นกลุ่ม เดินชมเป็นทิศทางที่สามารถเดินจากจุดเริ่มต้นและวน กลับมาที่จุดเดิม มีทางเข้าออกทางเดียวกัน เหมาะสำหรับการจัดกิจกรรมแบบรวมศูนย์ และแบบกระจายไป ห้องต่าง ๆ

5) ผังแบบ Complex



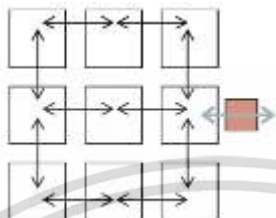
รูปที่ 7.5 แสดงผังแบบ Complex

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คือผังแบบมีห้องหลายห้องที่จัดเป็นกลุ่มๆ เดินชมเป็นทิศทางที่ยืดหยุ่นและผสมผสานผัง แบบต่าง ๆ เข้าไว้ด้วยกัน เช่น บางส่วนเป็นแบบ Linear Procession บางส่วนเป็นแบบ Loop โดย เหมาะกับการจัดแสดง เนื้อหาที่มีความซับซ้อน หรือหลายหัวข้อ

6) ผังแบบ Labyrinth



รูปที่ 7.6 แสดงผังแบบ Labyrinth

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

ผังแบบมีห้องหลายห้องเรียงเชื่อมต่อกันเป็นตาราง สามารถเดินเข้า - ออก ได้จากทุก ทิศทางที่มีผนัง ติดกัน การวางผังแบบนี้ผู้ชมจะมีอิสระในการเดินชม แต่อาจควบคุมการเดินได้ยาก เหมาะกับการชมวัตถุ หรือ ผลงานต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็น ต้องมีเนื้อหาสาระที่ต่อเนื่องกัน หรือเน้น ความสัมพันธ์ของเรื่องราวแบบภาพรวม ไม่ จำเป็นต้องเป็นลำดับขั้นตอน

7.1.1.2 วิธีการจัดการสัญจรภายในโครงการ

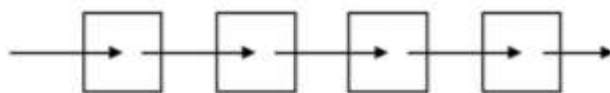
การจัดการระบบทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์ สามารถแบ่งย่อยออกเป็นสองระบบ ตามลักษณะ แกนการสัญจร คือ การสัญจรเข้า - ออกทางเดียว และ การสัญจรแบบเข้า - ออกหลายทางซึ่งทั้งสอง ระบบจะมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) การสัญจรรูปแบบเข้า - ออก ทางเดียว

เป็นการสัญจรที่กำหนดให้มีเส้นทางเข้า - ออก ต่อเนื่องไปในทิศทางเดียวกัน ข้อดีของการสัญจรในทิศทางเดียว คือ การควบคุมดูแลได้อย่างสะดวก ผู้ชมสามารถเดินไปในเส้นทางที่กำหนด ได้อย่างง่ายและชัดเจน แต่มีข้อเสียคือไม่มีอิสระในการเดินชมมากนัก และหากสิ่งจัดแสดงก่อนไม่ สามารถทำให้ผู้ชมเกิดความสนใจพอ ก็อาจทำให้ผู้ชมเบื่อหน่ายหรือไม่สนใจในทรรศการส่วนหลังได้เท่าที่ควร ในด้านการวางผัง การสัญจรแบบนี้จะเน้นทางเลื่อนไหลของผู้ชม เดินตามเส้นทางเดียวจาก จุดเริ่มต้น จนถึงจุดสุดท้าย โดยอาจมีการหยุดดูเป็นระยะ ๆ โดยแบ่งได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1) การสัญจรแนวตรง Rectilinear Circuit

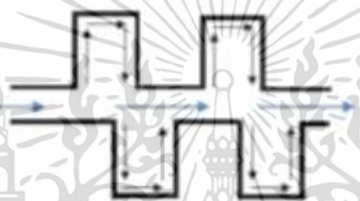


รูปที่ 7.7 การสัญจรแนวตรง Rectilinear Circuit

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เป็นการสัญจรทางตรง ทิศทางเดียว อาจมีการหยุดดู หรือทำกิจกรรมเป็นช่วง ๆ โดยมี ประตูทางเข้า และประตูทางออก อยู่คนละตำแหน่งกัน

1.2) การสัญจรแบบมีทางหลัก Comb Type Layout

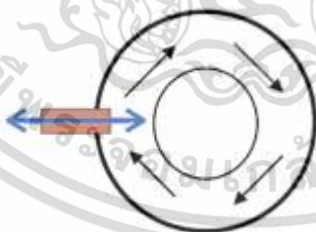


รูปที่ 7.8 การสัญจรแบบมีทางหลัก Comb Type Layout

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เป็นการสัญจรที่มีทางเดินกลาง และแยกออกไปเป็นจุด ๆ แต่ยังคงรักษาแกนหลักไว้

1.3) การสัญจรแบบเป็นรอบวงจร Twisting Circuit



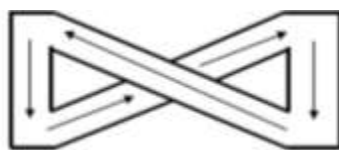
รูปที่ 7.9 การสัญจรแบบเป็นรอบวงจร Twisting Circuit

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เป็นการสัญจรแบบมีโถงกลาง หรือเว้นไว้จัดแสดงตรงกลางในขณะที่ผู้ชมก็เดินเป็น วงรอบได้และวนกลับมาที่จุดเริ่มต้นเพื่อออกจากห้องจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4) การสัญจรแบบผังรูปสานไปมาอย่างอิสระ Weaving Freely Layout

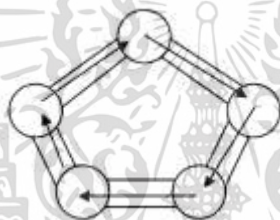


รูปที่ 7.10 การสัญจรแบบผังรูปสานไปมาอย่างอิสระ

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

ผังการสัญจรแบบนี้อาจใช้ความลาดชันเป็นการลดระดับ หรือยกระดับเข้าช่วยด้วยทำให้ เกิดความ น่าสนใจ และเกิดมิติแบบใหม่ๆ แต่อาจทำให้เกิดความสับสนในทิศทางได้

1.5) การสัญจรแบบผังจัดวางหน่วยห้องต่อเนื่อง Chain Layout



รูปที่ 7.11 การสัญจรแบบผังจัดวางหน่วยห้องต่อเนื่อง Chain Layout

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เป็นการสัญจรแบบเดินทางเดียววนผ่านห้องย่อยต่าง ๆ จนกระทั่งเดินกลับมาที่ห้องแรก อันเป็น จุดเริ่มต้น การสัญจรรูปแบบนี้ควบคุมได้ง่าย และสามารถ เข้า - ออกทางประตูเดียวกันได้

1.6) การสัญจรแบบ Block Arrangement



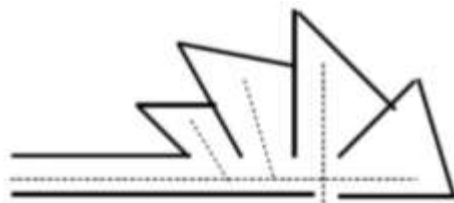
รูปที่ 7.12 การสัญจรแบบ Block Arrangement

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เป็นการสัญจรแบบมีจุดเปลี่ยน คือ เป็นการวางผังอย่างต่อเนื่อง โดยการนำหน่วยที่ น่าสนใจเป็นตัว ชักนำผู้เข้าชม โดยแยกเป็นห้อง ๆ อยู่ทางริมเพื่อให้ใช้พื้นที่อย่างเต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7) การสัญจรแบบพัดลม Fan Shape



รูปที่ 7.13 การสัญจรแบบผังจัดวางหน่วยห้องต่อเนื่อง Chain Layout

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เป็นการสัญจรแบบมีทางเข้ากลาง และให้ผู้เข้าชมมีโอกาสเลือกจุดเข้าชมต่อได้ แต่ข้อเสียคืออาจทำให้ผู้เข้าชมเกิดความสับสน

2) การศึกษาการสัญจรรูปแบบเข้า - ออกหลายทาง (Decentralized System of Access)



รูปที่ 7.14 การสัญจรแบบเข้า - ออกหลายทาง

ที่มา : Metric Handbook: Planning and Design Data สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เป็นการสัญจรที่กำหนดให้มีเส้นทางเข้าและออกสองทาง หรือหลายทางขึ้นไป ซึ่งผู้เข้า สามารถเดินไปมาได้อย่างอิสระมากขึ้น และมีทางเลือกชมเฉพาะจุดที่น่าสนใจ คล้ายการเดินทางบนถนนในเมือง แต่อาจเข้าชมได้ไม่ครบตามที่จัดแสดงไว้

ในด้านการวางผัง การสัญจรแบบนี้จะมีอิสระและน่าสนใจ มีความท้าทายในการ ออกแบบ อาจมีการผสมผสาน ระบบสัญจรแบบทางเดียวเข้ามาในบางจุดก็ได้ ส่วนข้อเสียคือควบคุม ยาก และอาจต้องเน้นจุดเด่นที่ต้องการแสดงให้ชัดเจน

3) วิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสียของการจัดการสัญจรแบบเข้า-ออกทางเดียวและหลายทาง

ตารางที่ 7.1 เปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียของการจัดการสัญจรแบบเข้า - ออกทางเดียวและหลายทาง

	การสัญจรแบบเข้า - ออกทางเดียว	การสัญจรแบบเข้า - ออกหลายทาง
ข้อดี	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมและกำหนดทิศทางการเข้าชม ได้สะดวกและทั่วถึง - ใช้เจ้าหน้าที่ดูแลน้อย - ควบคุมและรักษาความปลอดภัยได้มีประสิทธิภาพ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าชมสามารถเลือกรับชมได้อย่างอิสระและรวดเร็วมากขึ้น - สามารถแบ่งกันบอร์ดได้หลากหลาย มีพื้นที่จัดแสดงมากขึ้น
ข้อเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - ขาดอิสระในการเดินรับชม เพราะมีการจัดลำดับการเดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เข้าชมอาจพลาดข้อมูลสำคัญหรือไม่ทราบจุดเด่นในหออออจัดแสดงแต่ละ ห้อง

7.2 สื่อและวิธีการนำเสนอการแสดงผลและวิธีการนำเสนอการแสดงผล

การจัดนิทรรศการ ที่จะต้องสื่อสารด้วยสื่อและเทคโนโลยีผ่านประสาทสัมผัสของมนุษย์ นั้น นักจิตวิทยาพบว่า การรับรู้ของมนุษย์แบ่งเป็น 5 ส่วนด้วยกัน ซึ่งคือ การรับรู้ผ่านประสาท ตา หู กาย ลิ้น และ จมูก ซึ่งการมองเห็นด้วยดวงตา เป็นสัมผัสที่เกิดการเรียนรู้มากที่สุด

ตารางที่ 7.2 แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์ประสาทสัมผัสที่นำการเรียนรู้ให้มนุษย์

ประสาทสัมผัส	เปอร์เซ็นต์ของการเรียนรู้
ตา	83
หู	11
จมูก	3.5
กาย	1.5
ลิ้น	1

ภาพ วัตถุและสื่อต่าง ๆ เป็นรูปแบบการจัดแสดงที่เน้นการมองเห็น ซึ่งการจำแนก ประเภทรูปแบบสามารถจำแนกได้ 3 ประเภท ได้แก่ 2 มิติ 3 มิติ การสร้างบรรยากาศและสื่อกิจกรรม

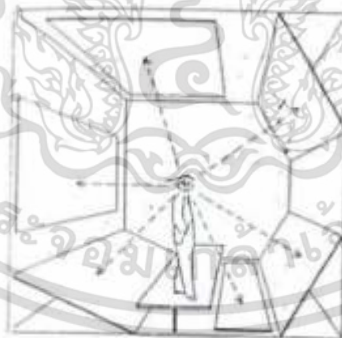
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.3 แสดงรูปแบบและลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการ

รูปแบบสื่อสารการจัดแสดง	ลักษณะและรายละเอียด
การจัดแสดงรูปแบบ 2 มิติ	เป็นลักษณะของการจัดการแสดงแบบ ภาพ สี เสียง และตัวอักษร เพียงอย่างเดียว ผู้ชมสามารถรับรู้ด้วยการมองดูทั้งภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว แลพอ่านคำบรรยายต่าง ๆ เป็นการจัดแสดงที่ไม่ เน้น กิจกรรมให้คนมีส่วนร่วม แต่เน้นการให้ความรู้ หรือเนื้อหา สาระมากกว่า
การจัดแสดงรูปแบบ 3 มิติ	มีการใช้วัตถุจัดแสดงประกอบ เช่น วัตถุ สิ่งของประติมากรรม หุ่นจำลอง เป็นต้น สามารถช่วยสร้างความน่าสนใจ และเห็นการอธิบาย ที่เป็นรูปธรรมมากขึ้น สามารถเดินผ่าน และเดินชมได้ รอบ ๆ ทำให้เห็นมุมมอง ที่หลากหลายมากขึ้น

7.2.1 ขอบเขตการมองเห็น (Perception)

มนุษย์มีขอบเขตการมองเห็นที่จำกัดแบบไม่ต้องหันศีรษะ ประมาณ 40 องศา แต่ความจริง แล้วมนุษย์สามารถมองเห็นได้กว้างถึงประมาณ 120 องศา โดยมุมมองทางตั้งจะมากกว่ามุมมองทาง นอน ฉะนั้นการพิจารณารูปแบบการจัดวางวัตถุให้สอดคล้อง สัมพันธ์กับขอบเขตการมองเห็นหรือลักษณะ การหันศีรษะของมนุษย์ จึงมีผลการจัดนิทรรศการด้วย (ผศ. ร.ต.อ. ดร. อนุชา แผงเกษตร, 2555)



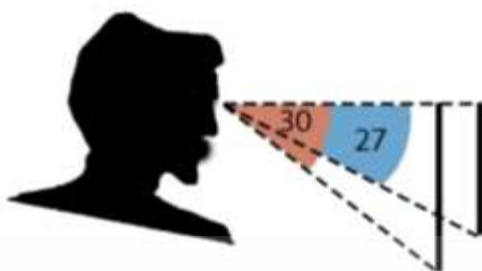
รูปที่ 7.15 การเปรียบเทียบระหว่างการหันศีรษะและการกลอกตา

ที่มา : Herbert Bayer สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

จากรูป แสดงให้เห็นว่ามนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศทางทั้งด้านล่างและบน อย่างไรก็ตาม การหันศีรษะง่ายกว่าการกรอกตาพิจารณาคุณภาพ ๆ หนึ่งหรือภาพที่จัดเป็นกลุ่ม อริยาบถในการ เคลื่อนที่ ที่ง่ายที่สุด คือ การหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่น ๆ ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การกำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศา เหนือระดับสายตา และ 27 องศา ใต้ระดับสายตา เพราะเป็น มุมมองที่สะดวกสบายที่สุดโดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ (Ernst Neufert)



รูปที่ 7.16 ขอบเขตการเห็นวัตถุในระดับสายตาคนปกติที่ไม่ต้องก้มศีรษะ

ที่มา : ผศ. ร.ต.อ. ดร.อนุชา แฟ่งเกสร สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563



รูปที่ 7.17 ระดับสายตาตามมนุษย์ตามขนาดของอายุในแนวตั้ง

ที่มา : ผศ. ร.ต.อ. ดร.อนุชา แฟ่งเกสร สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

7.2.2 เทคนิคการจัดแสดง

1) เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (Esthetic Presentation)

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดแสดงศิลปวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะและหอศิลป์ เทคนิค อยู่ที่การจัดวางรูปห้องให้มีพื้นหลัง ให้แสงสว่างแก่วัตถุ มีการออกแบบตู้และแท่นที่เหมาะสม แสงที่ใช้ กับศิลปวัตถุก็เช่นเดียวกันมีความสำคัญมากสำหรับพิพิธภัณฑ์สถาน ศิลปะ ของชนิดที่ต้องการแสงจ้า แสงตรง หรือแสงจากด้านข้าง การให้แสงสำหรับประติมากรรมจะต้องให้ไม่ทำให้ประติมากรรมแบน แต่ต้องเป็นแสงที่ช่วยให้ประติมากรรมเด่นขึ้น ในบางนิทรรศการพยายามใช้แสงไฟด้วยเทคนิคต่าง ๆ ที่ จะก่อให้เกิดความประทับใจ เช่นใช้ห้องมืดและไฟส่องไปที่วัตถุ โดยทั่วไปผู้ชมจะเพลิดเพลินแต่ไม่ สามารถดูรายละเอียดของวัตถุที่จัดแสดงได้อย่างเต็มที่

2) การจัดแสดงให้ความรู้ (Instructional Presentation)

หรืออาจเรียกว่าการจัดแสดงให้เกิดปัญญา (Intellectual Presentation) เป็นการ จัดแสดงที่ใช้การบรรยาย ภาพถ่าย ภาพเขียน แผนที่ แผนภูมิหรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะให้เรื่องราว เกี่ยวกับเรื่องที่จัดแสดงนั้น ๆ เทคนิคการใช้องค์ประกอบเพื่อบรรยายเรื่องราว มีวิธีการต่าง ๆ เช่น การ ใช้ภาพถ่ายขนาดใหญ่เป็นพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลัง ให้ Graphic Art ตกแต่งประกอบการจัดแสดง การจัดแสดง ดังกล่าวบางครั้งเรียกว่า Explanatory Exhibition

3) การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (Natural Context Presentation)

การจัดแสดงวัตถุให้เห็นตามสภาพจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดง พิพิธภัณฑหรือนิทรรศการธรรมชาติ โดยใช้เทคนิคจัดฉากละคร (Diorama Technique) หลักการคือจัดแสดง ให้เสมือนจริงตามธรรมชาติให้มากที่สุด

4) การจัดแสดงตามสภาพจริง (Authentic Setting Presentation)

การจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามสมัยที่เรียกว่า Period Room Technique ส่วนใหญ่ ใช้ใน พิพิธภัณฑหรือนิทรรศการที่เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ศิลปะ เทคนิคนี้ทำให้ผู้ชมสนุก เพลิดเพลินและ เรียนรู้ได้ง่าย โดยไม่ต้องบรรยายด้วยข้อความ

5) เทคนิคกดปุ่ม (Push Button Presentation)

การจัดแสดงสำหรับเยาวชน นิยมให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งหมดไม่ใช่เพียงแค่การชมทางสายตา อย่างเดียว แต่อาจจะใช้ประสาทตา หู ฟัง มือกดปุ่มหรือหมุน อย่างใดอย่างหนึ่ง เทคนิค การจัดแสดงด้วยวิธี ดังกล่าวเป็นหลักการที่ใช้กันทั่วไปตามแต่ความเหมาะสมและดัดแปลงปรับปรุงอยู่ เสมอ สิ่งสำคัญคือการใช้ เทคนิคอย่างใดอย่างหนึ่งต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่ชัดและเข้าใจในหลักการ

7.2.3 การจัดแสดงด้วยสื่อ 2 มิติ ป้ายนิเทศ และ บอร์ด

แผ่นป้าย (Board) หมายถึง แผ่นหนังสือ หรือ แผ่นเครื่องหมายที่บอกให้รู้เป็นวัสดุ รองรับสื่อหรือ เนื้อหาต่าง ๆ อาจเป็นแผ่นป้ายที่ถอดประกอบได้เคลื่อนย้ายได้หรือติดตายตัวหรือมีแผ่น ติดกับผนัง ส่วนวัสดุที่ใช้ เช่น กระดาษแข็ง ไม้อัด ไม้ไผ่สาน ไม้ เนื้อแข็ง พลาสติกโลหะ แผ่นเซลลูลาร์ รีต เป็นต้น

เนื้อหาที่ปรากฏในป้าย ไม่ควรมีคพอธิบายมากเกินไป ควรเน้นรูปภาพ หรือ แผนภูมิที่ เข้าใจง่าย และเห็นได้จากระยะไกล ใช้สีหรือกราฟฟิกที่สอดคล้องเชื่อมโยงต่อเนื่องกันในแต่ละป้าย ส่วนการจัดวางป้าย นิเทศ และ บอร์ด ควรเว้นที่ให้ผู้ชมมีพื้นที่สำหรับยืนชม และเรียงลำดับเนื้อหา ก่อน หลัง ตามเส้นทางการเดิน การจัดป้ายต่าง ๆ

