

อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร
Bangkok Tourism Exhibition Center



นาย นนทปวิธ สุขสาสนี

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร
Bangkok Tourism Exhibition Center



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาวิชาสถาปัตยกรรมหลัก)
ภาควิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2559-2560

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร
บัณฑิต

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล)

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

| | |
|---|---------------------|
| ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ไกรทอง โชติวุฒิพัฒนา | ประธานคณะกรรมการ |
| รองศาสตราจารย์ วรารธรรม โรจนไพบุลย์ | กรรมการ |
| อาจารย์ พรพุฒิ ศุภเฒ | กรรมการ |
| อาจารย์ ดร.รวิข ควรรประเสริฐ | กรรมการ |
| อาจารย์ปรีศณี เมฆศรีสวัสดิ์ | กรรมการและเลขานุการ |

.....


(อาจารย์ พลกฤต กฤตโยภาส)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|-------------------|---|
| หัวข้อวิทยานิพนธ์ | อาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร (Bangkok Tourism Exhibition Center) |
| นักศึกษา | นาย นนทป์วิธ สุขสาสนี |
| รหัสประจำตัว | 55020046 |
| ปริญญา | สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรมหลัก) |
| ภาควิชา | สถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ |
| ปีการศึกษา | 2559 |

บทคัดย่อ

โครงการ อาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการที่ต่อยอดเรื่องราวจากอาคารนิทรรศการรัตนโกสินทร์ ที่ยังขาดเนื้อหาเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว อื่นๆ ใน กรุงเทพมหานคร ด้วยการจัดแสดงนิทรรศการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวใน กรุงเทพมหานคร โดยแนะนำและให้ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวใน กรุงเทพมหานคร ก่อนไปยังสถานที่จริงผ่านนิทรรศการที่จัดขึ้นเพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวใน กรุงเทพมหานคร ที่ตั้งของโครงการอยู่บนที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ บริเวณย่านราชประสงค์ ถนนราชดำริ เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร มีขนาด 4 ไร่ 1 งาน 99 ตารางวา ซึ่งพื้นที่บริเวณย่านราชประสงค์นี้มีจุดเด่นในด้านการเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง รวมไปถึงเป็นย่านที่มีบริบทที่สื่อความเป็น กรุงเทพมหานคร สมัยใหม่ โดยที่ยังเป็นย่านที่มีประวัติศาสตร์เกี่ยวข้องกับ กรุงเทพมหานคร มาอย่างยาวนาน

โครงการใช้ชื่อในการประชาสัมพันธ์ว่า Bangkok Experience (แบงก์ค็อกเอกซ์เพียเรียนซ์) ซึ่งอาคารประกอบไปด้วยนิทรรศการถาวรที่จัดแสดงใน หัวข้อ “ประสบการณ์กรุงเทพฯ” ที่จะให้ผู้ชมได้สัมผัสประสบการณ์การท่องเที่ยวใน กรุงเทพมหานคร รวมไปถึงการจัดแสดงเกี่ยวกับความเป็นมาของ คน / เมือง / วัฒนธรรม ของ กรุงเทพมหานคร เพื่อให้ผู้ชมได้ทำความเข้าใจ กรุงเทพมหานคร ในหลากหลายมิติ ประกอบกับการจัดนิทรรศการชั่วคราว ที่จะเป็พื้นที่รองรับการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวใน กรุงเทพมหานคร จากเขตต่างๆ

สถาปัตยกรรมของ อาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร แสดงออกถึงความ เป็น “กรุงเทพฯ” ที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม วิถีชีวิต และความเชื่อ ที่แตกต่างกันผสมกันอยู่ ซึ่งถูกแสดงออกมาทั้งในแง่ของรูปลักษณ์ และการใช้งาน ที่สามารถแสดงออกถึงความ เป็น กรุงเทพมหานคร โดยอาคารนี้ยังคำนึงถึงการให้ความสำคัญกับผู้พิการ รวมไปถึงการคำนึงถึง การออกแบบเพื่อมวลชน (Universal Design) ทั้งในส่วนนิทรรศการและองค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการอีกด้วย

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการ อาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร สามารถสำเร็จ
ลุล่วงไปด้วยดีเนื่องจากได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือต่างๆ รวมไปถึงการสนับสนุนผู้ทำวิทยานิพนธ์
ในหลายๆด้าน จนวิทยานิพนธ์สำเร็จได้ด้วยดี

ขอขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์พลกฤต กฤตโยภาส ในการให้คำแนะนำ และ
ช่วยเหลือ ทั้งในด้านวิชาการ ด้านการออกแบบ และแนวคิดต่างๆที่เป็นประโยชน์ รวมไปถึงเป็นผู้
ผลักดันผลงานวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบคุณผู้ให้ข้อมูลประกอบการทำวิทยานิพนธ์ ได้แก่ คุณชัชวัฒน์ เทพทวี ผู้จัดการฝ่าย
ประชาสัมพันธ์ ,คุณนยนา วงษ์มาศ ผู้จัดการฝ่ายบริหาร อาคารนิทรรศการรัตนโกสินทร์ และคุณ
มรกต ภูมิพานิช กองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ที่ให้
ข้อมูลปฐมภูมิแก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณอาจารย์รณฤทธิ์ ธนโกเศศ ที่ให้แนวคิดและคำปรึกษาด้านเนื้อหาของ
นิทรรศการ และอาจารย์วัชรพงษ์ ปรสานเกลียว ที่ให้คำแนะนำด้านโครงสร้าง รวมไปถึงอาจารย์
ทุกท่านที่สั่งสอนวิชา อบรม ที่ทำให้ผู้ทำวิทยานิพนธ์มีความรู้ จนสามารถดำเนินการทำวิทยานิพนธ์
ขั้นนี้

ขอบคุณกำลังใจ และการช่วยเหลือ จากนางสาวภณจิรา พรเลิศพิทยากุล,นายภฤต เหล่า
อุดมกุล ,นายพงศกร ทองประมุข, นางสาวปริณดา พุ่มชุมพล, นายบุญกานต์ เรืองวงศ์ และพี่ๆ
น้องๆ สายรหัส 46 และ 66 ทุกคน ที่ตลอดเวลาช่วยเหลือ

ขอบคุณเพื่อนๆ รุ่น 40 ทุกคน ที่คอยเป็นกำลังใจ และช่วยเหลือมาตลอด

กราบขอขอบคุณนางศิริลักษณ์ ,นายวันชัย และนายณัฐพล สุขสาสนี ผู้เป็นที่ยึดเหนี่ยว
ทางจิตใจ ให้กำลังใจในการสร้างผลงานชิ้นนี้ รวมไปถึงการให้การสนับสนุนด้านการเงินแก่ผู้ทำ
วิทยานิพนธ์ ให้วิทยานิพนธ์ขั้นนี้ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นายนนท์ปวิธ สุขสาสนี

สารบัญ

หน้า

| | |
|---|-----|
| บทคัดย่อ | I |
| กิตติกรรมประกาศ | II |
| สารบัญ | III |
| สารบัญตาราง | VI |
| สารบัญแผนภูมิ | VII |
| สารบัญรูปภาพ | IX |
| บทที่ 1 บทนำโครงการ | |
| 1.1. ความเป็นมาของโครงการ | 1 |
| 1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ | 3 |
| 1.3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา | 3 |
| 1.4. ประโยชน์ของโครงการ | 4 |
| 1.5. ขอบเขตและวิธีศึกษาโครงการ | 4 |
| บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลและลักษณะพื้นฐานของโครงการ | |
| 2.1 ข้อมูลการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร | 7 |
| 2.2 สถานการณ์การท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร | 9 |
| 2.3 การจัดนิทรรศการ | 14 |
| 2.3.1 การคำนวณพื้นที่จัดแสดง | 15 |
| 2.3.2 การวิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง | 15 |
| 2.4 การดำเนินงานของโครงการ | 16 |
| 2.4.1 เจ้าของโครงการ และงบประมาณโครงการ | 16 |
| 2.4.2 การดำเนินการโครงการ | 17 |
| 2.4.3 เวลาในการให้บริการ | 18 |
| 2.4.4 การรวบรวมข้อมูลเนื้อหาที่จัดแสดง | 18 |
| 2.4.5 การจัดแสดงนิทรรศการและเนื้อหาที่จัดแสดง | 22 |
| บทที่ 3 การศึกษาอาคารตัวอย่าง | |
| 3.1 กรณีศึกษาโครงการในประเทศ | |
| 3.1.1 อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ | 27 |
| 3.1.2 อาคารพิพิธบางลำพู | 37 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|--|--|-----|
| 3.2 | กรณีศึกษาโครงการต่างประเทศ | |
| 3.2.1 | Singapore City Gallery | 42 |
| 3.2.2 | Edo-Tokyo Museum ,Japan | 50 |
| 3.3 | สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง | 60 |
| บทที่ 4 ที่ตั้งโครงการ | | |
| 4.1 | ลักษณะทั่วไปของโครงการ | 63 |
| 4.2 | แนวทางการเลือกที่ตั้งโครงการ | 63 |
| 4.3 | การวิเคราะห์และพิจารณาที่ตั้งโครงการ | 64 |
| 4.4 | การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ | 66 |
| 4.5 | สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ | 84 |
| บทที่ 5 วิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ | | |
| 5.1 | ประเภทผู้ใช้โครงการ | 86 |
| 5.1.1 | ผู้ใช้บริการโครงการ | 86 |
| 5.1.2 | ผู้ให้บริการโครงการ | 87 |
| 5.2 | พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ | 94 |
| 5.2.1 | พฤติกรรมผู้ใช้บริการโครงการ | 94 |
| 5.2.2 | พฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ | 98 |
| 5.3 | การคาดคะเนปริมาณผู้ใช้โครงการ | 99 |
| 5.3.1 | การคาดคะเนปริมาณผู้ใช้บริการโครงการ | 99 |
| 5.3.2 | การคาดคะเนปริมาณผู้ให้บริการโครงการ | 100 |
| บทที่ 6 การศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์และพื้นที่ภายในโครงการ | | |
| 6.1 | การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ | 108 |
| 6.2 | การศึกษาองค์ประกอบโครงการ | 112 |
| 6.3 | ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ | 115 |
| 6.4 | การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ | 121 |
| 6.5 | สรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ | 154 |
| บทที่ 7 สรุปโครงการ | | |
| 7.1 | สรุปข้อมูลพื้นฐานโครงการ | 162 |
| 7.2 | สรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ | 163 |
| 7.3 | สรุปที่ตั้งโครงการ | 163 |

บทที่ 8 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

| | |
|--------------------------------------|-----|
| 8.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง | 166 |
| 8.2 ระบบประกอบอาคาร | 169 |
| 8.2.1 ระบบไฟฟ้า | 170 |
| 8.2.2 ระบบปรับอากาศ | 172 |
| 8.2.3 ระบบระบายอากาศ | 173 |
| 8.2.4 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย | 174 |
| 8.2.5 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย | 176 |
| 8.2.6 ระบบทางสัญจร | 179 |
| 8.2.7 ระบบรักษาความปลอดภัย | 182 |

บทที่ 9 ผลงานการออกแบบ

| | |
|---------------------------|-----|
| 9.1 แนวความคิดในการออกแบบ | 184 |
| 9.2 แบบทางสถาปัตยกรรม | 187 |

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

| | |
|------------|-----|
| ภาคผนวก ก. | 200 |
| ภาคผนวก ข. | 209 |
| ภาคผนวก ค. | 225 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|---|------|
| ตารางที่ 2. 1 ตารางแสดงจำนวนเขตของแต่ละเครือข่ายการท่องเที่ยว | 9 |
| ตารางที่ 2. 2 ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ.2550-2558 | 10 |
| ตารางที่ 2. 3 ตารางแสดงระยะเวลาพำนักของนักท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ.2552-2558 | 10 |
| ตารางที่ 2. 4 ตารางแสดงจำนวนห้องของผู้ที่เข้าพักที่สถานประกอบการ ที่พักแรมและอัตราการเข้าพักของนักท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ.2552-2558 | 11 |
| ตารางที่ 2. 5 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน ของนักท่องเที่ยว ในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2558 | 11 |
| ตารางที่ 2. 6 ตารางแสดงรายได้จากการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2558 | 12 |
| ตารางที่ 2. 7 ตารางแสดงเมืองเป้าหมาย 10 อันดับ ที่ผู้มาเยือนมากที่สุด | 13 |
| ตารางที่ 2. 8 ตารางแสดงอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีของเมืองต่างๆ 12 อันดับ | 13 |
| ตารางที่ 2.9 ตารางแสดงห้องย่อยและลำดับในการจัดแสดงนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 1 | 23 |
| ตารางที่ 2.10 ตารางแสดงห้องย่อยและลำดับในการจัดแสดงนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 2 | 24 |
| ตารางที่ 3. 1 ตารางแสดงองค์ประกอบและพื้นที่อาคารนิทรรศน์รัตน โกสินทร์ | 36 |
| ตารางที่ 3. 2 ตารางแสดงองค์ประกอบและพื้นที่พิพิธภัณฑ์บางลำพู | 42 |
| ตารางที่ 3. 3 ตารางแสดงองค์ประกอบของอาคารพิพิธภัณฑ์เอ โตะ-โตเกียว | 51 |
| ตารางที่ 3. 4 ตารางสรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง | 60 |
| ตารางที่ 4. 1 ตารางแสดงรูปแบบการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ที่นักท่องเที่ยวชื่นชอบ จากนักท่องเที่ยว 400 คน | 64 |
| ตารางที่ 4. 2 ตารางแสดงเครือข่ายการท่องเที่ยวและเขตในกรุงเทพมหานคร | 65 |
| ตารางที่ 4. 3 ตารางสรุปที่ตั้ง A | 72 |
| ตารางที่ 4. 4 ตารางสรุปที่ตั้ง B | 77 |

| | |
|---|-----|
| ตารางที่ 4. 5 ตารางสรุปที่ตั้ง C | 84 |
| ตารางที่ 4. 6 แสดงการให้คะแนนการเลือกตั้ง โครงการ | 84 |
| ตารางที่ 5. 1 การวิเคราะห์ที่หน่วยงานรับรององค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ | 87 |
| ตารางที่ 5. 2 แสดงการเปรียบเทียบหน่วยงาน จากการวิเคราะห์จุดประสงค์ของโครงการ | 90 |
| ตารางที่ 5. 3 แสดงการสรุปส่วนดำเนินงานของโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | 92 |
| ตารางที่ 5.4 ตารางกำหนดการทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ | 98 |
| ตารางที่ 5.5 ตารางกำหนดตำแหน่งและบทบาทหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ | 101 |
| ตารางที่ 6. 1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมความต้องการของผู้ใช้ | 108 |
| ตารางที่ 6. 2 ตารางสรุปความสัมพันธ์ของจุดประสงค์ที่ส่งผล ต่อความต้องการองค์ประกอบในโครงการ | 109 |
| ตารางที่ 6. 3 ตารางแสดงเนื้อหาที่จัดแสดงในส่วนนิทรรศการถาวร | 123 |
| ตารางที่ 6. 4 ตารางแสดงเนื้อหา นิทรรศการส่วนที่ 1 | 125 |
| ตารางที่ 6. 5 ตารางแสดงการจัดนิทรรศการส่วนที่ 2 | 127 |
| ตารางที่ 6. 6 ตารางแสดงเนื้อหา นิทรรศการส่วนที่ 3 | 135 |
| ตารางที่ 6. 7 ตารางแสดงเนื้อหา นิทรรศการส่วนที่ 4 | 139 |
| ตารางที่ 6. 8 ตารางแสดงเนื้อหา นิทรรศการส่วนที่ 5 | 139 |
| ตารางที่ 6. 9 ตารางแสดงอัตราส่วนของห้องน้ำในอาคารสาธารณะ | 150 |
| ตารางที่ 6. 10 ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำห้องส้วมและองค์ประกอบอื่นๆ | 151 |
| ตารางที่ 6. 11 ตารางแสดงสัดส่วนพื้นที่และการใช้สุขภัณฑ์ | 152 |
| ตารางที่ 6. 12 ตารางแสดงพื้นที่ของห้องน้ำจากการคำนวณหาจำนวนสุขภัณฑ์ | 152 |
| ตารางที่ 6. 13 ตารางแสดงจำนวนที่จอดรถตามประเภทพื้นที่ใช้สอยในโครงการ | 153 |
| ตารางที่ 6. 14 ตารางสรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ | 154 |
| ตารางที่ 6. 15 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ | 160 |
| ตารางที่ 8. 1 ตารางแสดงการระบายอากาศในกรณีที่ไม่มี ระบบปรับอากาศตามกฎหมายกำหนด | 173 |

สารบัญแผนภูมิ

| | |
|--|-----|
| แผนภูมิที่ 2.1 แผนภูมิแสดงลำดับการจัดแสดง | 26 |
| แผนภูมิที่ 5. 1แสดงโครงสร้างการบริหารของโครงการ อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | 91 |
| แผนภูมิที่ 5. 2 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าชมนิทรรศการที่มาใช้บริการ | 96 |
| แผนภูมิที่ 5. 3 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้ติดต่อที่มาใช้บริการ | 97 |
| แผนภูมิที่ 6. 1 แผนภูมิแสดงภาพรวมความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ | 115 |
| แผนภูมิที่ 6. 2 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ | 116 |
| แผนภูมิที่ 6. 3 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว | 117 |
| แผนภูมิที่ 6. 4 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ส่วนบริการด้านการศึกษา | 118 |
| แผนภูมิที่ 6. 5 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน | 119 |
| แผนภูมิที่ 6. 6 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสนับสนุนโครงการ | 120 |
| แผนภูมิที่ 6. 7 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ | 121 |
| แผนภูมิที่ 6. 8 แผนภูมิแสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบของโครงการ | 161 |
| แผนภูมิที่ 7. 1 แผนภูมิแสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ | 163 |

สารบัญรูปภาพ

| | | |
|--------------|---|----|
| ภาพที่ 2. 1 | เครือข่ายการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร | 9 |
| ภาพที่ 2. 2 | ภาพการท่องเที่ยว ประเภทสะพานระตังศักดิ์สิทธิ์และประวัติศาสตร์ | 19 |
| ภาพที่ 2. 3 | ภาพการท่องเที่ยวยามค่ำคืน | 19 |
| ภาพที่ 2. 4 | การท่องเที่ยวตามประเพณี | 19 |
| ภาพที่ 2. 5 | ภาพการท่องเที่ยวประเภทนันทนาการ | 20 |
| ภาพที่ 2. 6 | ภาพระบบขนส่งที่นิยมสำหรับนักท่องเที่ยว | 20 |
| ภาพที่ 2. 7 | ภาพแหล่งจับจ่ายที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว | 20 |
| ภาพที่ 2. 8 | ภาพอาหารข้างถนนซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว | 21 |
| ภาพที่ 2. 9 | ภาพแสดงอาณาเขตของกรุงรัตนโกสินทร์ในอดีต | 21 |
| ภาพที่ 2. 10 | ภาพแสดงความสัมพันธ์ของน้ำและชาวกรุงเทพฯ | 22 |
| ภาพที่ 2. 11 | ประเพณี และคติความเชื่อ ที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ | 22 |
| ภาพที่ 3.1 | อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ | 27 |
| ภาพที่ 3.2 | ภาพแสดงการต่อเติมอาคารเดิม | 28 |
| ภาพที่ 3.3 | ภาพแบบร่างโครงการนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ | 29 |
| ภาพที่ 3.4 | ห้องรัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์ | 30 |
| ภาพที่ 3.5 | ห้องเกียรติแผ่นดินสยาม | 30 |
| ภาพที่ 3.6 | ห้องเรื่องนามมหรสพศิลป์ | 31 |
| ภาพที่ 3.7 | ห้องถึอระบิลราชพิธี | 31 |
| ภาพที่ 3.8 | ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม | 32 |
| ภาพที่ 3.9 | ห้องดื่มคำย่านชุมชน | 32 |
| ภาพที่ 3.10 | ห้องเยี่ยมขลิ่งกรุง | 33 |
| ภาพที่ 3.11 | ห้องเรื่องรุ่งวิถีไทย | 33 |
| ภาพที่ 3.12 | ห้องดวงใจปวงประชา | 34 |
| ภาพที่ 3.13 | รัตนโกสินทร์สกายวิด | 34 |
| ภาพที่ 3.14 | ผังอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ | 36 |

| | |
|---|----|
| ภาพที่ 3. 15 ภาพทัศนียภาพพิพิธบางลำพู | 37 |
| ภาพที่ 3. 16 ภาพอาคารในพิพิธบางลำพู | 37 |
| ภาพที่ 3. 17 ห้องนิทรรศการหมุนเวียน | 38 |
| ภาพที่ 3. 18 ภาพห้องป้อมเขตฉันทน์แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ | 39 |
| ภาพที่ 3. 19 ห้องนิทรรศการกรมธนารักษ์ | 40 |
| ภาพที่ 3. 20 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการบางลำพู | 41 |
| ภาพที่ 3. 21 ภาพผนังพิพิธบางลำพู | 41 |
| ภาพที่ 3. 22 อาคารที่ตั้งของ Singapore City Gallery | 42 |
| ภาพที่ 3. 23 ผนังของ Singapore City Gallery | 43 |
| ภาพที่ 3. 24 ภาพบรรยากาศส่วน Vibrant City | 44 |
| ภาพที่ 3. 25 ภาพบรรยากาศส่วน Periods of Progress | 45 |
| ภาพที่ 3. 26 ภาพบรรยากาศส่วน Conversation | 45 |
| ภาพที่ 3. 27 บรรยากาศส่วน Learning the Fundamentals | 46 |
| ภาพที่ 3. 28 ภาพบรรยากาศส่วน Planning Sustainably | 46 |
| ภาพที่ 3. 29 ภาพบรรยากาศส่วน Brushing with History | 47 |
| ภาพที่ 3. 30 ภาพบรรยากาศ Urban Design | 47 |
| ภาพที่ 3. 31 ภาพบรรยากาศส่วน Study Area | 47 |
| ภาพที่ 3. 32 แสดงบรรยากาศส่วน Distinctive City | 48 |
| ภาพที่ 3. 33 ภาพบรรยากาศส่วน Central Area Model | 48 |
| ภาพที่ 3. 34 ภาพทางสัญจรในส่วนจัดแสดงอาคาร Singapore City Gallery | 49 |
| ภาพที่ 3. 35 ภาพบรรยากาศ พิพิธภัณฑ์ เอ โคะ- โตะเกียว | 50 |
| ภาพที่ 3. 36 ภาพรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบ Kurazukuri | 51 |
| และ รูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคารพิพิธภัณฑ์ เอ โคะ โตะเกียว | |
| ภาพที่ 3. 37 ภาพผังอาคารพิพิธภัณฑ์ เอ โคะ- โตะเกียว | 52 |
| ภาพที่ 3. 38 ภาพส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว | 52 |
| ภาพที่ 3. 39 ภาพบรรยากาศในนิทรรศการส่วนเอ โคะ | 53 |
| ภาพที่ 3. 40 ภาพบรรยากาศนิทรรศการส่วนเอ โคะ | 55 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|-----|
| ภาพที่ 3. 41 ภาพบรรยากาศส่วนนิทรรศการ โตเกียว | 55 |
| ภาพที่ 3. 42 ภาพบรรยากาศนิทรรศการส่วน โตเกียว | 56 |
| ภาพที่ 3. 43 ภาพแสดงการแบ่งส่วนจัดแสดงของนิทรรศการถาวร พิพิธภัณฑ์เอโดะ-โตเกียว | 57 |
| ภาพที่ 3. 44 ภาพลักษณะการเข้าถึงอาคารของพิพิธภัณฑ์เอโดะ-โตเกียว | 58 |
| ภาพที่ 3. 45 แสดงเส้นทางการชมนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์เอโดะ-โตเกียว | 59 |
| ภาพที่ 4. 1 แสดงพื้นที่บริเวณ ที่ตั้ง A | 66 |
| ภาพที่ 4. 2 ทศนียภาพบริเวณที่ตั้ง A | 67 |
| ภาพที่ 4. 3 ภาพบริเวณถนนหน้าที่ตั้ง A | 69 |
| ภาพที่ 4. 4 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Macroclimate ที่ตั้ง A | 70 |
| ภาพที่ 4. 5 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Microclimate ที่ตั้ง A | 70 |
| ภาพที่ 4. 6 แสดงการวิเคราะห์มุมมองภายในโครงการ | 71 |
| ภาพที่ 4. 7 ที่ตั้ง B | 72 |
| ภาพที่ 4. 8 ภาพทศนียภาพบริเวณที่ตั้ง B | 73 |
| ภาพที่ 4. 9 ภาพการจราจรบริเวณ SITE B | 75 |
| ภาพที่ 4. 10 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Macroclimate ที่ตั้ง B | 75 |
| ภาพที่ 4. 11 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Microclimate ที่ตั้ง B | 76 |
| ภาพที่ 4. 12 แสดงการวิเคราะห์มุมมองภายในโครงการ | 77 |
| ภาพที่ 4. 13 ที่ตั้ง C | 78 |
| ภาพที่ 4. 14 ภาพทศนียภาพบริเวณที่ตั้ง C | 79 |
| ภาพที่ 4. 15 ภาพการจราจรบริเวณที่ตั้ง C | 81 |
| ภาพที่ 4. 16 ภาพแสดงเส้นทางจราจรที่ตั้ง C | 81 |
| ภาพที่ 4. 17 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Macroclimate ที่ตั้ง C | 82 |
| ภาพที่ 4. 18 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Microclimate ที่ตั้ง C | 82 |
| ภาพที่ 6. 1 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ต่อพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดง | 122 |
| ภาพที่ 6. 2 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ต่อพฤติกรรมผู้ชมงานแสดง | 122 |
| ภาพที่ 6. 3 ภาพแสดงการจัดผังห้องพักรักคฤหาสน์ต่อหน่วย | 141 |
| ภาพที่ 6. 4 ภาพแสดงการจัดห้องผู้บริหาร | 144 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|-------------|--|-----|
| ภาพที่ 6.5 | ภาพแสดงการจัดห้องรองผู้อำนวยการ | 145 |
| ภาพที่ 6.6 | ภาพแสดงการจัดห้องทำงานหัวหน้าแผนก | 145 |
| ภาพที่ 6.7 | ภาพแสดงการจัดส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ | 145 |
| ภาพที่ 6.8 | ภาพแสดงพื้นที่ห้องถ่ายเอกสาร | 146 |
| ภาพที่ 6.9 | ภาพห้อง Transformers | 147 |
| ภาพที่ 6.10 | ภาพห้องละหมาด | 150 |
| ภาพที่ 7.1 | ภาพที่ตั้งโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | 164 |
| ภาพที่ 7.2 | ภาพแสดงขนาดและรูปร่างของที่ดิน | 164 |
| ภาพที่ 7.3 | แสดงพื้นที่ตั้งโครงการบนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน | 165 |
| ภาพที่ 8.1 | ภาพโครงถัก (Truss) | 167 |
| ภาพที่ 8.2 | ภาพโครงสร้างพื้นคอนกรีตอัดแรง | 168 |
| ภาพที่ 8.3 | ระบบโทรศัพท์แบบ PABX | 172 |
| ภาพที่ 8.4 | ภาพระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง | 176 |
| ภาพที่ 8.5 | ภาพแสดงระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ | 177 |
| ภาพที่ 8.6 | ภาพแสดงบันไดเลื่อน | 179 |
| ภาพที่ 8.7 | ภาพแสดง Stair Lift | 182 |
| ภาพที่ 8.8 | ลิฟต์แบบ Machine Room less | 180 |
| ภาพที่ 8.9 | ภาพกล้อง CCTV | 182 |
| ภาพที่ 8.10 | ภาพแสดงเครื่องมือรักษาความปลอดภัยแบบปุ่มกด | 183 |
| ภาพที่ 9.1 | ภาพแสดงสรุปข้อมูลประกอบโครงการ | 184 |
| ภาพที่ 9.2 | ภาพกระบวนการออกแบบเนื้อหาการจัดแสดง | 185 |
| ภาพที่ 9.3 | ภาพแสดงกระบวนการออกแบบ | 186 |
| ภาพที่ 9.4 | แสดงผังบริเวณ | 187 |
| ภาพที่ 9.5 | แสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 1 | 187 |
| ภาพที่ 9.6 | ภาพแสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 2 และ 3 | 188 |
| ภาพที่ 9.7 | ภาพแสดงผังพื้นที่ชั้นที่ 4 และ 5 | 189 |
| ภาพที่ 9.8 | แสดงรูปตัดอาคาร (รูปตัด ก และรูปตัด ค) | 190 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|-----|
| ภาพที่ 9.9 ภาพรูปตัดอาคาร (รูปตัด ข) | 191 |
| ภาพที่ 9.10 แสดงรูปด้านอาคาร (รูปด้าน 1 และรูปด้าน 3) | 192 |
| ภาพที่ 9.11 แสดงรูปด้านอาคาร (รูปด้าน 2 และรูปด้าน 4) | 193 |
| ภาพที่ 9.12 แสดงภาพไอโซเมตริกส่วนจัดแสดง | 194 |
| ภาพที่ 9.13 แสดงระบบประกอบอาคารและรายละเอียดวัสดุประกอบอาคาร | 194 |
| ภาพที่ 9.14 ภาพทัศนียภาพภายนอก | 195 |
| ภาพที่ 9.15 แสดงภาพทัศนียภาพภายใน | 196 |
| ภาพที่ 9.16 ภาพหุ่นจำลอง 1 | 197 |
| ภาพที่ 9.17 ภาพหุ่นจำลอง 2 | 198 |



บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาของโครงการ

ในปี พ.ศ. 2551 สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์มีนโยบายปรับปรุงอาคารหลังแรกของถนนราชดำเนินกลางบริเวณลานพลับพลามหาเจษฎาบดินทร์ ให้เป็นศูนย์กลางการเรียนรู้และแหล่งรวบรวมข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม ของยุครัตนโกสินทร์ที่สมบูรณ์แบบที่สุดในประเทศไทย และเป็นสถานที่ให้ข้อมูลความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ ก่อนที่จะไปชมยังสถานที่จริง ดังนั้น สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์จึงกำหนดให้มีการปรับปรุงอาคารเดิมดังกล่าว ให้เป็นอาคาร “นิทรรศน์รัตนโกสินทร์”¹

อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์เปิดให้เข้าชมในปี พ.ศ. 2553 ด้วยนิทรรศการทั้งสิ้น 3 ชั้น และห้องจัดนิทรรศการ 9 ห้อง เล่าเรื่องราวของกรุงรัตนโกสินทร์ในอดีต และสถานที่ท่องเที่ยวในบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ นิทรรศการจัดแสดงด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัย ทั้งสื่อจัดแสดง หุ่นจำลอง สื่อผสมเสมือนจริง 4 มิติ ฯลฯ ซึ่งอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์เป็นโครงการของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ที่ประสบผลสำเร็จเป็นอย่างยิ่งและได้รับความนิยมจากชาวไทยและชาวต่างชาติอย่างต่อเนื่อง มากกว่า 100,000 คน/ปี และมีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง²

โครงการ อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร (Bangkok Tourism Exhibition Centre) จึงเป็น โครงการที่ต่อยอดเรื่องราวของนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ให้

¹ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์, 2559, *Factsheet อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์* (ออนไลน์). แหล่งที่มา : http://www.nitasrattanakosin.com/download_page.php?src=download058.pdf. 10 สิงหาคม 2559.

² ชัยวัฒน์ เทพทวี, ผู้จัดการฝ่ายประชาสัมพันธ์ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์. สัมภาษณ์, 3 กันยายน 2559.

สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เนื่องจากนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ยังขาดข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว
อื่นๆในกรุงเทพมหานครนอกเหนือจากบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์^๑ โดยการแนะนำและให้
ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครก่อนที่จะไปท่องเที่ยวยังสถานที่จริง ผ่าน
นิทรรศการเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ที่มีการจำแนกเนื้อหาตามรูปแบบ
ของการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครที่ต่างกันไป เช่น นิทรรศการแสดงแหล่งท่องเที่ยวที่
มีความสัมพันธ์กับอิทธิพลจากความเชื่อ นิทรรศการแสดงแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสัมพันธ์
กับการได้รับอิทธิพลตะวันตกและการพัฒนาเมือง เป็นต้น โดยผู้ชมสามารถทำความรู้จัก
สถานที่ท่องเที่ยวทั่วกรุงเทพมหานครในระยะเวลาสั้นๆ นิทรรศการจะเป็นตัวให้
รายละเอียดการท่องเที่ยวแต่ละสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อเพิ่มความเข้าใจ และกระตุ้นความ
อยากไปเที่ยวยังสถานที่จริง ซึ่งเป็นการประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวแต่ละแห่งใน
กรุงเทพมหานคร

นอกจากนี้ อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ยังผนวกเอา
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ของกองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬาและการท่องเที่ยว
กรุงเทพมหานคร เข้ามาเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของโครงการ เพื่อเป็นสาขาย่อยในการ
ให้บริการข้อมูล ข่าวสารด้านการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร และประชาสัมพันธ์ของดี
ทั้ง 50 เขต

โครงการ อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร จะเป็นจุดมุ่งหมาย
แรกของการมาเที่ยวกรุงเทพมหานครที่สร้างความประทับใจ และให้ความรู้กับ
นักท่องเที่ยวให้เห็นคุณค่าด้านวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยว ผลิตภัณฑ์จากคนกรุงเทพฯ และ
มุ่งหวังในการเป็นส่วนช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ตาม
แผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี (พ.ศ.2556-2575) ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 6.3

^๑นิทรรศน์รัตนโกสินทร์, 2559, *Factsheet อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์* (ออนไลน์). แหล่งที่มา :
http://www.nitasrattanakosin.com/download_page.php?src=download058.pdf. 10 สิงหาคม 2559.

(ศูนย์กลางการท่องเที่ยวระดับโลก)⁴ซึ่งอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร บริหารโครงการโดยองค์กรอิสระ ที่จัดตั้งขึ้นจากการดำเนินการร่วมกันระหว่างสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ และ กองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร

1.2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.2.1. เพื่อเป็นสถานที่ที่ต่อยอดอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ที่ยังขาดข้อมูลในการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆนอกเหนือจากบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ เพื่อให้ข้อมูลการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครสมบูรณ์ยิ่งขึ้น
- 1.2.2. เพื่อเป็นสถานที่ประชาสัมพันธ์และให้บริการข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละเขตในกรุงเทพมหานคร ผ่านนิทรรศการที่จัดแสดง
- 1.2.3. เป็นสถานที่รองรับผู้ใช้งานโครงการ ได้แก่
 - 1.2.3.1. นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เป็นกลุ่มที่ไม่เคยมาท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร และรู้อยู่รายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวไม่ลึกมากนัก ให้ได้รับข้อมูล และเกิดความสนใจที่จะไปท่องเที่ยวยังสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆในกรุงเทพมหานคร
 - 1.2.3.2. นักท่องเที่ยวชาวไทย เป็นผู้ใช้โครงการเชิงนันทนาการ และการจับจ่าย ชมนงานแสดงสินค้า เข้าร่วมกิจกรรมชั่วคราวต่างๆ
- 1.2.4. เพื่อเป็นอาคารสำนักงานย่อย กองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว ที่สามารถให้บริการได้อย่างสะดวกขึ้น

1.3. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

- 1.3.1. เพื่อศึกษาการจัดการที่ว่างในงานสถาปัตยกรรมให้มีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้งาน เช่น ส่วนจัดนิทรรศการ Bangkok Experience ,ส่วนนิทรรศการถาวร, ส่วน

⁴ กองยุทธศาสตร์บริหารจัดการ สำนักยุทธศาสตร์และประเมินผล. 2559. *แผนพัฒนา*

กรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี (2556-2575). (ออนไลน์). แหล่งที่มา :

ประชาสัมพันธ์และให้บริการประชาชน เป็นต้น ให้เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

1.3.2. เพื่อศึกษาอาคารตัวอย่าง เช่น อาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ ,อาคารประเภทหอ นิทรรศการ , เพื่อให้มีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้งาน

1.3.3. เพื่อศึกษาที่ตั้งโครงการทางกายภาพ ที่มีความเหมาะสม เป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ที่มีความสัมพันธ์กับจำนวนนักท่องเที่ยว และที่ตั้งที่อยู่ในย่านที่มีกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวทั้งกลางวันและกลางคืน เช่น บริเวณแยกราชเทวี เขตราชเทวี ,บริเวณข้างห้างสรรพสินค้า บีคีย์ ราชดำริ เขตปทุมวัน ,บริเวณสวน ลุมไนท์บาร์ซาร์เดิม เขตปทุมวัน เป็นต้น

1.3.4. เพื่อศึกษารูปแบบและวิธีการจัดแสดงนิทรรศการรูปแบบต่างๆที่มีความหลากหลาย เช่น การจัดนิทรรศการแบบ Self-learning interactive ,หุ่นจำลอง ,จัดแสดงสื่อผสม เป็นต้น เพื่อให้เกิดความน่าสนใจต่อนิทรรศการ

1.3.5. เพื่อศึกษาเทคโนโลยีทางอาคารและรูปแบบสถาปัตยกรรม ที่เหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของโครงการ

1.4. ประโยชน์ของโครงการ

1.4.1. ประชาสัมพันธ์แหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขต ให้เกิดความเข้าใจ และกระตุ้นความอยากไปเที่ยวยังสถานที่ท่องเที่ยวรูปแบบต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร

1.4.2. ผู้ชมสามารถสัมผัสประสบการณ์การท่องเที่ยวทั้งกรุงเทพมหานครในระยะเวลาสั้นๆ

1.4.3. ประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์จากคนกรุงเทพมหานครทั้ง 50 เขต

1.5. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.5.1. ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการ อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร
ได้แก่

- 1.5.1.1.ศึกษานโยบายจากหน่วยงานต่างๆ เช่น สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ,กรุงเทพมหานคร ,สำนักออกแบบและพัฒนาเมือง เพื่อกำหนดลักษณะรูปแบบโครงการ
- 1.5.1.2.ศึกษาข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวและของดีในกรุงเทพมหานคร เพื่อสรุปและจัดเรียงเนื้อหา เพื่อนำมายกตัวอย่างในการจัดนิทรรศการและให้ข้อมูล
- 1.5.1.3. ศึกษารูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการรูปแบบต่างๆเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับพื้นที่จัดนิทรรศการ เพื่อให้เกิดความน่าสนใจต่อผู้เข้าชม
- 1.5.1.4. ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการตามปัจจัยดังนี้
- 1) เป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร
 - 2) เป็นที่ตั้งที่มีการเข้าถึงได้อย่างสะดวกด้วยระบบขนส่งสาธารณะ และอยู่ในย่านที่มีปริมาณนักท่องเที่ยวมาก เพื่อให้เกิดความสะดวกแก่การเข้าถึงของนักท่องเที่ยว เช่น สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีชิดลม ,บริเวณสถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส ราชเทวี ,สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สถานีสีลม เป็นต้น
 - 3) บริบทและสภาพแวดล้อมโดยรอบของที่ตั้งส่งผลดีต่อโครงการ เช่น การส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการ ,การเอื้อประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อโครงการ
 - 4) ที่ตั้งมีขนาดและรูปร่างเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยและเอื้อต่อการจัดวางองค์ประกอบต่างๆของโครงการ
- 1.5.1.5. ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ
- 1) โครงการประเภทพิพิธภัณฑ์และหอนิทรรศการ เช่น นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ,มิวเซียมสยาม ,สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร ,พิพิธภัณฑ์ชาวบางกอก ,พิพิธภัณฑ์บางลำพู ,Edo Museum Japan ,City Gallery Singapore
 - 2) โครงการประเภทสำนักงาน เช่น อาคารกองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร

1.5.2. วิธีการศึกษาโครงการ

วิธีการศึกษาโครงการได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.5.2.1. ศึกษาจากข้อมูลในหนังสือ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆรวมถึงการค้นคว้าทางอินเทอร์เน็ตที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ โครงการ รูปแบบสถาปัตยกรรม กฎหมาย และ อาคารตัวอย่าง
- 1.5.2.2. ศึกษาจากการออกภาคสนาม เช่น การไปเที่ยวสถานที่ท่องเที่ยวต่างๆใน กรุงเทพมหานคร ,การสำรวจที่ตั้งโครงการภาคสนาม
- 1.5.2.3. ศึกษาจากการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ หรือนิทรรศการต่างๆในกรุงเทพมหานคร
- 1.5.2.4. ศึกษาจากการสัมภาษณ์ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับ โครงการ เช่น นักท่องเที่ยว บุคลากรด้านการท่องเที่ยว เป็นต้น
- 1.5.2.5. วิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น เพื่อให้ได้มาซึ่งขนาดพื้นที่และองค์ประกอบอาคาร ผู้ใช้อาคาร แนวทางการออกแบบอาคาร
- 1.5.2.6. นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ พัฒนาเป็น โครงการทางสถาปัตยกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลและลักษณะพื้นฐานของโครงการ

2.1. การท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยเป็นอุตสาหกรรมที่มีบทบาทสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศ สร้างทั้งผลกระทบด้านบวกและด้านลบจึงจำเป็นต้องมีการวางแผนการพัฒนาและการบริหารจัดการการท่องเที่ยวที่เหมาะสม

ซึ่งกรุงเทพมหานครเป็นเขตปกครองพิเศษ ตามพระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการ กรุงเทพมหานคร พ.ศ.2528 ที่ต้องบริหารงานภายในกรุงเทพมหานครเอง การพัฒนาและการบริหารจัดการการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร จึงมีการบริหารโดยหน่วยงานของกรุงเทพมหานคร คือ กองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ที่จัดทำแผนพัฒนาการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2555-2558 ขึ้น เพื่อใช้เป็นแผนเพื่อการพัฒนาการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ซึ่งในปัจจุบัน (พ.ศ.2559) ยังใช้แผนพัฒนาการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ฉบับ พ.ศ.2555-2558 ร่วมกับแผนพัฒนากรุงเทพมหานคร ระยะ 20 ปี (2556-2575) ในการใช้เป็นแผนการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร⁵

ในประเด็นยุทธศาสตร์ที่ 3 (เพิ่มประสิทธิภาพกลไกการบริหารจัดการท่องเที่ยวเชิงเครือข่าย) ของแผนการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ปี2555-2558 นั้นได้ประยุกต์หลักการของกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬาและการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (ททท.) 5 ประเภท จาก 12 ประเภทตามศักยภาพผลิตภัณฑ์ทางการท่องเที่ยวที่โดดเด่นที่สุดของ 50 เขต ได้แก่

1) เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ (Eco-Tourism Network)

หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะทางธรรมชาติที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น โดยอาจมีเรื่องราวทางวัฒนธรรมเกี่ยวเนื่องกับระบบนิเวศที่เกี่ยวข้อง โดยการจัดการท่องเที่ยวแหล่งนั้นจะต้องมีกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของผู้ที่เกี่ยวข้อง มีกิจกรรมที่

⁵ มรกต ภูมิพานิช, นักพัฒนาการท่องเที่ยวปฏิบัติการ กองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร. สัมภาษณ์, 9 กันยายน 2559.

ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศนั้น มีการจัดการสิ่งแวดล้อม และการท่องเที่ยวอย่างมีส่วนร่วมกับท้องถิ่นเพื่อมุ่งเน้นให้เกิดจิตสำนึกต่อการรักษาระบบนิเวศอย่างยั่งยืน เช่น คลองทวีวัฒนา ชายทะเลบางขุนเทียน ทุ่งนาและธรรมชาติของคลองมณี และคลองทับช้าง ซึ่งได้แก่ เขตทวีวัฒนา หนองแขม บางบอน บางขุนเทียน จอมทอง ราษฎร์บูรณะ ทุ่งครุ พระโขนง สายไหม สะพานสูง ลาดกระบัง และหนองจอก

2) เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงศิลปะวิททยาการ (Arts and Sciences Educational Network)

หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวหรือกิจกรรมที่สามารถตอบสนองความสนใจพิเศษของนักท่องเที่ยวซึ่งมีรูปแบบใหม่ที่เกิดขึ้น แหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้สามารถเพิ่มเติมได้อีกมากมายตามความนิยมของคนในแต่ละยุคสมัย เมื่อมีการระบุชื่อกิจกรรมนั้นๆ สามารถให้ความรู้และดึงดูดนักท่องเที่ยวได้ เช่น ท้องฟ้าจำลอง ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค ซึ่งได้แก่ เขตคลองเตย และบางนา

3) เครือข่ายการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม (Cultural Network)

หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวที่มีคุณค่าทางศิลปะและขนบธรรมเนียมประเพณีที่บรรพบุรุษได้สร้างสมและสืบทอดกันมาแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ประกอบด้วย งานประเพณี วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของผู้คน การแสดงศิลปวัฒนธรรม สินค้าพื้นเมือง การแต่งกาย ภาษาชนเผ่า เป็นต้น ตัวอย่างแหล่งท่องเที่ยวประเภทนี้ได้แก่ ตลาดน้ำตลิ่งชัน วิถีชีวิตชุมชนสวนหลวง 1 ประเพณีอัฐมีบูชา เป็นต้น ซึ่งได้แก่ เขตตลิ่งชัน บางแค ภาษีเจริญ บางคอแหลม ยานนาวา บางซื่อ และมีนบุรี

4) เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ (Historical Network)

หมายถึงแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสำคัญและคุณค่าทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี และศาสนา รวมถึงสถานที่อาคารที่มีอายุเก่าแก่ หรือเคยมีเหตุการณ์สำคัญเกิดขึ้นในประวัติศาสตร์ เช่น โบราณสถาน กำแพงเมือง คูเมือง พิพิธภัณฑ์ วัด ศาสนสถาน และสิ่งก่อสร้าง ที่มีคุณค่าทางศิลปะและสถาปัตยกรรม ซึ่งได้แก่ เขตบางพลัด คุสิต บางกอกน้อย บางกอกใหญ่ ธนบุรี สาทร บางรัก สัมพันธวงศ์ ราชเทวี ป้อมปราบศัตรูพ่าย พระนคร คอนเมือง และสวนหลวง

5) เครือข่ายการท่องเที่ยวเพื่อนันทนาการ (Recreational Network)

หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อพักผ่อนและเสริมสร้างสุขภาพให้ รื่นรมย์และสนุกสนาน บันเทิง และการศึกษาหาความรู้ มีลักษณะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ ร่วมสมัย เช่น ย่านบันเทิงหรือสถานบันเทิง สวนสัตว์ สวนสาธารณะ ซึ่งได้แก่ เขตปทุม วัน พญาไท จตุจักร หลักสี่ บางเขน ลาดพร้าว วังทองหลาง ดินแดง ห้วยขวาง วัฒนา บาง กะปิ บึงกุ่ม คันนายาว คลองสามวา และประเวศ

ซึ่งสามารถสรุปจำนวนเขตของแต่ละเครือข่ายการท่องเที่ยวได้ดังนี้ (รูปที่ 2.1 และ ตารางที่ 2.1)



ภาพที่ 2.1 เครือข่ายการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร
ที่มา : แผนการพัฒนารท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2555-2558

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงจำนวนเขตของแต่ละเครือข่ายการท่องเที่ยว

| ที่ | เครือข่าย | จำนวนเขต |
|-----|---|----------|
| 1 | เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงนิเวศ | 12 |
| 2 | เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงศิลปะวิทยาการ | 2 |
| 3 | เครือข่ายการท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม | 7 |
| 4 | เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ | 10 |
| 5 | เครือข่ายการท่องเที่ยวเพื่อนันทนาการ | 15 |
| รวม | | 50 |

ที่มา : แผนการพัฒนารท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2555-2558

2.2 สถานการณ์การท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร

หากพิจารณาสถานการณ์การท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครระหว่างปี พ.ศ.2552-2558 จะ พบว่าจำนวนนักท่องเที่ยวมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง หลังจากปี พ.ศ.2550 ที่เกิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหตุการณ์ไม่สงบทางการเมือง ทำให้ขาดความเชื่อมั่นจากชาวต่างชาติ จึงทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวในปี พ.ศ. 2550-2552 ลดลงและมีสถานการณ์ที่ดีขึ้นในปีถัดมา (ตารางที่ 2.2) ส่วนมีระยะเวลาพำนักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวมีการเปลี่ยนแปลงขึ้นลง (ตารางที่ 2.3) แต่มีจำนวนห้องของผู้พักแรมเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2.4) และมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อวันเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2.5) ซึ่งส่งผลให้รายได้รวมจากการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครเพิ่มขึ้น (ตารางที่ 2.6)

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงจำนวนนักท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ.2550-2558

| ปี (พ.ศ.) | นักท่องเที่ยว | | รวม | อัตราการเพิ่ม(%) |
|--------------|---------------|------------------|------------|------------------|
| | ชาวไทย (คน) | ชาวต่างชาติ (คน) | | |
| 2550 | 24,325,088 | 11,628,458 | 35,953,546 | -0.61 |
| 2551 | 23,694,021 | 11,416,672 | 35,110,693 | -2.40 |
| 2552 | 19,951,430 | 10,086,481 | 30,037,911 | -16.89 |
| 2553 | 26,861,095 | 11,361,808 | 38,222,903 | 21.41 |
| 2554 | 28,867,346 | 14,895,656 | 43,763,002 | 12.66 |
| 2555 | 30,269,692 | 16,915,339 | 47,185,031 | 7.25 |
| 2556 | 31,988,047 | 18,580,855 | 50,568,902 | 6.69 |
| 2557 | 32,830,273 | 18,142,499 | 50,972,772 | 0.79 |
| 2558 | 35,645,681 | 20,869,916 | 56,515,597 | 9.81 |

ที่มา : สถิตินักท่องเที่ยว โดย กรมการท่องเที่ยว

ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงระยะเวลาพำนักของนักท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2558

| ปี (พ.ศ.) | นักท่องเที่ยว | | รวมเฉลี่ย (วัน) |
|--------------|---------------|-------------------|-----------------|
| | ชาวไทย (วัน) | ชาวต่างชาติ (วัน) | |
| 2552 | 2.57 | 6.11 | 4.12 |
| 2553 | 3.15 | 5.48 | 4.07 |
| 2554 | 3.39 | 4.95 | 4.1 |
| 2555 | 3.38 | 4.92 | 4.09 |
| 2556 | 3.35 | 4.86 | 4.06 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ปี (พ.ศ.) | นักท่องเที่ยว | | รวมเฉลี่ย (วัน) |
|--------------|---------------|-------------------|-----------------|
| | ชาวไทย (วัน) | ชาวต่างชาติ (วัน) | |
| 2557 | 3.3 | 4.86 | 4.01 |
| 2558 | 3.36 | 4.46 | 3.88 |

ที่มา : สถิตินักท่องเที่ยว โดย กรมการท่องเที่ยว

ตารางที่ 2. 4 ตารางแสดงจำนวนห้องของผู้ที่เข้าพักที่สถานประกอบการที่พักแรมและอัตราการเข้าพักของนักท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ.2552-2558

| ปี (พ.ศ.) | จำนวนห้อง | อัตราการเข้าพัก (%) | อัตราการเพิ่ม(%) |
|--------------|-----------|------------------------|------------------|
| 2552 | 63,823 | 52.68 | - |
| 2553 | 86,687 | 49.91 | 26.38 |
| 2554 | 95,583 | 59.82 | 9.31 |
| 2555 | 96,822 | 62.81 | 1.28 |
| 2556 | 96,992 | 68.34 | 0.18 |
| 2557 | 97,547 | 67.5 | 0.57 |
| 2558 | 138,286 | 76.33 | 29.46 |

ที่มา : สถิตินักท่องเที่ยว โดย กรมการท่องเที่ยว

ตารางที่ 2. 5 ตารางแสดงค่าใช้จ่ายเฉลี่ยต่อคนต่อวัน ของนักท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2558

| ปี (พ.ศ.) | นักท่องเที่ยว | | รวม (บาท/คน/ วัน) | อัตราการเพิ่ม(%) |
|--------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|------------------|
| | ชาวไทย (บาท/คน/ วัน) | ชาวต่างชาติ (บาท/ คน/วัน) | | |
| 2552 | 2,748 | 4,032 | 6,780 | 100.00 |
| 2553 | 3,061 | 4,354 | 7,415 | 8.56 |
| 2554 | 2,914 | 4,206 | 7,120 | -4.14 |
| 2555 | 3,183 | 4,439 | 7,622 | 6.59 |
| 2556 | 3,329 | 4,485 | 7,814 | 2.46 |
| 2557 | 3,407 | 4,579 | 7,986 | 2.15 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ปี (พ.ศ.) | นักท่องเที่ยว | | รวม (บาท/คน/ วัน) | อัตราการเพิ่ม(%) |
|--------------|-------------------------|------------------------------|----------------------|------------------|
| | ชาวไทย (บาท/คน/ วัน) | ชาวต่างชาติ (บาท/ คน/วัน) | | |
| 2558 | 3,686 | 4,830 | 8,516 | 6.22 |

ที่มา : สถิตินักท่องเที่ยว โดย กรมการท่องเที่ยว

ตารางที่ 2. 6 ตารางแสดงรายได้จากการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ระหว่างปี พ.ศ. 2552-2558

| ปี (พ.ศ.) | นักท่องเที่ยว | | รวม | อัตราการเพิ่ม(%) |
|--------------|----------------------|-----------------------|---------|------------------|
| | ชาวไทย (ล้าน บาท) | ชาวต่างชาติ (ล้านบาท) | | |
| 2552 | 98,950 | 232,505 | 331,454 | 100.00 |
| 2553 | 175,964 | 251,540 | 427,504 | 22.47 |
| 2554 | 188,014 | 290,144 | 478,158 | 10.59 |
| 2555 | 222,041 | 348,286 | 570,328 | 16.16 |
| 2556 | 243,088 | 383,447 | 626,535 | 8.97 |
| 2557 | 250,931 | 383,872 | 634,803 | 1.30 |
| 2558 | 298,762 | 432,987 | 731,749 | 13.25 |

ที่มา : สถิตินักท่องเที่ยว โดย กรมการท่องเที่ยว

นอกจากนี้กรุงเทพมหานครยังได้รับเลือกให้เป็นปลายทางการท่องเที่ยวอันดับ 1 ของโลก โดยมีรายงานว่าในปี พ.ศ.2559 มีนักท่องเที่ยวมาเยือนกรุงเทพมหานคร 21.47 ล้านคน จากการใช้จ่ายผ่านบัตรเครดิตโดยบริษัทมาสเตอร์การ์ด มีอัตราเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวมากที่สุด ที่ 9.60% และมียอดการใช้จ่ายสูงเป็นอันดับที่ 4 ของโลกอีกด้วย (ตารางที่ 2.7) และมีรายจ่ายกับ ที่พัก (26.0%) จั๊บจ่าย (21.7%) งานบริการ (20.8%) การเดินทางในประเทศ (9.9%) และอื่นๆ (2%) ซึ่งทำให้กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีการเติบโตสูงเป็นอันดับ 12 ของโลก และอันดับที่ 9 ของภูมิภาคเอเชีย – แปซิฟิก จากสถิติอัตราการเติบโต 12 อันดับนั้น มีภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิกรวมอยู่ด้วย 9 แห่ง (ตารางที่ 2.8) แสดงให้เห็นว่า ภูมิภาคเอเชีย แปซิฟิกกำลังมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่กำลังเติบโตสูงขึ้น ทั่วทั้งภูมิภาค จนอาจเกิดการแข่งขันทางภาค การท่องเที่ยวมากขึ้น

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงเมืองเป้าหมาย 10 อันดับ ที่ผู้มาเยือนมากที่สุด

| อันดับ | เมืองเป้าหมาย | ประเทศ | จำนวนผู้พักแรม (ล้านคน) | | | | | %Δปี 58 และ 59 | รายได้การท่องเที่ยวปี 59 (ล้านดอลลาร์สหรัฐ) |
|--------|---------------|---------------|-------------------------|-------|-------|-------|-------|----------------|---|
| | | | ปี 55 | ปี 56 | ปี 57 | ปี 58 | ปี 59 | | |
| 1 | กรุงเทพ | ไทย | 15.82 | 17.47 | 17.03 | 19.59 | 21.47 | 9.60% | 14.80 |
| 2 | ลอนดอน | สหราชอาณาจักร | 15.46 | 16.81 | 17.40 | 18.58 | 19.88 | 7.00% | 19.80 |
| 3 | ปารีส | ฝรั่งเศส | 15.76 | 17.20 | 17.19 | 17.66 | 18.03 | 2.10% | 12.90 |
| 4 | คูไบ | สหรัฐอเมริกา | 10.95 | 12.19 | 13.21 | 14.20 | 15.27 | 7.50% | 31.30 |
| 5 | นิวยอร์ก | สหรัฐอเมริกา | 10.92 | 11.38 | 12.02 | 12.37 | 12.75 | 3.10% | 18.50 |
| 6 | สิงคโปร์ | สิงคโปร์ | 11.10 | 11.90 | 11.86 | 11.63 | 12.11 | 4.10% | 12.50 |
| 7 | กัวลาลัมเปอร์ | มาเลเซีย | 9.60 | 9.89 | 11.69 | 11.19 | 12.02 | 7.40% | 11.30 |
| 8 | อิสตันบูล | ตุรกี | 8.82 | 9.87 | 11.27 | 11.91 | 11.95 | 0.30% | 7.50 |
| 9 | โตเกียว | ญี่ปุ่น | 4.89 | 5.40 | 7.68 | 10.43 | 11.70 | 12.20% | 13.50 |
| 10 | โซล | เกาหลีใต้ | 7.51 | 8.03 | 9.84 | 9.26 | 10.20 | 10.20% | 12.30 |

ที่มา : รายงาน Global Destination City Index โดยบริษัท MasterCard

ตารางที่ 2.8 ตารางแสดงอัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปีของเมืองต่างๆ 12 อันดับ

| อันดับ | เมือง | ประเทศ | อัตราการเติบโตเฉลี่ยต่อปี | ภูมิภาค |
|--------|----------|--------------|---------------------------|------------------------|
| 1 | โอซากา | ญี่ปุ่น | 24.15% | เอเชีย-แปซิฟิก |
| 2 | เฉิงตู | จีน | 20.14% | เอเชีย-แปซิฟิก |
| 3 | อาบูดาบี | สหรัฐอเมริกา | 19.81% | ตะวันออกกลาง - แอฟริกา |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เลข | เมือง | ประเทศ | อัตราการเติบโต เฉลี่ยต่อปี | ภูมิภาค |
|-----|------------|----------------|-------------------------------|----------------------------|
| 4 | โคลัมโบ | ศรีลังกา | 19.57% | เอเชีย-แปซิฟิก |
| 5 | โตเกียว | ญี่ปุ่น | 18.48% | เอเชีย-แปซิฟิก |
| 6 | ริยาด | ซาอุดีอาระเบีย | 16.45% | ตะวันออกกลาง - ออฟ ริกา |
| 7 | ไทเป | ไต้หวัน, จีน | 14.53% | เอเชีย-แปซิฟิก |
| 8 | ซีอาน | จีน | 14.20% | เอเชีย-แปซิฟิก |
| 9 | เดहरาน | อิหร่าน | 12.98% | ตะวันออกกลาง - ออฟ ริกา |
| 10 | เซี่ยเหมิน | จีน | 12.93% | เอเชีย-แปซิฟิก |
| 11 | จาการ์ตา | อินโดนีเซีย | 12.89% | เอเชีย-แปซิฟิก |
| 12 | กรุงเทพ | ไทย | 12.57% | เอเชีย-แปซิฟิก |

ที่มา : รายงาน Global Destination City Index โดยบริษัท MasterCard

นอกจากนี้ กรุงเทพมหานครยังถูกจัดอันดับเรื่องความเป็นเมืองท่องเที่ยวอีกหลายสำนัก เช่น เป็นเมืองท่องเที่ยวอันดับ 2 ของโลกในปี พ.ศ.2558 จากเว็บไซต์ www.Tripadvisor.com ,เมืองท่องเที่ยวอันดับ 1 จากนิตยสาร Travel&Leisure เป็นต้น ซึ่งจากสถิติที่กล่าวมาแสดงให้เห็นว่ากรุงเทพมหานครมีแนวโน้มในการพัฒนาเป็นเมืองท่องเที่ยวอันดับต้นๆ ของโลกได้

2.3. การจัดการนิทรรศการ

อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร จัดอยู่ในประเภทอาคารที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร และชั่วคราว ที่มีลักษณะของสถานที่จัดคือภายในอาคาร (indoor Exhibition) ที่เน้นการจัดแสดง เพื่อส่งเสริมและประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร และมีนิทรรศการชั่วคราวเพิ่มเติม เพื่อจัดแสดงเนื้อหาหรือกิจกรรมด้านการท่องเที่ยวที่มีการหมุนเวียนเนื้อหา ซึ่งมีรายละเอียดการจัดแสดงดังต่อไปนี้

- 1) การจัดแสดงถาวร (Permanent Exhibition) คือการจัดแสดงห้องประจำถาวร ใช้เทคโนโลยีที่เน้นการสื่อสารโต้ตอบกับผู้ชม ทำให้ผู้ชม มีความรู้สึกร่วมกับนิทรรศการ ซึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อหาที่จัดแสดงเป็นเรื่องเกี่ยวกับ ประสบการณ์การท่องเที่ยวที่จะสัมผัสได้เฉพาะใน กรุงเทพมหานคร พร้อมทั้งให้ข้อมูล ซึ่งนิทรรศการถาวรเป็นหัวข้อหลักในการจัดแสดงจึงเป็นปัจจัยหลักในการกำหนดพื้นที่จัดแสดง โดยจะมีการเปลี่ยนแปลงน้อย

2) การจัดแสดงกึ่งถาวร (Semi Permanent Exhibition) คือนิทรรศการ Bangkok Experience เป็นนิทรรศการเตรียมตัวเพื่อเข้าสู่นิทรรศการหลัก เป็นนิทรรศการที่เป็นจุดเด่น และจุดสนใจ มีลักษณะเป็นนิทรรศการที่หมุนเวียนเรื่องราว เทคนิคการจัดแสดงให้ทันสมัย เช่น เปลี่ยนแปลงทุกๆ 1 ปี หรือ ทุกๆ 3 ปี เป็นต้น

3) การจัดแสดงชั่วคราว (Temporary Exhibition) เป็นการจัดแสดงเกี่ยวกับการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร หรือการจัดการประชาสัมพันธ์จากหน่วยงานหรือองค์กร รวมถึงนิทรรศการเนื่องในวันสำคัญต่างๆ ซึ่งจะหมุนเวียนระยะสั้นๆ ทุกๆ 1-6 เดือน เพื่อสร้างให้มีกิจกรรมเคลื่อนไหวภายในโครงการ

2.3.1. การกำหนดหาพื้นที่จัดแสดง

มีสิ่งที่ต้องคำนึงถึงดังนี้

- 1) แนวความคิดและวัตถุประสงค์ของการจัดแสดง
- 2) เทคนิคและบรรยากาศที่ต้องการในการจัดแสดง
- 3) ความสะดวกสบายและความเหมาะสมในการเข้าชมแต่ละส่วนของนิทรรศการ
- 4) ขนาดของเรื่องราวที่จัดแสดง
- 5) การเรียงลำดับความสำคัญตามที่ต้องการ

2.3.2. การวิเคราะห์พื้นที่จัดแสดง

มีวิธีคิดดังนี้

- 1) กำหนดการจัดแสดงแต่ละหัวข้อ
- 2) หาพื้นที่ของแต่ละหัวข้อย่อย
- 3) กำหนดพื้นที่สำหรับอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และพื้นที่พิเศษที่ต้องการ ให้เกิดเป็น Point of interest
- 4) รวมพื้นที่ของแต่ละหัวข้อการจัดแสดงหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4. การดำเนินงานของโครงการ

2.4.1. เจ้าของโครงการ และงบประมาณโครงการ

โครงการ อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร มีหน่วยงานอิสระที่จัดตั้งขึ้นใหม่ เป็นผู้บริหารและดำเนินการโครงการ มีลักษณะเป็นนิติบุคคลและหน่วยงานที่ไม่แสวงผลกำไร ซึ่งหน่วยงานดังกล่าวเกิดจากการร่วมกันของ ฝ่ายโครงการพิเศษ สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ และกองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร โดยงบประมาณโครงการถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

2.4.1.1. งบลงทุน (Capital Budgets) เป็นงบประมาณตั้งต้นเพื่อเริ่มดำเนินการ โครงการ

ประกอบไปด้วย ค่าก่อสร้างอาคาร ค่าตกแต่งอาคารและภูมิสถาปัตยกรรม ค่าจัดซื้อครุภัณฑ์ รวมไปถึงค่าดำเนินการในระยะก่อน-ระหว่าง ก่อสร้างอาคาร จนกระทั่งโครงการสามารถเปิดให้บริการได้ ซึ่งมีงบลงทุนจากหน่วยงานต่างๆ ดังนี้

- 1) งบลงทุนจากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์และ กรุงเทพมหานคร เนื่องจากโครงการนี้เกิดจากการร่วมกันของทั้ง 2 หน่วยงาน งบลงทุนหลักของโครงการจึงได้จากทั้ง 2 หน่วยงานนี้
- 2) งบลงทุนจากเอกชน ที่ต้องการร่วมประชาสัมพันธ์หรือมีความประสงค์ในการสนับสนุนการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร โดยให้งบลงทุนในรูปแบบของเงินบริจาค
- 3) งบลงทุนจากหน่วยงานราชการ รัฐวิสาหกิจ มูลนิธิ ที่ต้องการสนับสนุนโครงการในรูปแบบของเงินอุดหนุน และการเป็นที่ปรึกษาจากผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการเพื่อให้ข้อมูลเนื้อหาที่จัดแสดง

2.4.1.2. งบดำเนินการ (Operation Budgets) งบประมาณที่ต้องใช้จ่ายภายหลังจากที่โครงการได้เปิดดำเนินการแล้ว เช่น งบบุคลากร ค่าสาธารณูปโภค ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ รวมไปถึงค่าบำรุงรักษาโครงการ และค่าใช้จ่ายด้านการพัฒนาเนื้อหา เทคโนโลยีการจัดแสดงนิทรรศการให้ทันสมัยอยู่เสมอ ซึ่งงบดำเนินการมีแหล่งที่มาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1) งบดำเนินการจากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์และกรุงเทพมหานคร ที่เป็นงบประมาณที่มาจากทั้ง 2 หน่วยงานเพื่อใช้ในการดำเนินการโครงการ เช่น งบบุคลากร การจ้างผู้เชี่ยวชาญ ค่าสาธารณูปโภค เป็นต้น
- 2) ค่าธรรมเนียมการเข้าชม จากนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติ โดยโครงการจะเก็บค่าธรรมเนียมการเข้าชมกับชาวไทยที่มีอายุ 23 ปี – 59 ปี และ ชาวต่างชาติ ส่วนนักเรียนนักศึกษา ผู้สูงอายุ ข้าราชการ และพนักงานรัฐวิสาหกิจ เข้าชมฟรี
- 3) ค่าเช่าสถานที่เพื่อการค้าระยะยาว เป็นรายได้จากการให้เอกชนเช่าพื้นที่เพื่อจำหน่ายสินค้าและบริการภายในโครงการ
- 4) ค่าเช่าสถานที่เพื่อจัดแสดง เป็นรายได้จากการให้หน่วยงานรัฐ หรือเอกชน ใช้พื้นที่นิทรรศการชั่วคราว หรือส่วนอเนกประสงค์ เช่นการจัดนิทรรศการหมุนเวียน การจัดงานเพื่อประชาสัมพันธ์องค์กร การจัดงานแสดงสินค้าประจำเขต เป็นต้น
- 5) ผลกำไรจากการค้า เป็นรายได้จากการจำหน่ายสินค้าและบริการ ที่โครงการเป็นผู้รับผิดชอบเอง เช่น ร้านขายของที่ระลึก ห้องอาหาร การบริการจากห้องสมุด ค่าที่จอดรถ เป็นต้น
- 6) เงินจากการบริจาคของเอกชน หรือหน่วยงานต่าง ที่บริจาคให้กับโครงการไม่ว่าจะเป็นรูปแบบเงิน หรือวัสดุอุปกรณ์

2.4.2. การดำเนินการ โครงการ

โครงการนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร มีชื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ว่า อาคาร **Bangkok Experience (แบงค็อก เอ็กซ์พีเรียนซ์)** เพื่อส่งเสริมภาพลักษณ์โครงการ ทั้งในแง่ของการสร้างอัตลักษณ์และการประชาสัมพันธ์ โครงการแก่นักท่องเที่ยวให้จดจำได้ง่ายติดหูทุกคน ไทยและคนต่างชาติ โดยลักษณะการดำเนินประกอบไปด้วย

- 1) จัดทำนิทรรศการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร มีลักษณะการชม คือ จำกัดผู้เข้าชมเป็นรอบ รอบละไม่เกิน 25 คน โดยจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัคคุเทศก์แนะนำการเข้าชมในส่วน โถงก่อนเข้าชมนิทรรศการ และ
หลังจากนั้น ผู้ชมจะเดินชมด้วยตัวเอง

- 2) จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว จัดงานสัมมนา จัดงานประชาสัมพันธ์
ความรู้เกี่ยวกับกาการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร หรือกิจกรรมใน
โอกาสพิเศษต่างๆ

2.4.3. เวลาในการให้บริการ

2.4.3.1. เวลาทำการ โครงการ

โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร (เบิ่งคอก
เอกซ์พีเรียนซ์) เปิดให้บริการวันอังคาร – วันอาทิตย์ (หยุดวันจันทร์) เวลา
10.00-21.00 น. และมีบางส่วนให้บริการถึง 00.00 นาฬิกา ได้แก่ ส่วน
ร้านอาหาร ส่วนกิจกรรมกลางแจ้ง

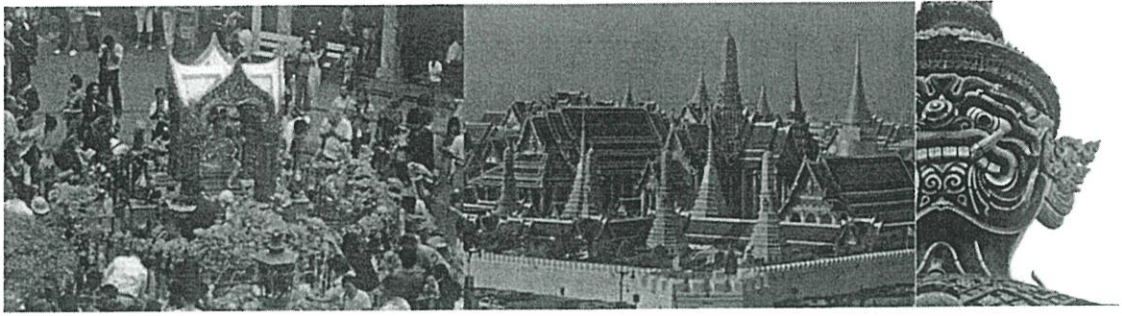
นิทรรศการเปิดให้เข้าชม ทั้งสิ้น 30 รอบต่อวัน โดยระยะเวลาห่างกันรอบ
ละ 20 นาที (รอบแรกเวลา 10.00 นาฬิกา และรอบสุดท้ายคือรอบ 19.00
นาฬิกา)

2.4.4. การรวบรวมข้อมูลเนื้อหาที่จัดแสดง

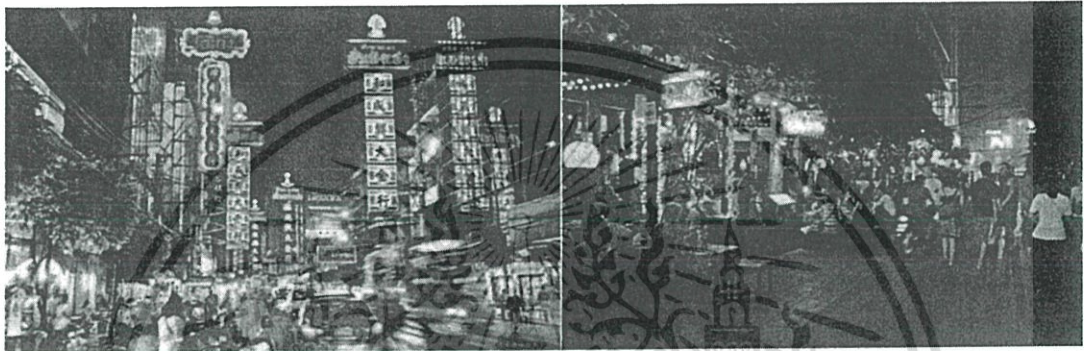
เนื่องจากข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครมีเนื้อหาจำนวนมาก การรวบรวม
เนื้อหาเพื่อนำมาจัดนิทรรศการจึงจำเป็นต้องคัดเลือกเนื้อหา เพื่อให้เกิดความเหมาะสม ซึ่งต้องใ้
ผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายสาขา ในการคัดเลือก เช่น นักวิชาการ มัคคุเทศก์ นักจัดจจัดนิทรรศการ
สถาปนิก เป็นต้น ซึ่งวิธีการคัดเลือกเนื้อหามีดังต่อไปนี้

- 1) คัดเลือกเนื้อหาตามประเภทการท่องเที่ยวทั่วกรุงเทพมหานคร

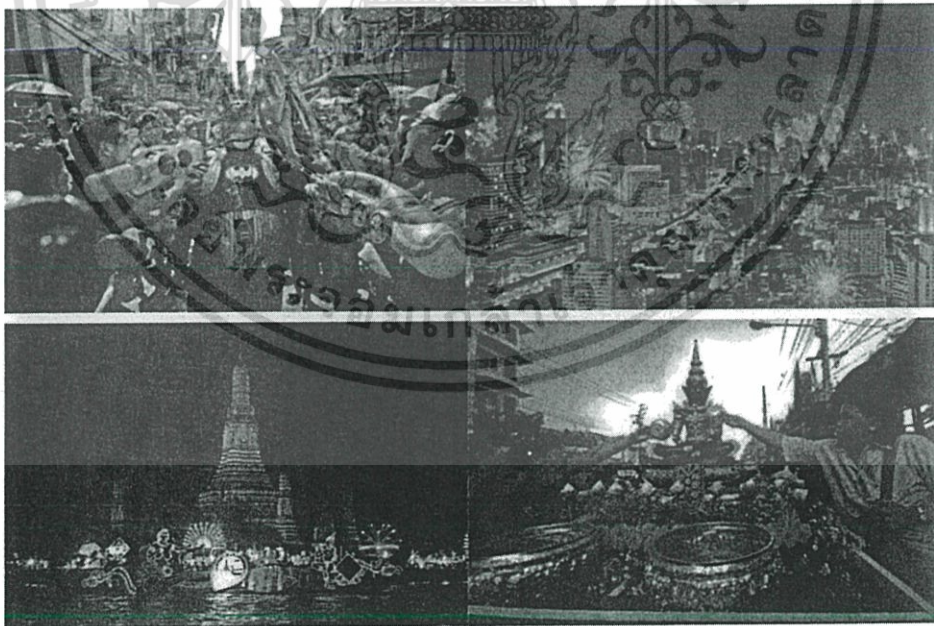
เพื่อนำมาจัดหมวดหมู่การจัดแสดงนิทรรศการ ทั้งจากการสำรวจความนิยมในการ
ท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว เช่น การท่องเที่ยวเพื่อูชาสังค์คีลสิทธ์ การท่องเที่ยวสถานที่
ทางประวัติศาสตร์ สถานที่ท่องเที่ยวยามค่ำคืน การท่องเที่ยวตามประเพณี การท่องเที่ยว
นันทนาการ ตลอดจนสิ่งของที่น่าสนใจ หรือของที่ระลึกหรืออาหารที่นักท่องเที่ยวนิยม
เป็นต้น



ภาพที่ 2. 2 ภาพการท่องเที่ยว ประเภทสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์และประวัติศาสตร์
(ที่มาภาพ : <http://pirun.ku.ac.th/~b5511002356/bangkok1.html>, 4 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

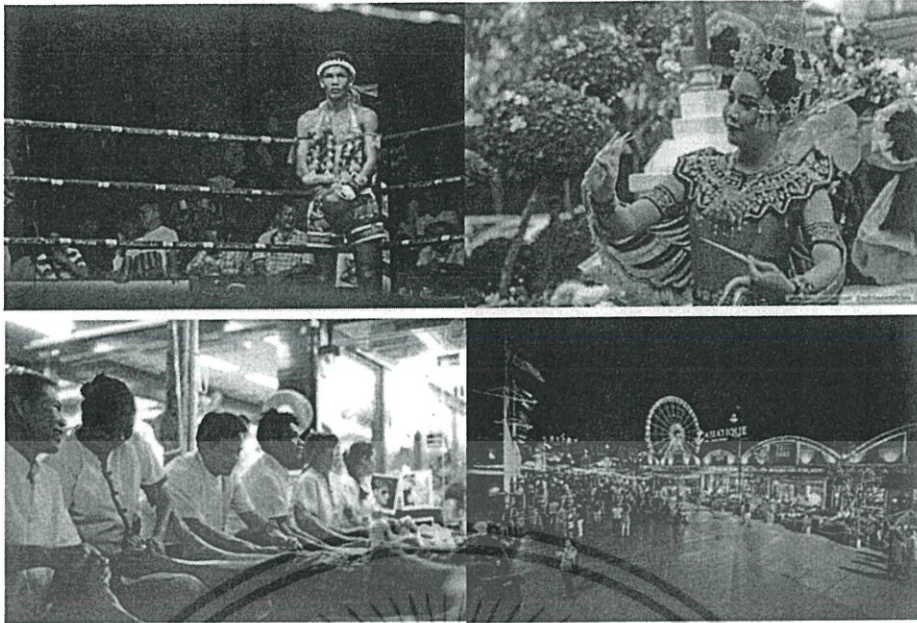


ภาพที่ 2. 3 ภาพการท่องเที่ยวยามค่ำคืน
(ที่มาภาพ : <http://bangkok.travel/bangkok-nightlife>, 4 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

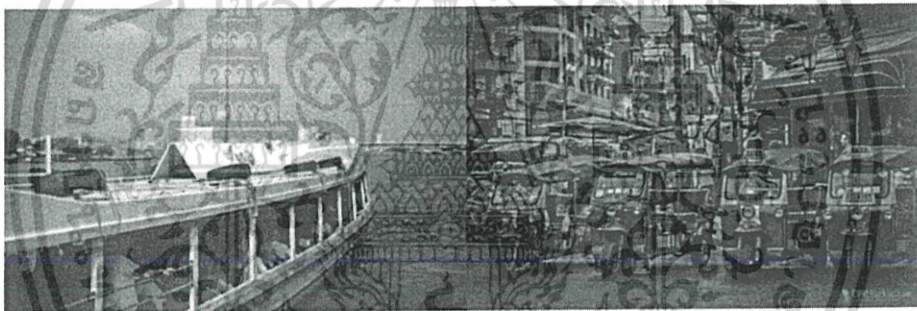


ภาพที่ 2. 4 การท่องเที่ยวตามประเพณี
(ที่มาภาพ : <https://www.flickr.com/photos/rickyloca/8366917557>, 4 ตุลาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2. 5 ภาพการท่องเที่ยวประเภทบันเทิงยามค่ำคืน
(ที่มาภาพ : blog.eoasia.com/top-10-things-to-do-in-bangkok-by-night/ ,5 ตุลาคม 2559)



ภาพที่ 2. 6 ภาพระบบขนส่งที่นิยมสำหรับนักท่องเที่ยว
(ที่มาภาพ : blogtourism.net/tourism-authority-thailand ,5 ตุลาคม 2559)



ภาพที่ 2. 7 ภาพแหล่งจับจ่ายที่เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว
(ที่มาภาพ : <http://nerdnomads.com/10-great-places-to-go-shopping-in-bangkok> ,5 ตุลาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



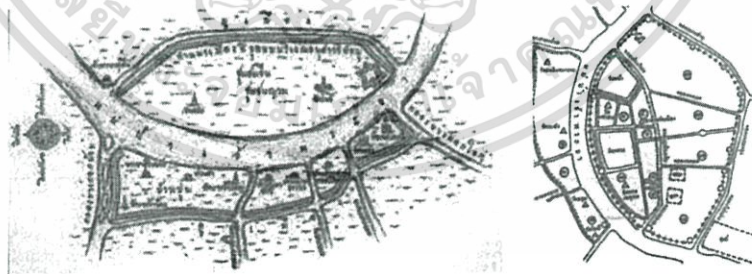
ภาพที่ 2. 8 ภาพอาหารข้างถนนซึ่งเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว

(ที่มาภาพ : www.painaidii.com/picpost/picpost-detail/001051/lang/th/ ,5 ตุลาคม 2559)

2) คัดเลือกเนื้อหาจากประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของกรุงเทพมหานคร

เนื่องจากการจัดนิทรรศการ มุ่งหวังให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจเกี่ยวกับกรุงเทพมหานคร จึงจัดให้มีส่วนจัดแสดงที่เกี่ยวข้องกับประวัติศาสตร์ บ่อเกิดแห่งวัฒนธรรมของกรุงเทพมหานคร โดยเนื้อหาในด้านประวัติศาสตร์และความเป็นมาจะถูกจัดเรียงเนื้อหาการ จัดแสดงเป็นการไล่เรียงเวลา ตั้งแต่สถาปนากรุงรัตนโกสินทร์เป็นราชธานีจนกระทั่งเป็นกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ซึ่งจะแสดงในนิทรรศการส่วนถัดไป

กรุงเทพมหานครเป็นเมืองที่มีการดำเนินวิถีชีวิตที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ เนื่องจากเหตุผลทางภูมิศาสตร์ การตั้งถิ่นฐาน และธรรมชาติของการใช้ชีวิต ไม่ว่าจะเป็นการสัญจรด้วยเรือ การอาศัยบนเรือนแพ รวมไปถึงประเพณีที่มีน้ำมาเป็นส่วนเกี่ยวข้อง เช่น ประเพณีสงกรานต์ พระราชพิธีลงทรง น้ำมูรธาภิเสก คติความเชื่อเรื่องจักรวาล เป็นต้น จนกระทั่งความสัมพันธ์ของคนกรุงเทพฯและน้ำกลายเป็นเอกลักษณ์การใช้ชีวิต⁶



ภาพที่ 2. 9 ภาพแสดงอาณาเขตของกรุงรัตนโกสินทร์ในอดีต

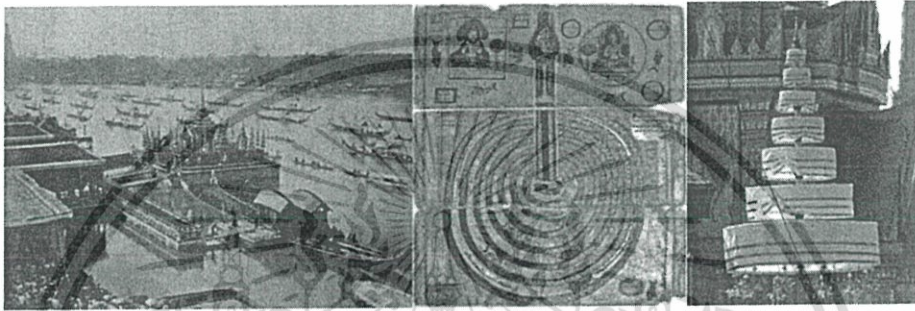
(ที่มาภาพ : <https://sites.google.com/site/phathnakartang/> ,15 พฤษภาคม 2560)

⁶ สุเมธ ชุมสาย ณ อยุธยา. ,น้ำ บ่อเกิดแห่งวัฒนธรรมไทย.พิมพ์ครั้งที่ 2.กรุงเทพมหานคร:ไทยวัฒนาพานิชย์.2529, 197



ภาพที่ 2. 10 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของน้ำและชาวกรุงเทพฯ

(ที่มาภาพ : <http://oknation.nationtv.tv/blog/print.php?id=600751> ,15 พฤษภาคม 2560)



ภาพที่ 2. 11 ประเพณี และคติความเชื่อ ที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ

(ที่มาภาพ : <http://www.lertchaimaster.com/forum/index.php?topic=1480.0> ,15 พฤษภาคม 2560)

2.4.5. การจัดแสดงนิทรรศการ และเนื้อหาที่จัดแสดง

หลังจากสำรวจรูปแบบการท่องเที่ยวที่เป็นที่นิยมแล้ว จึงนำมาวิเคราะห์เพื่อนำเนื้อหามาจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว ให้มีการเชื่อมโยงและมีความต่อเนื่องของเนื้อหา ได้ข้อสรุปว่าหัวข้อที่จัดแสดง ถูกจัดเรียงเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับเวลาตั้งแต่เช้า จนถึงกลางคืนที่สัมพันธ์กับการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ซึ่งจะถูกจัดอยู่ในส่วนของนิทรรศการถาวร และนิทรรศการกึ่งถาวรออกมาเป็นรูปแบบของนิทรรศการทั้งสิ้น 4 ส่วน ได้แก่

2.4.5.1. ส่วนที่ 1 ห้อง Bangkok Experience

ส่วน Bangkok Experience เป็นจุดรวมพลก่อนเข้าชมนิทรรศการ รวมไปถึงจุดพิมพ์หนังสือสูจิบัตรผ่านคู่อัดโนมตี โดยผู้ชมจะมีสูจิบัตรประจำตัวคนละ 1 ชุด หลังจากนั้นจะเข้าสู่ห้องปรับอารมณ์ ด้วยภาพยนตร์และสื่อผสมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร โดยเนื้อหาจะมีการปรับเปลี่ยนไปทุกๆปี

2.4.5.2. ส่วนที่ 2 ห้องก่อนจะเป็นบางกอก (Bangkok's Waterways)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นนิทรรศการส่วนที่เล่าเรื่องราวความเป็นมาของกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ยังเป็นเมือง
บางกอกที่เป็นเมืองที่มีความสัมพันธ์กับน้ำในทุกๆด้าน และยังเป็นการปูพื้นฐานความรู้ความ
เข้าใจทั้งในมิติของ ภูมิศาสตร์ วัฒนธรรมคตินิยมเชื่อ วิถีชีวิต และการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต
ของคนกรุงเทพฯ โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้องการแสดง ได้แก่

- 1) น้ำ และการสร้างเมือง (Waterways and Establishing City) จัดแสดงความเป็นมาของเมือง
บางกอกก่อนที่จะได้ชื่อว่าเป็นกรุงรัตนโกสินทร์อินทอโยธยาในรัชกาลที่ 1 รวมทั้งเกร็ดทาง
ประวัติศาสตร์ของภูมิศาสตร์บริเวณกรุงเทพมหานครที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ
- 2) น้ำ และความเชื่อ (Waterways and Thai's Faith) จัดแสดงเกี่ยวกับน้ำในคตินิยมเชื่อ
ของชาวบางกอกที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ ตั้งแต่ราชวงศ์ และชาวบ้านทั่วไป ซึ่งน้ำเข้ามา
มีบทบาทกับความเชื่อของชาวบางกอกอย่างมาก
- 3) น้ำ และชีวิตชาวน้ำ (Waterways and Life) นำเสนอชีวิตของชาวบางกอก กับน้ำที่มี
ความสัมพันธ์ตั้งแต่เข้าจนกระทั่งเย็นผ่านเรือนแพที่เป็นที่อยู่หลักของชาวบางกอกตั้งแต่โบราณ
- 4) น้ำ กระทั่งการขึ้นบก (Waterways until Landing) ได้รับอิทธิพลในเรื่องการพัฒนาเมืองจาก
ตะวันตกในช่วงปี พ.ศ. 2400 เพื่อให้ประเทศติดต่อกับต่างชาติและส่งผลต่อชาวบางกอก

2.4.5.3. ส่วนที่ 3 ห้องกรุงเทพฯ 24 ชั่วโมง (Bangkok 24/7)

เป็นนิทรรศการที่นำเสนอเกี่ยวกับการนำเสนอแหล่งท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร
ที่สามารถท่องเที่ยวได้ใน 1 วัน โดยเริ่มจากห้องปรับเวลา และเกริ่นนำนิทรรศการส่วนที่ 3
หลังจากนั้นเนื้อหาที่นำเสนอจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน ซึ่งผู้ชมสามารถเลือกชมได้ภายใน
ห้องใดห้องหนึ่ง มีทั้งสิ้น 2 เส้นทาง ได้แก่

- 1) ห้องปรับเวลา (Bangkok means time) เป็นห้องแรกของนิทรรศการส่วนที่ 3 นำเสนอเกี่ยวกับ
การนับเวลา และการเกริ่นนำเรื่องทางเลือกในการรับชมนิทรรศการในส่วนที่ 3 ผ่านตู้
อัตโนมัติ และเป็นส่วนปรับอารมณ์และเป็น โฉงแจกสู่นิทรรศการส่วนถัดไป
- 2) กรุงเทพฯ : เมืองแห่งทวยเทพ (Bangkok : The Angelic City)(เส้นทางที่ 1) เป็นนิทรรศการ
ส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับ การรับอิทธิพลของความเชื่อ ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ศาสนาต่างๆ
การรับเอาแนวคิดของฮินดูและพุทธมาผสมผสานกัน จนเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่เกิดขึ้นจาก
พื้นฐานความเชื่อของคนกรุงเทพฯ ซึ่งจัดแสดงไล่ลำดับเนื้อหา และเวลาในการท่องเที่ยวสถานที่
ต่างๆ มีเนื้อหาดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 ตารางแสดงห้องย่อยและลำดับในการจัดแสดงนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 1

| หัวข้อนิทรรศการ | เนื้อหาที่จัดแสดง |
|---|---|
| 1. ห้องเมืองศักดิ์สิทธิ์ (The Great 8 Wishes) | แทนช่วงเวลาเช้า แสดงความเชื่อจากพราหมณ์ ฮินดู ซึ่งเป็นพื้นฐานของความเชื่อคนไทย |
| 2. ห้องอริยะกรุงเทพฯ (Buddhist Bangkok) | แทนเวลากลางวัน มีเนื้อหาเกี่ยวกับพุทธศาสนาอันเป็นศาสนาประจำชาติ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของคนกรุงเทพมหานคร |
| 3. ห้องหลากศาสน (The Faith fusion) | นิทรรศการแทนช่วงเวลาย่ำจนถึงเย็น เกี่ยวกับความหลากหลายของการนับถือศาสนาในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ พุทธ เชื้อสายจีน ไทยเชื้อสายอิสลาม และไทยเชื้อสายคริสต์ |
| 4. ห้องลูกช้าง (Sacred Bangkok) | นิทรรศการแทนช่วงเวลาค่ำถึงดึก มีเนื้อหาเกี่ยวกับความเชื่อเรื่องเหนือธรรมชาติ โชคลาภ การบงบน รอยสักเพื่อเพิ่มโชคลาภ |
| 5. ห้อง Glitter Night (ห้องปรับอารมณ์จบนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 1) | นิทรรศการแทนเวลาช่วงดึกจนเช้ามืดของกรุงเทพมหานครผ่านมุมมองของวิถีชีวิตคนกรุงเทพที่มีความสัมพันธ์กับความเชื่อ โดยใช้เทคนิคการฉายภาพยนตร์ |

- 3) กรุงเทพฯ : เมืองแห่งชีวิต (Bangkok : The City of Life) (เส้นทางที่ 2) เป็นนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการรับอิทธิพลจากด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเป็นวิถีชาวกรุงเทพฯ จนเกิดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวิถีชีวิต และเอกลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดแสดงได้ลำดับเนื้อหา และเวลาในการท่องเที่ยวสถานที่ต่างๆ มีเนื้อหาดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2. 10 ตารางแสดงห้องย่อยและลำดับในการจัดแสดงนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 2

| หัวข้อนิทรรศการ | เนื้อหาที่จัดแสดง |
|--|--|
| 1. ห้องเช้านี้ที่กรุงเทพฯ (Bangkok Rush Dawn) | นิทรรศการแทนช่วงเวลาเช้า มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิถีชีวิตในช่วงเช้าของคนกรุงเทพมหานคร |
| 2. ห้องกรุงเทพฯประจำวัน (Bangkok's Day) | นิทรรศการแทนช่วงเวลากลางวัน มีเนื้อหาเกี่ยวกับการค้าขายและการอยู่อาศัยของคนกรุงเทพมหานคร ผ่านชุมชนและตรอกซอกซอย |
| 3. ห้องย่านกรุง (Bangkok down town) | นิทรรศการแทนช่วงเวลาบ่ายถึงเย็น แสดงการพัฒนาจากชุมชนที่มีวัฒนธรรมเป็นของตัวเอง จนเกิดเป็นย่านที่มีเอกลักษณ์ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ได้แก่ย่าน เยาวราช/สำเพ็ง/พหุรัด , บางรัก/เจริญกรุง/สาทร , ย่านสยาม/จตุจักร |
| 4. ห้องสี่ต้นกรุงเทพ (Bangkok's Dim Light) | นิทรรศการแทนช่วงเวลาค่ำถึงดึก เกี่ยวกับวิถีชีวิตในเวลากลางคืนของคนกรุงเทพมหานคร |
| 5. ห้อง Dazzle Night (ห้องปรับอารมณ์จบนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 2) | นิทรรศการแทนเวลาช่วงดึกจนเข้ามิดของกรุงเทพมหานครผ่านมุมมองของวิถีชีวิตคนกรุงเทพที่มีความสัมพันธ์กับความเชื่อ โดยใช้เทคนิคการฉายภาพยนตร์ |

2.4.5.4. ส่วนที่ 4 ห้อง กรุงเทพมหานคร (Bangkok Today)

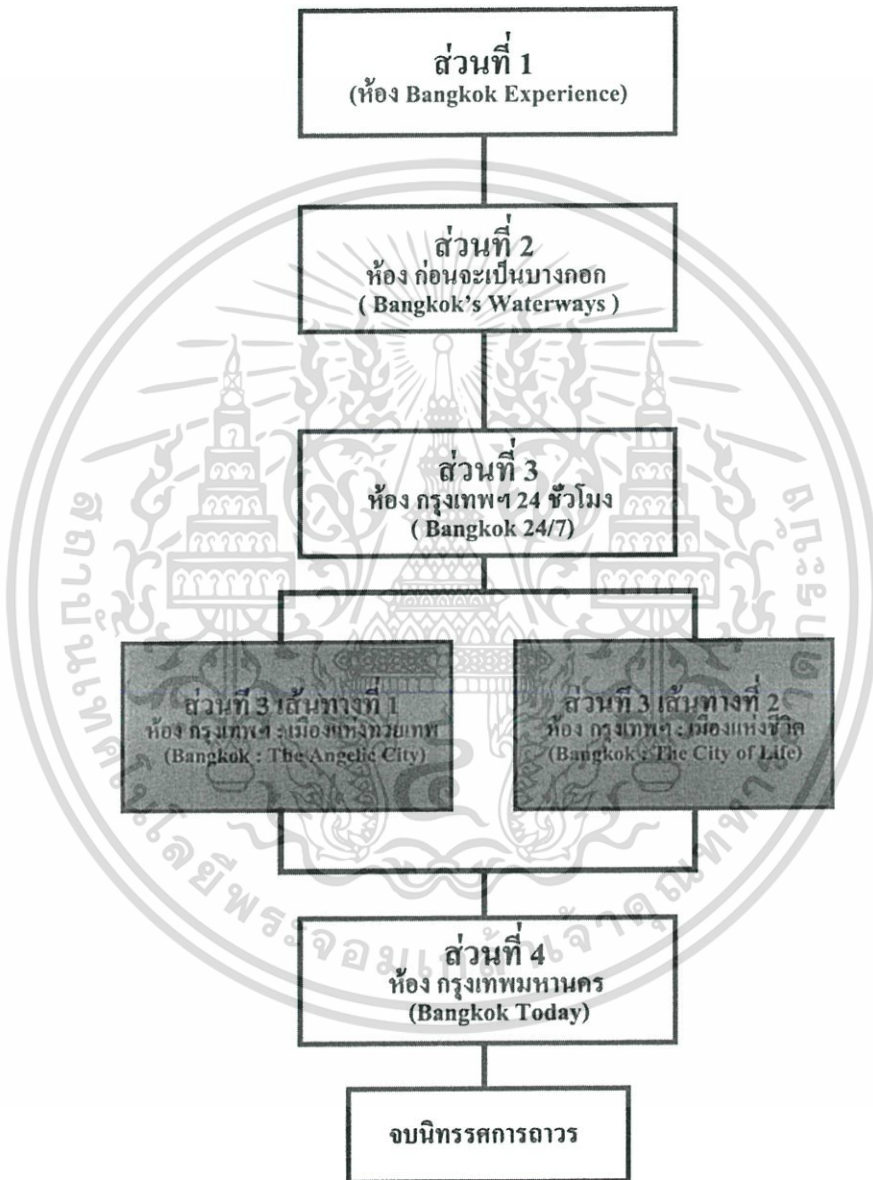
นิทรรศการสรุปนิทรรศการทั้งหมด รวมไปถึงการแสดงนิทรรศการการพัฒนาของกรุงเทพมหานครในอนาคต และให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ผู้เข้าชมสนใจพิมพ์ลงในสูจิบัตรที่ผู้ชมได้รับในตอนเริ่มนิทรรศการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- 1) Bangkok Experience เป็นนิทรรศการสรุปของนิทรรศการทั้งหมด
- 2) ห้องการพัฒนาเมือง เป็นนิทรรศการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเกิดเมืองจนกระทั่งเป็นกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ตลอดจนการพัฒนาเมืองในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ห้อง Where to go? จุดให้ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครที่ปรากฏในนิทรรศการทั้งหมดและนอกเหนือจากนิทรรศการที่น่าสนใจ รวมไปถึงการแนะนำเส้นทางการท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ และพิมพ์ลง Booklet ที่ได้รับในตอนต้นของนิทรรศการด้วย

แผนภูมิที่ 2. 1 แผนภูมิแสดงลำดับการจัดแสดงนิทรรศการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารอาคารตัวอย่างเป็นการศึกษาอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ ซึ่งจะแบ่งเป็นหมวดหมู่ที่จะทำการศึกษาคือ โครงการภายในประเทศไทย และโครงการต่างประเทศ เพื่อนำมาศึกษาข้อดีข้อเสีย เพื่อนำสิ่งที่ได้จากการศึกษามาใช้ในการออกแบบโครงการ เช่น การออกแบบการจัดนิทรรศการ งานระบบและการบริหารงานอาคารพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น

3.1 กรณีศึกษาโครงการภายในประเทศ

3.1.1 อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์



ภาพที่ 3. 1 อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,23 สิงหาคม 2559)

1) ความเป็นมาของนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ เป็นโครงการที่สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์กำหนดให้มีการปรับปรุง อาคารหลังแรกของถนนราชดำเนินกลาง เพื่อเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ข้อมูล และแหล่งรวบรวมความรู้ทางประวัติศาสตร์ ศิลปะ และวัฒนธรรมของยุคกรุงรัตนโกสินทร์ที่สมบูรณ์ที่สุดในประเทศไทย เป็นสถานที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ และเปรียบเสมือนประตูสู่กรุงรัตนโกสินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบของสถาปัตยกรรมโครงการ ได้แนวความคิดการออกแบบจาก Champ Elysees ในประเทศฝรั่งเศส ตามพระราชดำริเดิมของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ซึ่งอาคารก่อสร้างในช่วงปี พ.ศ.2480 – 2491 ซึ่งในปี พ.ศ. 2551 ได้ปรับปรุงเป็นอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ และเปิดให้ประชาชนเข้าชมตั้งแต่ ปี พ.ศ.2553 เป็นต้นไป

2) แนวความคิดในการออกแบบ

อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์เป็นอาคารที่ได้รับการปรับปรุงจากอาคารเก่าที่มีสภาพไม่สมบูรณ์จึงมีเพียงโครงสร้างที่เหลือคงเดิมไว้ ทึ่มออกแบบจึงสร้างสรรค์ภายใต้แนวคิดที่เรียบง่ายและเป็นมิตร เพื่อสะท้อนความเป็นสมัยใหม่ แต่ยังคงองค์ประกอบดั้งเดิมของอาคารไว้ เพื่อให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม เช่นเรื่องสัดส่วนอาคาร การจัดผังอาคารให้เป็นตามแนวแกนของถนนราชดำเนินกลาง รวมทั้งต่อเติมพื้นที่ เพื่อนเป็นจุดบริการกลาง (Facility Center) และสำนักงาน (ภาพที่ 3.2) ซึ่งอาคารจะประกอบไปด้วย

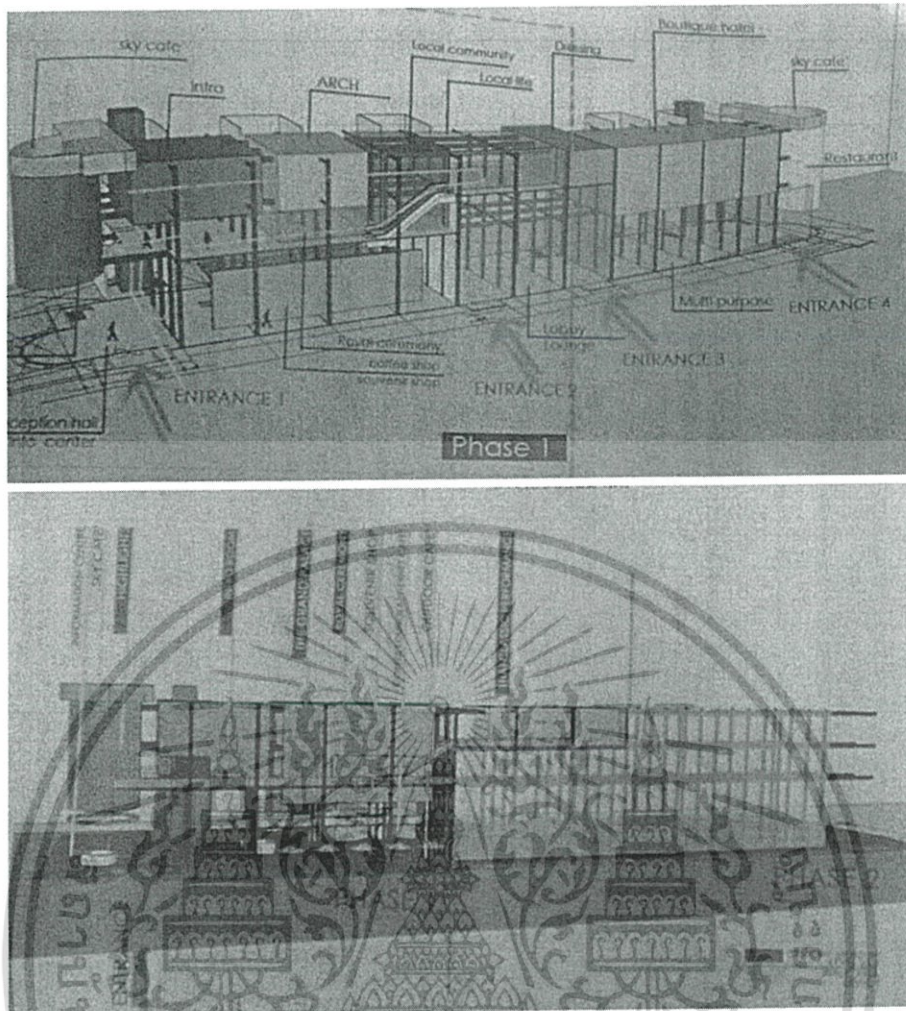
- ชั้น 1 คือส่วนต้อนรับ ร้านขายของที่ระลึก ร้านกาแฟ และส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งชั้นนี้จะมีลักษณะการออกแบบ แบบ Double space เพื่อความโปร่งโล่ง และทำให้คนจากภายนอกสามารถมองเห็นกิจกรรมบริเวณโถงต้อนรับได้
- ชั้นลอย เป็นส่วนสำนักงาน ห้องประชุม และห้องสมุด
- ชั้น 2-4 คือส่วนจัดแสดงนิทรรศการ และจุดชมวิว (ชั้น 4)



ภาพที่ 3. 2 ภาพแสดงการต่อเติมอาคารเดิม

(ที่มาภาพ : <http://www.nitasrattanakosin.com/home.php> ,2 ตุลาคม พ.ศ.2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 ภาพแบบร่าง โครงการนิทรรศน์รัตน โกสินทร์
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,23 สิงหาคม 2559)

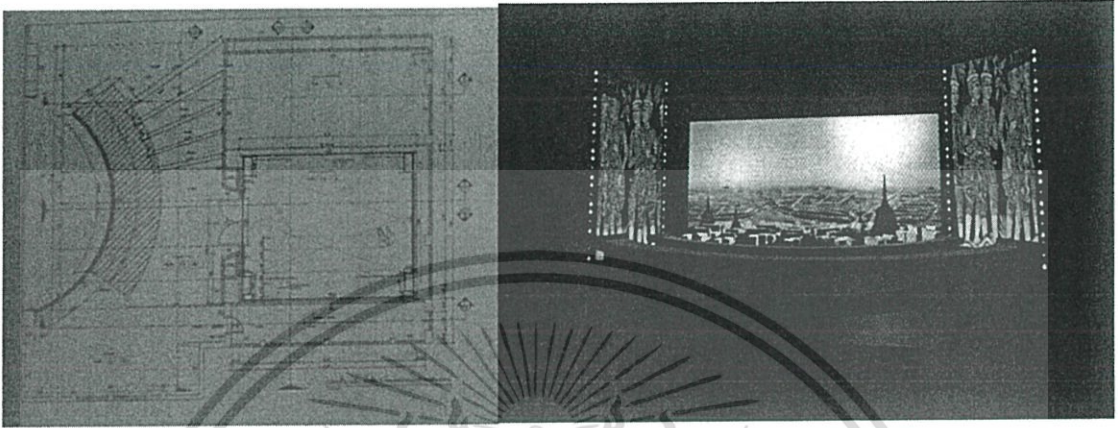
3) แนวความคิดในการจัดนิทรรศการและเทคนิคการจัดแสดง

นิทรรศการภายในนิทรรศน์รัตน โกสินทร์ เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม คือสิ่งที่ต้องถ่ายทอดออกมาให้ผู้ชมได้รับรู้ และเห็นคุณค่า ที่ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการจัดนิทรรศการ เพื่อสร้างความน่าสนใจและเข้าใจได้ง่ายขึ้น เช่นการใช้สื่ออินเตอร์แอคทีฟ ใช้หุ่นจำลองซึ่งนิทรรศการประกอบไปด้วย 9 ห้องจัดแสดง และแบ่งเป็น 2 เส้นทางการชมนิทรรศการ และมีห้องอุโมงค์เวลาให้ผู้ชมปรับอารมณ์ ด้วยการเล่าเหตุการณ์สำคัญทางประวัติศาสตร์ของกรุงรัตนโกสินทร์ เพื่อให้มีอารมณ์ร่วมกับการชมนิทรรศการ ใช้เวลาเข้าชมประมาณ 1 ชั่วโมง 45 นาที ประกอบไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. รัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์

นำเสนอความเป็นมาของกรุงรัตนโกสินทร์ ตั้งแต่สมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช ก่อตั้งกรุงรัตนโกสินทร์ การสร้างบางเมือง การฟื้นฟูศาสนา ศิลปวัฒนธรรมต่างๆ ด้วยสื่อผสม 4 มิติ ซึ่งจัดแสดงห้องจะแสดงที่มีระบบไฮดรอลิกที่ยกพื้นจากชั้น 2 ไปสู่ชั้น 3 พร้อมฉายวิดีโอทัศน์

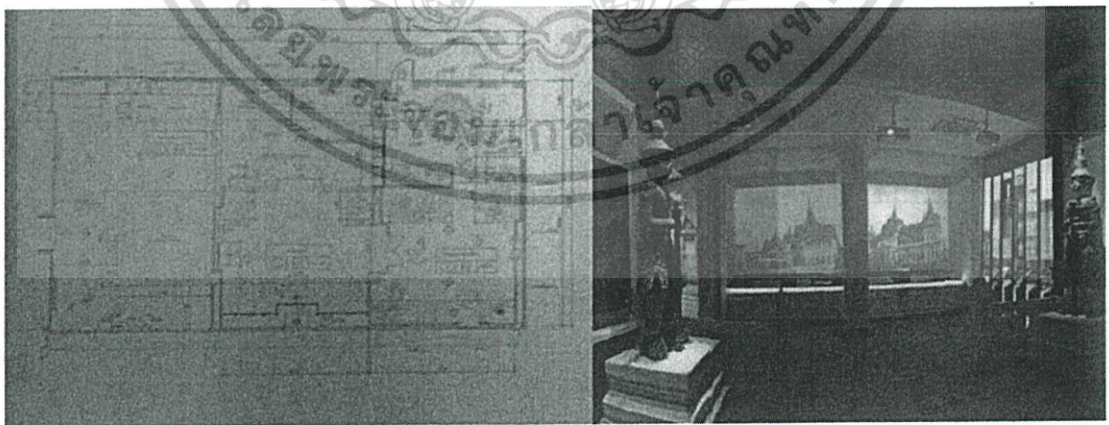


ภาพที่ 3. 4 ห้องรัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

2. เกียรติแผ่นดินสยาม

นำเสนอความวิจิตรอลังการของพระบรมหาราชวัง ด้วยหุ่นจำลองพระบรมหาราชวัง , ศิลปกรรมในพระบรมหาราชวัง ,ตำนานพระแก้วมรกต และเขตพระราชฐานชั้นใน ตกแต่งด้วย โทนีสีเหลืองทอง และจำลองการปูพื้นแบบพระบรมหาราชวัง



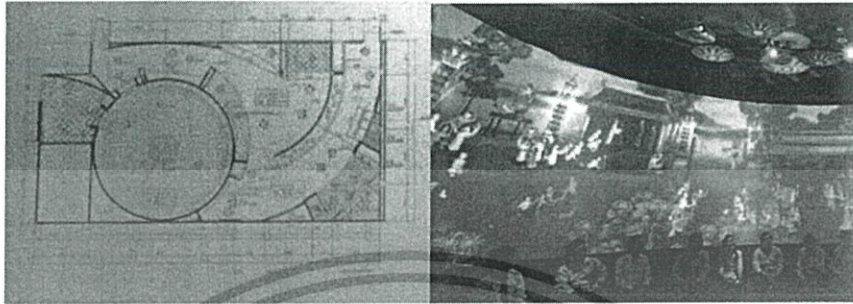
ภาพที่ 3. 5 ห้องเกียรติแผ่นดินสยาม

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เรื่องนามมหรสพศิลป์

นำเสนอความเป็นมา และรูปแบบมหรสพสำคัญในรัตนโกสินทร์แต่ละยุคสมัย เช่นการจำลองบรรยากาศมหรสพ 360 องศา ซึ่งต้องใช้เครื่องฉายภาพ 9 เครื่อง ,ที่มาของการเดินรำ , วัฒนาการของมหรสพ

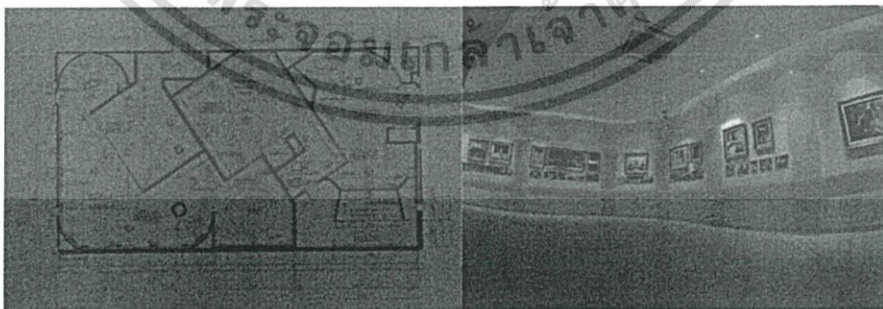


ภาพที่ 3. 6 ห้องเรื่องนามมหรสพศิลป์

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

4. ลีละบิลราชพิธี

นำเสนอความสำคัญของราชพิธี รวมทั้งเกร็ดความรู้เกี่ยวกับราชพิธีต่างๆ ของกรุงรัตนโกสินทร์ แต่เนื่องด้วยเป็นเรื่องราวเกี่ยวกับพระมหากษัตริย์ จึงทำให้เกิดข้อจำกัดในการแสดง ไม่ว่าจะวัตถุจริง หรือการจำลองขึ้นมาใหม่ จึงแก้ปัญหาด้วยการฉายภาพให้ผู้ชมรู้สึกร่วมไปกับเนื้อหา การจัดแสดง อย่างเรียบง่าย เช่น การนำภาพจิตรกรรมฝาผนังวัดราชประดิษฐ์สถิตมหาสีมาราม มาตัดแปลงในรูปแบบแอนิเมชัน ซึ่งทำให้ภาพคนสามารถเคลื่อนไหวได้ หรือ การจัดแสดงภาพถ่ายราชพิธี เป็นต้น



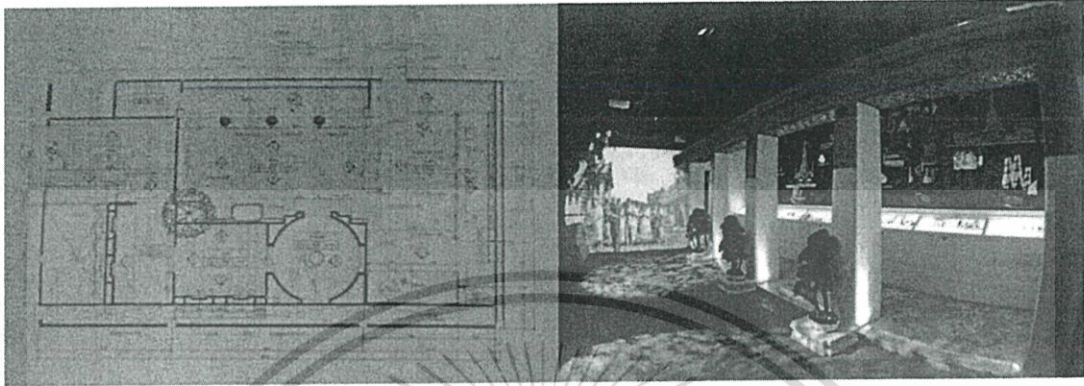
ภาพที่ 3. 7 ห้องลีละบิลราชพิธี

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. สง่าศรีสถาปัตยกรรม

นำเสนอรูปแบบสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของกรุงรัตนโกสินทร์ ตั้งแต่สถาปัตยกรรมของวังต่างๆสมัย วัต ตลอดจนบ้านเรือนของคนแต่ละยุค ด้วยเทคนิคการจำลองบรรยากาศ สื่อมัลติทัช และเกม เพื่อให้ผู้ชมได้รับความเพลิดเพลิน

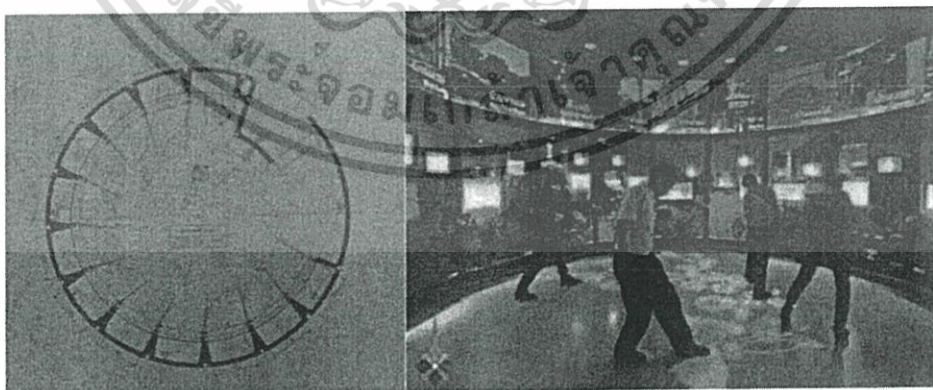


ภาพที่ 3. 8 ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

6. ดิมคำย่านชุมชน

นำเสนอความเป็นมาและเอกลักษณ์ของชุมชนบนเกาะรัตนโกสินทร์ เมื่อผู้เข้าชมใช้เท้าสัมผัสจุดที่มีเซนเซอร์รับสัญญาณ จะค่อยๆปรากฏภาพลวดลายอันสวยงาม บนพื้นห้อง จากเครื่องฉายภาพบนเพดาน



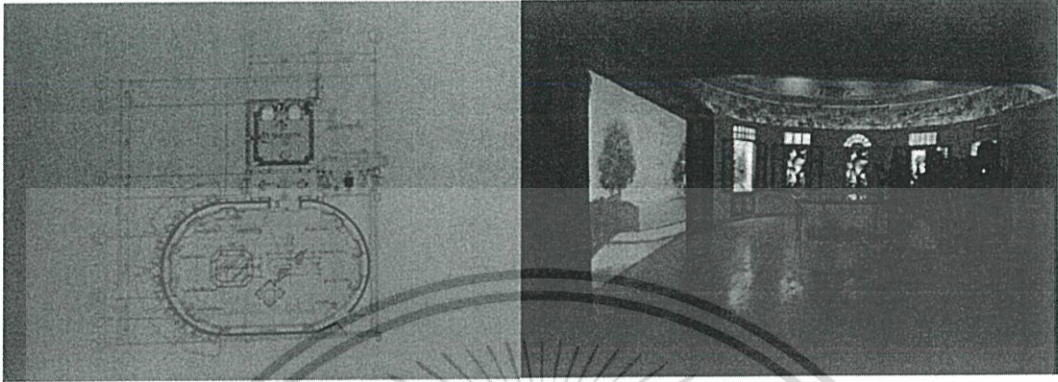
ภาพที่ 3. 9 ห้องดิมคำย่านชุมชน

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. เชื่อมมรดกถิ่นกรุง

นำเสนอสิ่งน่าสนใจบนเกาะรัตนโกสินทร์ หลายรูปแบบ เช่น สถาปัตยกรรม สวนสาธารณะ แหล่งจับจ่าย นำเสนอด้วยเทคโนโลยีตัดต่อภาพนำผู้ชมไปเป็นตัวละครในย่านต่างๆ บนจอขนาดใหญ่

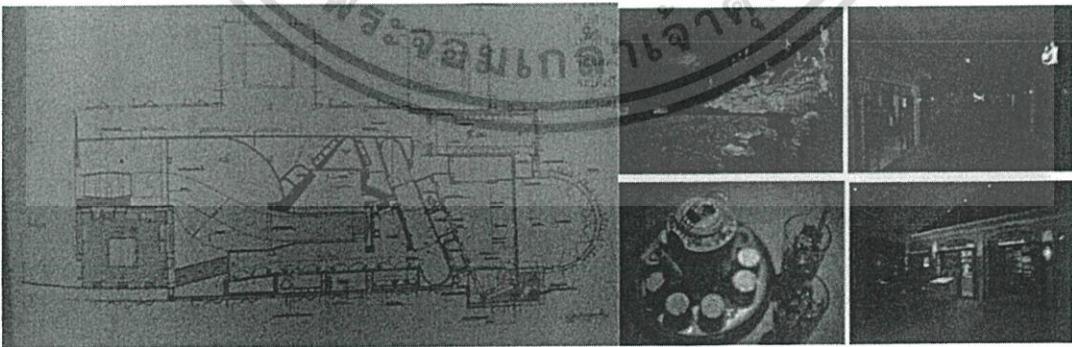


ภาพที่ 3. 10 ห้องเชื่อมมรดกถิ่นกรุง

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

8. เรื่องรุ่งวิถีไทย

นำเสนอวิถีชีวิตของคนไทย เรียนรู้ภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณี ที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลง โดยแบ่งเป็น 3 ห้อง ได้แก่ ห้องวิทยุคั่นรัตนโกสินทร์ (รัชกาลที่ 1-3) ด้วยเทคนิคการจำลองเรือล่องไปสัมผัสวิถีชีวิต ห้องวิถีสยามเมื่อพัฒนาสู่อารยะ (รัชกาลที่ 4-6) ด้วยการเปลี่ยนเป็นรถราง และห้องวิถีไทยหลังเปลี่ยนแปลงการปกครองจนปัจจุบัน (รัชกาลที่ 7-9) ด้วยสื่อวีดิทัศน์ ปิดท้ายด้วยการจำลองการนั่งรถไฟบีทีเอส เป็นการสร้างความตระหนักถึงความเป็นไทยที่ผ่านมา



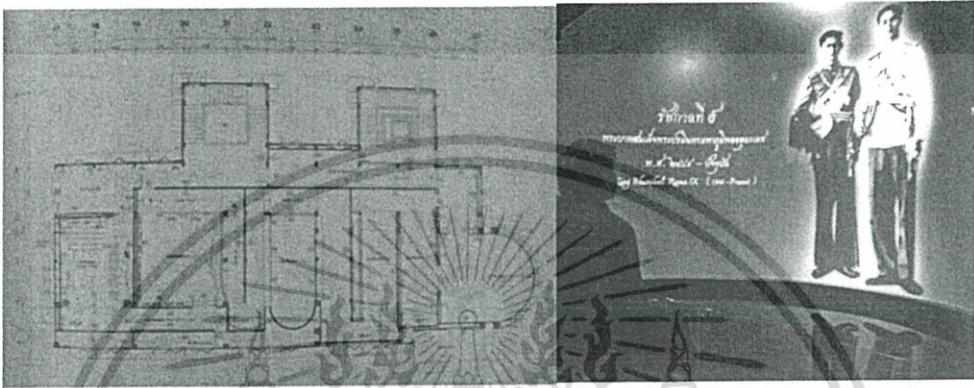
ภาพที่ 3. 11 ห้องเรื่องรุ่งวิถีไทย

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ดวงใจชาวประชา

รวบรวมเรื่องราว พระอภัยมณี พระราชนิพนธ์ของพระมหากษัตริย์ราชวงศ์จักรี ทั้ง 9 รัชกาล ผ่านการเล่าเรื่องจากคุณย่าสู่หลาน และเนื่องจากเนื้อหาจำนวนมาก จึงต้องถูกจัดกลุ่ม แบ่งเป็น 4 ส่วน คือ ห้องรัชกาลที่ 1-3 ,ห้องรัชกาลที่ 4-5 ,ห้องรัชกาลที่ 6-7 และ ห้องรัชกาลที่ 8-9 ด้วยเทคนิค เช่น การจำลองฝนเทียมในห้องของรัชกาลที่ 8-9 หรือ การใช้หุ่นจำลอง ที่มีการเคลื่อนไหว ในห้องรัชกาลที่ 4-5 เป็นต้น