ตารางที่ 7.4 ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดตัวอักษร วัสดุจัดแสดง และการมองเห็น

ระยะการมองเห็น	ขนาดตัวอักษรหรือวัตถุ
64 ฟุต	2 นิ้ว
32 ฟุต	1 นิ้ว
16 ฟุต	½ นิ้ว
8 ฟุต	¼ นิ้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.4 การจัดแสดงด้วยสื่อ 2 มิติ และ 3 มิติ อื่น ๆ

วัสดุกราฟิกเป็นสื่อที่ใช้นำเสนอเรื่องราว โดยมีการใช้ลายเส้นเป็นองค์ประกอบหลัก สำหรับ การสร้างภาพ คำ ตัวอักษรและสัญลักษณ์ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจและเข้าใจเนื้อหา ดีขึ้น นิยมใช้กับงาน ศิลปกรรมและประกอบการจัดนิทรรศการ วัสดุกราฟิกแบ่งได้ ดังนี้

1) แผ่นปลิวLeaflets

ในงานนิทรรศการสามารถใช้ในการประชาสัมพันธ์งานและให้ข้อมูลเนื้อหาสาระที่ ต้องการจะสื่อสาร เหมาะสำหรับกลุ่มเป้าหมายจำนวนมากและไม่เฉพาะเจาะจง เป็นสื่อที่ลงทุนน้อย ทั้งเวลา แรงงาน และ งบประมาณ

2) จุลสาร วารสาร Journal

เป็นที่นิยมอย่างมากในการจัดนิทรรศการขนาดกลางและขนาดใหญ่ และมักจัดทำเป็น โอกาสพิเศษ สำหรับนิทรรศการนั้น ๆ โดยเฉพาะเนื้อหาสาระของบทความจะเกี่ยวข้องกับนิทรรศการ โดยตรงหรือโดยอ้อม บ้าง

3) โปสเตอร์Poster

เป็นสื่อทัศนวัสดุที่สร้างขึ้นเพื่อใช้กระตุ้น ชักชวน ชักจูง ให้ผู้ชมเกิดความสนใจเชื่อถือ ศรัทธาและ นำไปสู่การแสวงหาข้อมูลเพิ่มเติมต่อไป การใช้ภาพโฆษณาในนิทรรศการจะช่วยเราใจให้ ผู้ชมเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมบางอย่างได้ดี เช่น การชักชวนให้ทำกิจกรรม หรือ การกระตุ้นให้เห็นภัย เรื่องต่าง ๆ

4) แผนภูมิCharts

เป็นวัสดุกราฟิกที่มีองค์ประกอบเป็นสัญลักษณ์ รูปภาพ และตัวอักษร ใช้ประกอบการ บรรยายชี้แจง สรุปลักษณะสำคัญในนิทรรศการเหมาะสำหรับเนื้อหาเกี่ยวกับการเปรียบเทียบ กระบวนการ การแสดงความสัมพันธ์ ของข้อมูล

5) แผนภาพDiagram

ระยะการมองเห็นขนาดตัวอักษรหรือวัตถุเป็นทัศนวัสดุอย่างหนึ่งที่แสดงให้เห็นส่วนประกอบต่าง ๆ ของสิ่งของหรือระบบงานด้วย ภาพ เช่น การทำงานของลูกสูบรถยนต์ การทำงานของเครื่องกรองน้ำ เป็นต้น

6) แผนสถิติGraphs

เป็นวัสดุที่เน้นการสื่อความหมายในเชิงปริมาณและตัวเลข แผนสถิติแต่ละเรื่องควรแจ้ง ที่มาของ ข้อมูลต่าง ๆ ให้ชัดเจนเพื่อสร้างความเชื่อถือ และเปิดโอกาสให้ศึกษาค้นคว้าต่อไปได้ง่ายขึ้น ด้วย เนื้อหาที่ เหมาะสมได้แก่ข้อมูลเชิงปริมาณ การเปรียบเทียบและแสดงความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูล

7) ของแสดงจริง Real Objects

ได้แก่ สิ่งของที่มีสภาพเดิมแท้ อาจเป็นสิ่งที่มียุตามธรรมชาติหรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และอาจ เป็นได้ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ผู้ชมสามารถเรียนรู้ของจริงได้ด้วยประสาทสัมผัสทำให้ สามารถ มองเห็น ได้ ยิน ได้กลิ่น ได้รส และได้สัมผัสกับบรรยากาศจริงด้วยตัวเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) หุ่นจำลอง Models

เป็นทัศนวัสดุชนิดหนึ่งที่สูงขึ้นเพื่อเลียนแบบของจริงมีลักษณะเป็น 3 มิติ แสดง สัดส่วนและสีที่เหมือนจริงใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ทดแทนของจริงในกรณีที่ของจริงมีข้อจำกัด ไม่สามารถนำมาแสดงได้ เช่น การแสดงโครงสร้างสิ่งของบางอย่างที่มีขนาดเล็กหรือใหญ่เกินไป บางอย่างมีอันตรายอยู่ไกลเกินไป สูญหายไปในอดีต สื่อหุ่นจำลองจึงมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้ชม

9) อินทรทัศน Diorama

เป็นการนำเอาการจัดฉากและวัตถุประเภท 3 มิติ มาประกอบกันเพื่อแสดงให้เห็น บรรยากาศ และเนื้อเรื่องที่ใกล้เคียงกับความจริงได้มากขึ้น อาจมีการเคลื่อนไหว และเสียง ประกอบด้วย มักให้ผู้เข้าชมดูรอบ ๆ อย่างเดียว หรือเดินเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการจัดการแสดงก็ได้



รูปที่ 7.18 การจัดแสดงแบบ Diorama

ที่มา : Museum Victoria สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

10) Mock Up

มีลักษณะคล้ายกับ Diorama โดยเป็น Model ขนาดใหญ่ 1 ชั้น ที่ผู้ชมเดินเข้าไปในนั้นได้ ที่แตกต่างกับ Diorama ในแง่ของจุดสนใจ คือ Diorama จะมีจุดสนใจจะอยู่ที่วัตถุที่นำมาจัดแสดงภายในห้องนั้น ส่วน Mock Up จุดสนใจจะอยู่ที่ตัวของมันเองทั้งหมด ส่วนขนาดขึ้นอยู่กับ เนื้อหาที่จะนำมาจัดการแสดง

11) Electronic Board

เป็นบอร์ด ที่ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าเข้ามาช่วยในการจัดแสดงเพื่อเพิ่มความน่าสนใจและสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้มากกว่า การใช้สายตาเพียงอย่างเดียว เช่น การใช้ไฟ LED , ไฟ กระพริบต่าง ๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12) Touch Screen Monitor

เป็นการใช้ระบบจอสัมผัสในการอ่านข้อความหรือรูปภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวต่าง ๆ โดยเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และสามารถเลือกดู หรืออ่านในสิ่งที่สนใจได้



รูปที่ 7.19 Digital Interactive Display Walls

ที่มา : Mouth-waterting-media สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

13) Equipments

เป็นการใช้อุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ เข้ามาช่วยในการจัดแสดงแต่มีข้อจำกัด คือไม่สามารถจัด dki ทั่วไปได้ เพราะต้องการความมืดในการจัดแสดง เช่น Computer Display, Video Wall, Virtual Reality, Hologram เป็นต้น



รูปที่ 7.20 Digital Interactive Display Walls

ที่มา : Mouth-waterting-media สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

14) การฉายภาพ Projection

เป็นการฉายภาพนิ่ง หรือภาพเคลื่อนไหว แสดงเรื่องราวได้ เช่น ภาพยนตร์สั้น แอนิเมชัน เป็นต้น โดยมีเครื่องฉาย เป็นอุปกรณ์สำคัญ มีฉากตั้งรองรับ และมีการควบคุมแสงในบริเวณให้มีตออยู่ เสมอ

1.1) Projection Mapping

คือการนำศาสตร์หลายแขนงมารวมกัน ทั้งวาดเขียน แอนิเมชัน งานกราฟิกสถาปัตยกรรม การทำดนตรี คนเขียนซอฟต์แวร์ และที่ขาดไม่ได้คือความล้ำสมัยของเทคโนโลยี โปรเจกเตอร์

Projection คือวิธีการแสดงผล หรือการฉายภาพที่มีลักษณะแบบเดียวกันกับเครื่องฉาย ภาพยนตร์ที่แหล่งกำเนิดแสงจะฉายภาพจากเครื่องฉายไปยังจอ อุปกรณ์ที่ใช้ในการฉายก็คือ Projector ที่มีความละเอียดสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Mapping คือการฉายภาพลงบนพื้นผิวที่รับภาพในรูปแบบต่าง ๆ ที่มากกว่าจอภาพแบนๆ สีเหลี่ยม ซึ่งอาจเป็นพื้นผิวหรือวัตถุที่มีรูปร่างที่หลาย และรูปทรงที่มีมิติ อาจจะมีรูปร่างที่บิดเบี้ยว หรือบิดเบี้ยวเข้าไปก็ได้ เช่น อาคาร หรือวัตถุ (เช่น รถยนต์ รถมอเตอร์ เป็นต้น) โดยภาพจะมีลักษณะที่ตรงตาม ตำแหน่งของพื้นผิวที่รับแสงนั้น ๆ เสมือนว่าวัตถุที่มีการเคลื่อนไหว เปลี่ยนแปลงรูปร่าง และมีมิติ อาจ มีรูปร่างสูงหรือรูปร่างต่ำลงไปได้ที่น่าสนใจ



รูปที่ 7.21 Projection Mapping Process

ที่มา : Beartheschool สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563



รูปที่ 7.22 การใช้ Projection Mapping ในงาน Chiang Mai Design Week 2017

ที่มา : Beartheschool สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15) ฮอโลแกรม (Hologram)

คือ เทคโนโลยีภาพ 3 มิติขั้นสูง ที่มีทั้งมิติกว้าง ยาว และสูง โดยกระบวนการที่เรียกว่า ฮอโลกราฟี (Holography) เทคนิคที่ช่วยให้แสงกระจายจากวัตถุที่บันทึกและถูกสร้างขึ้นใหม่ ให้เป็น วัตถุปรากฏอยู่ในตำแหน่งเดิม ซึ่งเป็นเทคนิคการบันทึกด้วยการใช้แสงที่มีหน้าคลื่นสอดคล้องกัน ภาพที่ออกมาจึงเป็น 3 มิติที่เหมาะสมกับการนำไปใช้งานตามรูปแบบและโอกาสต่าง ๆ



รูปที่ 7.23 Hologram Process

ที่มา : Opticsphysics1 สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563



รูปที่ 7.24 Hologram Process

ที่มา : Opticsphysics1 สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

16) เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือน (Immersion technology)

สามารถเลียนแบบการรับรู้สัมผัสของโลกทางกายภาพได้โดยสร้างการรับรู้หลายทางใน สิ่งแวดล้อมสามมิติขึ้นมาให้เห็นโดยการรับรู้ซึ่งเป็นผลลัพธ์ของคอมพิวเตอร์ในปัจจุบัน Interface Technology ได้ถูกนำมาผสานร่วมกับเทคโนโลยี Artificial Intelligence (AI) เพื่อสร้างเนื้อหาเสมือนที่มีความน่าตื่นเต้นและสมจริงมากยิ่งขึ้น โดยแนวโน้มของ เทคโนโลยีโลกเสมือนก้าวสู่โลกความเป็นจริง ประกอบด้วย ความเป็นจริงเสมือน (virtual reality, VR) , ความเป็นจริงเสริม (augmented reality, AR) และความจริงผสม (mixed reality, MR) ที่จะ สร้างการเชื่อมต่อระหว่างมนุษย์กับอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1) ระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบ (Fully-immersive VR)

ระบบที่ผู้ใช้สามารถรับรู้ข้อมูลด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 อย่างเต็มรูปแบบโดยผ่าน อุปกรณ์คอมพิวเตอร์เสริมพิเศษเป็นตัวช่วยรับสัมผัสนั้น เช่น การได้กลิ่น จับต้องสิ่งของได้ ได้ยินเสียง ต่าง ๆ รอบตัว สามารถเคลื่อนที่ในบริเวณนั้นเสมือนว่ากำลังเดินอยู่ในสถานที่นั้นจริงด้วยตนเองและ การรับสัมผัสนี้ ต้องอาศัย วัสดุและอุปกรณ์คอมพิวเตอร์เป็นตัวช่วยรับสัมผัสและสร้างภาพ 3 มิติ



รูปที่ 7.25 Projection Mapping

ที่มา : Beartheschool สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

1.2) ระบบรับสัมผัสบางส่วนหรือกึ่งรับสัมผัส (Semi-immersive VR)

ระบบรับสัมผัสเต็มรูปแบบ แต่พัฒนาระบบจอภาพให้มีมุมกว้างออกไป ประกอบด้วย อุปกรณ์ควบคุม การเคลื่อนที่ในสิ่งแวดล้อม 3 มิติ ที่สามารถเตรียมการสำหรับผู้ใช้งานหลายคนในสิ่งแวดล้อมเสมือนเดียวกัน



รูปที่ 7.26 Projection Mapping

ที่มา : Beartheschool สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

1.3) ระบบความเป็นจริงเสมือนผ่านหน้าจอ (Non immersive VR)

ระบบเสมือนจริงแบบเทียม (Artificial Reality) เป็นการสร้างภาพด้วยคอมพิวเตอร์ กราฟิกระบบสื่อ ประสมประมวลผลด้วยภาษาคอมพิวเตอร์และแสดงที่หน้าจอ มีหลักการทำงานโดย ให้ผู้ใช้นั่งอยู่ที่หน้าจอ จะ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถควบคุมทิศทางการเคลื่อนที่เสมือนว่าได้เคลื่อนที่อยู่ในสถานที่นั้น จริง ซึ่งผู้ใช้จะต้องใช้จินตนาการสูงกว่าประเภทอื่น ๆ เป็นการรับสัมผัสด้วยการดูภาพผ่านมอนิเตอร์และควบคุมการเคลื่อนที่ด้วยมือบังคับอุปกรณ์เพื่อเปลี่ยนมุมมองเท่านั้น



รูปที่ 7.27 Projection Mapping

ที่มา : Beartheschool สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

1.4) Augmented reality (AR)

การรวมสภาพแวดล้อมจริง กับ วัตถุเสมือน เข้าด้วยกันในเวลาเดียวกัน โดยวัตถุเสมือนที่วางนั้น อาจจะเป็น ภาพ, วิดีโอ, เสียง, ข้อมูลต่าง ๆ ที่ประมวลผลมาจากคอมพิวเตอร์, มือถือ, เทปเล็ต ทำให้เราสามารถตอบสนองกับสิ่งที่จำลองนั้นได้ ตัวอย่างเช่น เกม Pokemon Go เป็นต้น



รูปที่ 7.28 Augmented Reality

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

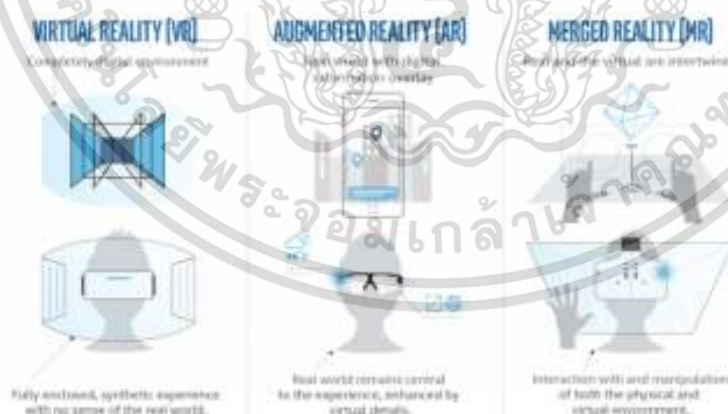
1.5) Mixed Reality (MR)

เป็นการนำเอาโลกแห่งความเป็นจริงและองค์ประกอบดิจิทัลมารวมกัน Mixed Reality นั้น เราจะได้โต้ตอบกับสิ่งของและสภาพแวดล้อมทั้งในโลกแห่งความเป็นจริงและเสมือนโดยใช้ เทคโนโลยีการสัมผัสและสร้างภาพยุคใหม่ Mixed Reality ช่วยให้เราได้เห็นและสัมผัสกับโลกรอบตัว แม้ในขณะที่โต้ตอบกับสภาพแวดล้อมเสมือนด้วยมือของเราเองโดยไม่ต้องถอดแว่น เทคโนโลยีนี้ช่วยให้สามารถวางเท้า (หรือมือ) ข้างหนึ่งไว้ในโลกแห่งความเป็นจริง และวางอีกข้างหนึ่งไว้ในโลกเสมือน เป็นการทลายแนวคิดพื้นฐานระหว่างความจริงและจินตนาการที่ให้ประสบการณ์ที่สามารถเปลี่ยนวิธี ที่คุณเล่นเกมและทำงานในยุคปัจจุบัน ตัวอย่างการใช้งาน MR เช่น ผู้พัฒนาอสังหาริมทรัพย์รายใหญ่ พัฒนา “MR Sales Gallery” ห้องตัวอย่างเสมือนจริงที่จำลองสภาพแวดล้อมให้ลูกค้าได้สัมผัส บรรยากาศของโครงการที่พักอาศัยได้แบบอินเทอร์แอ็คทีฟ



รูปที่ 7.29 แบบจำลองการใช้ MR SANSIRI

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563



รูปที่ 7.30 การใช้งานประเภทต่าง ๆ

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

17) Mixed Technique

คือการนำเอาเทคนิคต่าง ๆ มาจัดแสดงร่วมกันเพื่อเพิ่มความสนใจในเนื้อหาและเรื่องราว ของงานที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2.5 สื่ออุปกรณ์

สื่ออุปกรณ์พื้นฐาน ได้แก่ เครื่องเสียงและอุปกรณ์ประเภทเครื่องฉาย ทั้งนี้ เครื่องเสียง Audio Equipment เป็นสื่อโสตอุปกรณ์ ที่มีความจำเป็นในการจัดนิทรรศการ ช่วยในการปรับเสียงผู้พูดให้ผู้ฟังรับรู้ได้อย่างชัดเจน ทำให้สะดวกในการสื่อความหมายและการถ่ายทอดความรู้ใน นิทรรศการ ทั้งในบริเวณงานที่มีอาณาบริเวณกว้างใหญ่ ภายในห้องประชุม และห้องจัดนิทรรศการ ระบบการขยายเสียงมีส่วนประกอบ 4 ส่วน

1) ไมโครโฟนMicrophone

เป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่เปลี่ยนคลื่นเสียงให้เป็นสัญญาณไฟฟ้าที่ความถี่เสียงเสียงได้

2) เครื่องขยายเสียงAmplifier

การทำงานของเครื่องขยายเสียง มี 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนปรับแต่งและควบคุมเสียง และส่วนขยายเสียงและขยายสัญญาณให้กำลังส่งไปยังลำโพง

3) ลำโพงSpeaker

เป็นอุปกรณ์ ทำหน้าที่เปลี่ยนสัญญาณไฟฟ้าที่ขยายแล้วให้กลับเป็นสัญญาณเสียงเหมือนเสียงจากแหล่งกำเนิด

4) เครื่องฉายProjector

เครื่องฉายนั้นเป็นอุปกรณ์สำคัญในการดำเนินงาน ที่นิยมใช้มากในปัจจุบัน คือ เครื่องฉาย LCD (Liquid Crystal Display) ที่สามารถฉายภาพได้จากอุปกรณ์ต่าง ๆ ได้ เช่น เครื่อง คอมพิวเตอร์, เครื่องวีซวลไลเซอร์ หรือเครื่องเล่นวีดีทัศน์