ภาพที่ 3. 12 ห้องดวงใจปวงประชา

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

ซึ่งหลังจากเข้าชมนิทรรศการทั้ง 2 เส้นทางแล้ว จะจบการชมนิทรรศการที่ห้องรัตนโกสินทร์สกายวิล บนชั้น 4 ซึ่งมองเห็นภาพทิวทัศน์ของกรุงรัตนโกสินทร์



ภาพที่ 3. 13 รัตนโกสินทร์สกายวิล

(ที่มาภาพ : a+A หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่น ของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ,30 สิงหาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

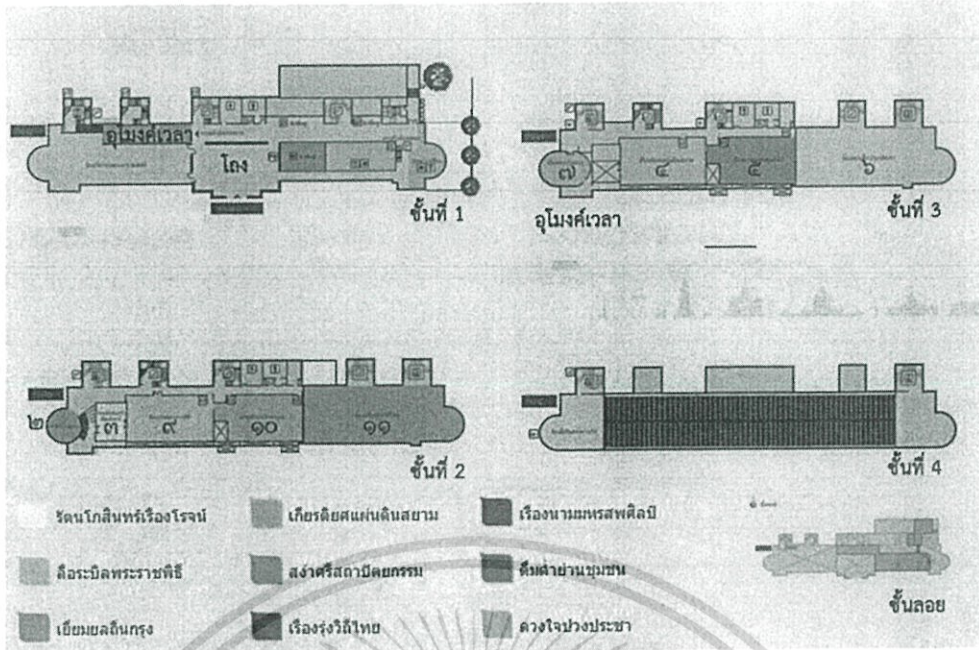
4) แนวคิดการจัดระบบสัญจร

เส้นทางสัญจรของของการชมนิทรรศการถูกแบ่งเป็น 3 รูปแบบ คือ

- รูปแบบที่ 1 ประกอบด้วย 7 ห้องจัดแสดง ใช้เวลา 1 ชั่วโมง 45 นาที เริ่มจาก ห้องรัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์ ,ห้องเกร็ดยศแผ่นดินสยาม ,ห้องเรื่อนามหรสพศิลป์ ,ห้องลือระบิลราชพิธี ,ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม ,ห้องคัมค้ำยันชุมชน และห้องเยี่ยมยลถิ่นกรุงเทพมหานครตามลำดับ
- รูปแบบที่ 2 ประกอบด้วย 2 ห้องจัดแสดง ใช้เวลา 2 ชั่วโมง เริ่มจาก ห้องเรื่อรุ่งวิถีไทย และห้องดวงใจชาวประชาตามลำดับ
- รูปแบบที่ 3 ประกอบด้วย 9 ห้องจัดแสดง ใช้เวลา 4 ชั่วโมง เริ่มจาก รัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์ ,ห้องเกร็ดยศแผ่นดินสยาม ,ห้องเรื่อนามหรสพศิลป์ ,ห้องลือระบิลราชพิธี ,ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม ,ห้องคัมค้ำยันชุมชน ,ห้องเยี่ยมยลถิ่นกรุง ,จาก ห้องเรื่อรุ่งวิถีไทย และห้องดวงใจชาวประชาตามลำดับ

ซึ่งในทุกรูปแบบการเข้าชม จะมีมีคฤเทศก์ในการพาชมนิทรรศการ ไม่สามารถเดินชมนิทรรศการด้วยตัวเองได้ ซึ่งในแต่ละรอบการเข้าชม เวลาจะตายตัว และมีการสวนทางกันของผู้เข้าชมในแต่ละรอบ ซึ่งจะมีจุดสิ้นสุดการเข้าชมที่ห้องรัตนโกสินทร์สกายวิล ชั้น ที่ 4 และในกรณีที่ผู้เข้าชมต้องการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติม สามารถใช้บริการห้องสมุด ในชั้นลอยได้

ส่วนสนับสนุนจะถูกแยกออกจากส่วนแสดงนิทรรศการ และในแต่ละห้องจัดนิทรรศการจะมีประตูเชื่อมถึงกัน เพื่อในกรณีฉุกเฉิน



ภาพที่ 3. 14 ฟังอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

(ที่มาภาพ : <http://www.nitasrattanakosin.com/home.php> , 2 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

ข้อดี ผู้ชมได้รับรู้และตั้งใจจดจ่อกับสิ่งที่ต้องการนำเสนอเต็มที่

ข้อเสีย ผู้ชมไม่สามารถเดินชมนิทรรศการได้ด้วยตัวเอง ในกรณีที่ไม่มีเวลาไม่มาก จะไม่สามารถชมนิทรรศการได้ และ มีการสวนทางกันของผู้เข้าชมในแต่ละรอบ เนื่องจากข้อจำกัดของพื้นที่อาคาร

5) ศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่ของโครงการ

ตารางที่ 3. 1 ตารางแสดงองค์ประกอบและพื้นที่อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

| องค์ประกอบโครงการ | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. โถงต้อนรับ | 200 |
| 2. ส่วนแสดงนิทรรศการถาวร | 2,500 |
| 3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว | 300 |
| 4. ร้านค้าและห้องอาหาร | 260 |
| 5. สำนักงาน | 265 |
| 6. ห้องสมุด | 360 |
| 7. ส่วนสนับสนุนอาคาร | 400 |
| 8. ทางสัญจรและอื่นๆ | 1,365 |
| พื้นที่ใช้สอยในอาคารรวม | 5,650 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 พิพิธบางลำพู

1) ความเป็นมาของพิพิธบางลำพู

พิพิธบางลำพู จัดตั้งโดยกรมธนารักษ์ ดำเนินการปรับปรุงอาคารโรงพิมพ์ครุสภาหรือโรงเรียนช่างพิมพ์วัดสังเวช ซึ่งสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 2468 ซึ่งเป็นพื้นที่เก่าแก่และมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ เป็นพิพิธภัณฑ์กรมธนารักษ์ และศูนย์การเรียนรู้เชิงการศึกษาวัฒนธรรมชุมชน เป็นพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่ซึ่งประยุกต์การ แสดงวัตถุและการเล่าเรื่องเชิงประวัติศาสตร์เข้ากับการแสดงวิถีชุมชนบางลำพูเดิมอย่างน่าสนใจ



ภาพที่ 3. 15 ภาพทัศนียภาพพิพิธบางลำพู
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,23 สิงหาคม 2559)

2) แนวคิดการออกแบบ

พิพิธบางลำพูมีอาคารทั้งสิ้น 2 หลัง ได้แก่ อาคาร โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กรูปร่างตัวแอล (L) 2 ชั้น ซึ่งออกแบบองค์ประกอบอาคารให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อม และอาคารไม้ที่ชั้นล่างเปิดโล่ง ทั้งสองอาคารเชื่อมต่อกันกัน ตัวอาคารทั้งสองหลังโอบล้อม ลานกิจกรรม ซึ่งภายในมีการออกแบบ Universal Design และมีอักษรเบรลล์ให้แก่ผู้พิการทางสายตา



ภาพที่ 3. 16 ภาพอาคารในพิพิธบางลำพู
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,23 สิงหาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แนวคิดการออกแบบนิทรรศการ

พิพิธภัณฑ์บางลำพูมีการจัดนิทรรศการให้สอดคล้องกับเนื้อหาทางประวัติศาสตร์ ใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย ที่ช่วยให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการชมนิทรรศการ ซึ่งนิทรรศการประกอบไปด้วยนิทรรศการหมุนเวียน และนิทรรศการหลัก ได้แก่

1. นิทรรศการเอกบรมองค์ราชินี (นิทรรศการหมุนเวียน)

จัดแสดงนิทรรศการเทิดพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ เนื่องในโอกาสสมหามงคล 82 พรรษา ที่เป็นเรื่องราวเกี่ยวกับ สมเด็จพระราชินีนาถก็เนื่องจากอาคารหลังนี้ก่อสร้างขึ้นในปี 2475 ซึ่งเป็นปีประสูติของพระองค์ มีเทคนิคการแสดงคือใช้วีดิทัศน์ และรูปถ่ายของพระองค์ สามารถเดินชมได้ด้วยตนเอง

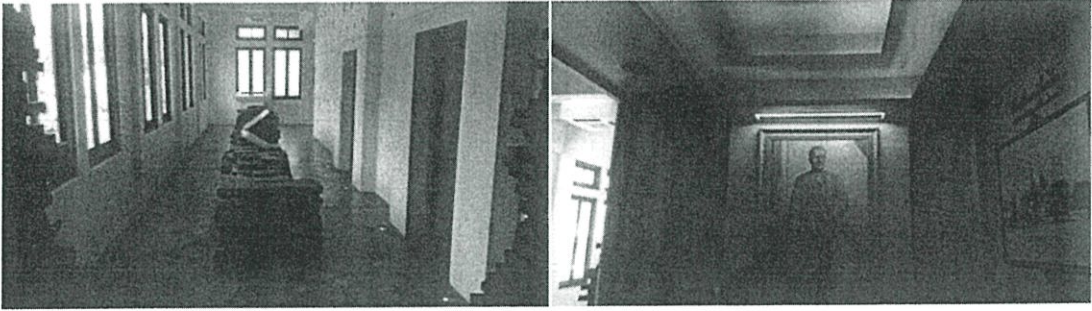


ภาพที่ 3. 17 ห้องนิทรรศการหมุนเวียน

(ที่มาภาพ : <http://www.paiduaykan.com/province/central/bangkok/banglumpoomuseum.html>, 2 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

2. ห้องป้อมเขตฉันทแห่งกรุงรัตนโกสินทร์

เป็นห้องนิทรรศการถาวรที่สามารถเดินชมได้ด้วยตัวเอง อยู่ชั้นที่ 1 อาคารปูน จัดแสดงความเป็นมาเมื่อเริ่มแรกการสร้างกรุงรัตนโกสินทร์เป็นราชธานี ประกอบไปด้วยเนื้อหาเกี่ยวกับการขุดคลองรอบกรุง , ประตุมืองในกรุงรัตนโกสินทร์ , การสร้างกำแพงเมือง และความเป็นมาของป้อมปราการทั้ง 14 ป้อมของกรุงรัตนโกสินทร์ จัดแสดงในห้องที่ใช้แสดงธรรมชาติ ด้วยเทคนิคการจัดแสดงเป็นป้ายให้ข้อมูลและสื่อมัลติมีเดีย เช่น วีดิทัศน์ จอภาพมัลติทัช เป็นต้น ซึ่งในห้องนี้ตั้งอยู่บนแนวกำแพงเมืองเดิมจริงของกรุงเทพมหานคร และเมื่อมองออกไปนอกหน้าต่างจะเห็นป้อมพระสุเมรุอยู่เป็นฉากหลัง



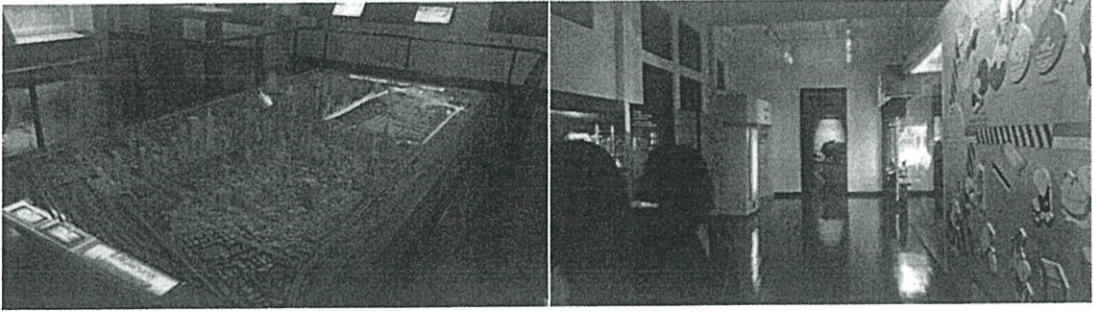
ภาพที่ 3. 18 ภาพห้องป้อมเขตขัณฑ์แห่งกรุงรัตน โกสินทร์
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,23 สิงหาคม 2559)

3. นิทรรศการกรมธนารักษ์

เป็นนิทรรศการห้องแรกที่ต้องใช้มีคฤเทศก์ในการเข้าชม มีเนื้อหาเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของกรมธนารักษ์ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ประกอบไปด้วย

- ห้องพระคลังมหาสมบัติ ฉายภาพวิถีทัศน์ภารกิจหลักของกรมธนารักษ์
- ห้องธรรมาภิบาลอารักษ์และพันธกิจ แสดงหุ่นจำลองของสิ่งมีค่าที่สะท้อนวัฒนธรรมและประเพณี ที่กรมธนารักษ์ดูแล
- ห้องเบิกโรงกษาปณ์ ตามรอยเงินตรา แสดงเรื่องราวของเหรียญกษาปณ์ โดยใช้หุ่นจำลองขนาดใหญ่ เช่น แบบพิมพ์เหรียญ เป็นต้น
- ห้องเพื่อราษฎรและรัฐที่ราชพัสดุและประเมินอสังหาริมทรัพย์ แสดงการจัดสรรที่ราชพัสดุของกรมธนารักษ์ ด้วยหุ่นจำลองเมืองขนาดใหญ่ ฉายภาพลงบนหุ่นจำลอง
- ห้องเกียรติภูมิ ธนารักษ์ แสดงทำเนียบอธิบดีกรมธนารักษ์ และผลงาน
- ห้องทรัพย์สินมีค่า ความภูมิใจ อนุรักษ์ไว้เพื่อแผ่นดิน – แสดงของมีค่า และการจัดเก็บทรัพย์สินมีค่า ตลอดจนวิธีการอนุรักษ์ทรัพย์สินมีค่าในปัจจุบัน

ทั้ง 5 ห้อง จะบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับกรมธนารักษ์ มีเทคนิคการนำเสนอเช่น หุ่นจำลอง, หุ่นจำลองผสมการฉายภาพ , วัตถุจริง เป็นต้น



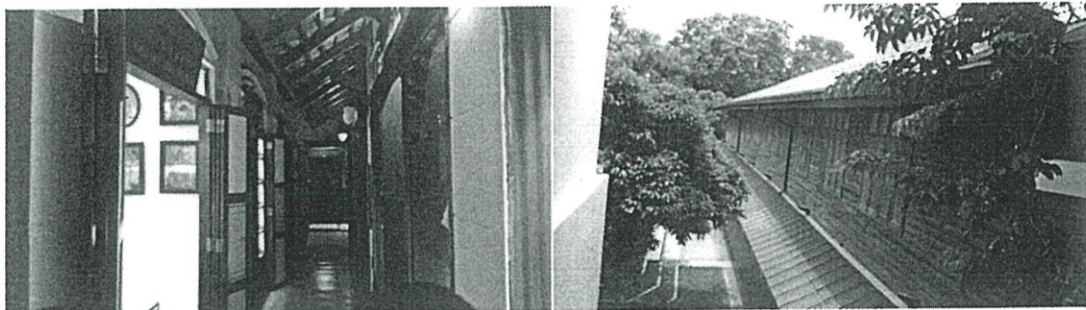
ภาพที่ 3. 19 ห้องนิทรรศการกรมชนารักษ์
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,23 สิงหาคม 2559)

4. นิทรรศการชุมชนบางลำพู

ใช้แนวคิด “ตามหาชุมชนบางลำพู” บอกเล่าเรื่องราวประวัติศาสตร์ของบางลำพู จากคนจากย่านการค้าและวิถีชุมชน เป็นนิทรรศการที่ต่อเนื่องจากนิทรรศการกรมชนารักษ์ จัดแสดงบนอาคารไม่มีห้องจัดแสดง 7 ห้อง ประกอบไปด้วย

- ห้องสี่ต้นบางลำพู แสดงสถานบันเทิงแหล่งรวมอาหารในย่านบางลำพู ใช้เทคนิคอินเตอร์แอคทีฟกับผู้เข้าชม
- ห้องพระนครเซ็นเตอร์ แสดงยุคที่บางลำพูเฟื่องฟู และรุ่งเรืองของบางลำพู ใช้หุ่นจำลองที่สามารถใช้งานได้ เช่น รถราง เป็นต้น
- ห้องเบาะเสจากริมคลอง แสดงความหลากหลายของเชื้อชาติที่อยู่ร่วมกัน ทั้งชาวตะวันออกและตะวันตกริมคลอง ใช้เทคนิคการฉายภาพวีดิทัศน์ลงบนผิวน้ำ
- ห้องย่านตรอกบอกเรื่องเก่า แสดงของดีบางลำพู เช่น การแทงหยวก การปักชุดโจน เป็นต้น ซึ่งใช้วัตถุในการจัดแสดง
- ห้องที่นี้บางลำพู เรียนรู้ประวัติศาสตร์ของบางลำพู เรื่องราวของบุคคลที่มีชื่อเสียง และแสดงต้นลำพูต้นสุดท้ายของบางลำพู
- ห้องมิ่งขวัญบางลำพู ประดิษฐานพระพุทธรูปบางลำพูประธานาถ และเป็นบทสรุปของการจัดแสดงนิทรรศการชุมชนบางลำพู

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



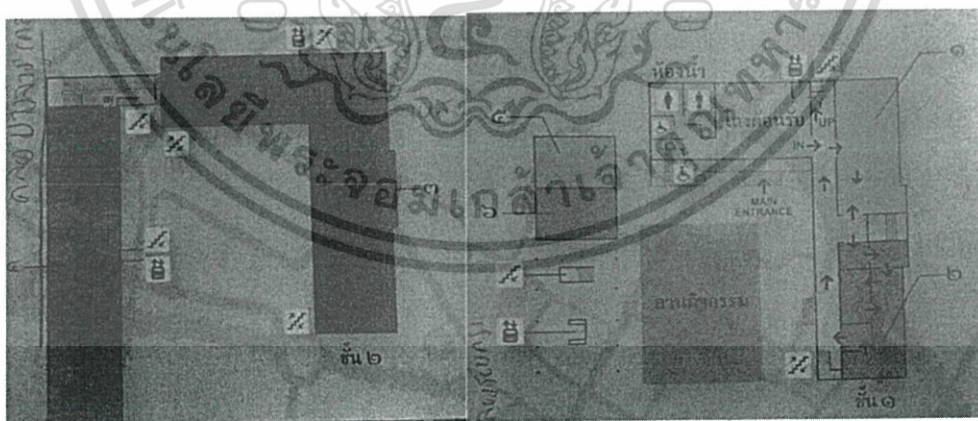
ภาพที่ 3. 20 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการบาลำพู
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,23 สิงหาคม 2559)

5. แรกมีพิมพ์ในสยาม

เป็นนิทรรศการที่สารคดีชมได้ด้วยตัวเอง แสดงความเป็นมาเกี่ยวกับการพิมพ์ในสยาม ซึ่งอยู่ร่วมกับห้องสมุดชุมชนบางลำพู บริเวณใต้ถุนอาคารไม้

4) แนวคิดการออกแบบทางสัญจร

พิพิธบางลำพูมีรูปแบบการเข้าชมสองรูปแบบ คือการเดินทางชมด้วยตัวเอง ที่ชั้น 1 อาคารปูน และใช้มัคคุเทศก์ในการพาชม ส่วนนิทรรศการกรมธนารักษ์และนิทรรศการบางลำพู ซึ่งเปิดให้ชมเป็นรอบๆ ซึ่งทางเข้าเพื่อการเข้าชมมีระยะแคบ เนื่องจากใช้ทางเดินเดิมของอาคาร ในการเข้าชมระบบสัญจรภายในจะเป็นแบบ Room to Room Arrangement เป็นการจัดการแสดงที่ให้ผู้ชมเดินจากห้องหนึ่งไปอีกห้องหนึ่งเรื่อยๆ โดยไม่ย้อนกลับ และใช้เวลาในการเข้าชมประมาณ 1 ชั่วโมง ถึง 1 ชั่วโมง 30 นาที



ภาพที่ 3. 21 ภาพผังพื้นที่พิพิธบางลำพู
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,23 สิงหาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี จัดง่าย ประหยัดเนื้อที่การแสดง ผู้ชมมีอารมณ์ร่วมกับนิทรรศการ สามารถชมเองและแบบให้มัคคุเทศก์นำชมได้

ข้อเสีย เมื่อบางห้องที่ต้องปิด จะกระทบห้องอื่นด้วย ผู้ชมไม่สามารถเลือกชมส่วนใดส่วนหนึ่งได้ (ในกรณีชมนิทรรศการกรมธนารักษ์ และนิทรรศการบางลำพู)

5) ศึกษาองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 3. 2 ตารางแสดงองค์ประกอบและพื้นที่พิพธิขบางลำพู

| องค์ประกอบโครงการ | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. โถงต้อนรับ | 90 |
| 2. ส่วนแสดงนิทรรศการถาวร | 95 |
| 3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว | 760 |
| 4. สำนักงาน | 140 |
| 5. ห้องสมุด | 80 |
| 6. ทางสัญจรและอื่นๆ | 455 |
| พื้นที่ใช้สอยในอาคารรวม | 1,620 |

3.2 กรณีศึกษาโครงการต่างประเทศ

3.2.1 Singapore City Gallery



ภาพที่ 3. 22 อาคารที่ตั้งของ Singapore City Gallery
(ที่มาภาพ : rollingwrites.blogspot.com, 21 ตุลาคม พ.ศ.2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

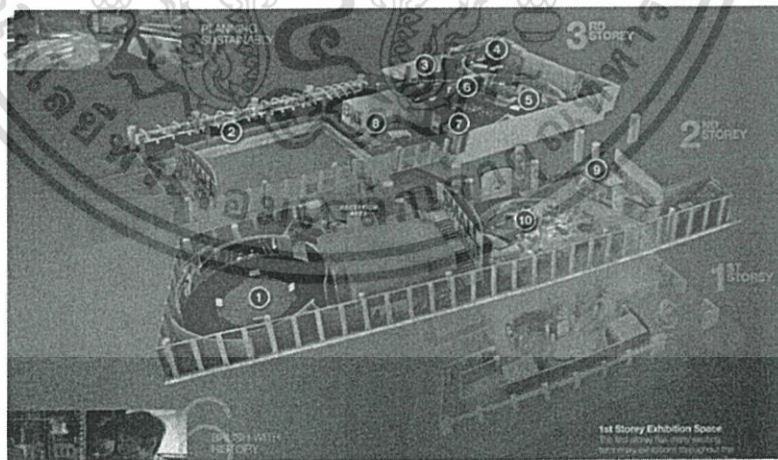
1) ความเป็นมาของอาคาร Singapore City Gallery

Singapore City Gallery เป็นการจัดแสดงเกี่ยวกับการพัฒนาเมืองของประเทศสิงคโปร์ ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน รวมไปถึงการแสดงผลการพัฒนาในอนาคตของประเทศสิงคโปร์ ในอีก 5-50 ปีข้างหน้าอีกด้วย เปิดในปี พ.ศ.2542 โดยโครงการ Singapore City Gallery บริหารและจัดการโดยหน่วยงาน Urban Redevelopment Authority ซึ่งเป็นหน่วยงานที่ดูแลเรื่องการพัฒนาเมืองและการใช้ประโยชน์ของที่ดินในสิงคโปร์

โครงการมีจุดประสงค์ให้ประชาชนทราบถึงแนวทางการพัฒนาประเทศ รวมไปถึงถึงความเป็นมาในการพัฒนาประเทศในแต่ละยุคสมัย ผ่านสื่อการแสดงผลที่ทันสมัย

2) แนวความคิดในการออกแบบ

โครงการ Singapore City Gallery เป็นอาคาร 5 ชั้นที่เชื่อมต่อกับอาคาร The URA Center (Urban Redevelopment Authority) นิทรรศการจัดแสดงบนชั้น 1-3 ของอาคาร บนพื้นที่ 2,400 ตารางเมตร และสำนักงานโครงการ อยู่ที่ชั้น 4-5 โดยแบ่งเป็น ชั้นที่ 1 เป็นพื้นที่จัดนิทรรศการชั่วคราว และชั้นที่ 2-3 เป็นพื้นที่จัดนิทรรศการถาวร ชั้น 4 เป็นหน่วยวิจัย ชั้นที่ 5 เป็นพื้นที่ทำงานและห้องอเนกประสงค์ โดยที่โครงการได้มีการพัฒนาปรับปรุงการจัดแสดงอยู่เป็นระยะ ซึ่งครั้งล่าสุดคือในปี พ.ศ.2554 และได้รับรางวัลดีเด่นในหัวข้อ Events/Exhibitions Category และ Multidisciplinary Design Category ในการประกวด Singapore Design Awards 2012



ภาพที่ 3. 23 ผังพื้นที่ของ Singapore City Gallery

(ที่มาภาพ : www.ura.gov.sg/uol/citygallery/About/exhibits/gallery-map, 21 ตุลาคม พ.ศ.2559)

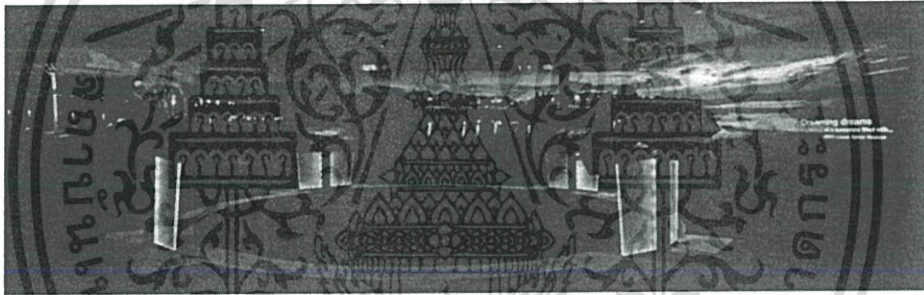
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) แนวความคิดในการจัดนิทรรศการและเทคนิคการจัดแสดง

นิทรรศการประกอบไปนิทรรศการชั่วคราวในบริเวณชั้น ที่ 1 และนิทรรศการถาวรในชั้นที่ 2-3 ประกอบไปด้วยนิทรรศการ 10 ส่วน ที่เล่าเรื่องราวของการพัฒนาเมืองของสิงคโปร์ ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน และแผนการพัฒนาในอนาคต ผ่านสื่อที่ทันสมัยเช่น การฉายภาพเมือง 270 องศา ,หุ่นจำลองเสมือนจริงของประเทศสิงคโปร์ ,สื่ออินเตอร์แอคทีฟ เป็นต้น โดยมีรายละเอียดของแต่ละหัวข้อการจัดแสดงในแต่ละส่วนดังนี้

1. Vibrant City

นิทรรศการห้องแรก เป็นการจัดแสดงภาพรวมของเมืองและวิถีชีวิตของชาวสิงคโปร์ ก่อนที่จะเจาะลึกเรื่องราวของแต่ละหัวข้อที่จะนำเสนอในส่วนต่อไป เปรียบเสมือนการปรับอารมณ์ให้กับผู้ชมเป็นส่วนหนึ่งของเมืองสิงคโปร์ ผ่านสื่ออินเตอร์แอคทีฟ จอภาพแบบพาโนรามาแสดงเมืองสิงคโปร์กว้าง 270 องศา และมีหน้าจอสัมผัส ให้ผู้เข้าชมได้เรียนรู้ เช่น เรื่องประชากร ถิ่นที่อยู่ เป็นต้น

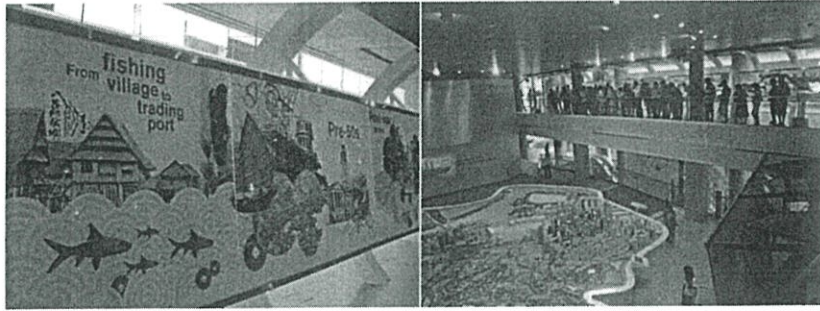


ภาพที่ 3. 24 ภาพบรรยากาศส่วน Vibrant City

(ที่มาภาพ : <http://mmpeople.com.sg/2011/ura-singapore-city-gallery/>, 21 ตุลาคม พ.ศ.2559)

2. Periods of Progress

จัดแสดงเรื่องราวความเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาของสิงคโปร์ในอดีตจนปัจจุบัน ตั้งแต่ยุคที่สิงคโปร์เป็นเพียงเมืองท่ากลายเป็นมหานครในระยะเวลาอันสั้น ผ่านภาพ timeline ที่มีการแบ่งเป็นช่วงระยะเวลาต่างๆ อีกทั้งยังสามารถชมภาพรวมเมืองของสิงคโปร์ในรูปแบบหุ่นจำลองที่ตั้งอยู่บริเวณชั้น 1 ได้



ภาพที่ 3. 25 ภาพบรรยากาศส่วน Periods of Progress

(ที่มาภาพ : www.go2singapore.net/2012/11/singapore-city-gallery.html ,21 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

3. Conversation

พูดคุยโต้ตอบกับชาวสิงคโปร์เรื่องการมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงของเมืองของประชาชนในแต่ละอาชีพ แต่ละวัย ผ่านสื่อมัลติมีเดีย อินเตอร์แอคทีฟ เสมือนได้พูดคุยกับชาวสิงคโปร์



ภาพที่ 3. 26 ภาพบรรยากาศส่วน Conversation

(ที่มาภาพ : www.go2singapore.net/2012/11/singapore-city-gallery.html ,21 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

4. Learning the Fundamentals

ส่วน Learning the fundamentals เป็นการให้ผู้ชมได้จำลองการสร้างเมืองด้วยเกม ผ่านหน้าจอสัมผัส 8 เครื่องซึ่งสามารถเล่นเชื่อมต่อกับผู้เล่นคนอื่นๆได้ ซึ่งการเรียนรู้ผ่านการสัมผัสทำให้ผู้ชมเข้าใจมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3. 27 บรรยากาศส่วน Learning the Fundamentals

(ที่มาภาพ : <https://www.ura.gov.sg/uol/citygallery/About/exhibits/area4> ,21 ตุลาคม 2559)

5. Planning Sustainably

เรียนรู้แผนการพัฒนาเมืองสิงคโปร์แผนต่างๆ ที่ทำให้เกิดสิงคโปร์ในปัจจุบัน เช่นการแสดงการวางแผนการใช้ที่ดินในแต่ละส่วน เป็นต้น นำเสนอโดยจอภาพสัมผัสอินเตอร์แอคทีฟ

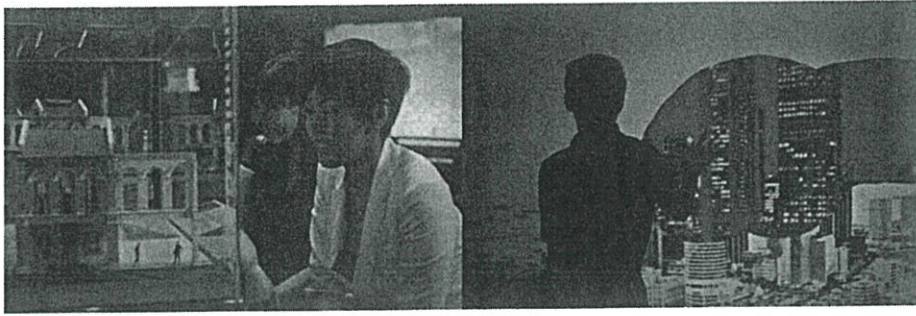


ภาพที่ 3. 28 ภาพบรรยากาศส่วน Planning Sustainably

(ที่มาภาพ : <https://www.ura.gov.sg/uol/citygallery/About/exhibits/area5> ,21 ตุลาคม 2559)

6. Brush with History

แสดงประวัติศาสตร์เมืองและการอนุรักษ์ย่านและสถาปัตยกรรมเก่าที่มีคุณค่าในสิงคโปร์ ผ่านจอภาพขนาดใหญ่ที่สามารถแสดงการเปลี่ยนแปลงของสิงคโปร์ในแต่ละยุค และหุ่นจำลองสถาปัตยกรรมในสิงคโปร์



ภาพที่ 3. 29 ภาพบรรยากาศส่วน Brushing with History

(ที่มาภาพ : <https://www.ura.gov.sg/uol/citygallery/About/exhibits/area6> ,21 ตุลาคม 2559)

7. Urban Design

เรียนรู้การออกแบบเมือง สถาปัตยกรรม แลนด์มาร์คของสิงคโปร์ที่ทำให้
สิงคโปร์มีความโดดเด่น



ภาพที่ 3. 30 ภาพบรรยากาศ Urban Design

(ที่มาภาพ : <https://www.ura.gov.sg/uol/citygallery/About/exhibits/area7> ,21 ตุลาคม 2559)

8. Study Area

แสดงการเปลี่ยนแปลงและแผนการพัฒนาของเมืองสิงคโปร์ด้วยหนังสือภาพ
และแผนที่ของสิงคโปร์



ภาพที่ 3. 31 ภาพบรรยากาศส่วน Study Area

(ที่มาภาพ : <https://www.ura.gov.sg/uol/citygallery/About/exhibits/area8> ,21 ตุลาคม 2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. Distinctive Districts

แสดงภาพยนตร์เกี่ยวกับย่านสำคัญๆที่มีความโดดเด่นของสิงคโปร์ เช่น Marina Bay, Orchard Road ,Singapore River เป็นต้น



ภาพที่ 3. 32 แสดงบรรยากาศส่วน Distinctive City

(ที่มาภาพ : <https://www.ura.gov.sg/uol/citygallery/About/exhibits/area9> ,21 ตุลาคม 2559)

10. Central Area Model

แสดงหุ่นจำลองของเมืองสิงคโปร์ ซึ่งเป็นหุ่นจำลองเมืองขนาดใหญ่ที่สุดในโลกที่สามารถแสดงข้อมูลผ่านหน้าจอระบบสัมผัสและสื่ออินเตอร์แอกทีฟฉายลงบนหุ่นจำลอง



ภาพที่ 3. 33 ภาพบรรยากาศส่วน Central Area Model

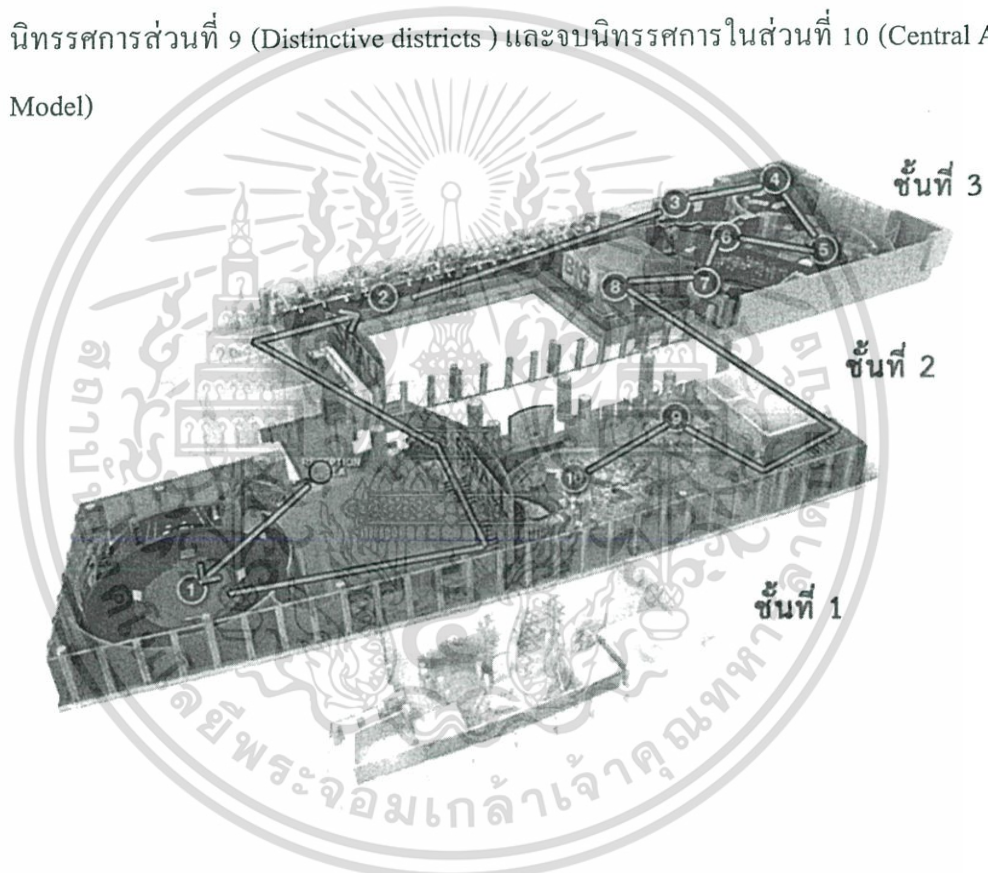
(ที่มาภาพ : https://walkingsg.wordpress.com/2015_special_03 , 21 ตุลาคม พ.ศ.2559)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) แนวคิดการจัดระบบสัญญาณ

การสัญญาณภายในส่วนการจัดแสดงใช้ระบบในการให้ผู้ชมเดินจากห้องหนึ่ง ไปยังอีกห้องหนึ่งเรื่อยไป โดยไม่มีการย้อนกลับ ทำให้ผู้ชมได้ชมนิทรรศการอย่างทั่วถึงตามลำดับการจัดแสดง

ลักษณะการเข้าถึงโครงการ หลังจากผู้เข้าชมเข้าสู่ตัวอาคารในชั้นที่ 1 จะพบกับส่วนต้อนรับของโครงการนิทรรศการชั่วคราว เมื่อขึ้นไปชั้น 2 จะพบกับ ส่วนต้อนรับ และเข้าสู่ส่วนการจัดแสดง ซึ่งเริ่มที่ชั้นที่ 2 ในนิทรรศการส่วนที่ 1 (Vibrant City) และขึ้นสู่ชั้นที่ 3 กับนิทรรศการส่วนต่อๆ ไปจนถึงส่วนที่ 8 (Study Area) และลงมาที่ชั้น 2 ในนิทรรศการส่วนที่ 9 (Distinctive districts) และจบนิทรรศการในส่วนที่ 10 (Central Area Model)



ภาพที่ 3. 34 ภาพทางสัญญาณในส่วนจัดแสดงอาคาร Singapore City Gallery

ข้อดี มีความเป็นระเบียบของผู้ชม ทำให้ผู้ชมได้รับข้อมูลต่างๆที่นำเสนอครบถ้วน สื่อที่นำเสนอให้ชมน่าสนใจ

ข้อเสีย เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถจัดแสดงได้ ทำให้การรับชมขาดตอน

3.2.1 พิพิธภัณฑ์ เอโดะ-โตเกียว ประเทศญี่ปุ่น – Edo Tokyo Museum ,Japan



ภาพที่ 3. 35 ภาพบรรยากาศ พิพิธภัณฑ์ เอโดะ-โตเกียว

(ที่มาภาพ : gojp.tokyo/meirong3d ,25 ตุลาคม พ.ศ.2559)