7.2.6 สื่อกิจกรรม

1) การบรรยาย

คือการถ่ายทอดข้อมูลหรือสิ่งที่ต้องการสื่อสารด้วยการบอกเล่า เป็นกิจกรรมพื้นฐานที่จัด ประกอบ นิทรรศการทั่วไป ซึ่งผู้บรรยายควรเตรียมการศึกษาค้นคว้าและฝึกฝนมาเป็นอย่างดี จึง บรรยายได้อย่างมีประสิทธิภาพ ผู้บรรยายที่มีความรู้และประสบการณ์ในเรื่องบรรยายอย่างลึกซึ้ง

2) การประชุมสัมมนา

เป็นการจัดลักษณะในกลุ่มอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นประสบการณ์หรือเป็นการ ระดมความคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เหมาะสำหรับกรณีที่มีผู้เข้าร่วมสัมมนามีประสบการณ์มากและมีความรู้ ระดับอาวุโส ซึ่งผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน มีความเท่าเทียมกันในการแสดงความคิดเห็น ไม่มีวิทยากร มี แต่ผู้ประสานงานหรือผู้จัดดำเนินการคอยอำนวยความสะดวกและให้บริการ

3) การสาธิต

เป็นกิจกรรมที่ถ่ายทอดเนื้อหาสาระด้วยการแสดงหรือการกระทำให้ดูเป็นตัวอย่างพร้อม กับบรรยาย หรืออธิบายเป็นลำดับขั้นตอนโดยทั่วไปจะประกอบด้วยขั้นเตรียมการ ขั้นสาธิต ขั้นสรุป และประเมินผล โดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ชมนิทรรศการมีส่วนร่วมในการสังเกตและร่วมกิจกรรมไปด้วยเป็นระยะ ๆ กิจกรรมนี้เหมาะสำหรับกิจกรรมปฏิบัติที่มีกระบวนการมีลำดับขั้นตอน

4) การแสดงบทบาทสมมติและสถานการณ์จำลอง

เป็นกิจกรรมที่คล้ายคลึงกัน คือเป็น กระบวนการที่มีการกำหนดหัวข้อเรื่อง หรือกำหนด สถานการณ์ ขึ้นมาให้คล้ายกับสภาพจริง

5) การเล่นเกม

เป็นกิจกรรมที่มีกติกาสำหรับการเล่น อาจแข่งกับตนเองหรือผู้อื่นก็ได้มีประโยชน์ทำให้ ได้รับความเพลิดเพลินสนุกสนาน ตื่นเต้น สนองความต้องการพื้นฐานของมนุษย์

6) การแสดงและภาพยนตร์

เป็นสื่อกิจกรรมที่ให้ความเพลิดเพลินสนุกสนานเรียกความสนใจจากผู้ชมได้ การแสดงที่ ดีควร สอดคล้องและส่งเสริมวัตถุประสงค์ของนิทรรศการ การแสดงที่นิยมจัดในนิทรรศการ ได้แก่ ดนตรี การแสดง พื้นบ้าน ทีวี ละคร นอกจากนี้ยังมี การแสดงประเภทมหรสพ ซึ่งจัดในนิทรรศการ ขนาดใหญ่ เช่น ละครเวที หรือ ภาพยนตร์ เป็นต้น

7) การจัดการประกวด

การแข่งขันทักษะต่าง ๆ สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้ประกวดแข่งขันและผู้ชม นิทรรศการได้ ทำให้เกิดการศึกษาค้นคว้าหาเทคนิค วิธีการต่าง ๆ เป็นการพัฒนาความรู้ความสามารถ ได้รวดเร็ว เนื้อหาของการ จัดประกวดและแข่งขันอาจเป็นส่วนใดส่วนหนึ่งที่เกี่ยวข้องกับนิทรรศการ

7.3 แสงที่เหมาะสมกับการจัดแสดงในพื้นที่นิทรรศการ

ในการสร้างสรรค์ปรากฏการณ์ของแสงสว่างกับงานสถาปัตยกรรม เป็นสิ่งสำคัญที่จะทำ ให้ นิทรรศการ และพิพิธภัณฑ์มีความน่าสนใจ มีแสงสว่างที่เพียงพอ เหมาะสม และเพื่อเน้นวัตถุ จุดเด่น หรือที่ว่าง ต่าง ๆ ให้มีบรรยากาศที่สวยงาม การใช้แสงในการออกแบบสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์

7.3.1 แสงธรรมชาติ

การใช้แสงธรรมชาติ หรือแสงอาทิตย์นั้น จะมีความสว่างจ้ามาก และมีความร้อนสูง ดังนั้นจึงต้องมีการออกแบบเพื่อลดหรือควบคุมแสงให้ส่องผ่านอย่างเหมาะสม สีของแสงธรรมชาติเมื่อ กระทบวัตถุ จะไม่ เปลี่ยนสีของวัตถุ รูปแบบการส่องผ่านมีลักษณะดังนี้

- 1) ตำแหน่งการส่องผ่านของแสง
- 2) การส่องผ่านของแสงด้านบน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นลักษณะส่องผ่านทางหลังคา เช่น การใช้ช่องแสงหลังคา (Skylight) หรือการเปิดช่องแสงด้านข้างของหลังคา

3) การส่องผ่านของแสงจากด้านข้าง

เป็นลักษณะการเปิดช่องแสงที่ผนัง หรือผ่านผนังโปร่งแสงเข้ามาในอาคาร

4) การส่องผ่านของแสงรอบทิศทาง (Global)

เป็นลักษณะการส่องผ่านของแสงผ่านกรอบอาคารในทุกทิศทาง เช่น แสงผ่านโครงสร้าง โปร่ง (Truss) และผ่านระนาบกระจกใสรอบด้าน หรือเป็นอาคารที่มีแต่โครงสร้าง แต่ไร้ผนังเป็นต้น

5) การควบคุมปริมาณของแสง

หลังจากศึกษาวิธีการส่องผ่านของแสงจากตำแหน่งต่าง ๆ แล้ว การควบคุมปริมาณแสงก็ เป็นสิ่งสำคัญเช่นกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1) ช่องเปิดโล่งหรือกระจกใส

แสงจะส่องผ่านมาได้โดยตรง มีความเชื่อมโยงกับสภาพแวดล้อมภายนอกมาก ทำให้ห้องดูโล่งสบายขึ้น เช่น ผนังกระจกใส หน้าต่างกระจกใส กรอบหน้าต่างไร้บาน เป็นต้น ข้อเสีย คือหาก เป็นช่องใกล้เคียงระดับพื้นดินจะทำให้ห้องเสียความเป็นพื้นที่ส่วนตัว

5.2) ช่องเปิดที่มีส่วนกันแดดที่ยืดหยุ่น

เป็นช่องที่สามารถเพิ่มหรือลดปริมาณแสงได้ เช่น การใช้ผ้าม่าน ฉากกันแสง บานหน้าต่าง กันสาดที่ เปิด - ปิดได้ เป็นต้น

5.3) ช่องเปิดที่มีส่วนกันแดดแบบถาวร

เป็นช่องที่มีส่วนกันแสงอาทิตย์ที่ถูกยึดติดถาวร เช่น กันสาด ระแนงไม้ แผงลายของ Façade อาคาร เป็นต้น

5.4) ช่องเปิดที่มีความโปร่งแสง เช่น กระจกฝ้า หรือ การติดฟิล์มสะท้อนแสง

5.5) ช่องเปิดที่เกือบทึบแสง

การใช้แผงระแนงกัน ทำให้มองไม่เห็นภายนอก และแสงส่องผ่านได้น้อย หรือ การให้แสงส่องผ่านรูแสงเล็ก ๆ เป็นต้น ให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกับภายนอกน้อย ทำให้ห้องเกิดมิติ มีความ ลึกลับ ซับซ้อนมากขึ้น

5.6) ความสัมพันธ์ของแสงธรรมชาติกับสถาปัตยกรรม

การส่องผ่านของแสงในสถาปัตยกรรม จะเป็นการขับเน้นส่วนต่าง ๆ ของสถาปัตยกรรมได้ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- แสงและการเน้นรูปทรง Light Emphasizing Form แสงธรรมชาติ สามารถเน้นรูปทรงทางสถาปัตยกรรม และเฟอร์นิเจอร์ภายในให้เกิดความ ชัดเจนได้ ตัวอย่างของการใช้แสงในการเน้นสถาปัตยกรรม เช่น นอกจาก จะเน้นเพียงรูปทรงแล้ว การส่องสว่างที่ทั่วถึงทั้งห้องก็ช่วยเน้น ปริมาตร และ รูปร่าง ของรูปทรงได้ด้วย ตัวอย่างของการใช้แสงในการเน้นสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แสงเพื่อการส่องวัตถุ และขับเน้นจุดเด่นเป็นการใช้แสงธรรมชาติเพื่อส่อง สว่างไปยังวัตถุ หรือสิ่งที่จัดแสดง
- แสงและการลวงตารูปทรง (Light Dematerializing Form) แสงธรรมชาติ นั้นสามารถลวงตา หรือลดความชัดเจนของรูปทรงสถาปัตยกรรมได้ ซึ่งมัก เกิดกับลักษณะพื้นผิวของรูปทรง ประกอบด้วยเช่น ความไม่ชัดเจนของรูปทรงที่เกิดจากแสงสะท้อนกับพื้นผิวของรูปทรงนั้น ทำให้เกิดแสงที่มี ลักษณะเคลื่อนไหวเป็น Dynamic ซึ่งมักปรากฏบนผิววัสดุมันวาว เช่น โลหะเหล็ก สังกะสี ทองแดง กระจก เป็น

นอกจากนี้ แสงและลวดลายของเงา (Light and Shadow Pattern) ที่ทาบบน สถาปัตยกรรมยัง ช่วยบดบังและลวงตารูปทรง หรือรูปร่างได้ เช่นแสงที่ส่องผ่านระแนง ช่องแสง ลวดลายตะแกรง หรือหน้าต่าง กระจกสี

7.3.1.1 วิธีการใช้แสงธรรมชาติ

1) การให้แสงสว่างจากด้านบน

เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ แต่มีข้อเสียคือแสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าที่ ผนังห้อง นิยม ทำโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาห้องจัดแสดง ควรเป็นห้องที่มีเพดานสูง และ ข้อเสียที่เกิดขึ้นอีก หลายประการคือ รู้สึกไม่สบายตา ผู้ชมอาจแหงนมองช่องแสงบ่อย เกิดความ เมื่อยล้าของดวงตาการให้แสง สว่างจากด้านบนทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจก อาจเป็นกระจก ทั้งหมดหรือเพียงบางส่วน แต่ในเขต ร้อนไม่เป็นที่นิยมนัก จะใช้กระจกไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา ทั้งหมดข้อเสียของการใช้หลังคากระจกมีมาก เช่นความร้อนความชื้นการควบคุมปริมาณแสงสว่าง การทำความสะอาด การกระจายแสงที่ไม่เท่ากัน และน้ำ รั่วซึม

2) การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

เป็นแบบที่นิยมใช้มาตั้งแต่โบราณ โดยเฉพาะอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งบังคับแสงได้ ยากเพราะ แสงแผ่ออกมาไม่เท่ากัน ทำให้พื้นหลังของวัตถุมีแสงไม่พอ และเงาของผู้ชมมักซ้อนทับบน วัตถุเนื่องจากการยื่น บังช่องแสง นอกจากนี้ยังทำให้เสียเนื้อที่ผนังไปบางส่วนในการจัดแสดง นิทรรศการทั่วไปเทคนิคการแก้ปัญหา เกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง เช่น ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้จะเป็น ห้องขนาดใหญ่, ขอบหน้าต่างควรอยู่สูง กว่าระดับสายตาของผู้ชม, ขอบหน้าต่างมีดเพื่อไม่ให้แสงตก เฉพาะกลางห้อง, ต้องไม่มีสิ่งใดมาบังหน้าต่าง กระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ติดอยู่ระหว่าง 45-70 องศา, หน้าต่างต้องกว้างกว่า 1 ใน 2 ของความกว้าง ของห้อง และมีความสูง 1 ใน 2 ของความสูงห้อง

3) การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง

เทคนิคนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทามุม 45 องศาและแสงกระจาย ไปได้ทั่วทั้ง ห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

4) การให้แสงสว่างทางอ้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเทคนิคการใช้แสงโดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่น การให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกหรือการใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้อง เทคนิคการให้แสงสว่างนี้ไม่ เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังมีใช้กับแสงประดิษฐ์ได้ด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสง สว่างแบบนี้จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

เทคนิคการให้แสงสว่างทางอ้อม เช่น

- การใช้แสงสะท้อนที่ผนัง ถ้าผนังมีลักษณะโค้งจะดูดกลืนแสงมากกว่าที่จะสะท้อนแสงและถ้าผนังเป็นสีขาวจะสะท้อนแสงสว่างออกมาได้ถึง 86% ในขณะที่ผนังปูนฉาบธรรมดาจะมีค่าสะท้อนแสงสว่างเพียง 64%

- การใช้แสงลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนทับกันอยู่หลายชั้น การให้แสงแบบนี้เหมาะสมกับประเทศไทยที่มีแสงแดดแรงและจัด

- ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นเคลื่อนไหวตามมุมไปตา มการเคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ จะสะท้อนแสงไปยังกระจกแผ่นอื่น ๆ ซึ่งจะ สะท้อนไปสู่ตำแหน่งที่ต้องการ เหมาะสาหรับประเทศที่มีแสงแดดมากและ นิทรรศการที่ไม่ต้องการหน้าต่างหรือช่องเปิด

7.3.2 แสงประดิษฐ์

เป็นแสงสว่างจากหลอดไฟฟ้าที่สามารถดัดแปลงมาใช้ในมุมต่าง ๆ ได้สะดวกและมี ปริมาตร สม่ำเสมอ สามารถแบ่งประเภท ได้ดังนี้

1) Direct Light

คือ ไฟส่องตรง ลักษณะแสงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับมุมของไฟที่ส่องไปยังพื้น ผนัง หรือ ที่วัตถุ ไฟแต่ละดวงจะแสดงสว่างที่ชัดเจนเหมาะสำหรับใช้ในสถานที่ที่ต้องการแสงสว่างมาก เช่น ห้องโถง ห้องทำงาน ห้องสมุด

2) Indirect หรือ Reflected Light

คือ การส่องสว่างโดยตรงอาจใช้การสะท้อน หรือการหลบดวงไฟ สามารถดึงดูดความ สนใจของพื้นที่ได้ เพราะสามารถส่องแสงสว่างโดยยังทำให้คุณวลสบายตา ไม่เจิดจ้าจนเกินไป

3) Light from Below หรือ Foot Light

คือ ไฟที่ส่องวัตถุจากทางด้านล่าง อาจดูไปเป็นธรรมชาติ และไม่สร้างความสมจริง แต่ เป็นการเน้นวัตถุ หรือสิ่งที่แสดงให้เกิดอารมณ์ จินตนาการ จากการมองเห็นที่เกินจริง การส่องไฟ Foot Light ที่ดีควรทำมุม 45 องศาเพื่อให้เห็นสิ่งที่แสดงได้ชัดเจน

4) Front Light

คือ แสงจากทางด้านหน้า ตำแหน่งไฟจะอยู่ข้างๆ หรือข้างหลังผู้ดู แล้วส่องไปยังพื้น ด้านหน้า ซึ่งลดความแปลกแยกระหว่างวัตถุกับพื้นที่ได้มากกว่าไฟ อื่น ๆ Front Light เป็นชนิดจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สว่างครอบคลุมแต่เพียงด้านที่ส่องสว่างด้านเดียว ทำให้ข้างหลังเกิดเงาทั้งหมดหรือ ไม่เห็นส่วนหลังวัตถุตั้งนั้นพื้นที่และบรรยากาศจะต้องคงไว้เพียงขอบเขตสำคัญด้านเดียว ที่ผู้ชมต้องเห็น

5) Border Light

คือ ไฟที่ส่องผ่านขอบกั้นนิยมการส่องสว่างเป็นแถบยาวต่อเนื่อง ที่พื้น ผนัง หรือเพดาน อาจต้องใช้ดวงไฟจำนวนมากในการติดตั้งเป็นแถว

6) Back Light

คือ แสงจากด้านหลัง ตำแหน่งจะอยู่ข้างหลังวัตถุ ส่องสว่างจากด้านหลังและทอดเงาไป ยังผู้ดูแล แสงนี้เป็นการเน้นรูปร่าง หรือเงาของวัตถุ มีแนวโน้มทำให้เกิดชอกหลิบ มักใช้ในงานละคร และบรรยากาศนี้ไม่สามารถเน้นแสงที่มากกระทบได้

7) Shade Light

คือ แสงด้านข้าง เป็นแสงที่ส่องไปยังพื้นที่จากด้านข้างเป็นทิศทางที่ถูกใช้ประจำและมี ประโยชน์ในการสร้างความชัดเจนต่อพื้นที่

7.4 ทฤษฎีองค์ประกอบศิลป์ของนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการจำเป็นต้องมีหลักการและทฤษฎีมาประกอบกับแนวคิดในการ ออกแบบ เพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์สื่อและเรื่องราวเนื้อหาที่จัดแสดงอย่างเหมาะสมลงตัวและเป็นที่น่าสนใจสำหรับผู้เข้าชม ซึ่งหลักพื้นฐานในการออกแบบนิทรรศการ คือควรมี เอกภาพ(Unity), ความ สมดุล (Balance), การเน้นจุดเด่น (Emphasis)

1) ความเป็นเอกภาพ (Unity)

ผลรวมขององค์ประกอบที่อยู่ร่วมกันได้อย่างเหมาะสมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน แสดงให้เห็นถึงความ เป็นหน่วยกลุ่มเรื่องที่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันและกลมกลืนกัน นอกจากความเป็น เอกภาพจะสามารถดึงดูดความสนใจได้แล้ว ยังช่วยในการสื่อความหมายให้ผู้ชมเข้าใจง่ายขึ้นด้วย

ประโยชน์ของความเป็นเอกภาพในนิทรรศการ มีประโยชน์ทั้งต่อผู้จัดและผู้ชมหลาย ประการคือ ป้องกันความสับสนและเข้าใจ สะดวกในการจัดการและดำเนินงาน มีจุดเด่นเป็น ลักษณะเฉพาะแตกต่าง จากสิ่งแวดล้อมโดยรอบ เป็นการนำเสนอเนื้อหาที่ตรงกับวัตถุประสงค์ กำหนดกลุ่มเป้าหมายได้ง่าย อีกทั้งยังสามารถจำแนกปัญหาและอุปสรรคได้ชัดเจนซึ่งปัจจัยที่ทำให้ เกิดความเป็นเอกภาพ จะแสดงออกในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ความใกล้ชิด (Proximity), การซ้ำ (Repetition), ความต่อเนื่อง (Continuation), ความ หลากหลาย (Variety), ความกลมกลืน (Harmony)

2) การเน้น(Emphasis)

เป็นการเลือกย้้าให้ส่วนใดส่วนหนึ่งของสิ่งเร้าให้มีความเข้มโดดเด่นกว่าองค์ประกอบอื่น ๆ ช่วยกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดการรับรู้นิทรรศการได้มากกว่าสิ่งแวดล้อมทั่วไป ทำให้ผู้ชมรับรู้จุดที่เน้นได้ ชัดเจนกว่าส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อื่นที่มีลักษณะเป็นปกติธรรมดา การเน้นให้เกิดจุดเด่นอาจต้องอาศัยองค์ประกอบศิลป์ ได้แก่ สี แสงเงา พื้นผิว รูปร่าง รูปทรง ซึ่งแต่ละองค์ประกอบก็จะมีวิธีการเน้นได้ หลายวิธี เช่น

2.1) การเน้นด้วยสี เป็นการเน้น ด้วยความแตกต่างของสีหรือความเข้มของสีจะ สามารถเห็น ได้ชัด และช่วยกระตุ้นการรับรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2) การเน้นด้วยพื้นผิว เป็นการสร้างความโดดเด่นด้วยลวดลายหรือสัมผัสวัสดุ 2.3) การเน้น ด้วยขนาด รูปทรง เป็นการใช้ความแตกต่างของขนาดที่เล็ก-ใหญ่ ช่วยให้เกิดการเน้นที่ชัดเจน แต่อาจต้องใช้พื้นที่มากขึ้นด้วย ส่วนรูปทรงที่แปลกตา จะช่วยให้เกิดการดึงดูดสายตาผู้ชมได้ ดีเช่นกัน