1) ความเป็นมาของโครงการ

พิพิธภัณฑ์ เอโดะ-โตเกียว ตั้งอยู่ในเมืองโตเกียว ประเทศญี่ปุ่น เปิดบริการในปี พ.ศ. 2536 เป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม สถาปัตยกรรม ของเมืองโตเกียวในยุคเอโดะ (พ.ศ. 2146-2411) จนกระทั่งถึงจุดสิ้นสุดของยุค ตลอดจนแสดงภาพวิถีชีวิตในอนาคตของเมืองโตเกียว ซึ่งจุดประสงค์ของโครงการคือเป็นศูนย์การเรียนรู้ทางวัฒนธรรม และเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวและสถานที่ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวของจังหวัดโตเกียวแก่ประชาชนชาวญี่ปุ่นจากจังหวัดอื่นๆและนักท่องเที่ยวจากต่างประเทศ

2) แนวคิดในการออกแบบ

อาคารพิพิธภัณฑ์ เอโดะ-โตเกียว มีแนวคิดการออกแบบสถาปัตยกรรมแบบคุรุซาคูริ (Kurazukuri) ซึ่งเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่นิยมในสมัยเอโดะ และมีความสูงของอาคารเทียบเท่ากับปราสาทเอโดะ อีกทั้งมีแนวคิดในการสร้างจัตุรัสเมืองภายใต้อาคาร ออกแบบโดยสถาปนิกชื่อ คิโยโนริ คิคุตาเกะ (Kiyonori Kikutake) อาคารมีทั้งสิ้น 7 ชั้น พื้นที่ใช้สอย 30,000 ตารางเมตร อันประกอบไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



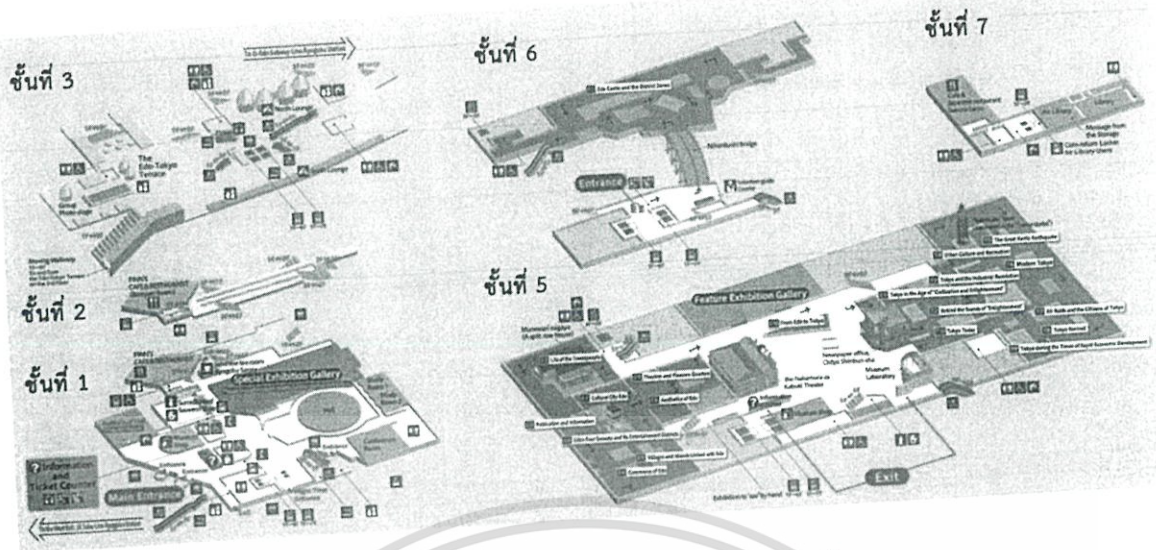
ภาพที่ 3. 36 ภาพรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบ Kurazukuri และ รูปแบบสถาปัตยกรรมของอาคาร
พิพิธภัณฑน์ เอโดะ โตเกียว

(ที่มาภาพ : drewrtw.blogspot.com/2014_06_01_archive.html และ www.japan-guide.com/e/e3022.html ,25 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

ตารางที่ 3. 3 ตารางแสดงองค์ประกอบของอาคารพิพิธภัณฑน์เอโดะ-โตเกียว

| ชั้นที่ | องค์ประกอบ |
|---------|---|
| 1 | ประชาสัมพันธ์,นิทรรศการชั่วคราว,ห้องฉายภาพยนตร์ ,ห้องโถง ,ห้องประชุม ,ห้องบรรยาย ,ร้านขายของที่ระลึก ,ร้านอาหาร,ห้องพยาบาล, |
| 2 | ร้านอาหาร |
| 3 | จุดขายบัตร ,เส้นทางเชื่อมต่อรถไฟใต้ดินสถานีเรียวกุ |
| 4 | ห้องเก็บของ (เฉพาะพนักงาน) |
| 5 | นิทรรศการถาวร (ทางออกนิทรรศการ) |
| 6 | นิทรรศการถาวร (ทางเข้านิทรรศการ) |
| 7 | ห้องสมุด ,ร้านอาหาร |

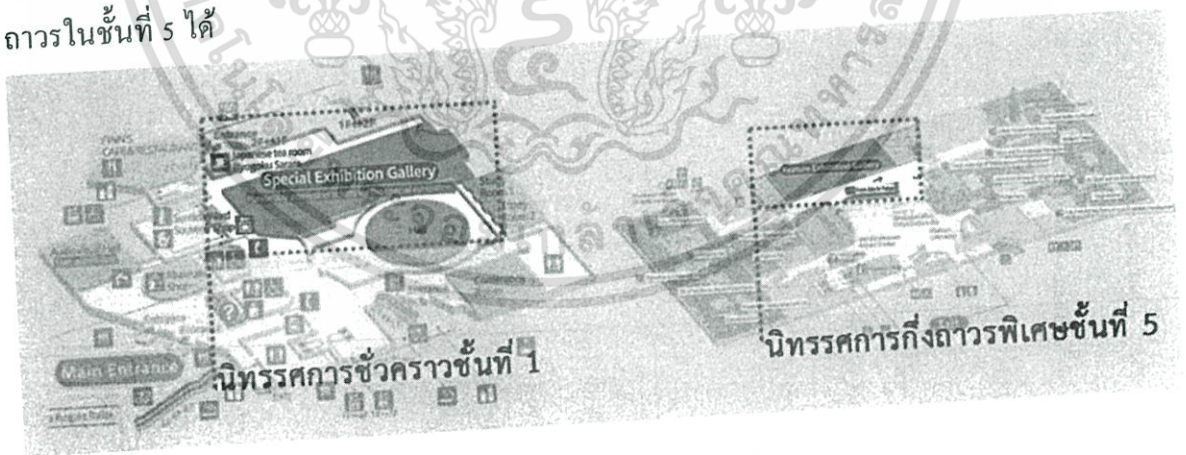
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.37 ภาพผังอาคารพิพิธภัณฑ์เอโดะ-โตเกียว

3) แนวคิดในการออกแบบนิทรรศการและเทคนิคการจัดแสดง

พิพิธภัณฑ์เอโดะ-โตเกียวประกอบไปด้วยส่วนจัดนิทรรศการทั้งสิ้น 2 รูปแบบคือ นิทรรศการถาวร และนิทรรศการชั่วคราว ซึ่งนิทรรศการชั่วคราวจะถูกแบ่งออกเป็นนิทรรศการชั่วคราวพิเศษ (จัดที่ชั้น 1) ซึ่งต้องเสียค่าเข้าชมนิทรรศการส่วนนี้โดยเฉพาะ และนิทรรศการถาวรพิเศษ (ชั้น 5) ซึ่งเป็นนิทรรศการชั่วคราวที่จัดแสดงอยู่ในส่วนพื้นที่ของนิทรรศการถาวร จะถูกปรับเปลี่ยนเป็นระยะ ซึ่งผู้ชมต้องมีบัตรเข้าชมนิทรรศการถาวร จึงจะสามารถชมนิทรรศการถาวรพิเศษในชั้นที่ 5 ได้



ภาพที่ 3.38 ภาพส่วนจัดนิทรรศการชั่วคราว

ส่วนนิทรรศการถาวรเป็นนิทรรศการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับอดีตของเมืองโตเกียว ตั้งแต่สมัยเอโดะ ในเรื่องวิถีชีวิตสภาพสังคม วัฒนธรรม สถาปัตยกรรม ข้าวของเครื่องใช้ต่างๆ ซึ่ง

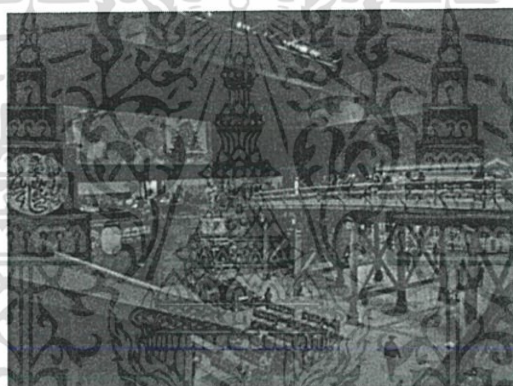
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ คือ เริ่มจากนิทรรศการส่วนเอโดะ และต่อด้วยนิทรรศการส่วนโตเกียว จนจบนิทรรศการ ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

นิทรรศการส่วนเอโดะ มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม วิถีชีวิตในยุคสมัยเอโดะ ส่วนใหญ่จัดแสดงด้วยหุ่นจำลองขนาดเสมือนจริงซึ่งทำให้ผู้ชมมีความรู้สึกร่วมไปกับนิทรรศการได้ ซึ่งในนิทรรศการส่วนเอโดะ มีส่วนประกอบของการจัดแสดงดังต่อไปนี้

1. ส่วน E1 - หัวข้อ Edo Castel and District

มีการจำลองสะพานนิงงาชิ ขนาดเท่าของจริงที่สามารถเดินข้ามได้ เสมือนการเข้าสู่ยุคเอโดะ นิทรรศการส่วนนี้จึงเป็นส่วนปรับอารมณ์และเกริ่นนำโครงการ และมีการจัดแสดงผังเมืองเอโดะ ปราสาทเอโดะ ทั้งวิถีชีวิตคนเมือง การเมืองการปกครองด้วยราชวงศ์โชกุน และมีการจัดแสดงวัตถุโบราณในสมัยนั้น



ภาพที่ 3.39 ภาพบรรยากาศในนิทรรศการส่วนเอโดะ

(ที่มาภาพ : <https://www.edo-tokyo-museum.or.jp/en/p-exhibition/> , 25 ตุลาคม 2559)

2. ส่วน E2 – หัวข้อ Life of Townspeople

จำลองวิถีชีวิตประชาชนทั่วไปในยุคเอโดะที่อาศัยอยู่ในบ้านที่เรียกว่า นากายา จัดแสดงด้วยหุ่นจำลองขนาดเท่าจริงของบ้านนากายาและหุ่นคนที่มียุโรปในชีวิตประจำวันในสมัยเอโดะซึ่งส่งผลต่อวิถีชีวิตคนญี่ปุ่นในปัจจุบัน

3. ส่วน E3 – หัวข้อ Publication and Information

มีเนื้อหาเกี่ยวกับภูมิปัญญาการทำหนังสือและภาพพิมพ์นชิคิเอะ (Nishiki-e) จัดแสดงตามโถงทางเดินด้วยการแสดงวัตถุจริง

4. ส่วน E4 – หัวข้อ Commerce of Edo

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีเนื้อหาเกี่ยวกับการค้าขายภายในเมืองและการส่งออกสินค้าในสมัยเอโดะที่มีการพัฒนาและการขยายตัวออกไปอย่างกว้างขวาง มีการจัดแสดงด้วยหุ่นจำลองและวัตถุจริงที่มีการค้าขายในสมัยเอโดะ

5. ส่วน E5 – หัวข้อ Village and Island Linked with Edo

มีเนื้อหาเกี่ยวกับการผสมกันของวิถีชีวิตของคนและผลผลิตระหว่างเมืองเอโดะและเมืองคันโตที่เชื่อมกันด้วยเส้นทางการค้าทั้ง 5 สาย มีการจัดแสดงด้วยหุ่นจำลอง

6. ส่วน E6 – หัวข้อ Edo's Four Seasons and It's Entertainment District

มีเนื้อหาเกี่ยวกับวัฒนธรรมประเพณี แบ่งเนื้อหาย่อยอีก 3 ส่วน คือ ส่วน 4 ฤดูของเมืองเอโดะ ,แหล่งความบันเทิงในเอโดะ และการสะการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ในเอโดะ ซึ่งมีการจัดแสดงด้วยหุ่นจำลอง

7. ส่วน E7 – หัวข้อ Cultural City Edo

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความนิยมของศิลปะและวัฒนธรรมสมัยเอโดะทั้งในประเทศและต่างประเทศ เช่น พิธีชงชา ,การร้องเพลง ,ดนตรี ,ชาบูไร รวมไปถึงนำเอาวัฒนธรรมจากจีน เกาหลี และเนเธอร์แลนด์

8. ส่วน E8 – หัวข้อ Aesthetics of Edo

มีเนื้อหาเกี่ยวกับความสุนทรีย์ของคนในยุคเอโดะซึ่งแสดงให้เห็นได้ผ่านงานฝีมือและภาพยูกิโอะ การทอผ้า และการตัดชุดกิโมโน ซึ่งมีการจัดแสดงด้วยวัตถุจริง

9. ส่วน E9 – หัวข้อ Theatres and Pleasure Quarters

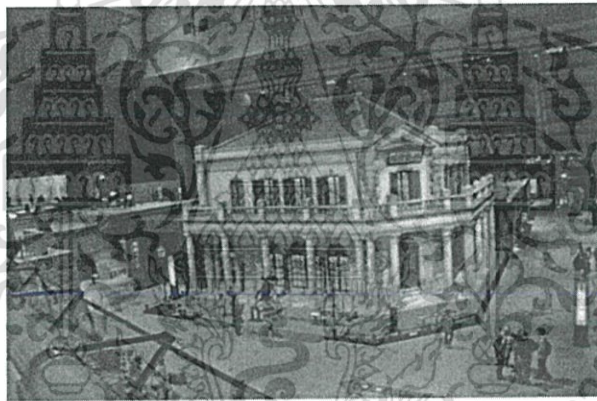
จัดแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับโรงละคร หรือ คาบูกิ และการพัฒนาทั้งตัวโรงละคร และนักแสดง ซึ่งการชมละครเป็นงานอดิเรกหลักของคนเอโดะส่วนใหญ่ รวมไปถึงการจัดแสดงย่านสถานบันเทิงและการเที่ยวในแหล่งเอโดะ



ภาพที่ 3. 40 ภาพบรรยากาศนิทรรศการส่วนเอ โดะ

(ที่มาภาพ : <https://www.f-fin.com/column/content/926> , 25 ตุลาคม พ.ศ.2559)

นิทรรศการส่วนโตเกียว เป็นนิทรรศการที่มีเนื้อต่อเนื่องกับนิทรรศการส่วนเอ โดะ มีเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาและการพัฒนาเมือง ของเมืองโตเกียวซึ่งใช้เทคนิคการแสดงด้วยหุ่นจำลองขนาดใหญ่ นิทรรศการมีรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 3. 41 ภาพบรรยากาศส่วนนิทรรศการ โตเกียว

(ที่มาภาพ : koumeidou.doorblog.jp/archives/6924673.html , 25 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

1. ส่วน T1 – หัวข้อ Tokyo in the Age of Civilization and Enlightenment

มีเนื้อหาเกี่ยวกับการก่อตั้งเมือง โตเกียวซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศญี่ปุ่น และแสดงการที่เมือง โตเกียวเป็นรากฐานให้กับยุคเอ โดะ

2. ส่วน T2 – หัวข้อ Behind the scenes of Enlightenment

แสดงวิถีชีวิตผู้คนในชีวิตประจำวัน และวิวัฒนาการของระบบการศึกษาของประเทศญี่ปุ่นที่ได้รับการพัฒนาและนำรูปแบบมาจากทางตะวันตก ซึ่งมีการจัดแสดงด้วยวัตถุจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วน T3 – หัวข้อ Tokyo and the Industrial Renovation

แสดงปัจจัยทางอุตสาหกรรมหลายๆด้านในการพัฒนาประเทศญี่ปุ่นตั้งแต่ยุคเมจิ เป็นต้นมา

4. ส่วน T4 – หัวข้อ Urban Culture and Reflection

มีเนื้อหาเกี่ยวกับการพัฒนาอุตสาหกรรมบันเทิงของญี่ปุ่น ที่มีมาตั้งแต่ยุคสงครามโลกครั้งที่ 1 ในย่านอาซากุซะ มีการจัดแสดงหุ่นจำลองขนาดใหญ่สถานบันเทิง เช่น โรงภาพยนตร์ , หอชมวิวขนาดใหญ่ รวมไปถึงจัดแสดงวัตถุจริงเช่น นิตยสาร และ หนังสือพิมพ์ เป็นต้น

5. ส่วน T5 – หัวข้อ The Great Kanto Earthquake

มีเนื้อหาเกี่ยวกับแผ่นดินไหวคันโตะ ในปี พ.ศ.2466 ซึ่งเป็นแผ่นดินไหวครั้งใหญ่ของญี่ปุ่น และการพัฒนาเมืองญี่ปุ่นหลังจากการเกิดแผ่นดินไหวครั้งนั้น

6. ส่วน T6 – หัวข้อ Modern Tokyo

มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของเมืองจนเกิดเป็นวิถีชีวิตที่เรียกว่ามนุษย์เงินเดือน และแสดงการเปลี่ยนแปลงของคนเมืองในหลายๆด้าน เช่น ระบบสาธารณูปโภคที่ทันสมัย อาชีพ และการพักผ่อน



ภาพที่ 3. 42 ภาพบรรยากาศนิทรรศการส่วน โตเกียว

(ที่มาภาพ : <https://www.edo-tokyo-museum.or.jp/en/p-exhibition/>, 25 ตุลาคม พ.ศ. 2559)

7. ส่วน T7 – หัวข้อ Air Raids and the Citizens of Tokyo

มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเป็นอยู่ของคนญี่ปุ่นในช่วงสงคราม ซึ่งมีการจำลองบรรยากาศของบ้านและอุปกรณ์เครื่องใช้ในยุคนั้น ด้วยขนาดเท่าจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ส่วน T8 – หัวข้อ Tokyo Revived

มีเนื้อหาเกี่ยวกับการฟื้นฟูเมืองและเศรษฐกิจ และการประกอบอาชีพของญี่ปุ่น หลังจากเกิดสงคราม ด้วยการจัดแสดงหุ่นจำลอง และการแสดงวัตถุจริงที่มีการค้าขายในยุคนั้น

9. ส่วน T9 – หัวข้อ Tokyo during the time of Rapid Economic Development

จัดแสดงการพัฒนาเมืองของประเทศญี่ปุ่น ในปี พ.ศ. 2498 ทั้งในระบบอุตสาหกรรม ระบบเศรษฐกิจที่ขยายตัวขึ้น มีการเริ่มนำเครื่องใช้ไฟฟ้ามาใช้จนได้รับความนิยมอย่างมาก เช่น ทีวีขาว-ดำ ,เครื่องซักผ้า ,ตู้เย็น เป็นต้น ซึ่งจัดแสดงด้วยวัตถุจริงและจำลองบรรยากาศของคนในยุคนั้น ซึ่งเป็นยุคของ โอลิมปิก ที่ประเทศญี่ปุ่นเป็นเจ้าภาพในปี พ.ศ.2498

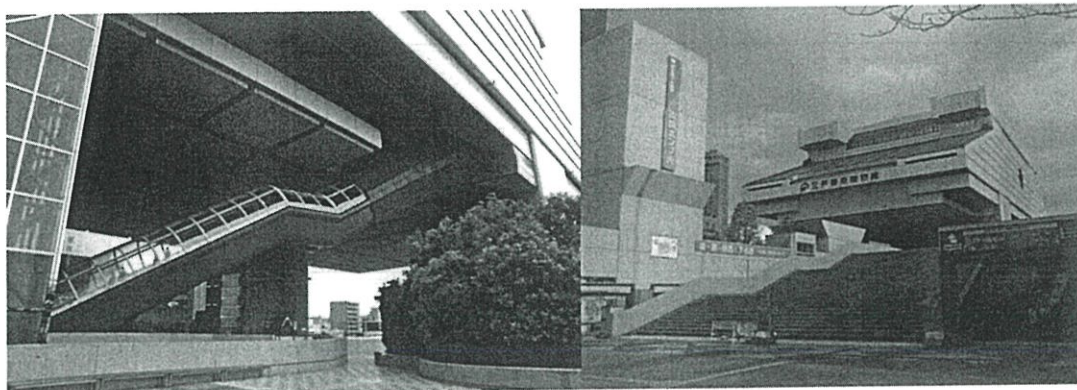


ภาพที่ 3. 43 ภาพแสดงการแบ่งส่วนจัดแสดงของนิทรรศการถาวร พิพิธภัณฑ์เอโดะ โตเกียว

4) แนวคิดการจัดการระบบสัญจร

อาคารพิพิธภัณฑ์เอโดะ-โตเกียวมีลักษณะการเข้าถึงอาคาร โดยเริ่มจากถนน ขึ้นสู่จัตุรัสภายใต้อาคารแล้วจึงขึ้นบนไคเลื่อน ผู้ชั้นที่ 1 ของอาคารที่สูงขึ้นไป แล้วจึงเข้าสู่ส่วนอื่นๆของอาคาร เช่น นิทรรศการ ร้านค้า ห้องสมุด เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3. 44 ภาพลักษณะการเข้าถึงอาคารของพิพิธภัณฑ์เอโดะ โตเกียว

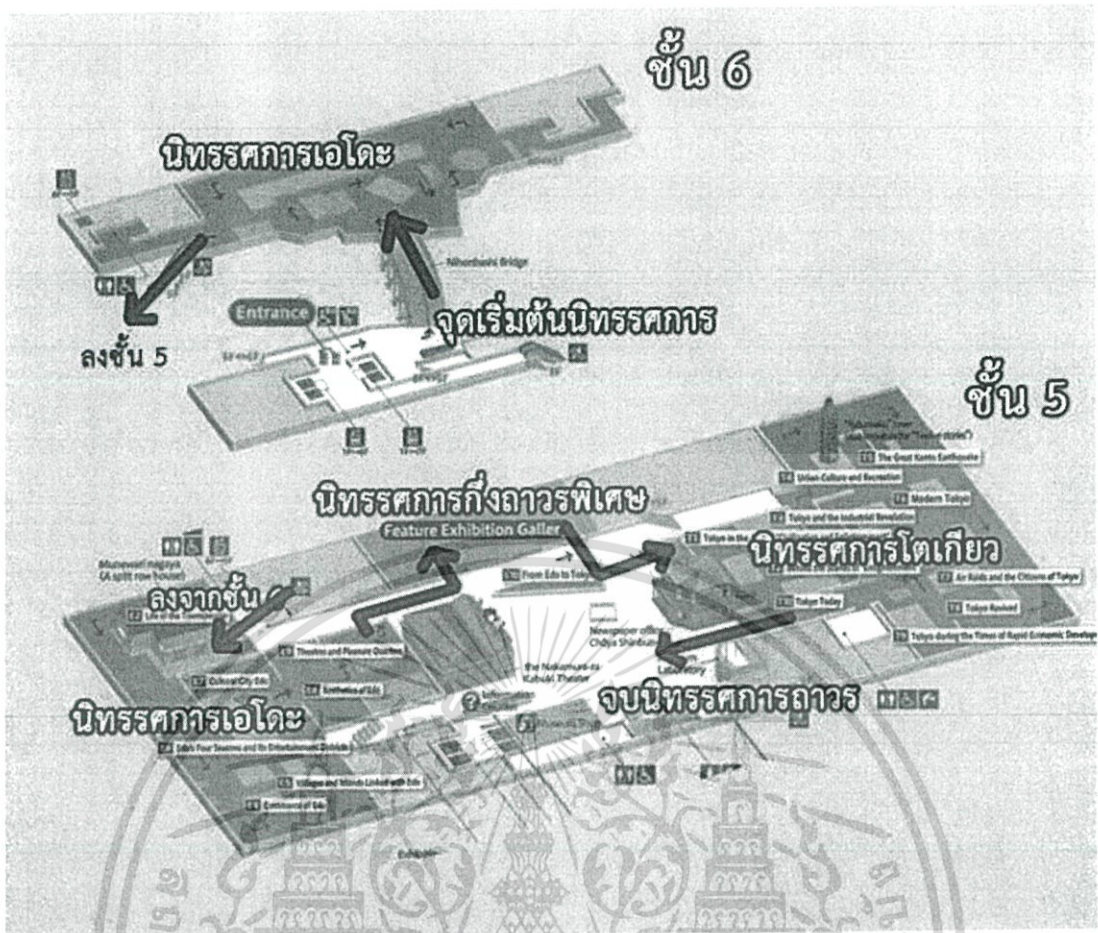
(ที่มาภาพ : <http://www.michaeljohngrist.com/2009/02/edo-tokyo-museum-ryogoku/> ,25 ตุลาคม

พ.ศ. 2559)

การสัญจรภายในส่วนการจัดแสดงใช้ระบบในการให้ผู้ชมเดินจากห้องหนึ่ง ไปยังอีกห้องหนึ่งเรื่อยไป โดยไม่มีการย้อนกลับ ทำให้ผู้ชมได้ชมนิทรรศการอย่างทั่วถึงตามลำดับการจัดแสดง และมีความพิเศษคือมีการสัญจรจากชั้นบนลงมายังชั้นล่าง จนจบนิทรรศการ

ลักษณะการเข้าชมนิทรรศการคือเมื่อถึงโครงการแล้วต้องซื้อตั๋วชมนิทรรศการที่ชั้นที่ 3 แล้วจึงขึ้นลิฟท์ไปยังชั้นที่ 6 ซึ่งเป็นจุดเริ่มต้นของนิทรรศการถาวร โดยเริ่มด้วยการเดินผ่านสะพานนิฮงบาชิ จำลอง เข้าสู่นิทรรศการส่วนเอโดะในห้องแรก แล้วจึงเดินลงไปยังชั้นที่ 5 เพื่อชมนิทรรศการส่วนอื่นๆ ของนิทรรศการส่วนเอโดะหลังจากจบนิทรรศการส่วนเอโดะแล้ว ผู้ชมสามารถพักผ่อนในส่วนโถงของชั้น 5 หรือชมนิทรรศการกึ่งถาวรพิเศษได้ และเมื่อพักผ่อนเสร็จ จึงเข้าชมนิทรรศการส่วนโตเกียว ทั้ง 9 ส่วนจนจบนิทรรศการ ซึ่งใช้เวลาประมาณ 1-2 ชั่วโมง หลังจากจบนิทรรศการ ผู้เข้าชมสามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ห้องสมุด ซึ่งอยู่ที่ชั้น 7 ของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3. 45 แสดงเส้นทางการชมนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์เอโดะ โตเกียว

ข้อดี

- การเดินชมนิทรรศการมีความเป็นระเบียบ และทำให้ผู้เข้าชมได้รับข้อมูลอย่างทั่วถึง และระหว่างการเดินทางชมนิทรรศการ ในช่วงเปลี่ยนเนื้อหา มีจุดพักผ่อน ทำให้ผู้เข้าชมไม่รู้สึกร่า มีเนื้อหามากเกินไป
- การใช้หุ่นจำลองที่มีขนาดเท่าของจริงทำให้ผู้ชมเกิดความรู้สึกร่วมกับเนื้อหาที่จัดแสดงได้ดียิ่งขึ้น

ข้อเสีย

- เมื่อส่วนใดส่วนหนึ่งอยู่ในสภาพที่ไม่สามารถจัดแสดงได้ ทำให้การรับชมขาดตอน
- การจัดแสดงใช้เพียงหุ่นจำลอง และวัตถุจริง ซึ่งขาดการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ เช่น การแสดงแบบอินเตอร์แอคทีฟ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3. สรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

ตารางที่ 3. 4 ตารางสรุปการศึกษาอาคารตัวอย่าง

| หัวข้อการเปรียบเทียบ | อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ | อาคารพิพิธบางลำพู | Singapore City Gallery | Edo Tokyo Museum |
|--------------------------|--|---|--|--|
| เนื้อหาการจัดแสดง | เกี่ยวกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมในบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ | เกี่ยวกับความเป็นมาและวิถีชุมชนของชนชาวบางลำพูและเกี่ยวกับกรรมชนารักษ์ | เกี่ยวกับการพัฒนาเมืองของสิงคโปร์ตั้งแต่อดีต จนปัจจุบันและแผนการพัฒนาในอนาคต | เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของญี่ปุ่นในสมัยเอโดะตลอดจนปัจจุบัน |
| ลักษณะการชมนิทรรศการ | แบ่งเป็นห้องๆ และเข้าชมเรียงลำดับห้อง มีเส้นทางชม 3 รูปแบบ โดยมีมัคคุเทศก์ในการบรรยายจนจบการเข้าชม | แบ่งเป็นห้องๆ และเข้าชมเรียงลำดับห้อง โดยมีมัคคุเทศก์ในการบรรยายจนจบการเข้าชม | แบ่งเป็นส่วนๆ มีเนื้อหาที่ต่อเนื่องกัน โดยผู้ชมสามารถเดินชมได้ด้วยตัวเอง | แบ่งเป็นส่วนๆ มีเนื้อหาการแสดงผลที่ต่อเนื่องกัน โดยผู้ชมสามารถรับชมได้ด้วยตัวเอง |
| การปรับอารมณ์ก่อนเข้าชม | โถงทางเดินยาว แสดงเป็นทิวทัศน์ของกรุงรัตนโกสินทร์ โดยมีมัคคุเทศก์บรรยาย | มัคคุเทศก์บรรยายบริเวณโถงก่อนเข้านิทรรศการห้องที่ 1 | ฉายภาพยนตร์ของวิถีชีวิตของสิงคโปร์ด้วยจอ 270 องศา | การเดินข้ามสะพานนิฮงบาชิจำลอง |
| ระยะเวลาในการชมนิทรรศการ | เส้นทางละ 2 ชั่วโมง ถ้าชม 2 เส้นทาง ใช้เวลา 4 ชั่วโมง | 1 ชั่วโมง - 1 ชั่วโมง 30 นาที | ขึ้นอยู่กับผู้ชมส่วนใหญ่ประมาณ 1-2 ชั่วโมง | ขึ้นอยู่กับผู้ชมส่วนใหญ่ประมาณ 2-4 ชั่วโมง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อการเปรียบเทียบ | อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ | อาคารพิพิธบางลำพู | Singapore City Gallery | Edo Tokyo Museum |
|----------------------------|--|--|--|--|
| เทคนิคการจัดแสดง | <ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลอง - สื่ออินเตอร์แอคทีฟ - การบรรยายโดยมัคคุเทศก์ - ฉายภาพยนตร์ | <ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลอง - สื่ออินเตอร์แอคทีฟ - การบรรยายโดยมัคคุเทศก์ - ฉายภาพยนตร์ | <ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลอง - สื่ออินเตอร์แอคทีฟ - การบรรยายโดยมัคคุเทศก์ - ฉายภาพยนตร์ | <ul style="list-style-type: none"> - หุ่นจำลอง - วัตถุจริง - ฉายภาพยนตร์ |
| รูปแบบสถาปัตยกรรม | อาคารเก่าปรับปรุงเพื่อทำเป็นอาคารนิทรรศการ | อาคารเก่าปรับปรุงเพื่อทำเป็นอาคารนิทรรศการ | อาคารรูปแบบสมัยใหม่ | ประยุกต์สถาปัตยกรรมญี่ปุ่นโบราณ |
| องค์ประกอบโครงการเพิ่มเติม | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องสมุด - ร้านขายของ - จุดชมวิว | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องสมุด | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องสมุด - ร้านขายของ - ศูนย์วิจัย | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องสมุด - โรงภาพยนตร์ - ห้องประชุม - ห้องบรรยาย - จุดเชื่อมต่อรถไฟฟ้า |

จากการศึกษากรณีศึกษาสามารถนำข้อมูลที่นำมาปรับให้เข้ากับโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) เนื้อหาการจัดแสดง

เนื้อหาของการจัดแสดงมีการร้อยเรียงกันเป็นเรื่องราวที่มีความสัมพันธ์และต่อเนื่องกัน ตั้งแต่เริ่มจนจบนิทรรศการ เช่น อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ในเส้นทางที่ 2 มีการจัดเรียงเนื้อหาเป็นแบบเรียงลำดับเวลา ตั้งแต่รัชกาลที่ 1 จนกระทั่ง รัชกาลที่ 9 เป็นต้น

ถ้าเริ่มเนื้อหาที่จัดแสดงใหม่ จะมีห้องปรับอารมณ์เพื่อให้เป็น Transition space และให้ผู้ชมเตรียมตัวกับเนื้อหาในช่วงต่อไป

2) รูปแบบการจัดนิทรรศการและเทคนิคการจัดแสดง

การจัดนิทรรศการควรมีการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการจัดแสดง เพื่อสร้างความแปลกใหม่ น่าสนใจ และเกิดปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เข้าชมและนิทรรศการ

การมีมัลติทัชที่นำชมนิทรรศการ ทำให้ผู้ชมมีให้ความสนใจกับการชมนิทรรศการ และได้รับเนื้อหาครบถ้วนที่ต้องการจะนำเสนอ

การแสดงนิทรรศการต้องมีการปรับอารมณ์ของผู้เข้าชมก่อนเข้าสู่นิทรรศการ และจุดจบนิทรรศการจะทำให้ผู้ชมเกิดความประทับใจกลับไปด้วย

3) องค์ประกอบของโครงการ

นิทรรศการชั่วคราวที่มีการเปลี่ยนเนื้อหาสม่ำเสมอ ทำให้โครงการเกิดความเคลื่อนไหวทางกิจกรรมในโครงการ และทำให้ผู้ใช้โครงการที่เคยมากัดกลับมาใช้บริการอีก

องค์ประกอบเพิ่มเติมของโครงการ ทำให้เกิดบรรยากาศที่มีชีวิตชีวาให้กับโครงการ เช่น การมีห้องสมุด ร้านอาหาร ห้องฉายภาพยนตร์ พื้นที่ส่วนกลางที่ประชาชนมาใช้ร่วมกัน เป็นต้น และสามารถดึงความสนใจให้คนเข้าโครงการ

บทที่ 4

ที่ตั้งโครงการ

4.1. ลักษณะทั่วไปของโครงการ

เนื่องจากโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการที่อยู่ภายใต้การดำเนินการของหน่วยงานอิสระ ที่มาจากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์และกองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ที่ตั้งโครงการจึงจำเป็นต้องเป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ และตั้งอยู่ในกรุงเทพมหานคร

ซึ่งตามจุดประสงค์ในการเป็นสถานที่ประชาสัมพันธ์ และให้บริการข้อมูลแก่นักนักท่องเที่ยวแล้ว ที่ตั้งจึงควรอยู่ในเขตที่มีจำนวนนักท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยว จำนวนมาก เป็นย่านที่นักท่องเที่ยวรู้จักอย่างกว้างขวาง มีระบบขนส่งสาธารณะเพื่อความสะดวกแก่การเข้าถึงโครงการที่ตั้งและบริบทโดยรอบที่ตั้งต้องส่งเสริมภาพลักษณ์ที่ดีต่อโครงการ มีระบบสาธารณูปโภคและสภาพแวดล้อมที่ดี เอื้อประโยชน์และไม่ก่อให้เกิดผลเสียกับโครงการ

4.2. แนวทางการเลือกที่ตั้งโครงการ

1) พิจารณากรรมสิทธิ์ที่ดิน

ที่ตั้งของโครงการต้องเป็นที่ดินของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เนื่องจากโครงการอยู่ภายใต้การดำเนินการของหน่วยงานที่มาจากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

2) พิจารณาความเป็นย่านของที่ตั้ง

สภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการทั้งจากตัวที่ดินและจากภายนอกที่ดินสามารถเป็นจุดเด่น (Landmark) และอาคารโดยรอบไม่ส่งผลเสีย เช่น การบดบังทัศนียภาพ การส่งมลพิษถึงตัวโครงการ เป็นต้น รวมทั้งมีบรรยากาศที่ดี ช่วยส่งเสริมต่อโครงการ

3) พิจารณาสภาพการจราจรและการเข้าถึงโครงการ

ที่ตั้งโครงการต้องอยู่ในย่านที่เข้าถึงได้สะดวก ได้ทั้งรถส่วนตัวและระบบขนส่งสาธารณะ เช่น รถเมล์ รถไฟฟ้าบีทีเอส (BTS) รถไฟฟ้ามหานคร (MRT) เป็นต้น

4) พิจารณาด้านแหล่งท่องเที่ยว องค์ประกอบเสริม

ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในจุดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครที่มีชื่อเสียง และเป็น ที่รู้จักของอย่างแพร่หลาย เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายหลักของ โครงการคือกลุ่มนักท่องเที่ยวที่มา ท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร

5) พิจารณาด้านเอกลักษณ์โครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ในทำเลที่มีเอกลักษณ์เด่นชัดในความเป็นย่านท่องเที่ยวและมีเอกลักษณ์ ด้านกายภาพ

6) พิจารณาด้านระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ที่ตั้งต้องมีความพร้อมในระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ระบบน้ำประปาการระบายน้ำ ระบบไฟฟ้า และระบบโทรศัพท์ รถประจำทาง รวมทั้งด้านสาธารณูปการที่มีนักท่องเที่ยวใช้ บริการซึ่งจะช่วยส่งเสริมให้กับโครงการ เช่น สวนสาธารณะ วัด พืชพันธุ์ เป็นต้น

7) พิจารณาผังการใช้ที่ดิน

4.3. การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากกรุงเทพมหานครมีการแบ่งเครือข่ายการท่องเที่ยวออกเป็น 5 กลุ่ม ได้แก่ เครือข่าย การท่องเที่ยวเชิงนิเวศ เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงศิลปะวิทยาการ เครือข่ายท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม เครือข่ายท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ และเครือข่ายท่องเที่ยวงานานันทนาการ ซึ่งในการพิจารณาเลือก ที่ตั้งโครงการ จะพิจารณาจาก สถิติรูปแบบการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครที่นักท่องเที่ยวชื่นชอบ (ตารางที่ 4.1) แล้วนำรูปแบบการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวชื่นชอบมากที่สุด 2 ลำดับ มาเปรียบเทียบกับเครือข่ายการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร ให้ได้ เขต และนำไปพิจารณาร่วมกับกรรมสิทธิ์ ที่ดินที่เป็นของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

ตารางที่ 4. 1 ตารางแสดงรูปแบบการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครที่นักท่องเที่ยวชื่นชอบ จากนักท่องเที่ยว 400 คน

| รูปแบบการท่องเที่ยว | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---|------------|--------|
| ท่องเที่ยวเชิงโบราณสถาน แหล่งมรดกทางวัฒนธรรม | 185 | 11.2 |
| ท่องเที่ยวเพื่อทำบุญหรือสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ | 212 | 12.9 |
| ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ | 161 | 9.8 |
| ท่องเที่ยวเชิงวิถีชีวิต | 146 | 8.9 |
| ท่องเที่ยวเชิงศิลปวัฒนธรรม | 86 | 5.2 |
| ท่องเที่ยวเชิงนันทนาการและบันเทิง | 154 | 9.4 |
| ท่องเที่ยวเชิงวิชาการ | 52 | 3.2 |
| ท่องเที่ยวเพื่อการจับจ่ายใช้สอย | 255 | 15.5 |
| ท่องเที่ยวเพื่อแสวงหาอาหารอร่อยรับประทาน | 183 | 11.1 |
| ท่องเที่ยวเพื่อการบันเทิงยามค่ำคืน | 96 | 5.8 |
| ท่องเที่ยวเพื่อชมสินค้าหรือนวัตกรรม | 116 | 7.0 |

ที่มา : แผนพัฒนาการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ปี พ.ศ. 2555-2558

รูปแบบการท่องเที่ยวที่นักท่องเที่ยวให้ความนิยม คือการท่องเที่ยวเพื่อการจับจ่ายใช้สอย (จัดอยู่ในเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงนันทนาการ) การท่องเที่ยวเพื่อทำบุญสักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ (เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์) ตามลำดับ จึงตั้งข้อพิจารณาได้ว่า ที่ตั้งโครงการควรอยู่ในเขตที่มีเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงนันทนาการ และเครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4. 2 ตารางแสดงเครือข่ายการท่องเที่ยวและเขตในกรุงเทพมหานคร

| เครือข่ายการท่องเที่ยว | เขต |
|---|---|
| เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงนันทนาการ | เขตปทุมวัน ,เขตพญาไท ,เขตจตุจักร ,เขตหลักสี่, เขตบางเขน ,เขตลาดพร้าว ,เขตวังทองหลาง ,เขตดินแดง ,เขตห้วยขวาง ,เขตวัฒนา ,เขตบางกะปิ ,เขตบึงกุ่ม ,เขตคันนายาว ,เขตคลองสามวา ,เขตประเวศ |
| เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ | เขตราชเทวี ,เขตพระนคร ,เขตบางกอกน้อย ,เขตบางกอกใหญ่ ,เขตธนบุรี ,เขตสาทร ,เขตบางรัก , |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--|--|
| | เขตสัมพันธวงศ์ ,เขตบางพลัด,เขตป้อมปราบศัตรู พ่าย ,เขตดุสิต ,เขตดอนเมือง .เขตสวนหลวง |
|--|--|

ที่มา : แผนการพัฒนาระบบการขนส่งมวลชนกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2555-2558

เมื่อพิจารณาแนวทางการเลือกทำเลที่ตั้งจากเขตในกรุงเทพมหานคร ประกอบกับความเป็น
ย่านการท่องเที่ยวแล้วจึงได้ทำเลจากเครือข่ายการท่องเที่ยวละ 2 เขต ได้แก่

เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงนันทนาการ ได้แก่ เขตปทุมวัน เขตราชเทวี

เครือข่ายการท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ ได้แก่ เขตพระนคร เขตพญาไท

เมื่อพิจารณาเขตดุสิต ในเรื่องความเป็นเขตเมืองเก่า และข้อจำกัดด้านผังเมือง การ
พิจารณาเลือกเขตเพื่อพิจารณาที่ตั้งโครงการได้แก่

- 1) เขตปทุมวัน
- 2) เขตพญาไท
- 3) เขตราชเทวี

4.4. การศึกษาและวิเคราะห์ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

4.4.1. ที่ตั้ง A ตรงข้ามสวนปทุมวันารักษ์ ถนนราชดำริ เขตปทุมวัน

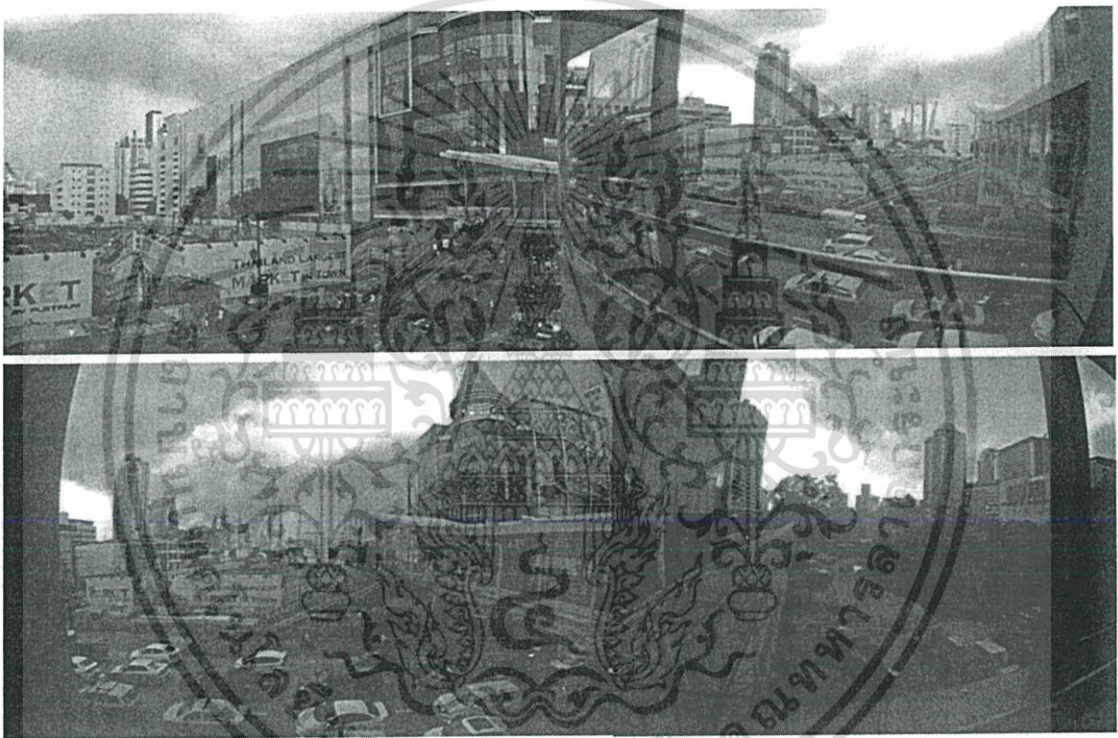


ภาพที่ 4. 1 แสดงพื้นที่บริเวณ ที่ตั้ง A

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป

| | | |
|------------------|---|---|
| ที่ดินมีเนื้อที่ | 7,196 ตารางเมตร หรือ 4 ไร่ 1 งาน 99 ตารางวา | |
| ขอบเขตของโครงการ | ทิศเหนือ | ซอยราชดำริ 2 และอาคารแถวสูงไม่เกิน 4 ชั้น |
| | ทิศใต้ | ห้างสรรพสินค้า บิ๊กซีราชดำริ |
| | ทิศตะวันออก | ที่ดินโล่งรอการพัฒนา |
| | ทิศตะวันตก | ถนนราชดำริ) สวนปทุมวนารักษ์ และห้างสรรพสินค้า เซ็นทรัลเวิลด์พลาซ่า |



ภาพที่ 4. 2 ทศนิยมภาพบริเวณที่ตั้ง A

(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,27 กันยายน 2559)

การใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมเป็นที่รอการพัฒนา

ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สีแดงพาณิชยกรรม พ.5-2 (FAR = 10 ,OSR = 3)

กรรมสิทธิ์ของที่ดินเป็นของ สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

ความสัมพันธ์กับสถานที่ที่เกี่ยวข้อง

- สถานที่สำคัญใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถไฟฟ้าย่านทีเอส สถานีชิดลม ,ท่าเรือโดยสารคลองแสนแสบ ท่าประตูนํ้า ,โรงแรมเซ็นทารา แกรนด์ ,โรงแรมอโนมา แกรนด์ แแบงคอก ,โรงแรมเบอร์เคลีย์ ประตูน้ำ ,โรงแรมแบงคอก ซิตีอิน ,โรงแรมเอราวัณ ,โรงแรมอมารี วอเตอร์เกท ,โรงแรมโวเทล แแบงคอก แพลตตินั่ม ,โรงพยาบาลตำรวจ ,โรงพยาบาลบีเอ็นเอช ,ราชกรีฑาสโมสร ,วัดปทุมวนารามราชวรวิหาร

- สถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียง

สวนปทุมวนารักษ์(ยังไม่เปิดให้บริการ) ,ศาลท้าวมหาพรหม เอราวัณ ,ศาลพระติ่มมูรติ ,ศาลพระพิณเนศวร ,ศาลพระลักษมี ,ศาลท้าวมหามรินทรเทวราชเจ้า ,ศาลพระนารายณ์ประทับยืนบนพญาอนันตนาคราช ,พระแม่อุมาเทวี ,ท้าวจตุโลกบาลทั้ง 4 ภาครวมบารมีเป็นหนึ่ง ,ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัลเวิลด์พลาซ่า ,ห้างสรรพสินค้าบิ๊กซีราชดำริ ,ห้างสรรพสินค้าเกสร พลาซ่า ,ห้างสรรพสินค้าอมริน ,ห้างสรรพสินค้าสนามพารากอน ,ห้างสรรพสินค้าแพลตตินั่ม ,ห้างสรรพสินค้าเดอะพลาซ่าเดียม ,ห้างเซ็นทรัลชิดลม ,ย่านประตูน้ำ

- บริบทของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง A มีความสัมพันธ์กับความเป็นย่านท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงหลายๆด้าน เช่น ด้านที่ทันสมัย ได้แก่ห้างสรรพสินค้าและแหล่งรวมความบันเทิงต่างๆ ,ด้านวัฒนธรรม ได้แก่ วัดปทุมวนาราม เทพทั้ง 8 ในย่านราชประสงค์ และ ด้านภูมิสถานและวิถีชีวิต ได้แก่ คลองแสนแสบซึ่งมีความสัมพันธ์กับวิถีชีวิตดั้งเดิมของคนกรุงเทพมหานครในสมัยก่อน เป็นต้น

ที่ตั้ง A มีจุดเด่นอยู่ที่ความเป็นย่านท่องเที่ยวที่โด่งดัง มีทั้งแหล่งท่องเที่ยวเชิงนันทนาการ แหล่งจับจ่าย และแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์ โรงแรม อยู่จำนวนมาก สามารถเดินทางกันได้ง่ายด้วยทางเดินลอยฟ้า และเป็นย่านที่นักท่องเที่ยวคุ้นเคยเป็นอย่างดี เดินทางด้วยรถส่วนตัวได้สะดวก แต่การเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ ไม่สะดวกเท่าที่ตั้งในตัวเลือก AB และ C

อีกทั้ง โครงการสามารถเชื่อมต่อกับสวนปทุมวนารักษ์ซึ่งเป็นโครงการของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์อีกด้วย

การคมนาคม

การคมนาคมด้วยระบบขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสามารถเดินทางได้จาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถานีรถไฟฟ้าชิดลม (600 เมตร)
- ท่าเรือควนคลองแสนแสบ ท่าประตูน้ำ (140 เมตร)
- สถานีรถไฟฟ้าสยาม (915 เมตร)
- สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ (27.6 กิโลเมตร)
- สนามบินดอนเมือง (21 กิโลเมตร)
- รถประจำทางสาย 2, 15, 16, 25, 40, 45, 48, 54, 73, 79, 204, 79, 29, 501, 50
- การเดินทางด้วยรถยนต์ มีถนนสายหลักคือถนนราชดำริ ซึ่งเป็นถนน 6 ช่องจราจร กว้าง 35 เมตร ไม่มีเกาะกลางถนน ห่างจากแยกประตูน้ำ (ถนนราชดำริ ตัดกับถนนเพชรบุรี) 200 เมตร

ที่ตั้ง A สามารถเข้าถึงด้วยรถส่วนบุคคลได้อย่างสะดวกถนนราชดำริ ซึ่งเป็นถนนสายใหญ่ และเป็นจุดที่มีการจราจรค่อนข้างหนาแน่น สามารถมาจากถนนเพชรบุรี ถนนพระรามที่ 1 และถนนเพลินจิตได้ และสามารถเข้าถึงที่ตั้งได้ด้วยการเดินในระยะไม่เกิน 600 เมตร จากสถานีรถไฟฟ้าชิดลม และ 140 เมตรจากท่าเรือประตูน้ำ

ที่ตั้ง A สามารถใช้ประโยชน์ร่วมกับสะพานลอยที่เชื่อมเข้ากับห้างสรรพสินค้า รอบๆที่ตั้งโครงการ เพื่อเป็นจุดเชื่อมต่อกับโครงการได้



ภาพที่ 4.3 ภาพบริเวณถนนหน้าที่ตั้ง A

(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,27 กันยายน 2559)

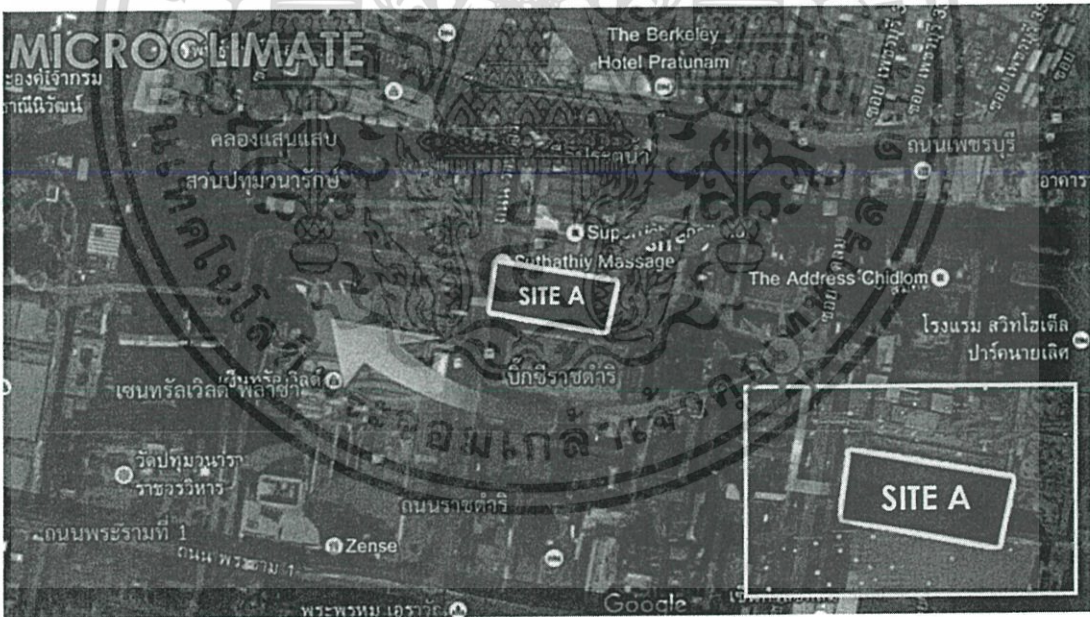
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ด้วยภาพถ่ายที่ตั้ง A

- วิเคราะห์ด้านสภาพภูมิอากาศ



ภาพที่ 4. 4 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Macroclimate ที่ตั้ง A



ภาพที่ 4. 5 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Microclimate ที่ตั้ง A

สภาพภูมิอากาศบริเวณที่ตั้ง A ถ้าวิเคราะห์ตามหลักการของ Macroclimate (ภาพที่ 4.4) แล้ว ทางทิศใต้ของโครงการ (บิกชีราชดำริ) จะเป็นที่ได้รับแสงและความร้อนจากดวงอาทิตย์ และได้รับลมประจำฤดูจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (ที่คินว่างและคลองแสนแสบ) และตะวันตก

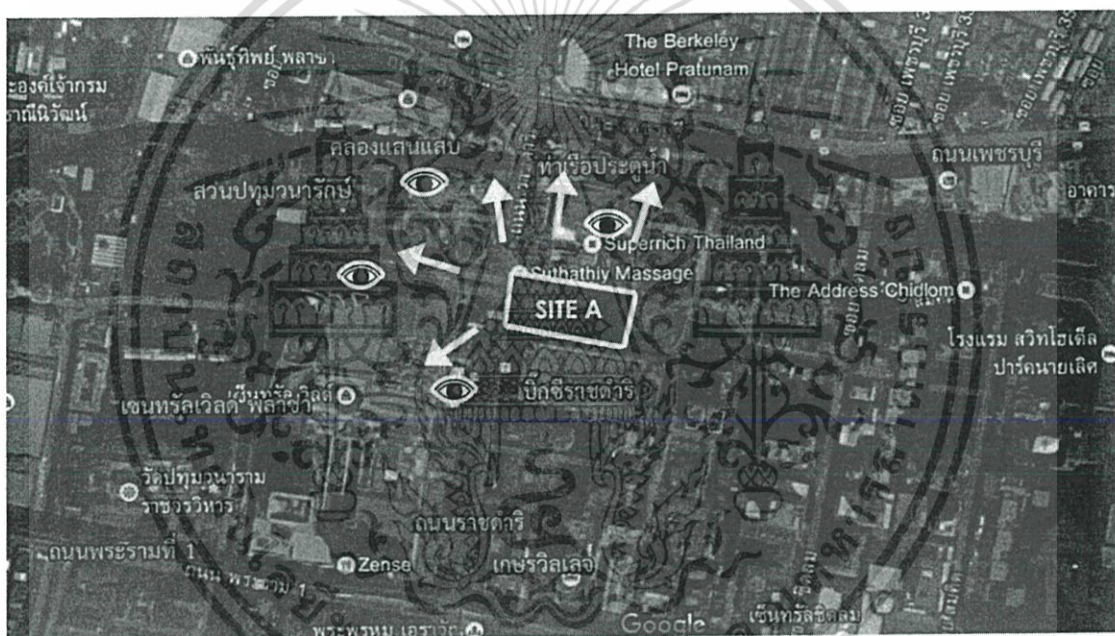
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉียงใต้ (เช่น ทริลเวสต์พลาซ่า) ฝนตกในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 25.6-29.7 องศาเซลเซียส

- เมื่อพิจารณาตามหลักการของ Microclimate (ภาพที่ 4.5) แล้ว ห้างสรรพสินค้าเซเชนทริลเวสต์ จะบังลมบังส่วนจากลมทิศตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนลมจากทางตะวันออกเฉียงเหนือ ยังได้รับอยู่ ถึงแม้จะมีตึกแถวอยู่เอียงไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ แต่มีปัญหาเรื่องกลิ่นจากคลองแสนแสบเล็กน้อย ในทางทิศใต้ จะมีห้างบิ๊กซีราชดำริ บังแดดตลอดทั้งวัน

- ผลกระทบอีกสิ่งที่ต้องคำนึงถึงคือมลพิษจากการคมนาคม เนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นทั้งวัน

- การวิเคราะห์มุมมองภายในโครงการ



ภาพที่ 4.6 แสดงการวิเคราะห์มุมมองภายในโครงการ

มุมมองที่ดี คือ ด้านทิศตะวันตก ทิศตะวันตกเฉียงเหนือ และทิศเหนือ จะเป็นมุมมองที่ดีมีทิวทัศน์เมืองกรุงเทพมหานคร และทิวทัศน์สวนสาธารณะปทุมวันารักษ์

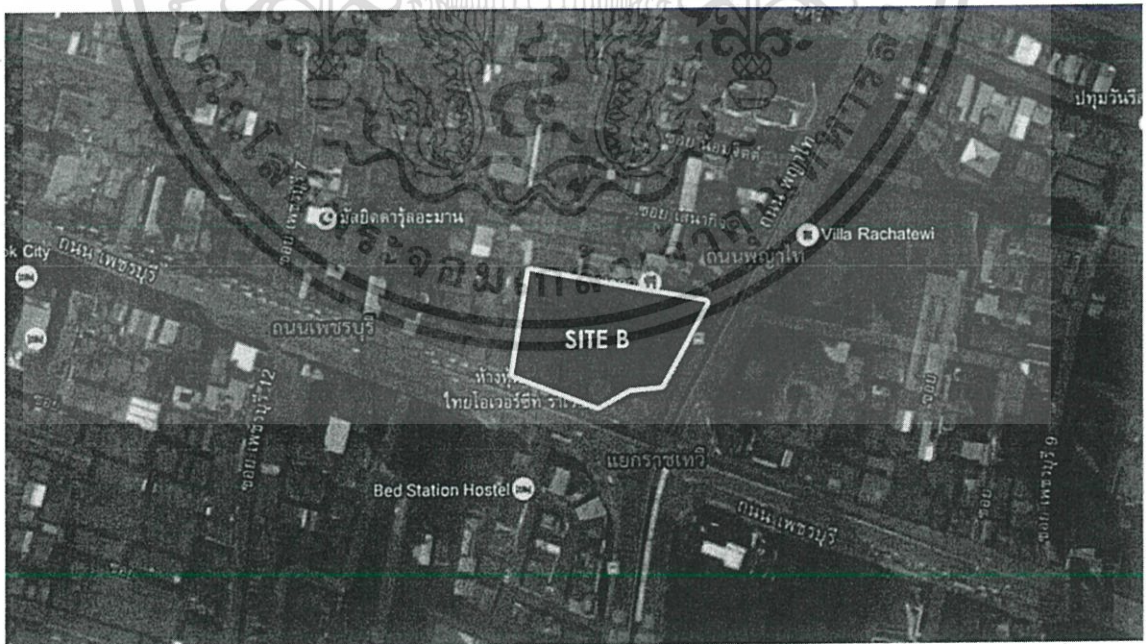
มุมมองที่ไม่ดี คือ มุมมองจากทิศใต้ เนื่องจากเป็นด้านที่บของห้างสรรพสินค้าบิ๊กซีราชดำริ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.3 ตารางสรุปที่ตั้ง A

| | |
|------------|--|
| จุดแข็ง | รูปร่างที่ดินวางผังอาคารได้ง่าย ที่ดินมีค่า FAR เยอะ |
| จุดอ่อน | เป็นที่ดินที่กำลังมีโครงการพัฒนา ที่ดินอยู่ใกล้กับทางแยกที่เป็นแยกที่มีการจราจรติดขัด ที่ดินมีหน้าแคบและหันไปทางทิศตะวันตก |
| โอกาสที่ดี | ใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยวจำนวนมาก และเป็นย่านที่โด่งดัง ใกล้กับสวนปทุมวนารักษ์ ซึ่งเป็นโครงการของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ เดินทางสะดวกด้วยรถส่วนตัว และเรือ มีทางเดินลอยฟ้า ผ่านหน้าที่ดิน เชื่อมเช่นทรลเวิลด์ ห้างแพลตตินัม และบีทีซีราชดำริ |
| อุปสรรค | ไม่มีรถไฟฟ้า ผ่านหน้าโครงการ โดนอาคารบังลมจากทิศใต้และตะวันตกเฉียงใต้ มลพิษจากควันรถ และกลิ่นจากคลองแสนแสบ |

4.4.2. ที่ตั้ง B ตีแยกราชเทวี ถนนพญาไท ตัด ถนนเพชรบุรี เขตปทุมวัน

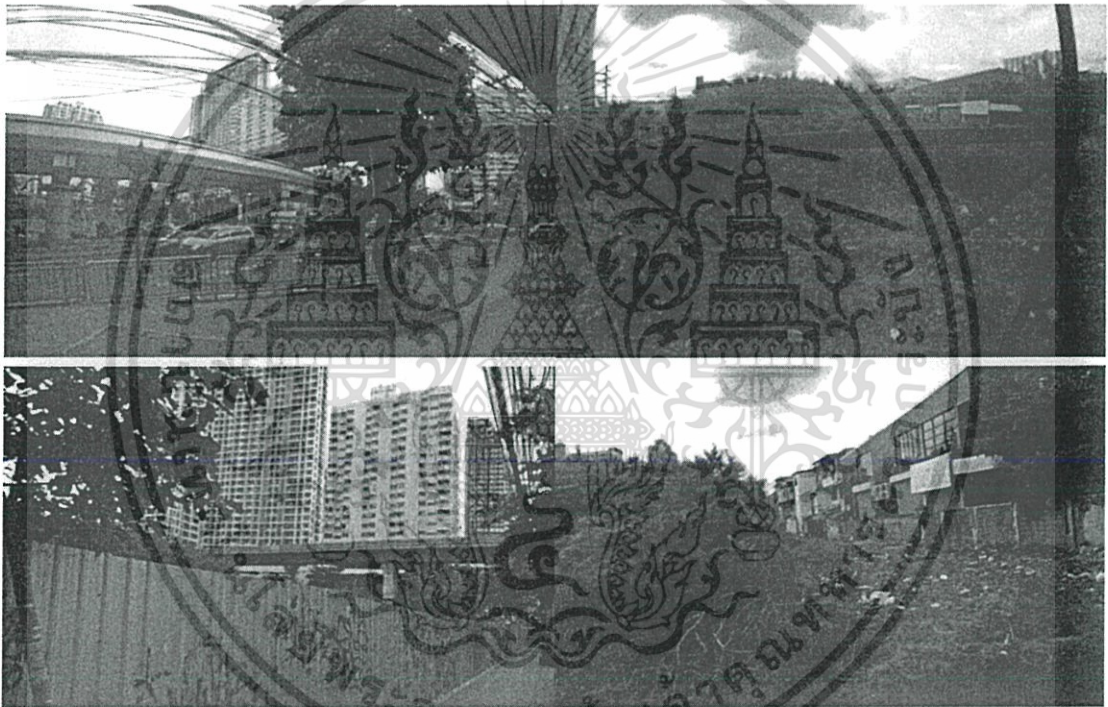


ภาพที่ 4.7 ที่ตั้ง B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลทั่วไป

| | | |
|------------------|----------------------------------|--|
| ที่ดินมีเนื้อที่ | 4,789.20 ตารางเมตร หรือ 2.99 ไร่ | |
| ขอบเขตของโครงการ | ทิศเหนือ | ร้านอาหาร HEAP และชอยเฮนากิจ |
| | ทิศใต้ | ถนนเพชรบุรี ตรงข้ามเป็น อาคารแถว สูงสี่ชั้น และอาคารชุดคอนโดเลท ไอซ์ สูง 30 ชั้น |
| | ทิศตะวันออก | อาคารชุด สูง 4 ชั้น |
| | ทิศตะวันตก | ถนนพญาไท ตรงข้ามเป็นอาคารราชเทวี ทาวเวอร์ สูง 23 ชั้น |



ภาพที่ 4.8 ภาพทัศนียภาพบริเวณที่ตั้ง B

(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,27 กันยายน 2559)

การใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมเป็นที่รกร้างพื้นที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์

ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สีแดงพาณิชยกรรม พ.3-18 (FAR = 7 ,OSR = 4.5)

กรรมสิทธิ์ของที่ดินเป็นของ สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์กับสถานที่ที่เกี่ยวข้อง

- สถานที่สำคัญใกล้เคียง

รถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีราชเทวี ,รถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีพญาไท ,รถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงค์ สถานีพญาไท ,โรงแรมเอเชีย ,โรงแรม VIE ,คอนโดมิเนียม Villa Ratchatevi ,โรงแรมหัวช้างเฮริเทจ .โรงแรมเฟริสท์ ,โมโนเมอร์ โฮสเทล ,คอนโดเลท ไอซีอี

- สถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียง

วังสระปทุม ,โคโควอล์ค ,ฮอลลีวูด สตริท ,หอศิลป์ กรุงเทพ ,บ้านจิม ทอมป์สัน ,พันทิพย์ พลาซ่า สาขาประตูน้ำ ,

- ด้านบริบทของที่ตั้ง

ที่ตั้ง B มีบริบทกับกรุงเทพมหานครในลักษณะของย่านอยู่อาศัย และใกล้กับสถานที่ท่องเที่ยว ได้แก่สยามสแควร์

ที่ตั้ง B มีข้อดีในเรื่องมีที่พักรอบๆที่ตั้งจำนวนมาก ทั้ง โรงแรม และ โฮสเทล ซึ่งในบริเวณนี้เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยว เนื่องจากคมนาคมสะดวก และใกล้กับแหล่งท่องเที่ยวใหญ่ๆ เช่น สยามสแควร์ สยามพารากอน หอศิลป์กรุงเทพฯ และพิพิธภัณฑ์บ้านจิม ทอมป์สัน เป็นต้น

การคมนาคม

การคมนาคมด้วยระบบขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสามารถเดินทางได้จาก

- สถานีรถไฟฟ้าราชเทวี (112 เมตร)
- ท่าเรือด่วนคลองแสนแสบ ท่าสะพานหัวช้าง (470 เมตร)
- สถานีรถไฟฟ้าพญาไท (320 เมตร)
- สถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงค์สถานีพญาไท (400 เมตร)
- สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ (27 กิโลเมตร)
- สนามบินดอนเมือง (24.1 กิโลเมตร)
- รถประจำทางสาย 11 ,16 ,29 ,34 ,36 ,36ก ,50 , 54 ,79 ,93 ,113 ,172 ,163 ,164 ,177 ,187 ,529 ,542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การเดินทางด้วยรถยนต์ มีถนนสายหลักคือถนนพญาไท ซึ่งเป็นถนน 7 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนน และถนนเพชรบุรี ซึ่งเป็นถนน 4 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนน และมีสะพานข้ามแยกราชเทวีผ่าน

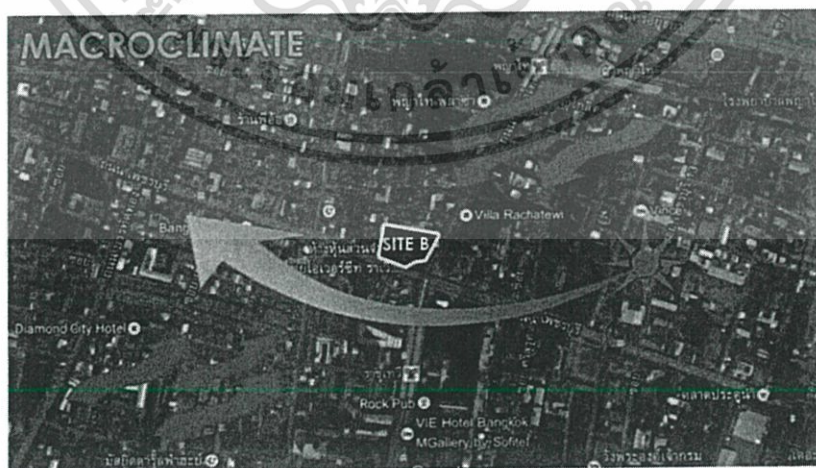
ที่ตั้ง B สามารถเข้าถึงด้วยรถส่วนบุคคลได้อย่างสะดวก เนื่องจากอยู่ที่หัวมุมแยกราชเทวี ที่มีถนนพญาไท และถนนเพชรบุรีตัดผ่าน ซึ่งถนนทั้ง 2 เส้นเป็นถนนสายหลัก ซึ่งเป็นจุดที่มีการจราจรค่อนข้างหนาแน่น และมีข้อควรระวังเรื่องการเปิดช่องทางเข้าโครงการเนื่องจากที่ตั้งอยู่บนหัวมุมถนน ส่วนในการเดินทางด้วยรถสาธารณะ สามารถเข้าถึงที่ตั้งได้ด้วยการเดินในระยะไม่เกิน 112 เมตร จากสถานีรถไฟฟ้าราชเทวี และ 320 เมตรจากสถานีรถไฟฟ้าพญาไท



ภาพที่ 4. 9 ภาพการจราจรบริเวณ SITE B
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,27 กันยายน 2559)

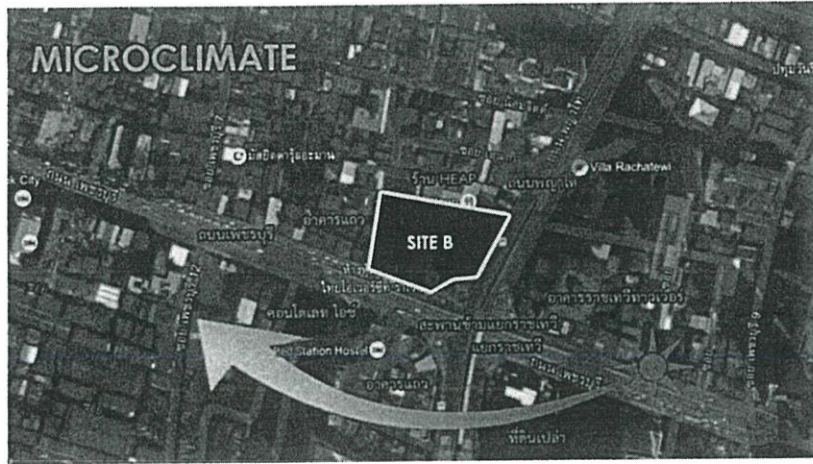
การวิเคราะห์ด้วยภาพถ่ายที่ตั้ง B

- วิเคราะห์ด้านสภาพภูมิอากาศ



ภาพที่ 4. 10 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Macroclimate ที่ตั้ง B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



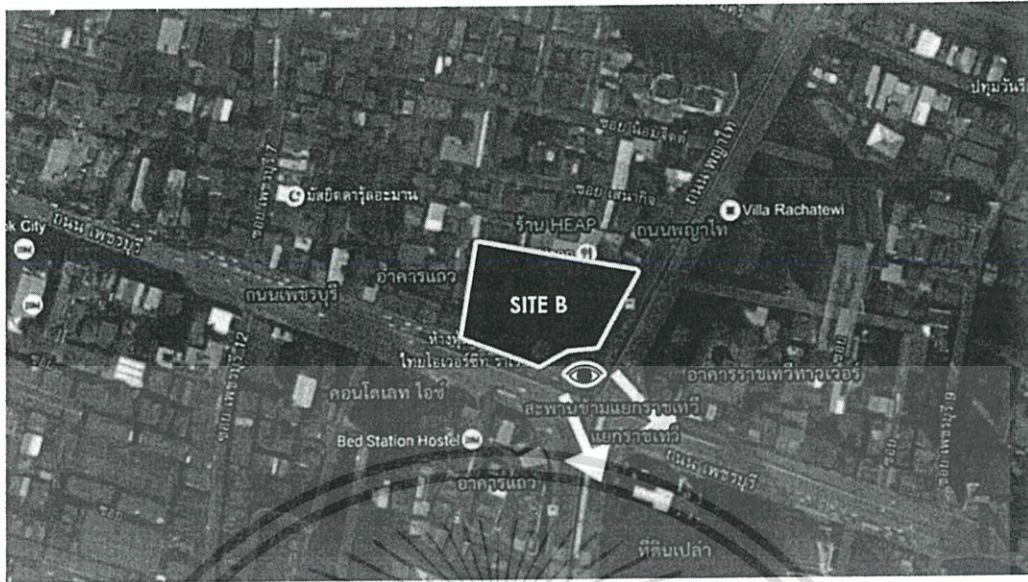
ภาพที่ 4. 11 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Microclimate ที่ตั้ง B

สภาพภูมิอากาศบริเวณที่ตั้ง B ถ้าวิเคราะห์ตามหลักการของ Macroclimate (ภาพที่ 4.9) แล้ว ทางทิศใต้ของโครงการ (อาคารแถว) จะเป็นที่ได้รับแสงและความร้อนจากดวงอาทิตย์ และได้รับลมประจำฤดูจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (ถนนพญาไท) และตะวันตกเฉียงใต้ (อาคารชุด คอนโดเลข 103 สูง 30 ชั้น) ฝนตกในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 25.6-29.7 องศาเซลเซียส

เมื่อพิจารณาตามหลักการของ Microclimate (ภาพที่ 4.10) แล้ว ลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะได้รับเพียงบางส่วน เนื่องจาก อาคารชุดบริเวณฝั่งตรงข้าม และ อาคารคอนโดเลข 103 สูง 30 ชั้น บดบังลมในทิศตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนลมจากทางตะวันออกเฉียงเหนือ ยังได้รับอยู่ ถึงแม้จะมีอาคารชุด วิลล่าราชเทวีอยู่เยื้องไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ แต่ก็ไม่ส่งผลกระทบต่อพื้นที่ดินมาก ส่วนอาคารที่ติดกับที่ตั้ง คือ ร้านอาหารฮิป มีความสูงไม่มาก จึงกีดกัน ลมและแสงแดด เป็นเพียงบางส่วนอาคารเท่านั้น ส่วนทิศตะวันออกเฉียงของโครงการ จะได้รับแสงแดด และความร้อนเต็มที่ แม้จะมีสะพานข้ามแยกราชเทวี แต่ก็ไม่ส่งผลกระทบต่อมากนัก ในด้านทิศตะวันตก มีอาคารชุดสูง 4 ชั้นซึ่งไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศกับโครงการ

ผลกระทบอีกสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงคือมลพิษจากการคมนาคมเนื่องจากเป็นบริเวณที่มีการจราจรหนาแน่นทั้งวัน

การวิเคราะห์มุมมองภายในโครงการ



ภาพที่ 4. 12 แสดงการวิเคราะห์มุมมองภายในโครงการ

มุมมองที่ดี คือ ด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของที่ตั้งมองเห็นภาพทิวทัศน์ของกรุงเทพมหานครได้แต่มีข้อจำกัดในเรื่องต้องอาคารต้องสูงกว่าสะพานข้ามแยกราชเทวีจึงจะสามารถเห็นภาพเมืองกรุงเทพมหานครได้

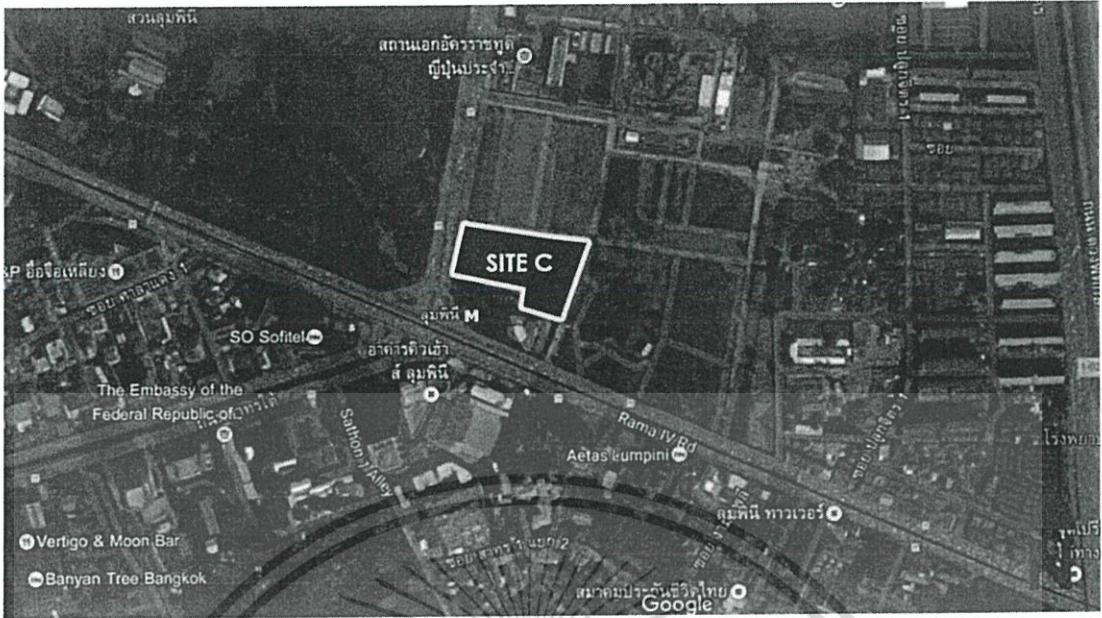
มุมมองที่ไม่ดี คือ ไม่ถือว่ามียุทธศาสตร์จุด หรืออาคารที่สูงจนบดบังโครงการ แต่บรรยากาศยังไม่ส่งเสริมโครงการเท่าที่ควร

ตารางที่ 4. 4 ตารางสรุปที่ตั้ง B

| | |
|------------|--|
| จุดแข็ง | ที่ตั้งเปิดมุมมองได้ 2 ด้าน |
| จุดอ่อน | ที่ตั้งอยู่ที่หัวมุมถนนทำให้เปิดทางเข้าได้ลำบาก |
| โอกาสที่ดี | ใกล้กับโรงแรมที่นักท่องเที่ยวนิยมพัก เดินทางสะดวก ทั้งรถส่วนตัวและรถสาธารณะ มีถนนผ่านหลายสาย |
| อุปสรรค | ลมจากทิศตะวันตกเฉียงใต้เข้าไม่เต็มที่ มลพิษจากถนน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4.3. ที่ตั้ง C ถนนวิฑูรย์ ตรงข้ามสวนลุมพินี (สวนลุมไนท์บาร์ซาร์ เดิม) เขตปทุมวัน



ภาพที่ 4. 13 ที่ตั้ง C

ข้อมูลทั่วไป

ที่ดินมีเนื้อที่

9,837.25 ตารางเมตร หรือ 6.15 ไร่

ขอบเขตของ โครงการ

ทิศเหนือ

พื้นที่สวนลุมไนท์บาร์ซาร์ เดิม

ทิศใต้

สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สถานีลุมพินี, มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์

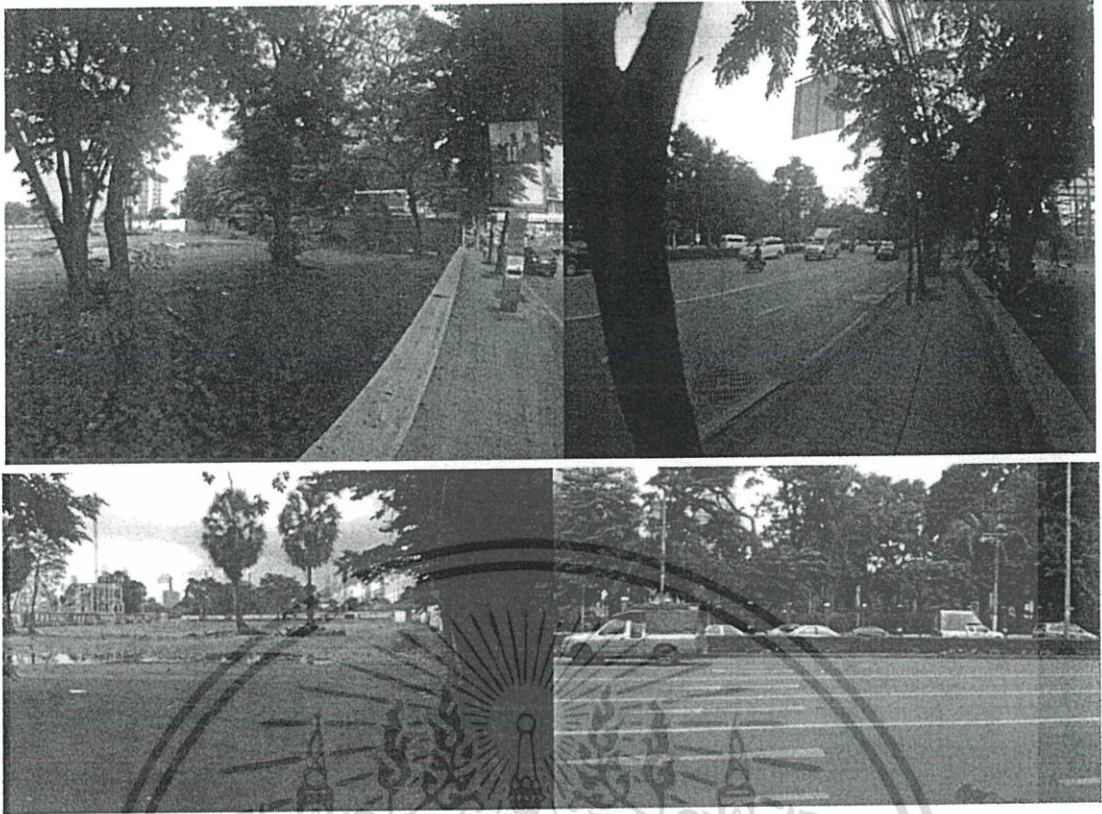
ทิศตะวันออก

พื้นที่สวนลุมไนท์บาร์ซาร์ เดิม

ทิศตะวันตก

ถนนวิฑูรย์ ตรงข้ามเป็นสวนลุมพินี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4. 14 ภาพทัศนียภาพบริเวณที่ตั้ง C
(ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,27 กันยายน 2559)