2.4) การเน้นด้วยแสง สามารถให้ความสว่าง-มืด นำเสนอความน่าสนใจของ นิทรรศการ

2.5) การเน้นด้วยทิศทางและตำแหน่ง เป็นการใช้ทิศทางเป็นตำแหน่งของสิ่งที่ จัดแสดง ให้ สอดคล้องกับแนวคิดของนิทรรศการได้

2.6) การเน้นด้วยการซ้ำ และจังหวะ เป็นการใช้องค์ประกอบที่เหมือนหรือ คล้ายกันวางเรียงต่อเนื่องกัน มีความเชื่อมโยงถึงกันและกัน

3) ความสมดุล (Balance)

หมายถึง ลักษณะการจัดองค์ประกอบให้สอดคล้องกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ให้ผู้ชมคล้อยตามโดย ไม่รู้ตัว ช่วยให้ผู้ชมรู้สึกสบายไม่อึดอัดในขณะชมนิทรรศการ เพราะสมดุลทำให้รู้สึก พอดี และเหมาะสมกับ ธรรมชาติของเนื้อหา ความสมดุลในการออกแบบสื่อทัศนศิลป์ในนิทรรศการ เป็นการถ่วงดุลขององค์ประกอบ ต่าง ๆ ให้ความรู้สึกว่ามีปริมาณ ขนาดหรือน้ำหนักของแต่ละด้านเท่า เทียมกัน สามารถแบ่งความสมดุลในงาน ออกแบบ ได้เป็น 2 ประเภท ดังนี้

3.1) ความสมดุลแบบสมมาตร

เป็นความสมดุลที่มีลักษณะซ้าย-ขวาเท่ากัน ได้ซึ่งเกิดจากองค์ประกอบต่าง ๆ มีปริมาณขนาด น้ำหนักเท่ากันทั้งซ้ายและขวา เมื่อแบ่งครึ่งด้วยเส้นแกนสมมติแนวตั้ง ให้ความรู้สึก นิ่งเฉย มั่นคงแน่นอน จริงจัง มีระเบียบ ดังนั้นจึงมักจะใช้กับเนื้อหาที่เกี่ยวกับราชการ ศาสนา การเมือง

3.2) ความสมดุลแบบอสมมาตร

คือความสมดุลที่มีลักษณะการจัดองค์ประกอบซ้าย- ขวาไม่เท่ากันเสียทีเดียว แต่คำนึงถึงน้ำหนักที่ ถ่วงดุลกันเป็นสำคัญ ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว ไม่นิ่งเฉย ตื่นเต้น เนื้อหาที่มีลักษณะอิสระเป็น กันเองยืดหยุ่นได้ ไม่เคร่งเครียดนัก สนุกสนาน ผ่อนคลาย สมดุลแบบอสมมาตรจึงแสดงออกถึงความคิดสร้างสรรค์ มีอิสระ และ ทำทายในการออกแบบ การถ่วงน้ำหนักอย่างมีสมดุลโดยมีวิธีการ สร้าง ความสมดุลแบบอสมมาตร ด้วยวิธีการ ดังต่อไปนี้

- ความสมดุลของสี

สีเป็นสิ่งเร้าที่มีอิทธิพลต่อการรับรู้โดยตรง สามารถถ่วงน้ำหนักให้เกิดสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและ อสมมาตร

- ความสมดุลของรูปร่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งเร้าที่มีรูปร่างต่างกันจะสามารถกระตุ้นให้รู้สึกถึงความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและ อสมมาตร

- ความสมดุลของพื้นผิว

พื้นผิวของวัตถุที่มีลักษณะแตกต่างกันจะสามารถก่อให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและ อสมมาตร

- ความสมดุลของตำแหน่งและทิศทาง

การจัดวางองค์ประกอบที่เป็นจุดเด่นในตำแหน่งหรือทิศทางของสายตาจะสามารถถ่วงดุลกับ ส่วนประกอบอื่น ๆ ที่มีปริมาณมากกว่าได้ และก่อให้เกิดความสมดุลได้ทั้งแบบสมมาตรและ อสมมาตร

7.5 จิตวิทยาของผู้เข้าชมนิทรรศการ

7.5.1 ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้

การศึกษาจิตวิทยาของผู้เข้าชมนิทรรศการสามารถแบ่งได้เป็น 2 กรณี ดังนี้

1) ปัจจัยเร้าจากภายนอก

คือ สื่อกิจกรรมต่าง ๆ สื่อเหล่านี้จะสามารถกระตุ้น การรับรู้ได้มากขึ้นขึ้นอยู่กับคุณลักษณะต่อไปนี้

- ความเข้ม หมายถึงความชัดเจนของสื่อจัดแสดง เช่น แสง สี
- ขนาดวัตถุ สิ่งเร้าที่ใหญ่มักดึงดูดความสนใจได้ดีกว่าวัตถุหรือสิ่งเร้าที่มีขนาดเล็ก
- ความแปลกใหม่และสิ่งขัดแย้งกันการเปลี่ยนแปลงทำให้สิ่งเร้าผิดปกติไปจาก เดิมที่คุ้นเคย หรือสิ่งที่มีลักษณะตรงกันข้ามกับสิ่งปกติทั่วไป จะสามารถสร้างความน่าสนใจได้เป็นอย่างดี
- ตำแหน่งที่ตั้งสื่อหรือวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการจัดนิทรรศการให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม จะกระตุ้นความสนใจได้ดีกว่าการจัดวางในระดับสูงหรือต่ำเกินไป
- การเคลื่อนไหวสิ่งเร้าที่มีการเปลี่ยนหรือการเคลื่อนไหวย่อมสามารถกระตุ้น ความสนใจได้ดีกว่าสิ่งเร้าที่นิ่งอยู่กับที่
- ความเป็นหนึ่งเดียวสิ่งของหรือวัตถุหนึ่งเดียวบนพื้นที่ว่างกว้างจะเกิดความ สนใจได้ดีเป็นพิเศษ
- ระยะทางสิ่งของหรือรูปภาพที่วางซ้อนทับกันบางส่วนจะก่อให้เกิดมิติตื้นลึก ทำให้ดูเป็น ระยะทางใกล้ไกลเป็นลำดับ จะช่วยเร้าความสนใจได้ดีกว่าสิ่งที่ จัดเรียงในระนาบเดียว
- ความคงทนเป็นช่วงระยะเวลาหรือความถี่ในการปรากฏและคงอยู่ของสิ่งเร้า ทำให้อวัยวะ รับสัมผัสมีเวลาเพียงพอในการรับรู้มีโอกาสทบทวน การตีความซ้ำ อีกหลายครั้ง ทำให้รับรู้ แม่นยำแน่นอน
- การทำซ้ำ สิ่งเร้าที่เกิดขึ้นซ้ำและซ้ำอีก หลายครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ปัจจัยเร้าจากภายใน

เป็นปัจจัยด้านจิตวิทยาตั้งนั้นการสร้างความสนใจเพื่อให้เกิดการรับรู้จึงควรคำนึงถึงปัจจัยทางด้านจิตวิทยาบางประการ ดังต่อไปนี้

- ความตั้งใจเป็นการเตรียมความพร้อมของมนุษย์เพื่อสัมผัสให้ได้อย่างชัดเจนเป็นสิ่งที่ทำให้มนุษย์เลือกตอบสนองแก่สิ่งเร้าบางชนิด
- แรงขับ เป็นแรงกระตุ้นให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ
- อารมณ์หรือคุณภาพของจิตใจถ้าหากอารมณ์ดีจิตใจแจ่มใสปลอดโปร่งจะสามารถแปลความหมายของการรับสัมผัสได้ถูกต้องกว่าขณะอารมณ์ขุ่นมัวหรือจิตใจได้รับความกระทบกระเทือน
- ความสนใจหมายถึงความโน้มเอียงที่จะแสดงบทบาทและเข้าร่วมในกิจกรรมหนึ่งเป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ก่อให้เกิดการรับรู้และการเรียนรู้ในโอกาสต่อไป
- สติปัญญาเป็นความสามารถขั้นสูงของมนุษย์แต่ละคนในการผสมผสานระหว่าง อารมณ์ ความรู้สึกกับความคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผล สติปัญญาจึงเป็นผลสรุปองค์ความรู้ทั้งหมด

7.5.2 การรับรู้นิทรรศการตามแนวทฤษฎีจิตวิทยา

ตามทฤษฎีของกลุ่มเกสโตลท์ มีแนวคิดว่าองค์ประกอบสำคัญของภาพหรือสิ่งเร้าที่เรา รับรู้ โดยทั่วไปมี 2 ส่วน คือ ภาพและพื้น ดังนั้น การรวมกันของภาพและพื้น จึงถือเป็นกฎสำคัญของ การจัดสิ่งเร้า เพื่อการกระตุ้นความสนใจซึ่งมีหลักสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

1) หลักของความใกล้ชิด

หมายถึง สิ่งเร้าที่อยู่ใกล้กันทำให้เรามีแนวโน้มที่จะรับรู้เป็นพวกเดียวกันมากกว่าสิ่งเร้า อยู่ห่างกัน ประโยชน์ ในการนำหลักของความใกล้ชิดมาใช้ในการจัดนิทรรศการคือ สะดวกต่อการรับรู้ และเรียนรู้ของผู้ชม ทำให้ดูเป็นกลุ่มเป็นก้อนหรือเป็นชุด ง่ายต่อการตรวจสอบจำนวน วัสดุที่จัดแสดง การประยุกต์หลักการนี้ เพื่อกระตุ้นให้ผู้ชมรับรู้ได้ดีตามหลัก ควรจัดสื่อหรือวัตถุสิ่งของให้อยู่รวมกัน เพื่อจุดมุ่งหมายเดียวกัน

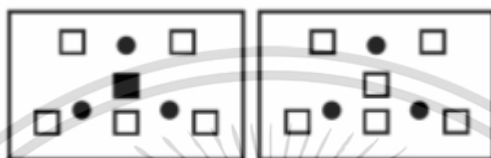


รูปที่ 7.31 แสดงหลักการของความใกล้ชิด

ที่มา : ศิริโสภาคย์ บุรพาเดชะ หน้า 104 สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

2) หลักการของความคล้ายคลึง

หมายถึง สิ่งเร้าที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันทำให้การรับรู้มีแนวโน้มที่จะเป็นพวกเดียวกัน มากกว่าสิ่งที่แตกต่างกัน แม้ว่าสิ่งนั้นจะอยู่ใกล้หรือไกลกันก็ตาม แต่หลักนี้ไม่สามารถใช้ได้กับทุกสิ่ง เร้า ประโยชน์ของหลักของความคล้ายคลึง คือ ช่วยให้เกิดความเป็นกลุ่มและมีเอกภาพสะดวกต่อการ รับรู้และเรียนรู้ของผู้ชม การประยุกต์ใช้หลักของความคล้ายคลึงกับการจัดนิทรรศการทำได้โดยการ จัดวางสื่อหรือสิ่งของที่มีลักษณะคล้ายกัน เป็นหมวดหมู่หรือเป็นกลุ่มเดียวกัน ทั้งนี้ควรคำนึงถึงปัจจัย ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นสำคัญ



รูปที่ 7.32 แสดงหลักการของความคล้ายคลึง

ที่มา : วิวรรณ จันทรเทพย์ สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

3) หลักการของความต่อเนื่อง

หมายถึง สิ่งเร้าที่ปรากฏให้เห็นอย่างซ้ำ ๆ เหมือนกันไปในทิศทางเดียวกันอย่างต่อเนื่อง จะมีแนวโน้มเป็นพวกเดียวกันมากขึ้น ประโยชน์ในการนำหลักการนี้มาใช้คือ ช่วยให้เกิดประโยชน์ใน การวางแผน ออกแบบและดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกและง่ายต่อการสังเกต การรับรู้และการเรียนรู้ดัง ตัวอย่างเช่น การจัดวางป้ายนิเทศ ให้เป็นแนวต่อเนื่องกันเป็นระยะทางยาวตาม ความเหมาะสมการใช้เส้น สี สัญลักษณ์ แสง รูปแบบ ซ้ำ ๆ กันอย่างต่อเนื่อง



รูปที่ 7.33 แสดงหลักการของความต่อเนื่อง

ที่มา : วิวรรณ จันทรเทพย์ สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

4) หลักการของการประสาน

หมายถึง การต่อเติมสิ่งเร้าที่ขาดหายไปให้สมบูรณ์ (Closure) สิ่งที่เกิดปกติหรือส่วนของ ภาพหรือของวัตถุที่หายไปจะกระตุ้นการรับรู้ได้ดีความไม่สมบูรณ์จะก่อให้เกิดความสงสัยสามารถ สร้างความฉงนและสามารถกระตุ้นการมีส่วนร่วมของผู้ชมได้ดี การประยุกต์ใช้หลักของการประสาน กับการจัดนิทรรศการสามารถทำได้โดยการวางผลิตภัณฑ์ที่เหมือนกัน ให้ห่างกันในบางช่วงที่ต้องการ กระตุ้นการรับรู้หรือเรียกร้องความสนใจเป็นพิเศษ

รูปที่ 7.34 แสดงหลักการของความใกล้ชิด

ที่มา : ศิริโสภาคย์ บูรพาเดชะ หน้า 106 สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

7.5.3 ทฤษฎีจิตวิทยาด้านการเรียนรู้ของมนุษย์

การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่ทำให้พฤติกรรมมนุษย์เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม อันเป็นผล จากการฝึกฝนและประสบการณ์ แต่มีข้อผลจากการตอบสนองต่อสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เช่น สัญชาตญาณหรือวุฒิภาวะ หรือจากการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวของร่างกาย เช่น ความเหนื่อยล้า พืช ของยา เป็นต้น

การจัดนิทรรศการเป็นสิ่งกิจกรรมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของผู้ชมได้ดีเนื่องจากการใช้สื่อ หลายชนิดและวิธีการนำเสนอที่หลากหลาย ทำให้สามารถตอบสนองการเรียนรู้ได้หลายด้านการเข้า ร่วมกิจกรรมนิทรรศการมีประโยชน์ต่อการเรียนรู้ แตกต่างจากการเรียนรู้ในห้องเรียนทั่วไป

Benjamin Bloom นักวัดผลผู้ยิ่งใหญ่ของสหรัฐอเมริกา สรุปว่าการเรียนรู้มีผลให้ พฤติกรรมเปลี่ยนแปลงไป

1) การเรียนรู้ความเข้าใจ

หมายถึง พฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การวิเคราะห์ การ สังเคราะห์ การประเมินค่าและการนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์อื่น ผู้ชมสามารถเกิดการเรียนรู้ด้าน นี้ได้จากสื่อ หรือวิธีการนำเสนอที่หลากหลาย ในงานนิทรรศการไม่ว่าจะเป็นรูปแบบ หุ่นจำลอง ของ จริง ของตัวอย่าง แผนภูมิ แผนสถิติ หรือการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดขึ้นในงานนิทรรศการ เช่น การตอบปัญหา การแสดงละคร การบรรยาย การอภิปราย เป็นต้น

2) การเรียนรู้ด้านเจตคติ ด้านอารมณ์จิตใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ด้านจิตใจ อารมณ์ความรู้สึก ทำให้ผู้ชม เกิดความ พอใจ เกิดความซาบซึ้ง และเห็นคุณค่าเกิดความศรัทธา มีค่านิยม เกิดความภาคภูมิใจ ผู้ชมสามารถ เกิดการเรียนรู้ด้านนี้จากนิทรรศการได้ดี

3) การเรียนรู้ด้านกล้ามเนื้อและประสาทสัมผัส

หมายถึง การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกี่ยวกับทักษะหรือความชำนาญในการใช้กล้ามเนื้อ หรืออวัยวะต่าง ๆ ในการเคลื่อนไหวไม่ว่าจะเป็นทักษะการพูด อ่าน เขียน เล่นดนตรี กีฬา ฟาร์ม การ คำนวณที่สามารถทำได้ อย่างคล่องแคล่วจนกลายเป็นธรรมชาติ

โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของผู้ชมในการรับชมนิทรรศการว่าแต่ละครั้งผู้ชมจะ เกิดการเรียนรู้ได้มากน้อยเพียงใดย่อมขึ้นอยู่กับ ตัวผู้ชมหรือผู้เรียนในด้าน วุฒิภาวะและความพร้อม สติปัญญา อารมณ์ เพศ สังคมวัฒนธรรม และประเพณี วิถีชีวิต ความเชื่อประสบการณ์ ระดับ การศึกษา และความสนใจส่วนตัวในด้านเนื้อหาสาระที่เรียนรู้ เป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับเนื้อหาและ นิทรรศการความยากง่าย ความหมาย และความสอดคล้องกับเนื้อหาและกิจกรรม ซึ่งเทคนิคในการ นำเสนอที่ดีจึงควรมีขั้นตอนที่ต่อเนื่องเร้าความสนใจได้มีการเลือกเนื้อหาและกิจกรรมให้เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย สถานที่ สื่อ และบรรยากาศอย่างชัดเจน ถูกต้อง

7.5.4 พัฒนาการด้านการเรียนรู้ของมนุษย์

พัฒนาการของมนุษย์วัยต่าง ๆ ตั้งแต่เด็กจนถึงวัยรุ่น โดยธรรมชาติของมนุษย์แต่ละวัย นั้นมีความสนใจและความต้องการแตกต่างกันวัยหรืออายุของผู้ชมมีความเกี่ยวข้องกับวุฒิภาวะ ความ พร้อม การรับรู้ การเรียนรู้ ความต้องการ ความสนใจ ประสบการณ์ ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญต่อผลสัมฤทธิ์ ในการชมนิทรรศการ ดังนั้น ในการจัดนิทรรศการจึงควรคำนึงถึงวัยของผู้ชม

1) วัยเด็กตอนต้น อายุตั้งแต่ 2-6 ปี

เป็นวัยที่มีการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมเพราะเริ่มก้าวออกสู่สังคมนอกบ้าน เด็กวัยนี้ ชอบสิ่งของแปลกๆ ใหม่ๆ ที่ไม่เคยรู้จักมาก่อน สนใจสิ่งรอบตัว เป็นวัยแห่งการสำรวจอย่างแท้จริง ช่างซักถาม ชอบรูปภาพ ในหนังสือและชมสิ่งเคลื่อนไหวสีสันสดใสชัดเจน ของเล่นที่จับต้องได้ถนัดมือ ชอบวิ่งเล่น ปีนป่าย เคลื่อนไหว ร้องเพลงที่มีจังหวะง่ายๆ เนื้อร้องสั้น เลียนแบบคนที่โตกว่า

2) วัยเด็กตอนกลาง อายุ 7-12 ปี

อยู่ในระดับประถมศึกษา เด็ก กสนใจสภาพแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมรอบตัว พอใจที่จะ เฝ้ามองสิ่งแปลกใหม่ ชอบอ่านหนังสือ ฟังเพลง ร้องเพลง ดูโทรทัศน์ ชอบภาพยนตร์ ประเพณีนิทาน นิยายผจญภัยลึกลับ การทดลองค้นคว้าหาความจริงทางวิทยาศาสตร์ สนใจร่างกายของตนเอง สัตว์ เลี้ยง การเล่นที่มีการเคลื่อนไหว การกระโดดโลดเต้น การออกกำลังกาย การทำงานฝีมือ การก่อสร้าง และเกมการแข่งขันต่าง ๆ

3) วัยรุ่น อายุประมาณ 13-19 ปี

ลักษณะความสนใจของวัยรุ่นมีขอบข่ายกว้างขวาง สนใจหลายอย่างแต่ยังไม่ลึกซึ้งมาก สนใจและชอบเลียนแบบบุคคลที่มีชื่อเสียงหรือมีความนิยม นอกจากนี้ เริ่มสนใจเรียนรู้ปรากฏหน้าตา ผิพรรณ การแต่ง
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กาย การปรับตัวให้เข้ากับสภาพการเปลี่ยนแปลงของร่างกาย การเสริมบุคลิกภาพ และความงามให้ทันสมัย วัยนี้สนใจคบเพื่อนเพศเดียวกัน และเพื่อนต่างเพศ ให้ความสำคัญกับ งาน เลี้ยงชุมนุม การสังสรรค์ ความสนุกสนานเพลิดเพลิน