การใช้ประโยชน์ที่ดินเดิมเป็นพื้นที่รอการพัฒนา ซึ่งใช้เพียงบางส่วนจากเนื้อที่ดินทั้งหมด
ที่ตั้งอยู่ในพื้นที่สีแดงพาณิชยกรรม พ.3-26 (FAR = 7 ,OSR = 4.5)

กรรมสิทธิ์ของที่ดินเป็นของ สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์

ความสัมพันธ์กับสถานที่ที่เกี่ยวข้อง

- สถานที่สำคัญใกล้เคียง

สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สถานีสวนลุมพินี ,มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์ ,สถาน
เอกอัครราชทูต ญี่ปุ่น ประจำประเทศไทย ,ลุมพินีพาร์ค วิว ,อาคารคิวเฮาส์ลุมพินี ,โรงแรม โซ โซฟี
เทล , อาคารศรีเฟื่องฟุ้ง ,สถานีตำรวจลุมพินี ,โรงแรมดุสิตธานี ,โรงแรมสุขโขทัย ,โรงพยาบาล
จุฬาลงกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สถานที่ท่องเที่ยวใกล้เคียง
สวนลุมพินี ,แบงก์คอก ซิตี แกลเลอรี ,สีลมคอมเพลกซ์ ,วัดแขกสีลม ,ย่านพัฒน์พงศ์ ,ชอย
ละลายทรัพย์

- ด้านบริบทของที่ตั้ง
ที่ตั้ง C มีบริบทกับกรุงเทพมหานครในลักษณะของย่านธุรกิจ ในอดีตบริเวณนี้ชื่อว่า หุ่น
ศาลาแดง ซึ่งแสดงภูมิฐานของกรุงเทพมหานครที่อยู่กับน้ำ รวมไปถึงในแง่ของการพัฒนาเมือง
ตั้งแต่เป็นทุ่งนา จนกระทั่งเป็นสวนลุมพินี

ที่ตั้ง C มีเนื้อที่ขนาดใหญ่ สามารถเดินทางได้สะดวก ทั้งรถส่วนเนื้อจากอยู่บริเวณที่มีถนน
สองสายตัดผ่าน คือถนนพระรามที่ 4 กับ ถนนวิฑู และสามารถเดินทางด้วยระบบขนส่งสาธารณะ
ได้อย่างสะดวกด้วย รถไฟฟ้ามหานคร และรถเมล์เป็นต้น รวมไปถึงใกล้กับสวนลุมพินี ซึ่งเป็น
สวนสาธารณะขนาดใหญ่ ใจกลางเมือง

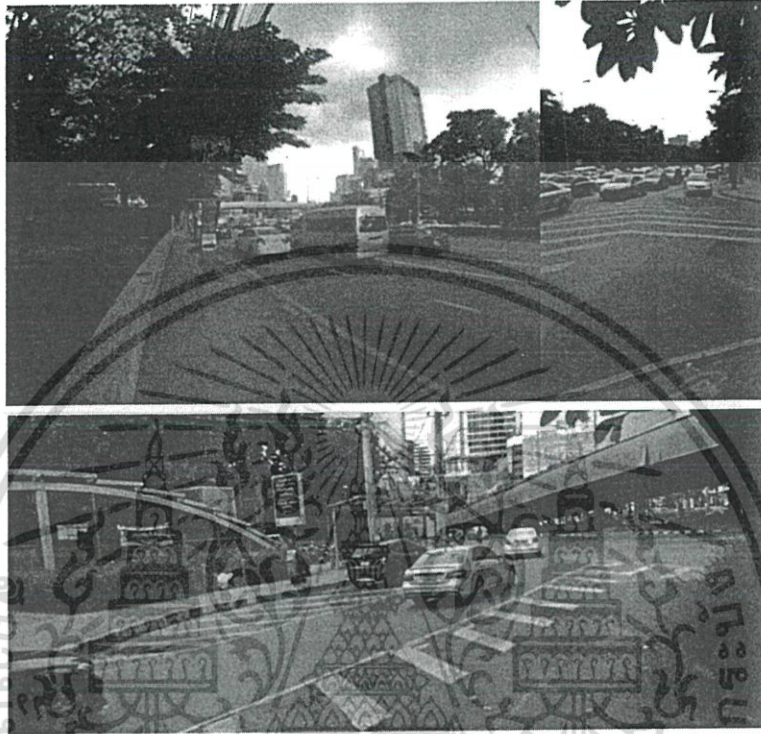
การคมนาคม

การคมนาคมด้วยระบบขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสามารถเดินทางได้จาก

- สถานีรถไฟฟ้ามหานคร สถานีสวนลุมพินี (45 เมตร)
- สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีศาลาแดง (1.25 กิโลเมตร)
- สถานีรถไฟฟ้าบีทีเอส สถานีช่องนนทรี (1.70 กิโลเมตร)
- สนามบินนานาชาติสุวรรณภูมิ (30.3 กิโลเมตร)
- สนามบินดอนเมือง (26.6 กิโลเมตร)
- รถประจำทางสาย 4 ,13 ,14 ,22 ,45 ,45 ,47 ,74 ,106 ,109 ,115 ,116 ,141 ,149 ,507 ,544
- การเดินทางด้วยรถยนต์ มีถนนสายหลักคือถนนพระรามที่ 4 ซึ่งเป็นถนน 12 ช่องจราจร มี
เกาะกลาง-ถนน และถนนวิฑู ซึ่งเป็นถนน 7 ช่องจราจร มีเกาะกลางถนน และมีสะพาน
ข้ามแยกวิฑูผ่านบริเวณหน้าที่ตั้ง C

ที่ตั้ง C สามารถเข้าถึงด้วยรถส่วนบุคคลได้อย่างสะดวก จากถนนทั้ง 2 เส้นที่ผ่านเข้า
โครงการ คือถนนพระรามที่ 4 และถนนวิฑู ซึ่งถนนทั้ง 2 เส้นเป็นถนนสายหลักที่มีการจราจร

หนาแน่น ซึ่งที่ตั้งมีสถานีรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สถานีสวนลุมพินี ตั้งอยู่หน้าที่ตั้ง จึงทำให้ที่ตั้งไม่ได้อยู่
 หัวมุม แยกวิฑู แต่ยังสามารถเข้าถึงได้ จากทั้งถนนพระรามที่ 4 และถนนวิฑู ส่วนในการเดินทาง
 ด้วยรถสาธารณะ สามารถเข้าถึงที่ตั้งได้ด้วยการเดินในระยะไม่เกิน 45 เมตร จากสถานีรถไฟฟ้าฟ้ามหา
 นคร สถานีสวนลุมพินี



ภาพที่ 4. 15 ภาพการจราจรบริเวณที่ตั้ง C
 (ที่มาภาพ : จากการสำรวจพื้นที่จริง ,27 กันยายน 2559)

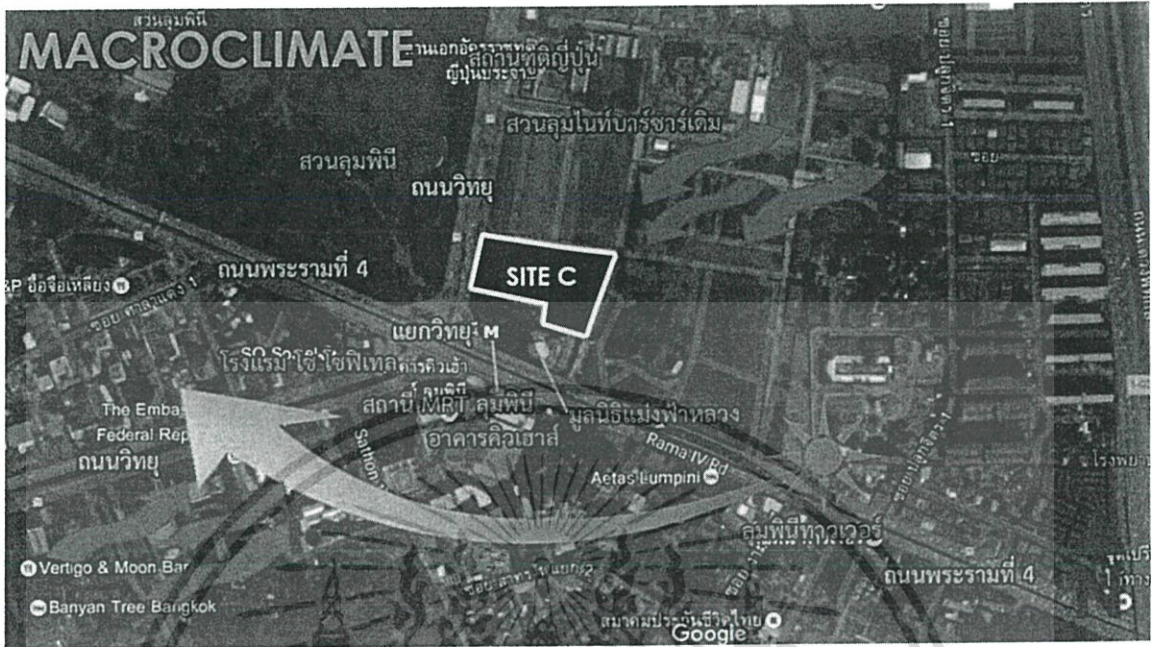


ภาพที่ 4. 16 ภาพแสดงเส้นทางจราจรที่ตั้ง C

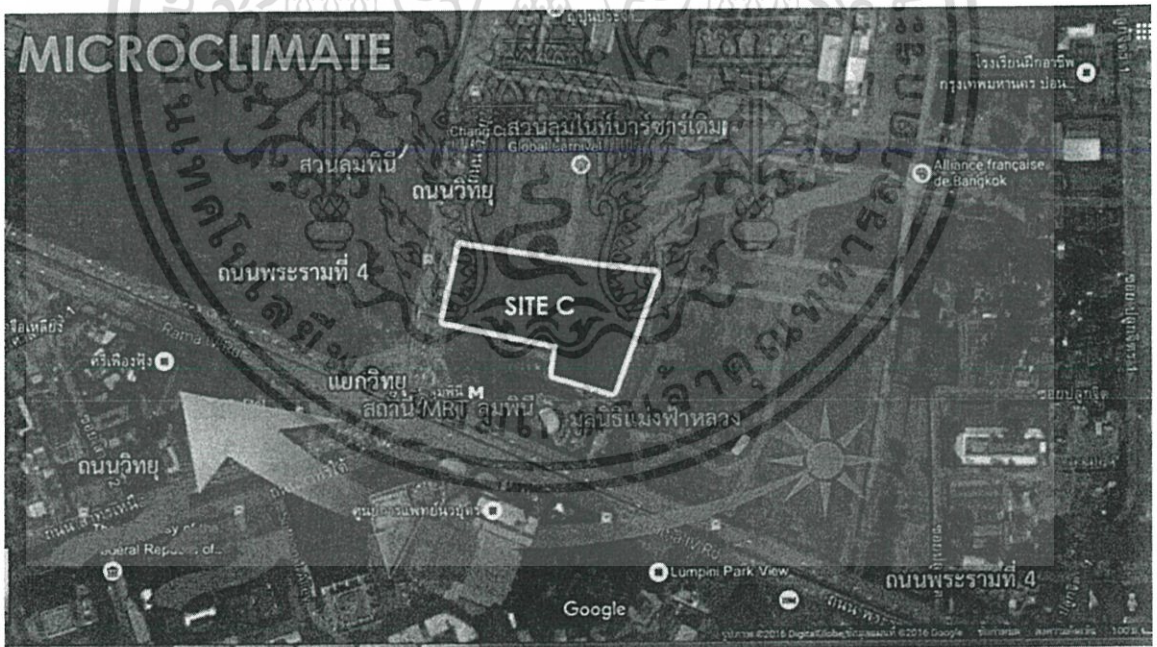
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ด้วยภาพถ่ายที่ตั้ง C

- วิเคราะห์ด้านสภาพภูมิอากาศ



ภาพที่ 4.17 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Macroclimate ที่ตั้ง C



ภาพที่ 4.18 แสดงการวิเคราะห์สภาพภูมิอากาศแบบ Microclimate ที่ตั้ง C

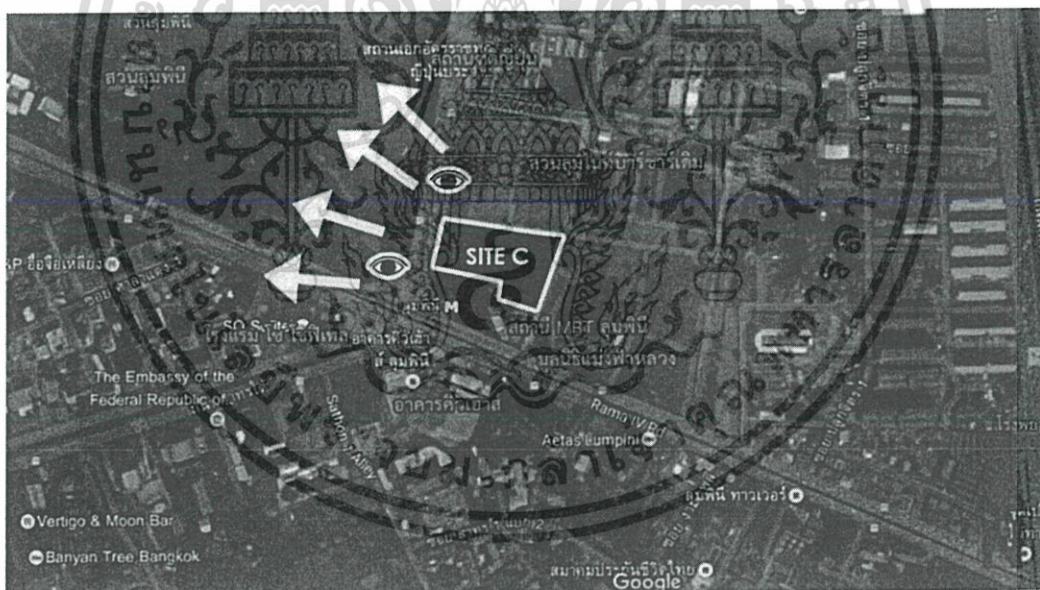
สภาพภูมิอากาศบริเวณที่ตั้ง C ถ้าวเคราะห์ตามหลักการของ Macroclimate (ภาพที่ 4.17) แล้ว ทางทิศใต้ของโครงการ (สถานีรถไฟฟ้าฟ้ามหานคร สถานีลุมพินี) จะเป็นที่ได้รับแสงและความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อนจากดวงอาทิตย์ และได้รับลมประจำฤดูจากทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ (สวนลุมไนท์บาร์ซาร์ เดิม) และตะวันตกเฉียงใต้ (ถนนวิฑู) ฝนตกในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนมิถุนายน อุณหภูมิเฉลี่ยอยู่ที่ 25.6-29.7 องศาเซลเซียส

เมื่อพิจารณาตามหลักการของ Microclimate (ภาพที่ 4.18) แล้ว ลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ จะได้รับไม่เต็มที่ เนื่องจากจะมีสะพานข้ามแยกวิฑู และ อาคารกิวเฮาส์ ลุมพินี สูง 38 ชั้น บดบังลมในทิศตะวันตกเฉียงใต้ ส่วนลมจากทางตะวันออกเฉียงเหนือ จะได้รับเต็มที่ เนื่องจากเป็นพื้นที่โล่งขนาดใหญ่ ส่วนทิศตะวันออกของโครงการ จะได้รับแสงแดด และความร้อนเต็มที่ ในด้านทิศตะวันตก มีสวนลุมพินีช่วยเพิ่มบรรยากาศให้กับที่ตั้งได้ แต่ที่ตั้งยังมีมลพิษที่เกิดจากถนนพระรามที่ 4 และถนนวิฑู ซึ่งบริเวณแยกวิฑู เป็นแยกที่การจราจรติดขัดเป็นเวลานาน ทำให้มลพิษถูกปล่อยออกมาบริเวณที่ตั้ง ซึ่งลมจากทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จะพามลพิษส่วนนี้เข้ามา แต่มี สวนหย่อมบริเวณสถานีรถไฟฟ้าพหลโยธิน สถานีลุมพินี ช่วยกั้นมลพิษที่เกิดขึ้นได้

การวิเคราะห์มุมมองภายในโครงการ



ภาพที่ 4.19 แสดงการวิเคราะห์มุมมองภายในโครงการ

มุมมองที่ดี คือ ด้านทิศตะวันตกมีสวนลุมพินี ซึ่งเป็นสวนสาธารณะขนาดใหญ่ และเลียบออกไปเป็นทิวทัศน์เมืองกรุงเทพมหานคร แต่ในเวลาบ่าย สระน้ำในสวนลุมพินี อาจสะท้อนแสงจ้ำกกลับมาที่โครงการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมองที่ไม่ดี คือ ด้านทิศเหนือและทิศตะวันออก เป็นพื้นที่โล่ง รอคการพัฒนา ซึ่งไม่ส่งเสริมโครงการ

ตารางที่ 4.5 ตารางสรุปที่ตั้ง C

| | |
|------------|--|
| จุดแข็ง | ที่ตั้งมีขนาดใหญ่ เป็นย่านพักผ่อนของคนกรุงเทพมหานคร |
| จุดอ่อน | เนื้อที่เดิมกำลังมีโครงการที่จะพัฒนา ไม่เป็นย่านท่องเที่ยวที่โด่งดัง |
| โอกาสที่ดี | ใกล้กับรถไฟฟ้ามหานครมากและมีถนนหลายสายผ่าน มีโรงแรมหลายแห่ง ใกล้สวนลุมพินี |
| อุปสรรค | เป็นบริเวณที่รถติดชด้นาน ทำให้เกิดมลพิษมากสวนหน้าสถานีรถไฟฟ้ามหานคร สถานีสวนลุมพินีบังทัศนียภาพโครงการจากถนนใหญ่ |

4.5. สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

จากการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการทั้งหมด นำเอาเอาที่ตั้งโครงการทั้ง 4 ตัวเลือกมาพิจารณา โดยพิจารณาเป็นเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ ด้วยเหตุผลดังนี้ (ตาราง 4.7)

ตารางที่ 4.6 แสดงการให้คะแนนการเลือกตั้งโครงการ

| หลักเกณฑ์ในการพิจารณา | น้ำหนัก | ที่ตั้งที่พิจารณา | | | | | |
|---|---------|-------------------|------|-----------|-----|-----------|-----|
| | | ที่ตั้ง A | | ที่ตั้ง B | | ที่ตั้ง C | |
| | | คะแนน | รวม | คะแนน | รวม | คะแนน | รวม |
| 1 บริบทและเอกลักษณ์ของที่ตั้งโครงการ | 4 | 4 | 16 | 2 | 8 | 3.5 | 14 |
| 2 แหล่งท่องเที่ยวและองค์ประกอบรอบที่ตั้งโครงการ | 4 | 4 | 16 | 3.5 | 14 | 2.5 | 10 |
| 3 สภาพแวดล้อมและมุมมอง | 3 | 3.5 | 10.5 | 3 | 9 | 4 | 12 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หลักเกณฑ์ในการพิจารณา | น้ำหนัก | ที่ตั้งที่พิจารณา | | | | | |
|--|---------|-------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------|
| | | ที่ตั้ง A | | ที่ตั้ง B | | ที่ตั้ง C | |
| | | คะแนน | รวม | คะแนน | รวม | คะแนน | รวม |
| 4 สภาพการจราจรและ การเข้าถึงโครงการ | 3 | 3 | 9 | 3.5 | 10.5 | 4 | 12 |
| รวม | | | 51.5 | | 41.5 | | 48 |

หมายเหตุ

- 1) เกณฑ์การให้น้ำหนักโดยลำดับจากมากไปน้อย 4,3.5,3,3.5,2.5,2,1.5,1,0
- 2) เกณฑ์การให้คะแนนโดยลำดับจากมากไปน้อย 4,3.5,3,3.5,2.5,2,1.5,1,0
- 3) ด้านระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ไม่นำมาคิดคะแนน เนื่องจากทั้งสามตัวเลือกอยู่ในเขตเมือง ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการจึงพร้อมสำหรับโครงการทั้ง 3 ตัวเลือก

จากตารางเลือกที่ตั้งโครงการ สรุปที่ตั้งโครงการคือ ที่ตั้ง A บริเวณถนนราชดำริ ตรงข้ามสวนปทุมวนารักษ์ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพมหานคร

บทที่ 5

วิเคราะห์ผู้ใช้สอยโครงการ

การศึกษารายละเอียดของผู้ใช้สอยโครงการเป็นการศึกษาเพื่อหาจำนวนและประเภทของผู้ใช้โครงการ เพื่อนำข้อมูลที่ได้ออกไปใช้ในการคิดหาองค์ประกอบของโครงการ และรวมไปถึงการบ่งบอกถึงสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบ เช่น การใช้สอยอาคารของเด็ก คนชรา หรือคนพิการ รวมถึงลำดับการเข้าถึงโครงการของผู้ใช้โครงการของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภทด้วย

5.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

กลุ่มเป้าหมายของโครงการนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร (เบงค็อกเอกซ์พีเรียนซ์) แบ่งออกเป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

5.1.1 ผู้ใช้บริการโครงการ

หมายถึงบุคคลภายนอกที่เข้ามาเยี่ยมชมโครงการซึ่งสามารถแบ่งตามประเภทและจุดประสงค์ของผู้เข้าชมได้ดังนี้

- ชาวต่างชาติ (Foreign)

ส่วนใหญ่นิยมท่องเที่ยวคนเดียว รองลงมาคือเป็นลักษณะกลุ่มทัวร์ นิยมท่องเที่ยวทุกวัน แต่มีช่วงฤดูฝน(พฤษภาคม-กันยายน)ที่นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติลดลง และมีระยะเวลาในการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครประมาณ 5 วัน ผู้ใช้งานกลุ่มนี้ เป็นกลุ่มที่ต้องการมาชมนิทรรศการและเข้ามาติดต่อข้อมูลเพื่อรับข้อมูลการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร

- ประชาชนทั่วไป (General Public)

นิยมเข้าชมในวันเสาร์-อาทิตย์ และวันหยุดนักขัตฤกษ์ กลุ่มนี้นิยมท่องเที่ยวกับกลุ่มเพื่อนหรือกลุ่มญาติเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งเป็นกลุ่มที่ต้องการมาท่องเที่ยวพักผ่อน หาความรู้ ต้องการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร ส่วนใหญ่จะมีอายุที่ 20-40 ปี ซึ่งต้องการความเพลิดเพลินมากกว่าความรู้ ดังนั้นการจัดนิทรรศการจึงต้องใช้เทคนิคต่างๆ ในการจัดแสดง เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ อีกทั้งส่วนนิทรรศการยังรองรับการจัดให้เข้าชมเป็นหมู่คณะ โดยต้องการการดูแลจากเจ้าหน้าที่เป็นพิเศษ

รวมไปถึงการเข้าร่วมกิจกรรมที่จัดขึ้นในโอกาสพิเศษ เช่น เช่นกิจกรรมประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยว กิจกรรมเสวนาทางวิชาการ หรือการประชุม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.2 ผู้ให้บริการโครงการ

หมายถึงบุคลากรพนักงานและเจ้าหน้าที่ต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการทั้งเจ้าหน้าที่พิเศษและเจ้าหน้าที่ประจำ โดยสามารถวิเคราะห์ โครงสร้างการบริหารของโครงการได้ดังนี้

5.1.2.1 วิเคราะห์ผู้ให้บริการและโครงสร้างการบริหาร

โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร มีการวิเคราะห์หน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องของผู้ให้บริการ ตามจุดประสงค์ของโครงการดังนี้

ตารางที่ 5. 1 การวิเคราะห์หน่วยงานรับรององค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

| วัตถุประสงค์ของโครงการ | กิจกรรมรองรับ | องค์ประกอบ | หน่วยงานรองรับ |
|--|---|---|---|
| 1. เพื่อเป็นสถานที่ต่อยอดอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ที่ยังขาดข้อมูลในการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ นอกเหนือจากบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ เพื่อให้ข้อมูลการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครสมบูรณ์ยิ่งขึ้น | - เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดการแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร | - นิทรรศการถาวร/ชั่วคราว - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องงานระบบการจัดแสดง | - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่ายเทคนิคจัดแสดง |
| | - เก็บรวบรวมหนังสือเกี่ยวกับการท่องเที่ยวหรือสถานที่สำคัญประเพณีในกรุงเทพมหานคร | - ที่ทำงานบรรณารักษ์ - ห้องสมุด - ห้องเก็บและซ่อมบำรุง | - ส่วนห้องสมุด |
| 2. เพื่อเป็นสถานที่ประชาสัมพันธ์และให้บริการข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละเขตในกรุงเทพมหานคร ผ่านนิทรรศการที่จัดแสดง | - ให้คำแนะนำและคำปรึกษาเกี่ยวกับนักท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร | - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - แผนกประชาสัมพันธ์ - ที่พักคอย | - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| วัตถุประสงค์ของโครงการ | กิจกรรมรองรับ | องค์ประกอบ | หน่วยงานรองรับ |
|---|--|---|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> - การจัดนิทรรศการ เกี่ยวกับการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | <ul style="list-style-type: none"> - นิทรรศการ ถาวร /ชั่วคราว - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ | <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่ายเทคนิค |
| <p>3. เพื่อเป็นสถานที่รองรับการใช้งานได้แก่</p> <p>3.1 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เป็นกลุ่มที่ไม่เคยท่องเที่ยวใน กรุงเทพมหานคร และรู้รายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยว ไม่ลึกมากนัก ให้เกิดความสนใจที่จะไปท่องเที่ยวยังสถานที่ต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร</p> <p>3.2 นักท่องเที่ยวชาวไทย เป็นผู้ใช้โครงการเชิงนันทนาการ และการจับจ่าย ชมนงานแสดงสินค้า เข้าร่วมกิจกรรมชั่วคราว</p> | <ul style="list-style-type: none"> - การจัดแสดง นิทรรศการการ ท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร - ให้คำแนะนำและให้ คำปรึกษาแก่นักท่องเที่ยว - จัดแสดง /กิจกรรม จากหน่วยงานต่างๆ - การออกร้านหรือให้ เช่าพื้นที่เพื่อค้าขาย | <ul style="list-style-type: none"> - นิทรรศการ ถาวร /ชั่วคราว - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ - ห้องงานระบบ การจัดแสดง - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ - แผนก ประชาสัมพันธ์ - ที่พักคอย - นิทรรศการ ชั่วคราว - แผนก ประชาสัมพันธ์ - ลาน อเนกประสงค์ - แผนก ประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ - พื้นที่ค้าปลีก | <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่ายเทคนิคการ จัดแสดง - ฝ่าย ประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่าย ประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายธุรการ - ฝ่าย ประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายการตลาด |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| วัตถุประสงค์ของโครงการ | กิจกรรมรองรับ | องค์ประกอบ | หน่วยงานรองรับ |
|--|---|--|--|
| 4. เพื่อเป็นสำนักงานย่อย กองการ ท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว ที่สามารถ ให้บริการได้อย่างสะดวกขึ้น | - ดำเนินงาน บริหารงานโครงการ (ส่วนสำนักงาน ทรัพย์สินส่วน พระมหากษัตริย์ | - ห้องทำงาน ผู้บริหารและ ห้องประชุม - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ | - ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายธุรการ |
| | - ดำเนินงาน บริหารงานโครงการ (ส่วนกองการ ท่องเที่ยว) | - ห้องทำงาน ผู้บริหารและ ห้องประชุม - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ | - ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายธุรการ |
| | - ดำเนินงานสนับสนุน โครงการ | - ที่ทำงาน เจ้าหน้าที่ - ห้องเครื่อง - ที่ทำงาน เจ้าหน้าที่ | - งานรักษาความ ปลอดภัย - งานไฟฟ้า เครื่องกลและ ระบบประกอบ อาคาร |
| | | - พื้นที่ซ่อมบำรุง - ที่พักผ่อน - ห้องเก็บ อุปกรณ์ - ที่พักผ่อน เจ้าหน้าที่ | - งานซ่อมบำรุง - งานอาคาร สถานที่ |

จากการศึกษาและวิเคราะห์ส่วนดำเนินงาน โครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ (ตารางที่

5.1) นำมาเปรียบเทียบกันเพื่อกำหนดส่วนดำเนินงานที่เหมาะสมของโครงการได้ดังนี้ (ตารางที่

5.2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

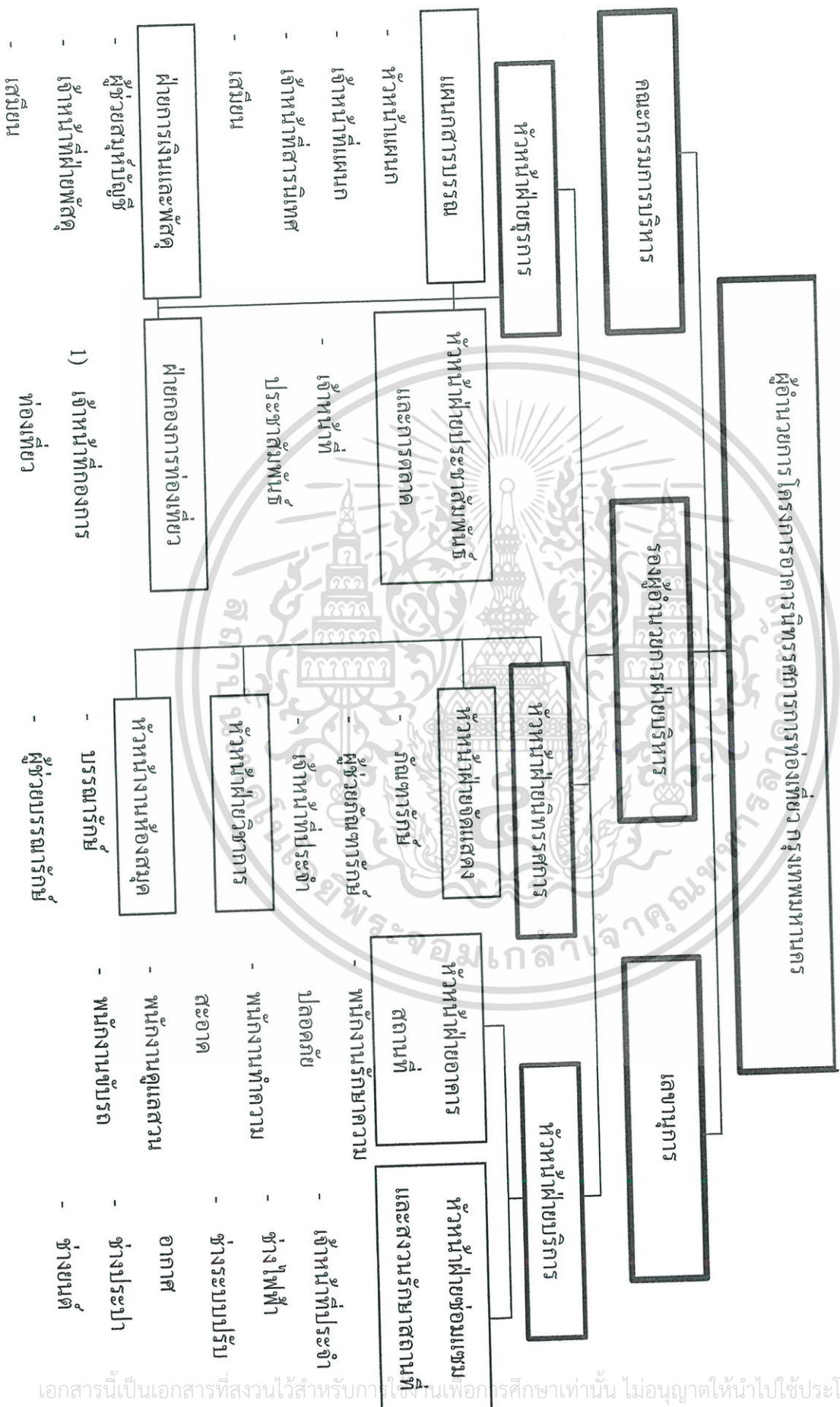
ตารางที่ 5.2 แสดงการเปรียบเทียบหน่วยงาน จากการวิเคราะห์จุดประสงค์ของโครงการ เพื่อนำมา กำหนดหน่วยงานที่เหมาะสมกับโครงการ อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร

| หน่วยงานวิเคราะห์จากวัตถุประสงค์ของโครงการ | หน่วยงานของอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร |
|---|---|
| <p><u>ฝ่ายบริหาร</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ <p><u>ฝ่ายธุรการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานสารบรรณ - การเงินและพัสดุ <p><u>ฝ่ายจัดแสดง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานนิทรรศการ - งานประชุมสัมมนา - งานเทคนิคจัดแสดง <p><u>ฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานกองการท่องเที่ยว - งานประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายการตลาด - งานบริการนักท่องเที่ยว <p><u>ฝ่ายวิชาการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานห้องสมุด - งานเอกสารและตำรา <p><u>ฝ่ายอาคารสถานที่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานรักษาความปลอดภัย - งานอาคารสถานที่ <p><u>ฝ่ายซ่อมและสงวนรักษา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานซ่อมบำรุง - งานไฟฟ้าและเครื่องกล | <p><u>ฝ่ายบริหาร</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ <p><u>ฝ่ายธุรการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานสารบรรณ - การเงินและพัสดุ <p><u>ฝ่ายจัดแสดง</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานนิทรรศการ - งานประชุมสัมมนา - งานเทคนิคจัดแสดง <p><u>ฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - หน่วยงานกองการท่องเที่ยว - งานประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายการตลาด - งานบริการนักท่องเที่ยว <p><u>ฝ่ายวิชาการ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานห้องสมุด - งานเอกสารและตำรา <p><u>ฝ่ายอาคารสถานที่</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานรักษาความปลอดภัย - งานอาคารสถานที่ <p><u>ฝ่ายซ่อมและสงวนรักษา</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - งานซ่อมบำรุง <p>งานไฟฟ้าและเครื่องกล</p> |

จากตารางที่ 5.2 สามารถแจกแจงผังโครงสร้างการดำเนินงานได้ดังแผนภูมิต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 5. 1 แสดงโครงสร้างการบริหารของโครงการ อาคารนิทรรศการห้องเขียว กรุงเทพมหานคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาหน้าที่การดำเนินงานจากแผนภูมิที่ 5.1 ได้รายละเอียดของโครงสร้างการดำเนินงานของโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ดังนี้

ตารางที่ 5.3 แสดงการสรุปส่วนดำเนินงานของโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร

| ส่วนดำเนินงาน | หน้าที่ของส่วนดำเนินงาน |
|-------------------------------|--|
| 1) ส่วนการบริหาร | |
| - ฝ่ายบริหาร | <ul style="list-style-type: none"> - เป็นตัวแทนการบริหารโครงการจากสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ - ดำเนินงานและวางนโยบายในการบริหารโครงการ - คัดเลือก แต่งตั้ง และมอบอำนาจแก่บุคลากรในส่วนดำเนินการต่างๆ - ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง |
| - ฝ่ายธุรการ | - งานเลขานุการ |
| - งานสารบรรณ | - งานวางแผนและประเมินผล |
| - งานการเงินและพัสดุ | <ul style="list-style-type: none"> - จัดเก็บเงินการทำบัญชีของโครงการ - ควบคุมการเบิกจ่ายครุภัณฑ์และพัสดุ - จัดซื้อและจัดจ้างครุภัณฑ์และพัสดุ |
| - ฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด | <ul style="list-style-type: none"> - เป็นศูนย์กลางในการติดต่อประสานงานทั้งจากภายในและภายนอกโครงการ - เผยแพร่ข่าวสาร กิจกรรม ของโครงการ - ดำเนินงานให้เข้าพื้นที่ เพื่อ จัดนิทรรศการจากหน่วยงานภายนอกที่จะเข้ามาจัดงานในโครงการ หรือผู้ประกอบการที่เข้าพื้นที่เพื่อนำสินค้า/บริการ - จัดจำหน่ายสินค้าจากชุมชนต่างๆในกรุงเทพมหานครตลอดจนสินค้าที่ระลึกต่างๆ จากโครงการ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ส่วนดำเนินงาน | หน้าที่ของส่วนดำเนินงาน |
|------------------------|---|
| - กองการท่องเที่ยว | <ul style="list-style-type: none"> - บริการข้อมูลด้านการท่องเที่ยวให้แก่ผู้ใช้บริการ - ประสานงานระหว่างกองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร |
| 2) ส่วนนิทรรศการ | |
| - ฝ่ายวิชาการ | - เก็บรวบรวมหนังสือและจดหมายเหตุ |
| - งานห้องสมุด | - จัดตั้งงบประมาณจัดซื้อเอกสาร วารสาร หนังสือ |
| | - จัดหาหนังสือและ ภัณฑ์เข้าห้องสมุดและนิทรรศการ |
| | - รักษาและบำรุงหนังสือที่ชำรุด |
| | - ให้บริการยืม-คืนหนังสือ |
| | - จัดทำเอกสาร หนังสือ และสื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ |
| | - ให้บริการพิมพ์ อัดสำเนาเอกสารและหนังสือต่างๆ |
| - งานเอกสารและหนังสือ | |
| - ฝ่ายจัดแสดง | - จัดนิทรรศการถาวร และกึ่งถาวร รวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับการ |
| - งานจัดแสดง | ท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานคร นำเสนอให้ผู้เข้าชม |
| | - จัดนิทรรศการหมุนเวียนตามวาระต่างๆ |
| | - ปรับปรุง และซ่อมแซมนิทรรศการให้มีความสมบูรณ์และ |
| | น่าสนใจอย่างสม่ำเสมอ |
| 3) ส่วนสนับสนุนโครงการ | |
| - ฝ่ายอาคารและสถานที่ | - ควบคุมดูแลการใช้งานอาคารและสถานที่ |
| - งานอาคารและสถานที่ | - รักษาความสะอาดเรียบร้อยของอาคารและสถานที่ |
| | - บำรุงรักษาภูมิสถาปัตยกรรมของโครงการ |
| | - รับผิดชอบดูแลด้าน |
| | - ดำเนินการรักษาความปลอดภัยในโครงการ |
| - งานรักษาความปลอดภัย | - งานเทคนิคระบบรักษาความปลอดภัย |
| - ฝ่ายซ่อมแซมและสงวน | - ควบคุม บำรุงรักษาตลอดจนซ่อมบำรุงครุภัณฑ์และอุปกรณ์ |
| รักษา | ต่าง |
| - งานซ่อมบำรุง | - ซ่อมแซมเครื่องจักรกลต่างๆให้ดำเนินงานได้ตามปกติ |
| - งานไฟฟ้าและเครื่องกล | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ส่วนดำเนินงาน | หน้าที่ของส่วนดำเนินงาน |
|---------------|---|
| | - ตรวจสอบบำรุงรักษางานระบบประกอบอาคารต่างๆให้อยู่ในสภาพดีและพร้อมใช้งานเสมอ |

5.1.2.2 สรุปดำเนินงานของโครงการ

จากการวิเคราะห์ใน ตารางที่ 5.1 และ 5.2 ทำให้ได้มาซึ่งหน่วยงานที่รองรับกิจกรรมและองค์ประกอบต่างๆ ที่เหมาะสมกับโครงการ ซึ่งภายในอาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร (เมย์ค็อก เอกซ์พีเรียนซ์) จะมีโครงสร้างของหน่วยงานต่างๆ ซึ่งแบ่งได้ 3 ส่วนใหญ่ๆ ดังนี้

1) ส่วนบริหาร

มีหน้าที่ในการบริหารการจัดการโครงการ ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพซึ่งประกอบไปด้วย ฝ่ายบริหาร ,ฝ่ายธุรการ