4) วัยผู้ใหญ่ตอนต้น อายุประมาณ 20- 40 ปี

ทั่วไปให้ความสนใจเกี่ยวกับเรื่องรูปร่าง หน้าตา การปรับปรุงบุคลิกภาพ และเสื้อผ้า การแต่งกายพอกๆ กับ วัยรุ่นตอนปลาย คนวัยนี้อยู่ในวัยสร้างฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม ที่อยู่อาศัย อิทธิพลด้านอาชีพ มีผลต่อความสนใจมากโดยเฉพาะเรื่องที่เกี่ยวข้องกับอาชีพและสังคมที่ตน รับผิดชอบอยู่ การปรับตัวให้เข้ากับคู่สมรส การอบรม เลี้ยงดูลูก นอกจากนี้ยังให้ความสนใจกับงาน สังคม การเมือง งานอดิเรก การท่องเที่ยว การพักผ่อนหย่อนใจและศาสนา

5) วัยผู้ใหญ่ตอนกลาง อายุประมาณ 40-60 ปี

เป็นระยะที่เริ่มเปลี่ยนแปลงทางร่างกายและจิตใจไปในทางที่เสื่อมถอย ความสนใจอยู่ที่ เรื่องสุขภาพ การปรับตัวในงานอาชีพที่ต่อเนื่องมาจากวัยผู้ใหญ่ตอนต้น กิจกรรมยามว่าง ความสัมพันธ์ในครอบครัว การทำประโยชน์ให้สังคม วัฒนธรรม ประเพณีและศาสนา

6) วัยชรา อายุตั้งแต่ 60 ขึ้นไป

วัยนี้เป็นวัยปรับตัวให้เหมาะกับความเสื่อมของสุขภาพร่างกาย คนในวัยชราจึงสนใจเรื่อง สุขภาพ ชอบให้มีคนอยู่เป็นเพื่อน สนใจเรื่องราวในอดีตที่ตนเองเคยร่วมสมัย ต้องการการยอมรับและ การยกย่อง ประสพการณ์และความสำเร็จในอดีตที่ผ่านมา

บทที่ 8

การศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การศึกษาด้านโครงสร้างและงานระบบในโครงการนั้นมีความสำคัญต่อการออกแบบทางสถาปัตยกรรมเป็นอย่างมาก เพราะเป็นองค์ประกอบหลักที่ก่อให้เกิดสถาปัตยกรรมที่ออกแบบมานั้น สามารถใช้งานได้จริง มีความสวยงามและปลอดภัยต่อการใช้งาน การศึกษาโครงสร้างและงานระบบ สามารถแบ่งเป็นการศึกษาใน 3 ด้านหลักๆ ได้แก่ การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร, การศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ และ การศึกษาระบบเทคโนโลยีพิเศษ โดยการศึกษาในทั้ง 3 หัวข้อ จะมีรายละเอียดดังนี้

8.1 การศึกษาระบบโครงสร้างของอาคาร

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับอาคาร มีความสำคัญในการการออกแบบอาคาร เพื่อให้สามารถก่อสร้างได้จริง จนถึงการบำรุงรักษาอาคารเมื่อการก่อสร้างเสร็จสิ้นแล้ว ในการ ออกแบบจึงต้องคำนึงถึงหลักเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเลือกใช้โครงสร้าง ดังนี้

- 1) ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
- 2) ความแข็งแรงทนทาน
- 3) ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและภูมิอากาศ
- 4) ความประหยัดงบประมาณการก่อสร้าง
- 5) ความประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
- 6) ความสะดวกในการขนส่งและจัดหาอุปกรณ์
- 7) ความสะดวกในการจัดหาแรงงาน และช่างฝีมือ
- 8) การดูแลและบำรุงรักษา

ระบบโครงสร้างอาคารที่เกี่ยวข้องกับอาคารนิทรรศการ สามารถแบ่งเป็นระบบโครงสร้างเสา - คาน, ระบบโครงสร้างหลังคา, วัสดุสถาปัตยกรรม, ระบบเสาเข็มและฐานราก และสุดท้ายคือ ระบบโครงสร้างพิเศษอื่น ๆ โดยมีรายละเอียดดังนี้

8.1.1 โครงสร้างเสาเข็มและฐานราก

1) เสาเข็ม

เข็มเจาะ เป็นรูปแบบที่มีเทคนิค และวิธีการไม่ซับซ้อน และราคาไม่สูง โดยใช้เข็มเจาะ เมื่อมีความจำเป็นจะต้องตอกเข็มใกล้ ๆ กับอาคารอื่น โดยเฉพาะในกรณีที่อยู่ในเขตเมืองเก่า และอยู่ ใกล้อาคารอนุรักษ์ เพื่อไม่ให้อาคารข้างเคียง ได้รับผลกระทบ เกิดการแตกร้าว หรูด หรือถนนที่ต้อง ผ่านเพื่อเข้าพื้นที่ก่อสร้าง มีขนาดแคบมากจนไม่สามารถจะขนส่งเสาเข็มต้นยาว ๆ มาตอกได้ จึง จำเป็นจะต้องใช้เข็มเจาะหลักการของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข็มเจาะคือใช้การขุดดินผ่านท่อเหล็กกลมกลวง ที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 35 เซนติเมตรขึ้นไป ขึ้นกับการรับน้ำหนักของอาคาร โดยที่ปลาย 2 ข้างเป็นเกลียวหมุนลงไปดินเข็มเจาะสำหรับอาคารมักจะลึกโดยเฉลี่ย 21 เมตร (ชั้นดินในทางวิศวกรรม โดยปกติชั้น ดินทรายที่รับน้ำหนักในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑล จะลึกโดยประมาณ 19-22 เมตร) โดยระบบเข็ม เจาะนั้น จะมีความสะเทือนที่เกิดขึ้นรอบ ๆ เข็มเจาะ น้อยกว่าเข็มตอก

2) ฐานราก

ฐานรากทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างของอาคารส่วนที่อยู่เหนือดินลงสู่พื้นดิน โดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุก ๆ ฐานจะต้องเท่ากัน มีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์ และ ฐานรากยังทำหน้าที่คล้ายสมอเรือในการที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัว ขึ้น (Uplifting) อันเนื่องมาจากแรงดันของน้ำใต้ดิน แรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหว ฐานรากที่ใช้ในโครงการมีดังนี้

2.1) ฐานรากแบบมีเข็ม

เนื่องจากบริเวณที่ตั้งมีสภาพดินอ่อน จึงต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็ม ฐานรากชนิดนี้ จะรับ น้ำหนักจากเสาถ่ายลง เสาเข็ม และดิน ตามลำดับ

2.2) ฐานรากแท่งตอม่อ

เป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำ จนถึงระดับที่ ต้องการ สำหรับส่วนที่ไม่ต้อง รับน้ำหนักอาคารมากนัก

8.1.2 โครงสร้างหลักของอาคาร

สถาปัตยกรรมสามสัมพันธ์ความหลากหลายทางวัฒนธรรม นั้นเป็นโครงการที่มีขนาดไม่ใหญ่มาก และไม่จำเป็นต้องใช้โครงสร้าง พิเศษเพื่อรับน้ำหนักของอาคาร ดังนั้นจึงเลือกใช้โครงสร้างระบบโครงสร้างเสา - คาน คอนกรีตเสริม เหล็ก ซึ่งประหยัดและมีขั้นตอนการก่อสร้างที่ไม่ซับซ้อน

ระบบโครงสร้างเสา - คาน คือ ระบบโครงสร้างที่มีการถ่ายน้ำหนักที่รับจากพื้น หรือ หลังคา ลงมาที่คานในแนวนอนแล้วจึงถ่ายน้ำหนักมาที่เสาในแนวตั้ง ซึ่งระบบเสา - คาน มีวิธีการ ก่อสร้าง 2 ประเภทที่ต้องการศึกษา คือ เป็นระบบเสา - คานคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ และระบบ เสา - คานแบบ Prefabrication

ระบบเสา - คานแบบคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ หรือ คสล. คือ การใช้วัสดุเสาและ คานคอนกรีตที่เสริมด้วยโครงเหล็กข้อย่อยภายใน หล่อเป็นรูปทรงที่ต้องการ ระบบนี้จะไม่มีความ ซับซ้อนในการก่อสร้าง มีความแข็งแรง และทนต่อการไหม้ไฟ แต่ใช้เวลา และแรงงานในการก่อสร้าง ค่อนข้างมาก

ระบบโครงสร้างเสา - คานแบบ Prefabrication เป็นระบบที่ไม่มีการหล่อวัสดุในที่ ก่อสร้าง แต่เป็นการนำวัสดุสำเร็จรูปมาประกอบกันเป็นระบบเสาและคาน เช่น การใช้ เสาไม้หรือ คานไม้, เหล็กรูปพรรณ, แผ่นพื้นสำเร็จรูป, ผนังคอนกรีตสำเร็จรูป, เสาสำเร็จรูป เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1.3 ระบบโครงสร้างหลังคา

ระบบโครงสร้างหลังคา คือ ระบบโครงสร้างของสิ่งปกคลุมเพื่อป้องกันแดด ฝน และ อันตรายจากสภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร อาจมีถ่ายเทน้ำหนักลงที่เสา ซึ่งการเลือกใช้หลังคาใน ภูมิอากาศเขตร้อนชื้น มีหลักต้องคำนึงถึงอยู่หลายประการดังนี้

หลังคาต้องมีความเหมาะสมกับสภาพอากาศแบบร้อนชื้นในไทย ซึ่งมีทั้งความร้อนจาก แสงอาทิตย์ และความชื้นในอากาศ ดังนั้นการเลือกใช้หลังคา จึงต้องคำนึงถึงความสามารถในการ ป้องกันความร้อน รวมถึงการออกแบบ ระบบการระบายความร้อนใต้หลังคา และการป้องกันความ ร้อน โดยใช้วัสดุประเภท ฉนวน ที่สามารถป้องกันความร้อนได้ดี ส่วนการระบาย ความร้อนใต้หลังคา ควรมีการเจาะช่องลมให้ลมพัดมาเอาความร้อนใต้หลังคาออกจากตัวบ้านออกไปได้สะดวก ไม่เก็บ ความร้อน จนระบายผ่าน ฝ้าเพดาน สู่อ่างด้านล่าง

รูปทรงหลังคาที่เป็นที่ยอมรับกันว่าเหมาะกับสภาพภูมิอากาศร้อนชื้นคือหลังคาทรงจั่ว และหลังคาทรงปั้นหยา เพราะสามารถกันแดดกันฝน ทั้งยังระบายความร้อนใต้หลังคาได้ดี หลังคา ประเภทอื่น ก็ควรมีการแก้ปัญหา เรื่องกันแดดกันฝน และเรื่องการระบายความร้อนใต้หลังคากัน อย่างถี่ถ้วน

ในด้านวัสดุโครงหลังคา รูปแบบของหลังคาชนิดต่าง ๆ ของวัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคา ที่เป็น ที่นิยมใช้กันมาก สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1) โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก

มีลักษณะแบนราบคล้ายพื้นจึงมักถูกใช้เป็นพื้นลาดฟ้า แต่เนื่องจากรับความร้อนมากและกันแดดกันฝนไม่ค่อยได้ การก่อสร้างหลังคาประเภทนี้คล้ายกับการก่อสร้างพื้น แต่มีข้อควรระวัง คือควรผสมน้ำยากันซึม หรือควรมีวัสดุกันซึมปูทับอีกชั้นหนึ่งซึ่งทำให้บนพื้นที่หลังคาประเภทนี้ขึ้นไปใช้ประโยชน์ได้

2) โครงหลังคาเหล็ก

โครงหลังคาเหล็ก สามารถแยกเป็นโครงหลังคาเหล็กกลมซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงที่แปลกตา ตลอดจนมีระยะช่วงกว้างของเสามาก ๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือโครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C ซึ่งมัก จะเป็นเหล็กที่มีความหนา ราว ๆ 2.3 มม. เหมาะสำหรับใช้กับ กระจับปี่ลอนคู่

นอกจากนี้เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรม และจำเป็นต้องทาด้วย สีกันสนิมที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็กสำหรับวางแปเหล็ก เพื่อรับ กระจับปี่ หรือที่เรียกว่า “จันทัน” ควรจะต้องเว้นระยะช่วง ห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตร ขึ้นอยู่กับ ขนาดกระจับปี่ที่ใช้

ระบบหลังคาเหล็กแบบ Truss คือ ระบบโครงสร้างหลังคาแบบใช้เหล็ก 2 มิติ มาเป็น โครงรับน้ำหนัก วัสดุหลังคา ซึ่งอาจใช้การมุงด้วยกระจับปี่ชนิดต่าง ๆ หรือ Metal Sheet ระบบ โครงสร้างแบบนี้ มีความโปร่งเบา สามารถรับน้ำหนักได้ดี เป็นโครงสร้างที่มีเพื่อส่วนที่มีการตัดโค้ง หรือรูปทรงแปลก ง่ายต่อการบุวัสดุมุง และพาดช่วงหลังคาได้กว้าง

1) ระบบหลังคาแบบ Space Truss

2) ระบบหลังคาแบบโครงสร้างเหล็ก 3มิติ เป็นโครงสร้างที่แสดงรูปทรงบางจุด เช่น โดมหรือรูปทรงต่างที่ต้องการการถ่ายแรงน้ำหนักได้ดี และส่งผลให้รูปลักษณะอาคารสวยงาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.1.4 โครงสร้างพื้น

การก่อสร้างพื้นอาคารในโครงการ เลือกใช้โครงสร้าง พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กหล่อในที่ ลักษณะการวางพื้นสามารถแบ่งได้ 2 วิธี คือ

- 1) การวางพื้นถ่ายน้ำหนักบนคาน (slab on beam)
- 2) การวางพื้นให้ถ่ายน้ำหนักบนดิน (slab on ground)

โดยการวางพื้นบนดินนั้น สามารถทำได้ในชั้นที่ติดหรือใกล้ระดับดิน ที่ต้องได้รับน้ำหนักมาก ๆ เช่น บริเวณจอดรถ เพื่อลดปัญหาเรื่องการทรุดของโครงสร้าง และคานได้เนื่องจากน้ำหนักพื้น ทั้งหมดได้ถ่ายลงสู่พื้นดินโดยตรงนั่นเอง

ในด้านการเทพื้นที่ตื้นนั้น ควรเทต่อเนื่องให้เสร็จเสียทีเดียว เพราะคอนกรีตจะเป็นเนื้อเดียวกันตามมาตรฐาน พื้นแบบนี้ จะต้องมีคอนกรีตหุ้มเหล็กเส้นไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. โดยใช้คอนกรีต ที่มีอัตราส่วน ปูน : ทราย : หิน อยู่ที่ 1 : 2 : 4

8.1.5 โครงสร้างผนัง

ผนัง สามารถเรียกได้ว่าเป็นผิวหนังของอาคาร (Skin) สำหรับผนังภายนอกนั้นคอย ปกป้องอาคาร จากความเปลี่ยนแปลงของ อากาศ ร้อนหนาว แดด ลม ฝน ภายอาคาร ส่วนผนัง ภายในนั้น ทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่าง ๆ ภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามการใช้สอยผนังที่ใช้ใน โครงการ

1) ผนังก่ออิฐฉาบปูน

เป็นผนังที่ใช้อิฐก่อขึ้นมาและฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อย สำหรับการก่ออิฐในผนังชนิดนี้ ต่างจากการก่ออิฐของผนังก่ออิฐโชว์แนว เพราะจะต้องก่ออิฐให้ ผิวคอนกรีตมีรอยบุ๋ม ลึก ประมาณ 3-5 มิลลิเมตร เพื่อเวลาฉาบปูน จะได้ยึดเกาะ ผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนก็ควร ทำความสะอาดผนัง ด้วยไม้กวาดหรือลมเป่า ให้เศษหรือฝุ่นปูนหลุดออกเสียก่อน และทำการรดน้ำให้ ชุ่มเสีย ทิ้งไว้ซักครึ่งนาทีก่อนให้อิฐดูดน้ำให้เต็มที่ ป้องกันไม่ให้อิฐ ดูดน้ำไปจากปูน อันจะก่อให้เกิด การแตกร้าวของผนังได้

2) ผนังโครงกระจก (Curtain wall)

เป็นการใช้กระจกมาเป็นผนัง ซึ่งผนังกระจกเหล่านี้จะมีลักษณะการติดตั้งต่าง ๆ กันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจก

3) กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support)

ซึ่งมักจะยึดที่พื้นหรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่น ๆ การ ยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนา ของกระจกหรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น 3 ด้านหรือ 4 ด้านตามความเหมาะสม

4) กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support)

กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะวางลอย ๆ หรือต่อกับกระจกแผ่นอื่น ๆ ซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

5) กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุดในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญ มา ติดส่วนผนัง เพียงแต่มีราคาแพง และต้องอาศัยความชำนาญในการติดตั้งมากเป็นพิเศษ เมื่อเสียหายก็ ยาก ในการซ่อมแซม เพราะฉะนั้น หากท่านไม่ต้องการมีปัญหายุ่งยากกับการซ่อมแซมในภายหลังก็ ควรที่จะหลีกเลี่ยง

6) ผนังยิปซัมหรือผนังเบา

เป็นผนังที่นิยมใช้ในปัจจุบันเพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบา นั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิตช์และปลั๊กไฟต่าง ๆ เพราะหากต้องการติดตั้งเพิ่มเติมทีหลัง นั้นจะมีความยุ่งยาก มาก และอาจทำให้เกิดการเสียหายกับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมนิยมนำมาใช้ในการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่อง ความชื้นจึงนิยมนำมาใช้กับผนังภายในและผนังตกแต่งที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ

8.2 การศึกษาระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้อง

8.2.1 ระบบไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างในอาคาร

1) ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้า หมายถึงลักษณะการส่งจ่ายกระแสไฟฟ้าจากแหล่งกำเนิดไปยังผู้ใช้ไฟฟ้าตามประเภท การใช้งาน โดยส่งจากสถานีไฟฟ้าผ่านสายไฟฟ้าแรงสูง สถานีไฟฟ้าย่อย หม้อแปลงแปลงไฟฟ้าให้ ต่ำลง ไปยัง บ้านพักอาศัย สำนักงาน หรือโรงงานอุตสาหกรรม ระบบไฟฟ้าแบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ

1.1) ระบบไฟฟ้า 1 เฟส

คือระบบไฟฟ้าที่มีสายไฟฟ้าจำนวน 2 เส้น เส้นที่มีไฟเรียกว่าสายไฟหรือสายเฟส หรือสายไลน์ เขียน แทนด้วยตัวอักษร L (Line) เส้นที่ไม่มีไฟเรียกว่า สายนิวทรัล หรือสายศูนย์ เขียน แทนด้วยตัวอักษร N (Neutral) ทดสอบได้โดยใช้ไขควงวัดไฟ เมื่อใช้ไขควงวัดไฟแตะสายเฟส หรือ สายไฟ หรือสายไลน์ หลอดไฟ เรืองแสงที่อยู่ ภายไขควงจะติดสำหรับสายนิวทรัล หรือสายศูนย์ จะ ไม่ติด แรงดันไฟฟ้าที่ใช้มีขนาด 220 โวลต์ (Volt) ใช้สำหรับบ้านพักอาศัยที่มีการใช้ไฟฟ้าไม่มากนัก

1.2) ระบบไฟฟ้า 3 เฟส

คือระบบไฟฟ้าที่มีสายเส้นไฟจำนวน 3 เส้น และสายนิวทรัล 1 เส้น จึงมีสายรวม 4 เส้น ระบบไฟฟ้า 3 เฟส สามารถต่อใช้งานเป็นระบบไฟฟ้า 1 เฟสได้ โดยการต่อจากเฟสใดเฟสหนึ่ง และสายนิวทรัลอีกเส้นหนึ่ง แรงดันไฟฟ้าระหว่างสาย เฟสเส้นใดเส้นหนึ่งกับสายนิวทรัลมีค่า 220 โวลต์ และแรงดันไฟฟ้าระหว่างสายเฟส ด้วยกันมีค่า 380 โวลต์ ระบบนี้จึงเรียกว่าระบบไฟฟ้า 3 เฟส 4 สาย 220/380 โวลต์ ระบบนี้มีข้อดีคือสามารถ จ่ายกระแสไฟฟ้าได้มากกว่าระบบ 1 เฟส ถึง 3 เท่า เหมาะสมกับสถานที่ต้องการใช้ไฟฟ้ามาก เช่น อาคาร พาณิชยกรรม โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก เป็นต้น

2) ระบบส่องสว่าง

ระบบแสงสว่างต้องได้รับการออกแบบและติดตั้ง เพื่อให้การประกอบกิจกรรมต่าง ๆ ดำเนินไปอย่าง มีประสิทธิภาพ และทำให้สภาพแวดล้อมทั่ว ๆ ไปของการมองเห็นมีความปลอดภัยและ น่ารื่นรมย์ วิธีการให้ แสงสว่างที่เหมาะสมจึงเป็นสิ่งสำคัญของการออกแบบระบบแสงสว่างซึ่งสามารถ แบ่งออกเป็น 3 วิธีคือ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การให้แสงสว่างแบบมีความสว่างเกือบเท่ากันตลอดพื้นที่ เป็นการให้แสงสว่างจาก โคมไฟแสงสว่างที่ติดตั้งกระจายอย่างสม่ำเสมอตลอดพื้นที่เพดาน
2. การให้แสงสว่างเฉพาะที่ โดยอาศัยหลักการที่แต่ละพื้นที่ต้องการความสว่างไม่เท่ากัน แล้วแต่ประเภทของกิจกรรม
3. การให้แสงสว่างเฉพาะตำแหน่ง เป็นการให้แสงสว่างเสริมสำหรับงานที่ต้องการความละเอียดสูง

8.2.2 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย

1) ระบบประปา

ระบบน้ำประปามีส่วนสำคัญ คือ การจ่ายน้ำสะอาดไปยังจุดที่ใช้งานต่าง ๆ ในปริมาณ และแรงดันที่เหมาะสมกับการใช้งาน นอกเหนือจากนั้นยังจะต้องมีระบบการสำรองน้ำในกรณีฉุกเฉิน หรือมีการปิดซ่อมระบบภายนอกหรือช่วงขาดแคลนน้ำ และในอาคารบางประเภท ยังต้องสำรองน้ำ สำหรับระบบดับเพลิงแยกต่างหากอีกด้วยระบบจ่ายน้ำภายในโครงการอาคารภายในโครงการเป็น อาคารที่สูงประมาณ 4 ชั้น จึงใช้ระบบจ่ายน้ำจากบนลงล่าง (Down feed Distribution System) โดยวิธีการจ่ายด้วยการแรงโน้มถ่วงตามตำแหน่งที่ตั้งถึงเก็บน้ำที่ใช้งานทั่วไปมีที่ตั้ง 2 แบบ คือ

1.1) ระบบจ่ายน้ำขึ้น (UP FEED SYSTEM)

เป็นระบบจ่ายน้ำที่นิยมใช้ตามบ้านเรือนทั่วไป เหมาะกับอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 3 ชั้น โดยระบบนี้ยังแบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิดตามประเภทของการจ่ายน้ำ คือ การจ่ายตรงจากท่อน้ำประปา หลัก (Direct Feed Up) และการจ่ายผ่านปั้มน้ำ (Pump Feed Up)

1.2) ระบบจ่ายน้ำลง (DOWNFEED SYSTEM)

ระบบนี้ มีหลักการทำงานโดยการสูบน้ำขึ้นไปยังถังเก็บน้ำที่อยู่บนหลังคาอาคารหรือหอคอย แล้วจ่ายน้ำลงมาใช้ภายในอาคารด้วยแรงโน้มถ่วง วิธีนี้นิยมใช้กับอาคารสูงมากกว่า 3 ชั้นขึ้นไป โดยยิ่งความสูงมากเท่าไรน้ำจะยิ่งแรงมากขึ้น โดยชั้นล่างน้ำจะแรงที่สุด ดังนั้นอาคารที่ใช้การ จ่ายน้ำระบบนี้ควรมีความสูงไม่เกิน 56 เมตร หรือประมาณ 12 ชั้น เพื่อไม่ให้เกิดปัญหาแรงดันน้ำ มากเกินไปที่บริเวณชั้นล่าง หากอาคารมีความสูงเกินกว่านี้ควรใช้วาล์วช่วยลดความดันที่บริเวณท่อ แยกตามชั้นต่าง ๆ

2) ระบบระบายน้ำ ระบบการระบายน้ำของโครงการแยกเป็น 2 ส่วน คือ

2.1) การระบายน้ำฝน

การระบายน้ำฝนในส่วนหลัก ๆ ที่นำมาพิจารณา คือ น้ำฝนไหลจากบริเวณหลังคา กันสาดและผนัง การระบายน้ำฝนจากอาคารจะต้องใช้ท่อที่มีขนาดใหญ่พอ มีจำนวนมากพอและกระจาย ให้เหมาะสม เพื่อไม่ให้น้ำฝนค้างอยู่บนหลังคาซึ่งอาจทำให้เกิดการรั่วซึมของน้ำได้ อุปกรณ์ที่สำคัญ ใน การระบายน้ำฝนได้แก่

- รางระบายน้ำฝน

ขนาดของรางน้ำจะถูกกำหนดโดยลักษณะของหลังคา ขนาดของรางระบายน้ำไม่ค่อยมี ความสำคัญ เท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนสามารถระบาย ได้ในแนวตั้งได้ทันทันน้ำฝนก็จะไม่ล้นราง ดังนั้นส่วนที่มี

ความสำคัญในการออกแบบอีกส่วนคือ ความลึกของรางซึ่งควรมีการเผื่อเอาไว้ใน กรณีที่ท่อระบายน้ำ ฝนมีการอุดตัน

- ช่องระบายน้ำฝน

ที่มีชายอยู่ตามท้องตลาดมีอยู่หลายแบบตามลักษณะการใช้งาน ช่องระบายน้ำฝนที่ดี จะต้องมีการรองรับน้ำและต้องมีช่องให้น้ำไหลลงไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของพื้นที่หน้าตัดของท่อ

- ท่อระบายน้ำฝน

ขนาดและจำนวนของท่อระบายน้ำฝนขึ้นอยู่กับขนาดพื้นที่รองรับ และอัตราการตกของ ฝน การใช้ท่อระบายน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้จำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่ จำนวนของท่อ ระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง/ 1,000 ตารางเมตร แรก และ 1 ช่อง / 1,000 ตารางเมตร ต่อไป

2.2) การระบายน้ำทิ้ง

น้ำทิ้งเป็นของเสียที่เกิดจากการใช้งานในอาคารที่เป็นของเหลวซึ่งน้ำทิ้งสำหรับโครงการนี้เป็นน้ำจากการใช้งานปกติ ที่ไม่สกปรกมากไม่มีสาร เคมี และสิ่งสกปรกมากจนเกินไป ซึ่งจะระบาย ลงส่วนกำจัดน้ำเสียก่อนจึงระบายลง ส่วนสาธารณะเพื่อไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสังคม

การระบายน้ำทิ้งนิยมใช้ 2 วิธี คือ วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจาก ส่วนหรือที่ปัสสาวะ และวิธีรวม

โครงการนี้เลือกใช้วิธีแยก โดยน้ำจากอ่างล้างมือ คร้ว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงปล่อยสู่ท่อ ระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้นจะระบายสู่บ่อบำบัดน้ำ

3) ระบบบำบัดน้ำเสีย

ระบบน้ำเสีย มีหน้าที่หลักคือ บำบัดน้ำเสีย โดยระบบที่นิยมใช้คือ Activated Sludge เป็นการใช้อุณหภูมิทำหน้าที่ย่อยสลายของเสียในน้ำ โดยน้ำเสียที่บำบัดเรียบร้อยแล้วสามารถนำกลับมา ใช้ได้อีก เช่น การรดน้ำต้นไม้ เป็นต้น

ในปัจจุบันมีความนิยมใช้ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ในการใช้บำบัดน้ำเสียทั่วไป เพราะ ติดตั้งสะดวก สามารถแก้ปัญหา เรื่องน้ำใต้ดิน เรื่องสิ่งปฏิกูลเต็มบ่อออกไปได้ ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป มีส่วนประกอบคือ มีตัวถังทำจากไฟเบอร์กลาส หรือวัสดุอื่นที่คงทน ภายในจะมีระบบการย่อยสลาย สิ่งปฏิกูล และระบบระบายน้ำ ทิ้งอยู่ในถังเดียวกัน ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ที่ขายในท้องตลาด มี หลายขนาดให้เลือก เพียงแต่เลือกขนาดให้เหมาะสมกับจำนวนคนที่จะใช้งาน ก็สามารถติดตั้งและใช้งาน ได้ แต่ว่าจะเสียค่าใช้จ่ายสูงกว่า การทำบ่อเกรอะบ่อซึม

8.2.3 ระบบปรับอากาศ

การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะอุณหภูมิจะสูงขึ้น และอากาศจะไม่มีควมบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถ ทำได้ 2 วิธี คือ

1) โดยวิธีธรรมชาติคือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100% ชนิดของระบบปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ คือ ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ (Central Unit System) เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มากใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคาร ใหญ่ๆ ส่วนประกอบต่าง ๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดด ๆ มีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการนำความ เย็นจะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่าง ๆ ของสถานที่ตามระบบที่ส่งจ่ายการปรับอากาศด้วยระบบซิลเลอร์ (Water Cooled Chilled System)

การติดตั้งเครื่อง จัดให้มีห้องโดยเฉพาะและตั้งอยู่ประมาณส่วนกลางของอาคาร ห้องที่ใช้ ระบบปรับอากาศต้องมีปริมาณที่เหมาะสม ไม่ควรมีที่ว่างมากเกินไปความต้องการเพื่อความประหยัด และสะดวกในการจ่ายไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารอีกด้วย ระบบการถ่ายเทอากาศในห้อง ลมเย็นจะ ไปตาม Supply Air Duct ไปช่วยระบายความร้อนภายในห้อง และอากาศเสียกับลมร้อนจะถูกดูด กลับมาทาง Air Return Duct และที่นั่น จะมี Filter กรองอากาศเสีย ปล่องแต่ลมเย็นประมาณ 75% ผสมกับอากาศบริสุทธิ์จากภายนอกอีก 25% ผ่านไปยังความเย็นที่เกิดจากน้ำกลายเป็นลมเย็นต่อไป

ระบบ Chiller อาศัยการทำน้ำให้เย็นก่อนแล้วจึงส่งน้ำส่วนนี้ไปเข้าเครื่องเป่าลมเป่าลม ให้ผ่านน้ำเย็นเพื่อให้เกิดลมเย็น โดยเครื่องเป่าลมนั้นเรียกว่า Fan Coil Unit หรือ Air Holding Unit (AHU) มีระบบการทำงาน คือ มีเครื่องทำน้ำเย็นเก็บในห้องเครื่อง (อาจเป็นที่ใต้ถุนตึก) แล้วต่อท่อ น้ำเย็นจากห้องเครื่องไปยังเครื่องเป่าลม (ติดตั้งตามชั้นต่าง ๆ ของตึก) มีห้องเครื่องเป่าลมเย็น อาจมี ท่อลมต่อจากเครื่องเป่าลมแจกจ่ายตามจุดต่าง ๆ

ระบบปรับอากาศอีกชนิดที่ใช้ คือ ระบบ Split type system เป็นระบบที่แยกส่วนการ ระบายความร้อน และส่วนให้ความเย็นออกจากกัน ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศชนิดนี้มี 2 ส่วนหลัก คือ

- เครื่องระบายความร้อน เป็นส่วนที่มีเสียงดังจึงแยกไว้ภายนอกอาคาร
- เครื่องเป่าลมเย็นเป็นส่วนที่มีท่อน้ำยาจากส่วนแรกเข้ามายังคอยส์เย็น จึงจัดส่วน นี้ไว้ในห้องทำให้ความเย็นจะใช้ลมเป่าผ่านคอยส์เย็นเช่นเดียวกับระบบแรก ด้านวิธีการติดตั้งส่วนที่เป่าลมเย็นแยกส่วนออกเป็น 3 ระบบ คือ แบบตั้งพื้น, แบบติด ผนัง และ แบบแขวนเพดาน โดยการเลือกใช้จะต้องคำนึงถึงการใช้งาน พื้นที่ในห้อง และการดูแลรักษา

8.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

การเลือกใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอย่างมาก อาคารจึงควรออกแบบ เพื่อ ความปลอดภัยของผู้ใช้อาคารเป็นสำคัญ ดังนั้นสำหรับโครงการจึงได้ทำการออกแบบระบบ ป้องกันอัคคีภัยในอาคาร แบ่งขั้นตอนของการจัดระบบป้องกันอัคคีภัย ดังนี้

1) การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

การออกแบบกำหนดแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้ออกจากส่วน อื่น ทั้งหมด หรือการใช้วัสดุในอาคารที่ทนไฟไม่ติดไฟง่าย ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กและ กระฉก การเดินท่อยสายไฟ ในท่อร้อยสายหรือป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร

2) การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่วางออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่าง ๆ ในทันที แต่ จะแจ้งไปยัง Board ในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชม. เมื่อพนักงานได้รับ สัญญาณจะตรวจสอบบริเวณที่ได้รับสัญญาณ แล้วจึงรีบแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันและจัดการต่อไป

ระบบเตือนภัยที่โครงการเลือกใช้คือ การเตือนภัยโดยการใช้ระบบกดปุ่ม ปุ่มสัญญาณ แจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า fire alarm system ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ระหว่างจุดปุ่ม สัญญาณเพลิงไหม้ ควรมีระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการล่น โดยมีครอบเป็นกระจก สหรับทุบให้แตก

3) ระบบผจญเพลิง

3.1) ระบบใช้น้ำดับเพลิง (Sprinkle system) ในส่วนห้องประชุมอเนกประสงค์การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย และแบบหัวตั้ง

ซึ่งทั้ง 2 แบบจะมีการทำงานอย่างเดียวกันคือ เมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัว Sprinkle จะแตก แล้วน้ำจะถูกฉีดออกมาเป็นฝอย และหัว Sprinkle นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของ Sprinkle นั้น กล่าวคือถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัว Sprinkle จะอยู่เช่นนั้นตลอดไป

Sprinkle 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่ในการดับไฟได้ 16 ตารางเมตรโดยการติดตั้ง แบบหัวห้อยนั้น จะติดใต้ฝ้าเพดานซึ่งจะดับเพลิงที่เกิดขึ้นภายในห้อง ส่วนแบบหัวตั้งจะติดภายในฝ้า เพดาน เพื่ออาจดับเพลิงที่เกิดใต้ฝ้าได้ ระบบการทางานของ Sprinkle เป็นระบบท่อเปือก ในระบบ ของท่อSprinkleจะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัว Sprinkle เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายออกมา ระบบนี้เหมาะกับอาคารสถานที่ทั่วไปที่ไม่มี การแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

3.2) ระบบดับเพลิงด้วยคน เป็นแบบถังเคมีในส่วนอื่น ๆ ก๊าซที่ใช้ดับเพลิงมีอยู่ 4 ชนิด

- โฟมเคมี

- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์

- HALLON 1301 (BROMOTRIFLUOROMETHANE)

- HALLON 1211 (BROMOCHLORODIFLUOROMETHANE) สำหรับคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิง

ได้โดยการลดความเข้มข้นของออกซิเจนในอากาศ

จนถึงจุดที่ไม่ช่วยในการลุกไหม้ สำหรับ HALLON เมื่อถูกความร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และเกิดปฏิกิริยากับอากาศจนทำให้หยุดการลุกไหม้ของเชื้อเพลิงได้

8.2.5 ระบบการสื่อสาร

1) ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบการสื่อสารที่สามารถทำการติดต่อได้ทั้งภายในและภายนอกโครงการ การติดต่อ ค่อนข้าง เป็นวิธีที่สะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่น ๆ สามารถให้บริการได้ทั้งการติดต่อภายในและต่าง ประเทศ ในปัจจุบัน โทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 5 ระบบ ดังนี้

ก. Private manual branch exchange (PMBX or PBX)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบนี้การบริการโทรเข้า-ออก สามารถทำได้โดยเชื่อมระบบการติดต่อภายในเข้ากับ ระบบการติดต่อภายนอก โดยผ่านทางพนักงานรับสาย (Operator) โดยปกติข่ายการติดต่อจะ สามารถติดต่อคู่สายภายในได้ 50 คู่สาย และติดต่อภายนอกได้ครั้งละ 10 คู่สาย ระบบนี้ไม่เป็นที่นิยม ใช้กันมากนักเพราะรับคู่สายได้น้อย จึงไม่เหมาะสำหรับโครงการขนาดใหญ่

ข. Private automation branch exchange (PABX or PBX)

เป็นระบบการติดต่อระหว่างภายในกับภายใน หรือติดต่อระหว่างภายในกับภายนอก โดยผ่านเครื่องรับอัตโนมัติหรือต่อผ่านพนักงานรับสาย สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย เหมาะ สำหรับโครงการที่ได้มาตรฐานทั่ว ๆ ไป โครงการแห่งนี้จึงเลือกใช้ระบบโทรศัพท์แบบ PABX เพราะ สามารถให้บริการคู่สายได้มากกว่าระบบแรก และทำการติดตั้งโทรศัพท์ภายในเพื่อเพิ่มความสะดวก ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉินและการซ่อมบำรุง เช่น ในลิฟต์โดยสาร ห้องวิศวกรรมเครื่องกล ห้องครัว ห้องอาหาร เป็นต้น

ค. Private manual exchange (PMX)

เป็นระบบการติดต่อสู่บริเวณสาธารณะโดยแยกระบบออกเป็นอิสระ โดยการกำหนด ขอบเขตของการติดต่อเอาไว้ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการบริการ หรือเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวก ต่าง ๆ เช่น การเรียกพนักงานบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งเหตุสัญญาณไฟไหม้ เป็นต้น

ง. Intercom or Direct speech system

ระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน สามารถให้ บริการได้เต็มที่ 8 คู่สาย

จ. Publictelephone

ระบบนี้จะต่อสายโดยตรงกับคู่สายภายนอก โดยไม่ผ่านพนักงานต่อสายหรือระบบ ชุมสายอัตโนมัติ ได้แก่ ระบบโทรศัพท์สาธารณะขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย ที่ติดตั้งไว้ ให้บริการในส่วนต่าง ๆ เช่น ในส่วนบริเวณ โถง ส่วนพักคอย ส่วนนันทนาการต่าง ๆ ทั้งนี้เพื่อให้บริการ ในส่วนสาธารณะเป็นหลัก

2) ระบบโทรพิมพ์ และ แฟกซ์

ระบบโทรพิมพ์ (Telex) และแฟกซ์ (Fax) เป็นอุปกรณ์ที่สำคัญของระบบการ ติดต่อสื่อสารในปัจจุบัน เพราะสามารถส่งข้อความที่เป็นเอกสาร หรือข้อความต่าง ๆ ไปถึงยังผู้รับได้ อย่างรวดเร็ว นอกจากการใช้เสียงติดต่อกันเพียงอย่างเดียว

3) ระบบโทรทัศน์

ปกติเป็นการรับสัญญาณภาพ และเสียงจากสถานีเครือข่ายของสถานีโทรทัศน์ต่าง ๆ ใน ประเทศ นอกจากนี้ ยังมี สัญญาณโทรทัศน์ ที่เก็บค่าชม โดยสัญญาณ จะแพร่มาตาม สายเคเบิล เคเบิลทีวี ระบบโทรทัศน์เป็นการให้บริการด้านการพักผ่อน และความบันเทิง โดยจะติดตั้งระบบ TV และที่บริเวณส่วน พักคอย รวมทั้งบริเวณอื่น ๆ ที่มีผู้ใช้บริการจำนวนมาก เช่น บริเวณ ร้านอาหาร เป็นต้น

8.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในอาคาร ประกอบด้วย 3 ส่วน คือ

- 1) เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยประจำแต่ละอาคาร เพื่อให้ดูแลได้อย่างทั่วถึง
- 2) การออกแบบอาคารป้องกันการเกิดอาชญากรรม

ส่วนใหญ่จะเกิดในที่ลับตาหรือบริเวณที่มีด ซึ่งรูปแบบของอาชญากรรมที่อาจเกิดขึ้นในโครงการ ได้แก่ การลักขโมยการขโมยสิ่งของมีค่าต่าง ๆ ของพิพิธภัณฑ์ จนกระทั่งเหตุการณ์ก่อการร้าย ดังนั้นการออกแบบอาคารเพื่อป้องกันอาชญากรรมสามารถทำได้โดย ออกแบบอาคารให้ไม่มีมุม ที่ลับตา ซอกตึก และมีการจัดแสงสว่างบริเวณทางเดิน ถนน ที่จอดรถ สวนภายในโครงการจะต้อง เป็นพื้นที่โล่งที่สามารถมองเห็นได้จากทุกส่วนของโครงการ ไม่ควรมีพุ่มไม้ที่สูงเกินไป การเข้าออก อาคาร ควรมีทางเข้าทางเดียวเพื่อให้ง่ายในการควบคุม บริเวณโดยรอบอาคารจะต้องไม่มีส่วนที่ สามารถปีนขึ้นได้

- 3) การใช้ระบบโทรทัศน์วงจรปิด CCTV ระบบ CCTV

จะมีอุปกรณ์เป็น กล้องโทรทัศน์ ซึ่งตั้งไว้ตามจุดต่าง ๆ โดยเฉพาะส่วนที่ ล่อแหลมต่อ การก่อเหตุ หรือส่วนที่อาจเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย เช่น ประตูทางเข้า, รั้วบ้าน และตามทางเดินต่าง ๆ เมื่อ กล้องส่งสัญญาณ จะมาแสดงผลที่เครื่องรับ โทรทัศน์ ซึ่งอาจเป็นส่วนที่เป็นจุดรักษาการณ์หลัก ระบบการแสดงผล มีหลายรูปแบบ เช่น กล้องแต่ละตัวจะมีเครื่องรับโทรทัศน์ แสดงตามจำนวนกล้องหรือมีกล้องหลายตัวแต่มีเครื่องรับเครื่องเดียว โดยการตั้งเวลา แสดงผลสลับหมุนเวียนกันไป วิธีนี้จะทำให้ไม่ต้องมียามรักษาการณ์จำนวนมาก บางครั้งอาจตั้งระบบให้สามารถบันทึกเหตุการณ์ทั้งหมดลงบน ม้วนวิดีโอเทปได้เพื่อการใช้ เห็นหลักฐานในการจับกุมได้ในภายหลัง

8.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งที่ไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมถึง เศษผ้า, เศษอาหาร, มูล สัตว์ และ เศษวัสดุที่เก็บของเก็บกวาดจากเคหะสถาน, อาคารถนน, ตลาด ฯลฯ แนวคิดในการจัดเก็บ ขยะมูลฝอยคือ จะไม่เพียงแต่กำจัดทำลายให้หมดสิ้นไป แต่ควรเกิดประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุด เช่น การ Recycle

ขั้นตอนในการดำเนินการต่าง ๆ นั้นจะต้องพิจารณาว่า

- ควรที่จะแยกชนิดของขยะต่าง ๆ ตามประเภทที่มีการแยกอยู่ทั่วไปคือ ขยะแห้งขยะเปียก ขยะอันตราย เพื่อความสะดวกในการนำขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่มา RECYCLE อีกครั้ง
- ควรที่จะคำนึงถึงค่าใช้จ่ายที่จะเกิดขึ้นว่าจะมีความเหมาะสมกับวิธีที่เลือกอย่างไรและควรง่ายต่อการบำรุงรักษา
- คำนึงถึงปัญหาที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันปัญหาของขยะในสังคมก็มีมากพออยู่แล้วควรที่จะให้ความสำคัญในจุดนี้ด้วย
- คำนึงถึงการเอาทรัพยากรบางส่วนที่สามารถนำกลับมาใช้ ให้ใช้ได้มากขึ้นเพื่อเป็นประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในด้านพลังงานวัสดุและทรัพยากรธรรมชาติสำหรับระบบการเก็บขยะที่นำมาใช้ในโครงการ นั้น จะใช้วิธีให้พนักงานเก็บกวาดรวม รวมขยะ จากถังมาตรฐานขนาด 75-120 ลิตร ที่วาง ตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ มาเก็บรวบรวม ที่ถังรวมขยะ ซึ่งจะมีรถเก็บขยะจากเทศบาลมา เก็บสัปดาห์ละ 2 ครั้ง

8.2.8 ระบบขนส่ง

เนื่องจากภายในโครงการมีการรองรับการใช้งานของผู้พิการถึงแม้ว่าอาคารจะมีจำนวน ชั้นไม่มากแต่จำเป็นต้องมีเพื่อรองรับการใช้งานและอำนวยความสะดวกสบายกับกลุ่มคนพิการ การ แบ่งประเภทของลิฟต์ ขึ้นอยู่กับประเภทการใช้งานความเร็วและชนิดของการขับเคลื่อน โดยประเภท ลิฟต์ที่ใช้ในโครงการ ประกอบด้วย

1) ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator)

ลิฟต์โดยสารทั่วไป สามารถบรรจุผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 6-30 คน มีลักษณะด้านกว้างยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟต์เปิด-ปิดแบบ 2 บาน สามารถเปิดกว้างได้ถึง 800-1000 มม.

2) ลิฟต์บรรทุกของ (Fight Elevator)

มีความเร็วต่ำบรรจุน้ำหนักได้มากตั้งแต่ 10 - 15 ตัน จะมีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสาร ทั่วไป มีลักษณะด้านลึกยาวกว่าด้านกว้าง ประตูลิฟต์จะเปิดแบบ 2 - 3 บานหรือมากกว่านั้นจะเปิด ไปทางเดียวกันและมีขนาดบานประตูที่ใหญ่กว่าลิฟต์ โดยสารขนาด 1,400-2,500 มม.

โดยใช้ลิฟต์ที่ขับเคลื่อนแบบทริกซ์ลิฟต์ (Traction Motor Elevator) ที่มีลักษณะ ประกอบด้วยชุดมอเตอร์ขับเคลื่อนลิฟต์ มีลวดผูกติดกับลิฟต์และมอเตอร์ขับเคลื่อนชุดมอเตอร์จะ ทำงานโดยระบบถ่วงกำลังไปยังตัวลิฟต์โดยอาศัยแรงเสียดทานระหว่างรอกกับสลิงที่คล้องผ่านรอก

8.3 การศึกษาระบบเทคโนโลยีพิเศษ

ระบบเทคโนโลยีพิเศษเฉพาะสำหรับโครงการ ล้วนเกี่ยวข้องกับ เทคโนโลยีที่นำมาใช้งานร่วมกับการ จัดแสดงนิทรรศการ สามารถแบ่งเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ระบบ เวที, ระบบเสียงในห้องแสดง (Sound System), วัสดุดูดซับเสียง, ระบบแสงสำหรับการจัดแสดง นิทรรศการ และระบบจอแสดงผลในนิทรรศการ ดังนี้

8.3.1 ระบบเวที

เป็นระบบในการยกระดับเวทีขึ้น เพื่อใช้สร้างพื้นที่ว่างพิเศษสำหรับแสดง หรือจัดงาน ประชุมต่าง ๆ มีระบบยกด้วย 2 วิธีการ คือ ระบบ Hydraulic และ ระบบเฟืองหมุน ซึ่งระบบการ ยกยกระดับเวทีแบบ Hydraulic นี้จะมีประสิทธิภาพในการควบคุมที่ดีกว่าระบบเฟืองหมุน แต่มีราคาที่สูงกว่าเช่นกัน ดังนั้นการ เลือกใช้ควรคำนึงถึงเงินลงทุนเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.3.2 ระบบเสียงในห้องแสดง (Sound System)

1) เสียงระบบ Centrally Locate System

คือ การให้เสียงด้านหน้าของผู้ชมในระดับตำแหน่งที่สูงกว่า และอยู่ในตำแหน่งที่เหนือกว่าแหล่งกำเนิดเสียง

2) เสียงระบบ Stereophonic System

คือ การให้เสียงจากลำโพง 2 กลุ่ม หรือมากกว่ากระจายเสียงไปยังรอบ ๆ เวที, จอแสดง ภาพ หรือจุดที่จัดแสดง

3) เสียงสะท้อน Reverb Liberation

8.3.3 วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุซับเสียง ควรจะระมัดระวังและเลือกวิธีที่ถูกต้องเพราะอาจจะทำให้คุณสมบัติ การดูดซับเสียงเปลี่ยนไป เช่น บางชนิดทาสีได้ บางชนิดทาสีไม่ได้ เป็นต้น สามารถแบ่งประเภทของ วัสดุดูดซับเสียงตามลักษณะของวัสดุได้ดังต่อไปนี้

- 1) วัสดุซับเสียงเป็นรูปโปร่งเบาลักษณะคล้ายฟองน้ำ(Porous)ดูดซับเสียงได้ดีใน ระดับเสียงที่มีความถี่สูง
- 2) วัสดุดูดซับเสียงสะท้อนแบบMembraneดูดซับเสียงได้ดีกว่าในระดับความถี่ต่ำ
- 3) วัสดุดูดซับเสียงสะท้อน (Resnance) ดูดซับเสียงได้ดีในระดับความถี่ช่วงกลาง
- 4) วัสดุดูดซับเสียงแบบประกอบกันโดยประกอบด้วยวัสดุประเภทที่1และประเภทที่ 3 ทำให้การดูดซับเสียงทำได้ดีในช่วงความถี่กว้างขึ้นกว่าชนิดอื่น ๆ

บรรณานุกรม

ฉนาธร ชาวสนิท 2562 เคารพความหลากหลายของกันและกันอย่างเท่าเทียม

เพื่อชีวิตที่ดีที่สุดในฐานะพลเมืองของโลก

<https://adaybulletin.com/life-feature-dtac-respect-the-difference/28017>

ดุลยภาค ปรีชารัชช บทความ ความหลากหลายทางชาติพันธุ์กับการอยู่ร่วมกันเป็นประชาคมอาเซียน

<http://www.polsci.tu.ac.th/fileupload/39/58.pdf>

ทิพย์สุดา ปทุมานนท์ 2533 จิตวิทยาสถาปัตยกรรมมนุษย์ปฏิสัมพันธ์

Yuval Noah Harari 2553 Sapiens: A Brief History of Humankind สำนักพิมพ์อีปซี

อมรา พงศาพิชญ์ 2537 วัฒนธรรม ศาสนา และชาติพันธุ์ : วิเคราะห์สังคมไทยแนวมานุษยวิทยา กรุงเทพฯ

สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 23 เรื่องที่ 5 ชาติพันธุ์

<http://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=23&chap=5&page=t23-5->

[infodetail01.html](#)

ศูนย์ข้อมูลเกาะรัตนโกสินทร์ 2562 อาคารริมถนนราชดำเนินกลาง

<http://www.thapra.lib.su.ac.th/ratanagosin/building-rajdumnanklang.htm>

ศูนย์ออกแบบและพัฒนาเมือง 2557 โครงการวางแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณถนนราชดำเนินกลาง

<http://www.udc.net/th/node/287>

ส.พลายน้อย 2518 เล่าเรื่องบางกอก กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แพร์พิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

1.1 หลักการออกแบบอาคารเพื่อคนทั้งมวล (Universal Design)

1.1.1 ขนาดและความกว้างของพื้นที่

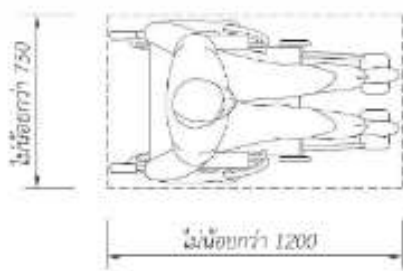
1.1.1.1 ขนาดพื้นที่ที่ต้องคำนึงในการออกแบบที่ทุกคนสามารถใช้งานได้ ดังนี้

- 1) สำหรับ 1 คน : กว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร
- 2) สำหรับ 2 คน : กว้างไม่น้อยกว่า 1200 มิลลิเมตร
- 3) สำหรับผู้พิการทางสายตา : ความกว้างไม่น้อยกว่า 1200 มิลลิเมตร และระยะจากปลายไม้เท้า นำทาง 90 – 150 เซนติเมตร
- 4) สำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อใช้งานสวนกัน : ยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- 5) สำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อที่มีผู้ดูแล : ความยาวไม่น้อยกว่า 1750 มิลลิเมตร
- 6) สำหรับผู้ใช้รถเข็นเด็ก : ความยาวไม่น้อยกว่า 1900 มิลลิเมตร

รูปแสดง ระยะความยาวของผู้ใช้เก้าอี้ล้อ

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

- 7) พื้นที่สำหรับเก้าอี้ล้อ : กว้างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 1200 มิลลิเมตร หากเก้าอี้ล้อขับเคลื่อนด้วยไฟฟ้า ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 85 เซนติเมตร โดยที่มีพื้นที่หมุนตัวกลับ



รูปแสดง พื้นที่ของผู้ใช้เก้าอี้ล้อ

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 8) พื้นที่สำหรับการหมุนตัวของเก้าอี้ล้อแบบวงกลม : พื้นที่ว่างศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- 9) พื้นที่สำหรับการหมุนตัวกลับของเก้าอี้ล้อแบบตัว T : พื้นที่ว่างขนาดด้านบนของตัวที่ไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร ขนาดด้านข้างและด้านล่างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แขนตัวที่แต่ละข้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ยาวไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร
- 10) หากมีทางลาดบริเวณที่ต้องหมุนตัวกลับต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1 : 48



รูปแสดง พื้นที่หมุนตัวกลับของผู้ใช้เก้าอี้ล้อ

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

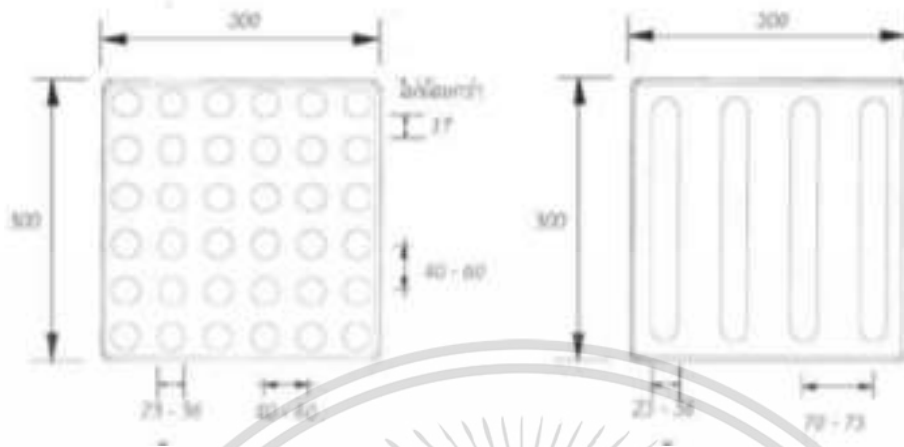
1.1.1.2 พื้นที่ผิวต่างสัมผัส

หมายถึง พื้นผิวที่มีผิวสัมผัสและสีซึ่งมีความแตกต่างไปจากพื้นผิวและสีในบริเวณ ข้างเคียงซึ่งคนพิการทางมองเห็นสามารถสัมผัสได้

- 1) ชนิดปุ่มนูนโดยทั่วไปใช้เป็นสัญลักษณ์ในการเตือนบริเวณที่มีสิ่งกีดขวางบริเวณอันตราย บริเวณจุดรับ-ส่ง บริเวณพื้นต่างระดับ นอกจากนี้ยังใช้ในการเตือนบอก การเปลี่ยนทิศทางในการสัญจร เช่น บริเวณหักมุม หักเลี้ยว หรือทางแยก
- 2) ชนิดเส้นนูน โดยทั่วไปใช้เป็นสัญลักษณ์ในการบอกทิศทางในการสัญจร
- 3) ขนาดมาตรฐานของแผ่นพื้นผิวสัมผัสชนิดปุ่มนูนและเส้นนูนมีขนาดกว้างยาวคือ 300 มิลลิเมตร โดยการปูพื้นผิวนั้น ต้องปูก่อนถึงบริเวณมีสิ่งกีดขวาง บริเวณอันตราย จุดรับส่ง ทางขึ้นลง พื้นต่างระดับ ต้นไม้ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) การปูพื้นผิวต่างสัมผัสการบอกทิศทาง



รูปแสดง แผ่นพื้นผิวต่างสัมผัสชนิดปุ่มนูนและชนิดเส้นนูน
ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563



รูปแสดง ตัวอย่างการปูพื้นผิวสัมผัสการบอกทิศทาง และพื้นผิวต่างสัมผัสในการเตือน
ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.1.3 บันได

- 1) ความสูงลูกตั้งและความลึกลูกนอน ต้องเท่ากันตลอดทั้งช่วงบันได
- 2) ลูกตั้งต้องสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร แต่ไม่เกิน 15 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนของชั้นบันไดที่เหลื่อมกันออกแล้วต้องกว้างไม่น้อยกว่า 28 เซนติเมตร และลูกตั้งต้องปิดทึบ ไม่เป็นแบบเปิดโล่ง
- 3) ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- 4) พื้นที่ใต้บันได : ต้องมีสิ่งกั้นเตือนสูงระหว่าง 700 – 800 มม. ก่อนถึงบริเวณใต้บันได ส่วนที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 2000 มม. เพื่อความปลอดภัยของผู้พิการทางสายตา



รูปแสดง การป้องกันพื้นที่ใต้บันได

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

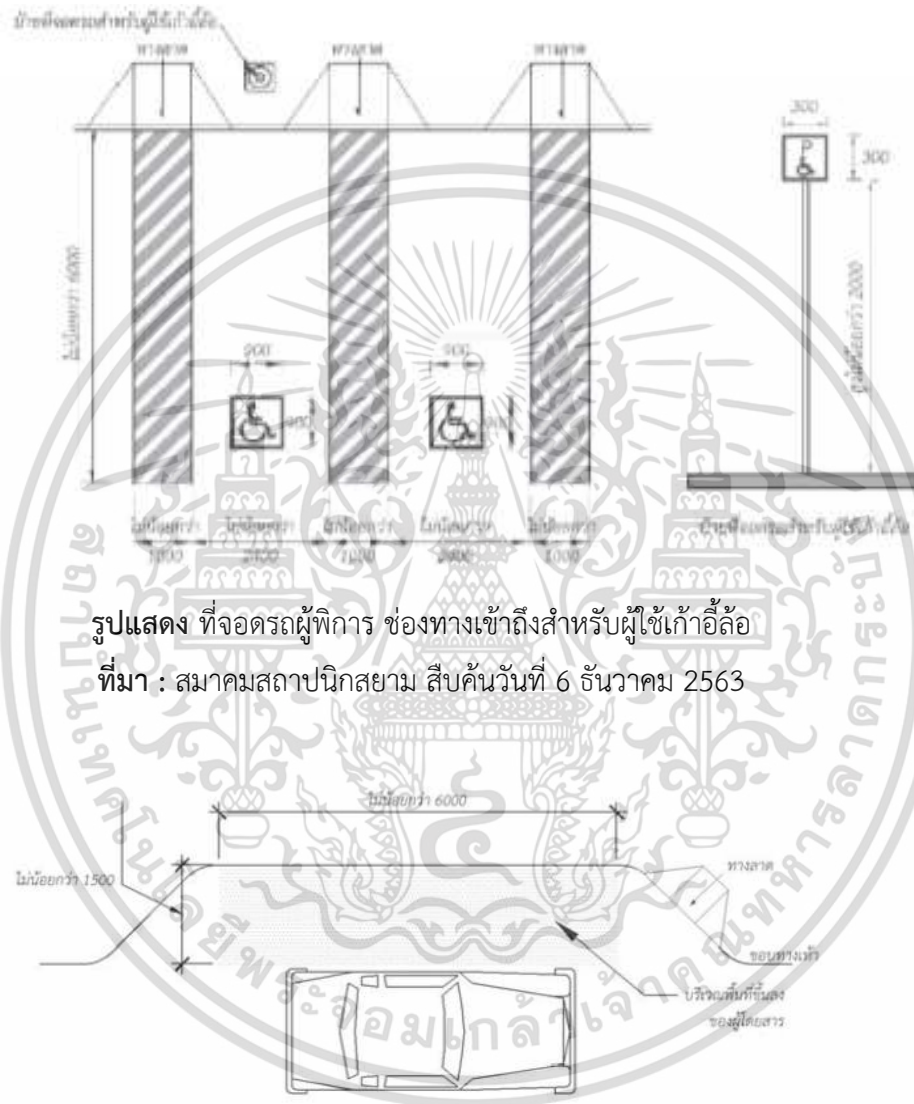
รูปแสดง การป้องกันพื้นที่ใต้บันได

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2 สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

- 1) พื้นที่จอดรถสำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อ ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และต้องมีช่องทางเข้าถึงเป็นที่ว่าง กว้างไม่น้อยกว่า 1 เมตร อยู่ด้านข้างตลอดแนว ยาวของพื้นที่จอดรถ โดยสามารถใช้ร่วมกันได้ระหว่างพื้นที่จอดรถ 2 คัน
- 2) บริเวณทางขึ้นลงของผู้โดยสาร



รูปแสดง ที่จอดรถผู้พิการ ช่องทางเข้าถึงสำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อ
ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

รูปแสดง บริเวณขึ้น - ลงของผู้โดยสาร

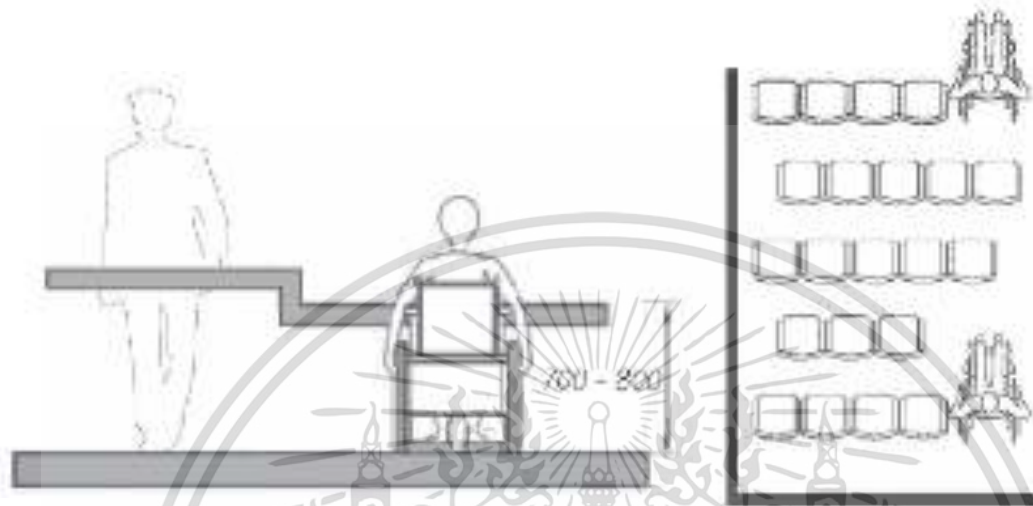
ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.3 สภาพแวดล้อมภายในอาคาร

1.1.3.1 โถงทางเข้า

กรณีเป็นโถงที่จัดให้มีที่นั่งสำหรับผู้ติดต่อ ต้องจัดให้มีพื้นที่สำหรับผู้ใช้เก้าอี้ล้อ ที่จุดปลายสุดของแถว
ม้านั่ง



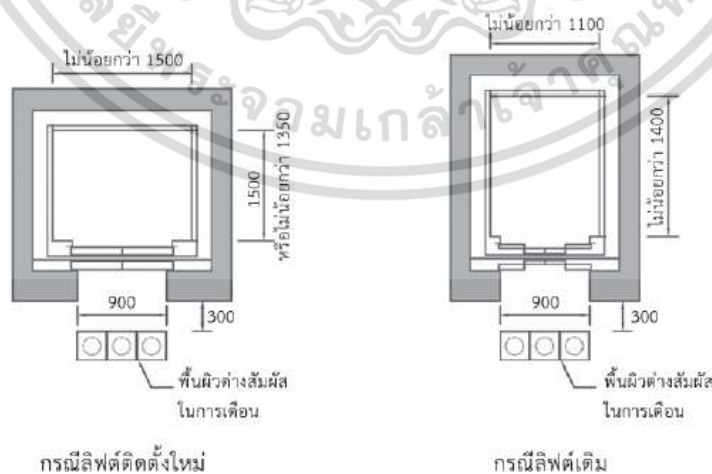
รูปแสดง การจัดที่นั่งสำหรับผู้พิการ

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

1.1.3.2 ทางสัญจรภายในอาคาร

กรณีต้องให้ผู้ใช้เก้าอี้ล้อสามารถใช้งานสวนกันได้ ทางสัญจรภายในอาคารควรมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร

1.1.3.3 ลิฟต์

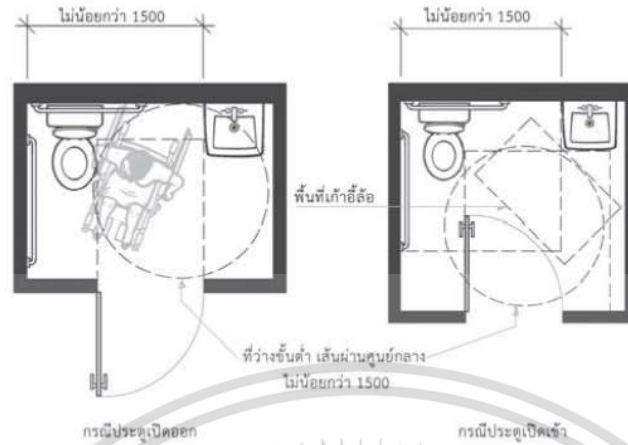


รูปแสดง ขนาดห้องลิฟต์

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.3.4 ห้องส้วม



รูปแสดง ที่วางชั้นต่ำของห้องส้วม

ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

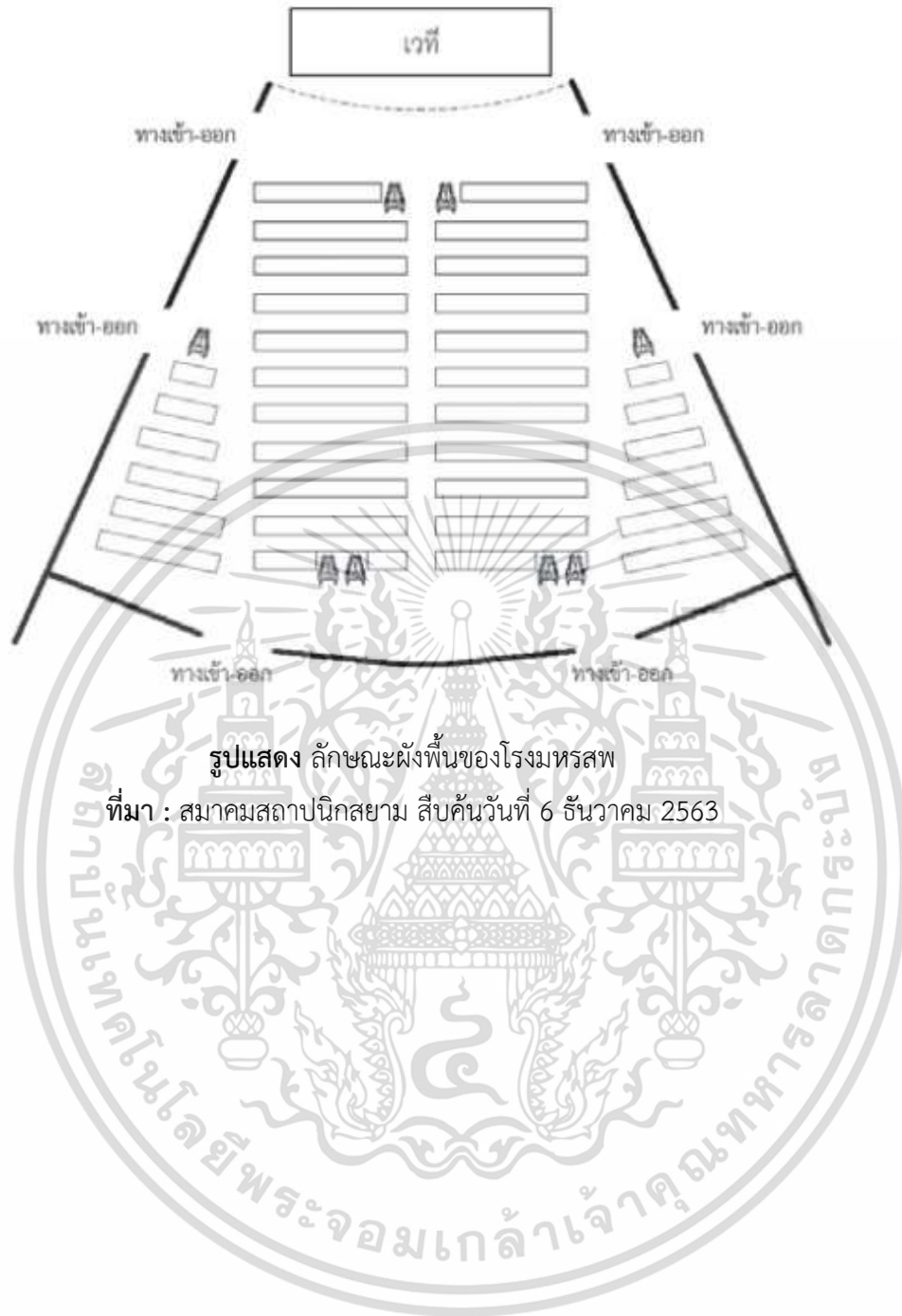
1.1.4 โรงแรม หอประชุม หรือการประชุมประเภทอื่นในลักษณะเดียวกัน

1) จำนวนที่สำหรับเก้าอี้ล้อ

ตารางแสดง จำนวนที่ขั้นต่ำสำหรับเก้าอี้ล้อ ในโรงแรม

จำนวนที่นั่ง	จำนวนที่ขั้นต่ำสำหรับเก้าอี้ล้อ
45 - 25	1
26 - 50	2
51 - 150	4
151 - 300	5
301 - 500	6
501 - 5000	6 และเพิ่มอีก 1 ที่ต่อทุก 150 ที่นั่งที่เกิน 500 ที่นั่ง หากมีเศษเพิ่มอีก 1 ที่
5001 ขึ้นไป	36 และเพิ่มอีก 1 ที่ต่อทุก 200 ที่นั่งที่เกิน 5000 ที่นั่ง หากมีเศษเพิ่มอีก 1 ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดง ลักษณะผังพื้นของโรงพยาบาล
 ที่มา : สมาคมสถาปนิกสยาม สืบค้นวันที่ 6 ธันวาคม 2563

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

1. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือ เปลี่ยนการใช้ อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ภายในกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน ในท้องที่แขวง พระบรมมหาราชวัง เขต พระนคร กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528

โดยที่เป็นการสมควรมีข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้ หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ภายในบริเวณกรุง รัตนโกสินทร์ ชั้นใน ในท้องที่แขวง พระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 9 และมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ. 2522 และมาตรา 67 แห่งพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2518 กรุงเทพมหานครโดย ได้รับความเห็นชอบจากสภากรุงเทพมหานคร จึงตราข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานครชั้นไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้เรียกว่า “ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดบริเวณห้าม ก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ภายใน บริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน ในท้องที่แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2528”

ข้อ 2. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันถัดจากวันประกาศในราชกิจจานุเบกษา และกรุงเทพกิจจานุเบกษา เป็นต้นไป

ข้อ 3. ในข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้ “บริเวณที่ 1” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน เว้นแต่บริเวณที่ 2 และบริเวณที่ 3 และบริเวณที่ 4 “บริเวณที่ 2” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณระหว่างทิศเหนือจดถนนพระจันทร์ ทิศใต้จดถนนหน้าพระลาน ทิศตะวันออกจดถนนมหาธาตุ ทิศตะวันตกจดแนวกิ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยา “บริเวณที่ 3” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณระหว่างทิศตะวันออกเฉียงเหนือจด ถนนมหาธาตุ ทิศตะวันตกเฉียงเหนือจดถนนท้ายวัง ทิศตะวันตกเฉียงใต้จดแนวกิ่งกลางแม่น้ำ

เจ้าพระยา ทิศตะวันออกเฉียงใต้จดแนวกิ่งกลางคลองคูเมืองเดิม

“บริเวณที่ 4” หมายความว่า พื้นที่ในบริเวณระหว่างทิศตะวันออกเฉียงเหนือจด

แนวกิ่งกลางคลองคูเมืองเดิม ทิศตะวันตกเฉียงเหนือจดแนวกิ่งกลางแม่น้ำเจ้าพระยา ทิศตะวันตกเฉียงใต้จดแนวที่ดินที่ตั้งสำนักงานคณะกรรมการกฤษฎีกา ทิศตะวันออกเฉียงใต้จดถนนพระอาทิตย์

ทั้งนี้ ตามแผนที่ท้ายข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อที่ 5. ภายในบริเวณที่ 2 บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 4 ห้ามบุคคลใดก่อสร้างหรือ ดัดแปลงอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ดังต่อไปนี้

1. โรงงานตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน
2. อาคารที่ใช้ประกอบการค้าซึ่งเป็นที่รังเกียจหรืออาจเป็นอันตรายแก่สุขภาพตาม กฎหมายว่าด้วยสาธารณสุข
3. สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ
4. โรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
5. โรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ ซึ่งเอกชนเป็นผู้ดำเนินการ
6. สถานที่เก็บสินค้า อาคาร หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร หรืออาคารที่มีลักษณะทำนองเดียวกันที่ใช้เป็นที่สำหรับเก็บ พัก หรือขนถ่ายสินค้าหรือสิ่งของเพื่อประโยชน์ทางการค้า
7. หอประชุม เว้นแต่หอประชุมของทางราชการ โรงเรียน มหาวิทยาลัย
8. ห้องแถวหรือตึกแถว
9. ฌาปนสถาน
10. สถานที่เก็บและจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษา น้ำมันเชื้อเพลิง
11. อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ฝึกซ้อม หรือแข่งขันกีฬาเพื่อ ประโยชน์ทางการค้า
12. ป้ายชื่อสถานประกอบกิจการที่มีพื้นที่รวมกันเกิน 5 ตารางเมตร หรือป้ายโฆษณา ที่สุดถึงส่วนที่สูงที่สุดของอาคาร
13. อาคารที่มีความสูงเกิน 16 เมตร โดยวัดจากระดับถนนหรือขอบทางเท้าที่ใกล้

ข้อ 6. ภายในบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างหรือ ดัดแปลงเป็นอาคารประเภทไม่ควรคุมการใช้ ห้ามใช้อาคารนั้นเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ตาม มาตรา 32 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ทั้งนี้ เว้นแต่สถานพยาบาลที่ไม่มีเตียงรับผู้ป่วยไว้ค้างคืน หรือ สถานศึกษาซึ่งมีระดับ การศึกษาไม่เกินประถมศึกษา

ข้อ 7. ภายในบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน อาคารที่ได้รับอนุญาตให้ก่อสร้างหรือ ดัดแปลงเป็นอาคารประเภทควบคุมการใช้ตามมาตรา 32 วรรคหนึ่ง แห่งพระราชบัญญัติควบคุม อาคาร พ.ศ. 2522 ห้ามเปลี่ยนการใช้อาคารให้ผิดไปจากที่ระบุไว้ในใบอนุญาตให้ก่อสร้างหรือ ดัดแปลงอาคารนั้น

ข้อ 8. อาคารที่ก่อสร้างหรือที่มีการใช้มาก่อนแล้วและขัดกับข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานครนี้ ห้ามดัดแปลงและห้ามเปลี่ยนการใช้อาคาร เว้นแต่เป็นการเปลี่ยนการใช้อาคาร เพื่อให้อาคารนั้นไม่ขัดกับข้อ 4 และข้อ 5

ข้อ 9. ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้มีให้ใช้บังคับแก่การก่อสร้างเขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ รั้วหรือกำแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 10. อาคารที่ได้รับใบอนุญาตให้ก่อสร้างหรือดัดแปลงก่อนวันที่ข้อบัญญัติ กรุงเทพมหานครนี้ใช้บังคับและยังก่อสร้างหรือดัดแปลงไม่แล้วเสร็จ ให้ดำเนินการตามที่ได้รับอนุญาต ต่อไปได้

ข้อ 11. ให้ผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานครรักษาการตามข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้

หมายเหตุ เหตุผลในการประกาศใช้ข้อบัญญัติฉบับนี้คือ ได้มีประกาศ กระทรวงมหาดไทย เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิด หรือบางประเภท ภายในบริเวณกรุงรัตนโกสินทร์ชั้นใน ในท้องที่แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระ นคร กรุงเทพมหานคร ลงวันที่ 29 มีนาคม 2527 ซึ่งมาตรา 13 แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 บัญญัติว่า ถ้าไม่มีการออกกฎกระทรวงหรือข้อบัญญัติท้องถิ่นภายในหนึ่งปีนับแต่วันที่ ประกาศนั้นมีผลใช้บังคับ ให้ประกาศดังกล่าวเป็นอันยกเลิก และโดยที่กรุงเทพมหานครเห็นสมควร ห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนการใช้อาคารบางชนิดหรือบางประเภท ภายในบริเวณดังกล่าว ต่อไป จึงจำเป็นต้องตราข้อบัญญัติกรุงเทพมหานครนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2544

หมวด 5 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ

ข้อ 49 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะรابتวัดจาก จุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน 100 เมตรจากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า 80 เมตร และมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ให้คิดความสูงของ อาคารจากความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

ข้อ 50 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาใน แนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้ว หรือกำแพงกัน แนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 เมตร

อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคาร พาณิชยกรรม โรงงาน อาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้น อาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น หรือไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้าง หรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจาก กึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

(2) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างตั้งแต่ 10 เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 20 เมตร ให้ร่นแนว อาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 1 ใน 10 ของความกว้างของถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขต ถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 51 ที่ดินที่อยู่มุมถนนสาธารณะที่กว้างตั้งแต่ 3 เมตรขึ้นไปแต่ไม่เกิน 8 เมตร และมี มุมหักน้อยกว่า 135 องศา รั้ว หรือกำแพงกันเขตต้องปาดมุมมีระยะไม่น้อยกว่า 4 เมตร และทำมุมกับ แนวถนนสาธารณะเป็นมุมเท่า ๆ กัน ห้ามมิให้รั้ว กำแพง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำเข้ามาในที่ดินส่วน ที่ปาดมุม

หมวด 9
อาคารจอดรถ ที่จอดรถ ที่กั้บรถและทางเข้าออกของรถ
ส่วนที่ 1
ที่จอดรถ ที่กั้บรถ และทางเข้าออกของรถ

ข้อ 89 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมทางแยก และ จะต้องอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางแยกสาธารณะมีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร

ข้อ 90 ทางเข้าออกของรถจากที่จอดรถหรืออาคารจอดรถ ซึ่งมีที่จอดรถตั้งแต่ 15 คัน ขึ้น ไป ต้องเชื่อมต่อกับทาง

สาธารณะที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร และยาวต่อเนื่องสู่ทางสาธารณะที่ กว้างกว่า

ข้อ 91 แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพานและต้องอยู่ ห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร ทั้งนี้ไม่ใช้บังคับในกรณี

- (1) สะพานและเชิงลาดสะพานมีความลาดชันน้อยกว่า 2 ใน 100
- (2) สะพานที่มีทางขนานข้างสะพาน และทางขนานดังกล่าวสามารถไปกลับรถได้สะพาน หรือไปสู่ทางอื่น ๆ ได้โดยรถจากทางเข้าออกของรถไม่ต้องขึ้นสู่สะพาน
- (3) สะพานที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นทางเข้าออกสู่ที่ดินเอกชน