2) ส่วนนิทรรศการ

มีหน้าที่ในการจัดแสดง บำรุงรักษา นิทรรศการให้มีความน่าสนใจทันสมัย รวมไปถึงการบริการนักท่องเที่ยว และประชาสัมพันธ์โครงการ ซึ่งประกอบไปด้วย ฝ่ายนิทรรศการ ,ฝ่ายวิชาการ ,ฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด

3) ส่วนการสนับสนุนโครงการ

มีหน้าที่ในการสนับสนุนโครงการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย ฝ่ายอาคารและสถานที่ ,ฝ่ายซ่อมบำรุงและสงวนรักษา

5.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ จะนำไปกำหนดความสัมพันธ์และขนาดของแต่ละองค์ประกอบของโครงการ แยกตามประเภทของผู้ใช้โครงการ คือ ผู้ให้บริการ และ ผู้ใช้บริการ มีรายละเอียดดังนี้

5.2.1 พฤติกรรมของผู้ใช้บริการโครงการ

แยกตามประเภทผู้ใช้โครงการดังนี้

5.2.1.1 ผู้เข้าชมนิทรรศการ ผู้เข้าชมนิทรรศการในโครงการ โดยทั่วไปจะ

เดินทางมายังโครงการด้วยรถโดยสารสาธารณะเป็นส่วนใหญ่ หากเดินทางโดยรถส่วนตัว จะเข้า

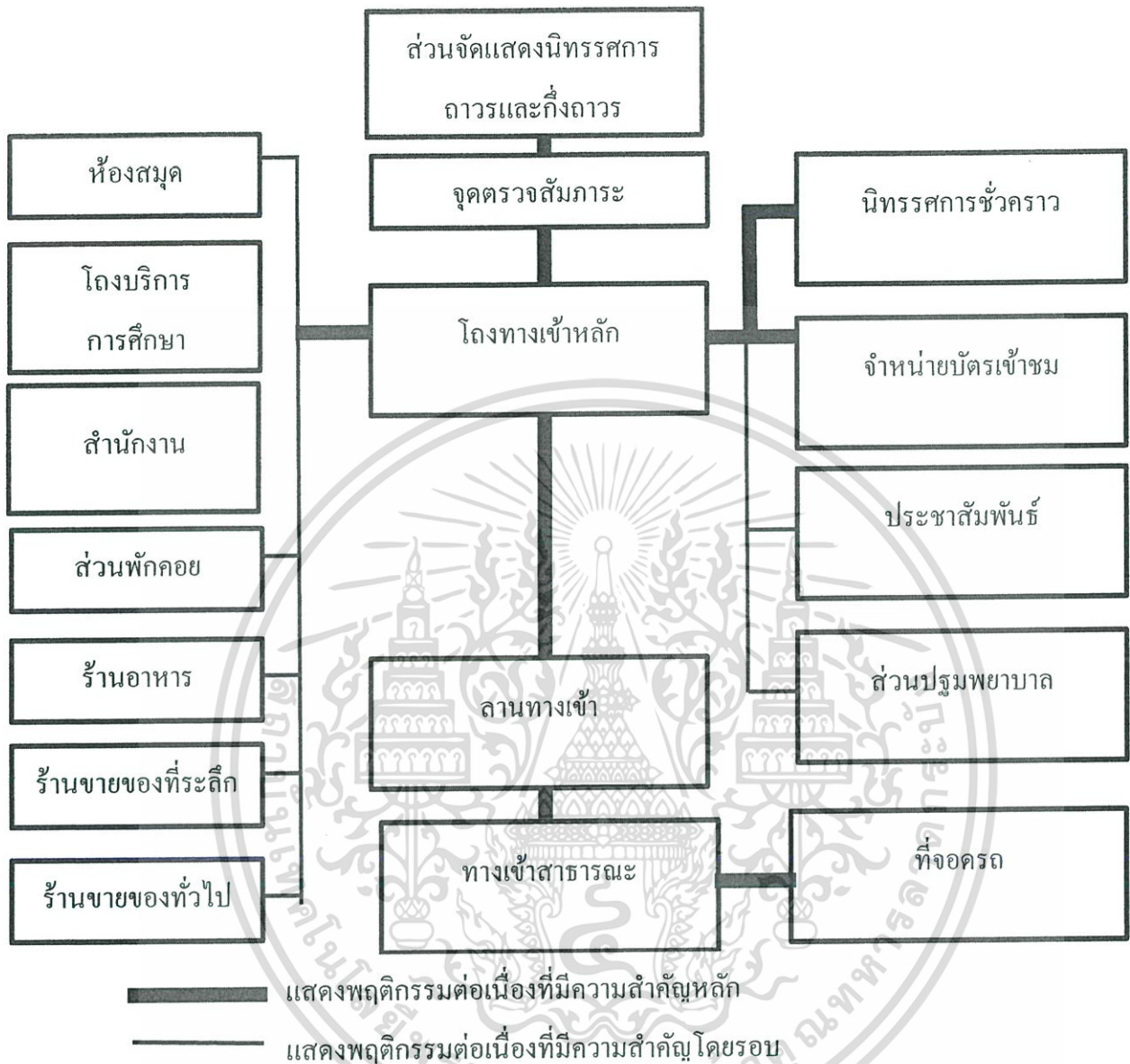
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการและจอครถที่ส่วนจอครถของโครงการ หลังจากนั้นก็จะเดินเข้าสู่โถงต้อนรับเพื่อซื้อบัตรเข้าชม ของที่ระลึก พักคอย และในบริเวณนี้จะต้องมีห้องน้ำและส่วน โทรศัพท์และอินเทอร์เน็ต สาธารณะไว้ให้บริการในการติดต่อเจ้าหน้าที่ใช้เวลาเฉลี่ยประมาณกลุ่มละ 15 นาที ก่อนแยกเข้าไป ในส่วนต่างๆของโครงการ ซึ่งลักษณะการเข้าชมนิทรรศการถาวร และนิทรรศการกึ่งถาวรนั้น จะมีการเข้าชมเป็นรอบ รอบละไม่เกิน 25 คน และ ซึ่งจะมีการตรวจและฝากของแล้วจึงนำผู้เข้าชม ชม นิทรรศการต่อไป ซึ่งในระหว่างชมนิทรรศการ อาจมีการพักผ่อนระหว่างการแสดง และในส่วน ของนิทรรศการชั่วคราว ผู้เข้าชมสามารถเดินชมได้ด้วยตัวเอง ซึ่งมีทางเข้าคนละทางกับส่วน นิทรรศการถาวรและกึ่งถาวร



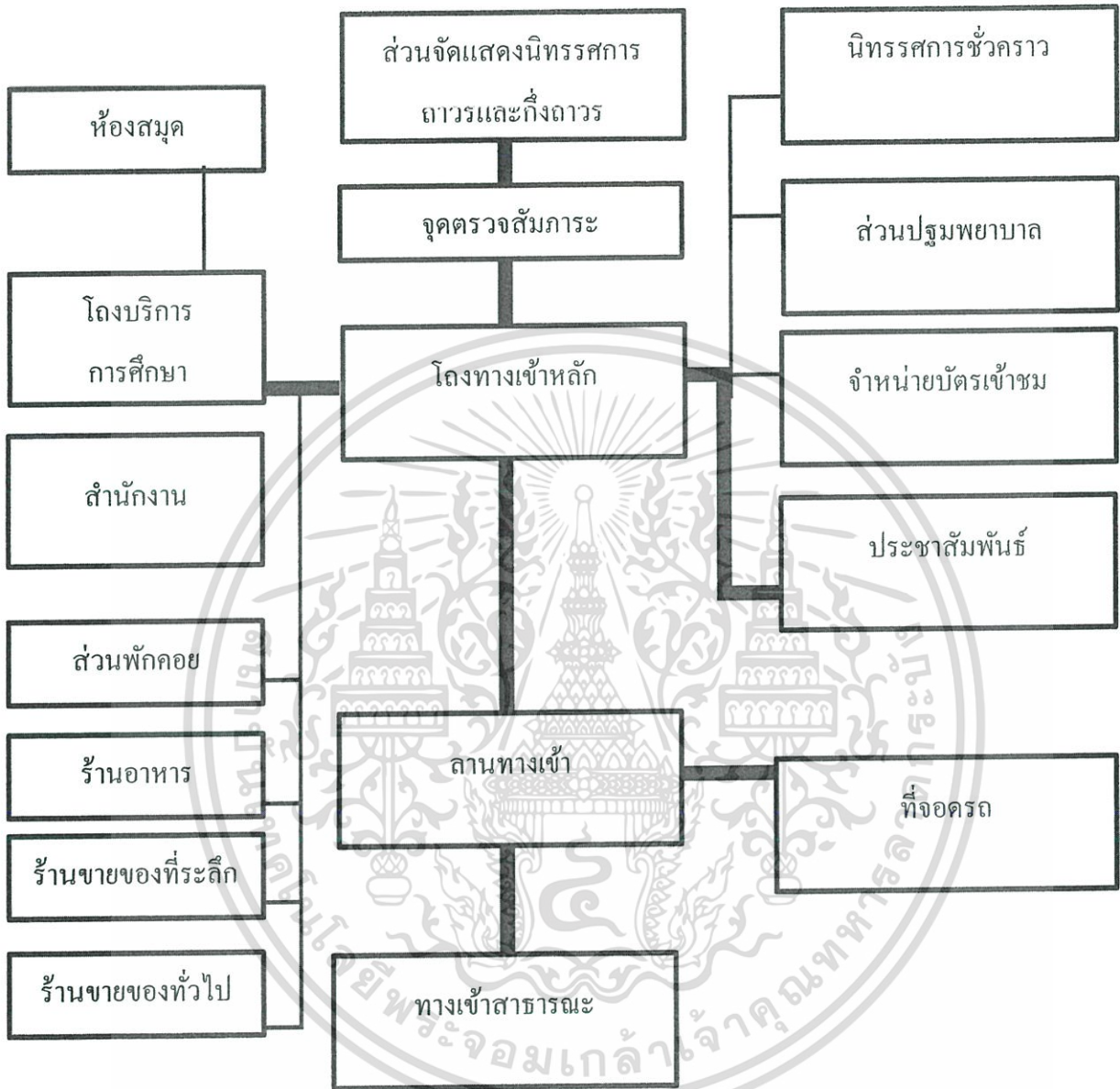
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 5.2 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าชมนิทรรศการที่มาใช้บริการ



ผู้มาติดต่อเป็นกลุ่มผู้ใช้บริการประเภทมาติดต่อขอรับข้อมูล การท่องเที่ยว โดยจะเข้ามายังโถงทางเข้าแล้วติดต่อกับฝ่ายให้บริการประชาสัมพันธ์ซึ่งมีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่โดยตรง เมื่อเสร็จธุระแล้วอาจจะเข้าชมนิทรรศการต่อ หรือซื้อของที่ร้านค้าหรือในโอกาสที่มีการจัดกิจกรรมพิเศษ ผู้เข้ามาติดต่อก็จะเข้าร่วมกิจกรรมได้

แผนภูมิที่ 5.3 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้ติดต่อที่มาใช้บริการ



█ แสดงพฤติกรรมต่อเนื้อที่มีความสำคัญหลัก

█ แสดงพฤติกรรมต่อเนื้อที่มีความสำคัญโดยรอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 พฤติกรรมของผู้ให้บริการโครงการ

โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร (เบ๊งคอก เอกซ์พีเรียนซ์) เปิดให้บริการวันอังคาร – วันอาทิตย์ (หยุดวันจันทร์) เวลา 10.00-21.00 น. โดยแบ่งเวลาการทำงานของเจ้าหน้าที่ได้ดังนี้

แผนภูมิที่ 5.4 ตารางกำหนดการทำงานของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

| เวลา | กำหนดการ | หมายเหตุ |
|---------------------|-------------------------------------|---|
| 09.00 น. - 09.30 น. | เจ้าหน้าที่มาถึงที่ทำงาน | - |
| 09.30 น. - 12.00 น. | ปฏิบัติงานภาคเช้า | - |
| 12.00 น. - 13.00 น. | พักเที่ยง | จัดให้มีพนักงานบางส่วนเปลี่ยนเวรเพื่อให้บริการในเวลา 12.00-13.00 น. |
| 13.00 น. - 17.00 น. | ปฏิบัติงานภาคบ่าย | สำหรับฝ่ายบริหาร และพนักงานที่ไม่มีเวรปฏิบัติงานภาคค่ำ |
| 17.00 น. - 21.00 น. | ปฏิบัติงานภาคค่ำและการทำงานล่วงเวลา | สำหรับพนักงานที่มีเวรปฏิบัติงานภาคค่ำ และพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานล่วงเวลา |
| 21.00 น. - 00.00 น. | เปิดบริการเฉพาะส่วนกิจกรรมกลางแจ้ง | พนักงานรักษาความปลอดภัยปฏิบัติงาน |
| 21.00 น. - 08.00 น. | ปิดให้บริการ | |

ซึ่งเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการสามารถแบ่งออกได้เป็นสองประเภทคือ

- เจ้าหน้าที่ส่วนบริหาร

เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารจะเข้าสู่โครงการได้ทั้งจากการใช้ระบบขนส่งสาธารณะหรือรถส่วนบุคคล ซึ่งในกรณีที่เจ้าหน้าที่ใช้รถส่วนบุคคลต้องจอดรถในที่จอดรถของพนักงาน และจะเข้าสู่ตัวอาคารที่โถงทางเข้า (สำหรับเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะแยกออกกันจากส่วนของผู้ใช้บริการ) โดยผ่านทางส่วนตรวจเช็คและลงเวลา และพักผ่อนหรือรับประทานอาหารก่อนที่จะถึงเวลาทำงานจึงแยกไปปฏิบัติหน้าที่ของตนในภาคเช้า และพักเที่ยงซึ่งสามารถรับประทานอาหารได้ทั้งในโครงการหรือร้านอาหารใกล้เคียงกับโครงการ หลังจากพักเที่ยงแล้ว จึงมีการปฏิบัติหน้าที่ในภาคบ่าย จนถึงเวลาเลิกงานจึงจะลงเวลาเพื่อเลิกงาน จากนั้นออกจากตัวอาคารที่เดียวกับทางเข้าเพื่อนตรวจสอบความปลอดภัย และออกจากโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนผู้บริหาร โครงการจะเข้าสู่โครงการ โดยตรงและจอร์คนที่ที่จอร์คนผู้บริหารและเดิน
เข้าสู่โครงการที่โงงทางเข้าของเจ้าหน้าที่ และมีทางเดินเข้าสู่ห้องทำงานส่วนตัวที่มีส่วนเตรียม
อาหารและห้องน้ำส่วนตัวที่ถูกแยกออกเป็นสัดส่วน ซึ่งเข้าถึงได้ทันทีจาก โงงเจ้าหน้าที่

- เจ้าหน้าที่ส่วนนิทรรศการและส่วนสนับสนุน

เจ้าหน้าที่ส่วนนิทรรศการและส่วนสนับสนุนจะมีพฤติกรรมการทำงานเช่นเดียวกับ
พนักงานฝ่ายบริหารแต่จะแยกย้ายเข้าในส่วนปฏิบัติงานของแต่ละฝ่าย ดังนี้

- ฝ่ายจัดแสดงและฝ่ายประชาสัมพันธ์

หลังจากตรวจเช็คและลงเวลาแล้ว จะเข้าไปเปลี่ยนชุดก่อนที่เข้าปฏิบัติงานของตน ซึ่งการ
ปฏิบัติงานจะมีช่วงที่ต้องให้บริการในเวลาพักเที่ยง และช่วงเวลา 17.00-20.00 น. จึงต้องมีการจัดเวร
เพื่อให้พนักงานส่วนนี้ปฏิบัติงานในเวลาดังกล่าว

- ฝ่ายซ่อมบำรุงและสงวนรักษา

หลังจากตรวจเช็คและลงเวลาแล้ว จะเข้าไปเปลี่ยนชุดช่างในแผนกของตัวเอง หลังจากนั้นจะ
เข้าตรวจความพร้อมสอบเครื่องงานระบบประกอบอาคาร นอกจากนี้ยังต้องมีพื้นที่สำหรับ
ซ่อมแซมเครื่องงานระบบและห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆด้วย

- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

จะเป็นส่วนห้องของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยซึ่งมีหน้าที่ดูแลความปลอดภัยของ
โครงการและมีการปฏิบัติงาน 24 ชั่วโมง โดยผลัดเปลี่ยนเวรยามกันออกเป็น 3 ช่วง ช่วงละ 8
ชั่วโมง โดยฝ่ายรักษาความปลอดภัยจะมีห้องพักผ่อนเป็นของตัวเองเพื่อเปลี่ยนชุดหรืออุปกรณ์ต่างๆ
และฝ่ายเทคนิคประจำฝ่ายรักษาความปลอดภัยเพื่อควบคุมและบันทึกภาพ

- ฝ่ายทำความสะอาด

ฝ่ายทำความสะอาดจะมีส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดเพื่อเปลี่ยนชุดและอุปกรณ์
ต่างๆ โดยจะมีการผลัดเปลี่ยนเวรในตอนเที่ยง เพื่อให้บริการผู้เข้าใช้โครงการในเวลาพักเที่ยง

5.3 การคาดคะเนปริมาณของผู้ใช้โครงการ

5.3.1 การคาดคะเนปริมาณของผู้ใช้บริการ โครงการ

โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร (เบงค์ค็อก เอกซ์พีเรียนส์) มีการ
ลักษณะการให้บริการหลักๆ คือ การเปิดนิทรรศการให้เข้าชม และการให้บริการด้านการท่องเที่ยว

แก่นักท่องเที่ยว ซึ่งการคาดคะเนผู้ใช้บริการในโครงการได้จากการคาดคะเนจำนวนผู้ใช้งานโครงการที่ใกล้เคียงได้ดังนี้

- คาดคะเนผู้ใช้งานจากตัวอย่างอาคาร

โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร (เบงค็อก อีควิตี้เรียนส์) เป็นโครงการที่อยู่ภายใต้การดำเนินการของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ จึงใช้ข้อมูลของอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ซึ่งเป็นโครงการภายใต้การดำเนินการของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ และมีลักษณะของโครงการใกล้เคียงกัน ซึ่งอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์มีลักษณะการให้เข้าชมนิทรรศการเป็น 2 เส้นทาง และแบ่งเป็นรอบ ไม่เกินรอบละ 16 คน มีทั้งหมด 22 รอบ ทุก 20 นาที ความสามารถรองรับผู้เข้าชมสูงสุดได้ จึงสามารถคาดคะเนผู้ชมต่อวันได้ว่าประมาณ 704 คนต่อวัน

5.3.2 การคาดคะเนปริมาณของผู้ให้บริการโครงการ

การกำหนดจำนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการได้จากการวิเคราะห์ส่วนดำเนินงาน ตำแหน่งและบทบาทของเจ้าหน้าที่ จากการสรุปส่วนดำเนินงานและหน้าที่ของส่วนดำเนินงานของโครงการตามตารางที่ 5.3 แล้ว จึงสามารถกำหนดตำแหน่งและบทบาทเจ้าหน้าที่ และจำนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการได้ดังนี้ (ตารางที่ 5.5)

ตารางที่ 5.5 กำหนดตำแหน่งและบทบาทของเจ้าหน้าที่ และจำนวนของเจ้าหน้าที่ของโครงการ
อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร

| ส่วนดำเนินงาน | ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ โครงการ | หน้าที่ | จำนวน เจ้าหน้าที่ (คน) |
|-------------------------|---|--|------------------------------|
| 1. ส่วนการบริหาร | | | |
| 1.1 ฝ่ายบริหาร | ผู้อำนวยการอาคาร นิทรรศการการ ท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | เป็นผู้บังคับบัญชาและคัดเลือก เจ้าหน้าที่ รับผิดชอบการบริหารงาน ภายในทั้งหมด วางแผนดำเนินการ ตามนโยบายของคณะกรรมการและ รับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณ และประสานงานระหว่างโครงการ กับสำนักทรัพย์สินส่วนประมaha กษัตริย์ | 1 |
| | รองผู้อำนวยการฝ่าย บริหาร | ปฏิบัติแทนผู้อำนวยการในการ บริหารในฝ่ายต่างๆ ให้ดำเนินไปได้ ด้วยดี | 1 |
| | เลขานุการ | ปฏิบัติตามที่ผู้บังคับบัญชา มอบหมาย ติดต่อร่างจดหมาย ทำ สถิติ ผลงาน ทำรายงานและรายงาน การประชุม | 1 |
| 1.2. ฝ่ายธุรการ | หัวหน้าฝ่ายธุรการ | ควบคุมดูแล รับผิดชอบการติดต่อ ต่างๆ ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์และ ควบคุมการทำงานของแผนกต่างๆ | 1 |
| - งานสารบรรณ | หัวหน้าแผนกสาร บรรณ | รับผิดชอบด้านสารบัญเอกสารต่างๆ | 1 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ส่วนดำเนินงาน | ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ โครงการ | หน้าที่ | จำนวน เจ้าหน้าที่ (คน) |
|--|-------------------------------|---|------------------------------|
| | เจ้าหน้าที่แผนก | รับผิดชอบด้านเอกสาร ติดต่อ สอบถาม ทำจดหมายโต้ตอบ รวบรวมเอกสารของฝ่ายต่างๆ | 1 |
| | เจ้าหน้าที่สารสนเทศ | ให้บริการเผยแพร่ด้านข้อมูล จัดทำ สถิติ และจัดทำกรประเมินข้อมูล สถิติต่างๆ | 1 |
| - งานการเงินและ พัสดุ | สมุหบัญชี | รับผิดชอบงานด้านการเงินของ โครงการ รับ-จ่ายเงิน ทำยอด งบประมาณ รวบรวมเอกสาร จัดทำ การเบิกจ่ายและควบคุมเรื่องการเงิน และการบัญชี | 1 |
| | ผู้ช่วยสมุหบัญชี | เป็นผู้ช่วยสมุหบัญชี และทำงานที่ สมุหบัญชียอมรับมอบหมาย | 1 |
| | เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัสดุ | ควบคุมดูแลการเบิกจ่ายพัสดุและ ครุภัณฑ์ | 1 |
| 1.3. ฝ่าย ประชาสัมพันธ์และ การตลาด | หัวหน้าฝ่าย ประชาสัมพันธ์ | รับผิดชอบดูแลการประชาสัมพันธ์ และการประสานงานกับทุก หน่วยงาน รวมถึงเผยแพร่ข่าวสาร ต่างๆของโครงการ | 1 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ส่วนดำเนินงาน | ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ โครงการ | หน้าที่ | จำนวน เจ้าหน้าที่ (คน) |
|---------------------------|--|---|------------------------------|
| | เจ้าหน้าที่ฝ่าย ประชาสัมพันธ์ | ประชาสัมพันธ์โครงการและ ประสานงานกับหน่วยงานต่างทั้งใน และนอกโครงการ รวมถึงให้บริการ ข้อมูลการท่องเที่ยวแก่ผู้ใช้บริการ และให้บริการแก่ผู้ที่จะมาใช้สถานที่ ในการกิจกรรม | 4 |
| | พนักงานขาย | จำหน่ายสินค้าจากทางโครงการและ สินค้าจากชุมชนใน กรุงเทพมหานคร | 1 |
| 1.4. กองการ ท่องเที่ยว | พนักงานกองการท่องเที่ยว- เที่ยวสำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ประจำสาขาอาคาร นิทรรศการ การท่องเที่ยว- เที่ยวกรุงเทพมหานคร | เป็นที่ปรึกษาให้กับโครงการและ ประสานงานระหว่างสำนักงาน วัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | 2 |
| - ส่วนนิทรรศการ | | | |
| 2.1. ฝ่ายวิชาการ | หัวหน้าฝ่ายวิชาการ | รับผิดชอบด้านการศึกษา ค้นคว้า และการให้บริการด้านการศึกษา | 1 |
| - งานห้องสมุด | หัวหน้างานห้องสมุด | ดูแลและรับผิดชอบการดำเนินงาน ห้องสมุด | 1 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ส่วนดำเนินงาน | ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ โครงการ | หน้าที่ | จำนวน เจ้าหน้าที่ (คน) |
|------------------------|-------------------------------|--|------------------------------|
| | บรรณารักษ์ | รับผิดชอบการให้บริการของห้องสมุด จัดรวบรวมและพิจารณาคัดเลือกหนังสือ เอกสารทางวิชาการ สื่อผสมต่าง แก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด | 1 |
| - งานเอกสารและหนังสือ | หัวหน้างานเอกสารและหนังสือ | รับผิดชอบพิมพ์เอกสารทางวิชาการ เอกสารที่เกี่ยวข้อง ใบปลิว และแผ่นโฆษณาเกี่ยวกับการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | 1 |
| 2.2. ฝ่ายจัดแสดง | หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง | รับผิดชอบส่วนและควบคุมจัดแสดงทั้งหมดในการบริการด้านการจัดนิทรรศการทั้ง ถาวร , กึ่งถาวร , ชั่วคราว | 1 |
| - งานจัดแสดง | มัคคุเทศก์ | พาเที่ยวชมนิทรรศการ และให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม | 6 |
| | ช่างออกแบบการจัดแสดง | รับผิดชอบออกแบบการจัดแสดง นำเสนอ และประสานงาน | 1 |
| | ช่างเทคนิคการจัดแสดง | ดูแลและรับผิดชอบด้านเทคนิคการจัดแสดงนิทรรศการ จัดทำครุภัณฑ์ และรักษาความเรียบร้อยของส่วนจัดแสดงให้อยู่ในสภาพดีสม่ำเสมอ | 1 |
| 3. ส่วนสนับสนุนโครงการ | หัวหน้างานสนับสนุนโครงการ | รับผิดชอบการทำงานของฝ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนโครงการให้ดำเนินการไปอย่างราบรื่น | 1 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ส่วนดำเนินงาน | ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ โครงการ | หน้าที่ | จำนวน เจ้าหน้าที่ (คน) |
|----------------------------------|-----------------------------------|---|------------------------------|
| 3.1. ฝ่ายอาคารและ สถานที่ | หัวหน้าฝ่ายอาคารและ สถานที่ | ควบคุมดูแลการทำงานของ เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารและสถานที่ | 1 |
| - งานอาคารและ สถานที่ | พนักงานทำความสะอาด | ดูแลความสะอาดภายในโครงการ | 7 |
| | พนักงานดูแลสวน | ดูแลรักษาภูมิสถาปัตยกรรมของ โครงการ | 2 |
| | พนักงานขับรถ | ขับรถเพื่องานบริการต่างๆของ โครงการ | 1 |
| - งานรักษาความ ปลอดภัย | หัวหน้างานรักษาความ ปลอดภัย | จัดกำลังคนในการดูแลรักษาความ ปลอดภัยทั้งหมดภายในโครงการ | 1 |
| | พนักงานรักษาความ ปลอดภัย | ดูแลรักษาความปลอดภัยแก่ผู้ใช้ โครงการและทรัพย์สินของผู้ใช้ โครงการ ทั้งภายในและภายนอก อาคาร รวมถึงดูแลเรื่องการจราจร ภายในโครงการ | 5 |
| 3.2. ฝ่ายซ่อมแซม และสงวนรักษา | หัวหน้างานซ่อมแซม และสงวนรักษา | รับผิดชอบการปฏิบัติงานของ เจ้าหน้าที่ฝ่ายซ่อมแซมและสงวน รักษา | 1 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ส่วนดำเนินงาน | ตำแหน่งเจ้าหน้าที่ โครงการ | หน้าที่ | จำนวน เจ้าหน้าที่ (คน) |
|--|-------------------------------|--|------------------------------|
| - งานซ่อมบำรุง | เจ้าหน้าที่ประจำ | ซ่อมบำรุงครุภัณฑ์ สิ่งของและอาคาร | 3 |
| - งานไฟฟ้าและเครื่องกล | ช่างไฟฟ้า | ตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์ไฟฟ้าและดูแลรักษา ซ่อมแซมอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี | |
| | ช่างระบบปรับอากาศ | ตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์ในระบบปรับและระบายอากาศรวมทั้งดูแลรักษา ซ่อมแซมอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี | |
| | ช่างประปา | ตรวจสอบคุณภาพของอุปกรณ์ประปาและดูแลรักษา ซ่อมแซมอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดี | |
| | ช่างยนต์ | ตรวจสอบคุณภาพและดูแลรักษา ซ่อมแซมเครื่องยนต์ต่างๆของโครงการรวมทั้งยานพาหนะ | |
| รวมจำนวนเจ้าหน้าที่ โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | | | 52 |

จากตารางที่ 5.5 สามารถสรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ของอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ได้โดยจำแนกตามโครงสร้างการบริหารโครงการได้ดังนี้

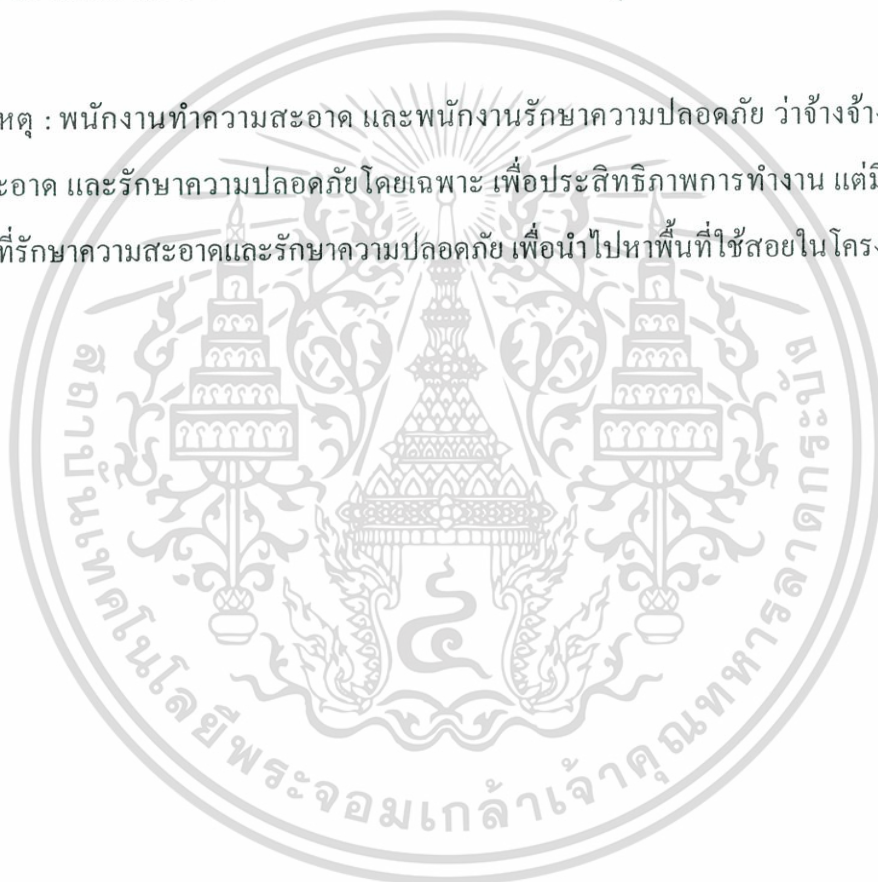
- ส่วนบริหารโครงการ
 - ฝ่ายบริหาร 3 อัตรา
 - ฝ่ายธุรการ 7 อัตรา
 - ฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด 6 อัตรา
 - เจ้าหน้าที่กองการท่องเที่ยว 2 อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนนิทรรศการ
 - ฝ่ายวิชาการ 4 อัตรา
 - ฝ่ายจัดแสดง 9 อัตรา
- ส่วนสนับสนุนโครงการ
 - ฝ่ายอาคารและสถานที่ 18 อัตรา
 - ฝ่ายซ่อมบำรุงและสงวนรักษา 3 อัตรา

รวมอัตราเจ้าหน้าที่โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ทั้งสิ้น 52 อัตรา

(หมายเหตุ : พนักงานทำความสะอาด และพนักงานรักษาความปลอดภัย ว่าจ้างบริษัทรักษา
 ความสะอาด และรักษาความปลอดภัยโดยเฉพาะ เพื่อประสิทธิภาพการทำงาน แต่มีการคิดอัตรา
 เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาดและรักษาความปลอดภัย เพื่อนำไปหาพื้นที่ใช้สอยในโครงการ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์และพื้นที่ภายในโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบ ความสัมพันธ์ และพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการเป็นการศึกษาในเรื่องของการหาลำดับองค์ประกอบของโครงการ รวมไปถึงขนาดขององค์ประกอบแต่ละส่วน เพื่อให้ได้ขนาดของพื้นที่รวมทั้งโครงการและนำไปวิเคราะห์งานระบบที่เหมาะสมกับโครงการ ตลอดจนการแบ่งประเภทของโครงการตามกฎหมายอีกด้วย

6.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการสามารถหาได้จากพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารและจุดประสงค์ของโครงการ มีรายละเอียดดังนี้

6.1.1 องค์ประกอบที่เกิดจากพฤติกรรมความต้องการของผู้ใช้อาคาร

ได้จากการวิเคราะห์พฤติกรรมและความต้องการของผู้ใช้อาคารแต่ละประเภท เพื่อให้ได้องค์ประกอบที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคารประเภทนั้นๆ

ตารางที่ 6.1 แสดงการกำหนดองค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมความต้องการของผู้ใช้

| ประเภท | พฤติกรรมความต้องการ | องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการ |
|---------------|---|---|
| ชาวต่างชาติ | <ul style="list-style-type: none"> - ชมนิทรรศการ - ติดต่อรับข้อมูล - ท่องเที่ยว, พักผ่อน | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนประชาสัมพันธ์ - ส่วนพักผ่อน/ลานอเนกประสงค์ - ร้านขายของ - ร้านอาหาร |
| ประชาชนทั่วไป | <ul style="list-style-type: none"> - ชมนิทรรศการ - ติดต่อรับข้อมูล - ท่องเที่ยว, พักผ่อน - ร่วมกิจกรรมพิเศษ | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนประชาสัมพันธ์ - ส่วนพักผ่อน/ลานอเนกประสงค์ - ร้านขายของ - ร้านอาหาร |
| | <ul style="list-style-type: none"> - สัมมนา, อบรม | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนห้องประชุม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|-------------|--------------------------|--|
| ประเภท | พฤติกรรมความต้องการ | องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการ |
| | - ศึกษาค้นคว้า หาความรู้ | - ส่วนจัดแสดง - ห้องสมุด |
| เจ้าหน้าที่ | - บริหารและดำเนินงาน | - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพักผ่อน - ร้านอาหาร |

6.1.2 องค์ประกอบที่เกิดจากจุดประสงค์ของโครงการ

จุดประสงค์ของโครงการสามารถนำมาวิเคราะห์เพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครงการได้ ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ใน ตารางที่ 5.1 (ตารางการวิเคราะห์หน่วยงานรับรององค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ) สามารถสรุปความสัมพันธ์ของวัตถุประสงค์และองค์ประกอบได้ดังนี้

ตารางที่ 6.2 ตารางสรุปความสัมพันธ์ของจุดประสงค์ที่ส่งผลต่อความต้องการองค์ประกอบในโครงการ

| วัตถุประสงค์ของโครงการ | กิจกรรมรองรับ | หน่วยงานรองรับ | องค์ประกอบ |
|--|--|---|--|
| 1. เพื่อเป็นสถานที่ต่อยอดอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ที่ยังขาดข้อมูลในการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวอื่นๆ นอกเหนือจากบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์ เพื่อให้ข้อมูลการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครสมบูรณ์ยิ่งขึ้น | - เก็บรวบรวมข้อมูลและจัดการแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร - เก็บรวบรวมหนังสือเกี่ยวกับการท่องเที่ยวหรือสถานที่สำคัญประเพณีกรุงเทพมหานคร | - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่ายเทคนิคจัดแสดง - ส่วนห้องสมุด | - นิทรรศการถาวร /ชั่วคราว - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องงานระบบการจัดแสดง - ที่ทำงานบรรณารักษ์ - ห้องสมุด - หอจดหมายเหตุ - ห้องเก็บและซ่อมบำรุง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| วัตถุประสงค์ของโครงการ | กิจกรรมรองรับ | หน่วยงานรองรับ | องค์ประกอบ |
|---|--|---|--|
| 2. เพื่อเป็นสถานที่ประชาสัมพันธ์ และให้บริการ ข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละเขตในกรุงเทพมหานคร ผ่านนิทรรศการที่จัดแสดง | <ul style="list-style-type: none"> - ให้คำแนะนำ และคำปรึกษากับนักท่องเที่ยว เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร - การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร | <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่ายเทคนิค | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - แผนกประชาสัมพันธ์ - ที่พักคอย - นิทรรศการถาวร /ชั่วคราว - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ |
| <p>3. เพื่อเป็นสถานที่รองรับการใช้งานได้แก่</p> <p>3.1 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ เป็นกลุ่มที่ไม่เคยท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร และรู้รายละเอียดของสถานที่ท่องเที่ยวไม่ลึกมากนัก ให้เกิดความสนใจที่จะไปท่องเที่ยวยังสถานที่ต่างๆ ในกรุงเทพมหานคร</p> <p>3.2 นักท่องเที่ยวชาวไทย เป็นผู้ใช้โครงการเชิงนันทนาการ และการจับจ่าย ชมนงานแสดงสินค้า เข้าร่วมกิจกรรมชั่วคราว</p> | <ul style="list-style-type: none"> - การจัดแสดงนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร - ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาแก่นักท่องเที่ยว - จัดแสดง /กิจกรรมจากหน่วยงานต่างๆ | <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่ายเทคนิคการจัดแสดง - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายธุรการ | <ul style="list-style-type: none"> - นิทรรศการถาวร /ชั่วคราว - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องงานระบบการจัดแสดง - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - แผนกประชาสัมพันธ์ - ที่พักคอย - นิทรรศการชั่วคราว - แผนกประชาสัมพันธ์ - ลานอเนกประสงค์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| วัตถุประสงค์ของโครงการ | กิจกรรมรองรับ | หน่วยงานรองรับ | องค์ประกอบ |
|--|--|--|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> - จัดการประชุม เสวนา ข้อมูลทางวิชาการที่ เกี่ยวกับการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร - การออกบ้านหรือให้ เช่าพื้นที่เพื่อค้าขาย | <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายจัดการ ประชุมสัมมนา - ฝ่ายวิชาการ - ฝ่ายจัดแสดง - ฝ่าย ประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายการตลาด | <ul style="list-style-type: none"> - ห้อง ประชุมสัมมนา - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ - ห้องพิมพ์ เอกสาร - ห้องเก็บวัสดุ อุปกรณ์ - แผนก ประชาสัมพันธ์ - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ - พื้นที่ค้าปลีก |
| <p>4. เพื่อเป็นสำนักงานย่อย กองการ ท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว ที่สามารถ ให้บริการได้อย่างสะดวกขึ้น</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงาน บริหารงานโครงการ (ส่วนสำนักงาน ทรัพย์สินส่วน พระมหากษัตริย์ - ดำเนินงาน บริหารงานโครงการ (ส่วนกองการ ท่องเที่ยว) - ดำเนินงานสนับสนุน โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายธุรการ - ฝ่ายบริหาร - ฝ่ายธุรการ - งานรักษาความ ปลอดภัย | <ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงาน ผู้บริหารและ ห้องประชุม - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ - ห้องทำงาน ผู้บริหารและ ห้องประชุม - ห้องทำงาน เจ้าหน้าที่ - ที่ทำงาน เจ้าหน้าที่ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| วัตถุประสงค์ของโครงการ | กิจกรรมรองรับ | หน่วยงานรองรับ | องค์ประกอบ |
|------------------------|---------------|---|--|
| | | - งานไฟฟ้า เครื่องกลและ ระบบประกอบ อาคาร | - ห้องเครื่อง - ที่ทำงาน เจ้าหน้าที่ |
| | | - งานซ่อมบำรุง | - พื้นที่ซ่อมบำรุง - ที่พักผ่อน เจ้าหน้าที่ |
| | | - งานอาคาร สถานที่ | - ห้องเก็บ อุปกรณ์ - ที่พักผ่อน เจ้าหน้าที่ |

6.2 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก

6.2.1 ส่วนการจัดแสดง ประกอบไปด้วย

- ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)
- ส่วนนิทรรศการ Bangkok Experience (กึ่งถาวร)
- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)
- ส่วนพักผ่อนระหว่างการชมนิทรรศการ (Relaxing Area)

องค์ประกอบรอง

6.2.2 ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว (Tourist Information & Promotion Service)

- ส่วนประชาสัมพันธ์และบริการข้อมูลข่าวสาร
- เคา์เตอร์ประชาสัมพันธ์และติดต่อสอบถาม
- ที่พักและที่ต้อนรับผู้ใช้บริการ

6.2.3 ส่วนบริการด้านการศึกษา (Education Service)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องสมุด (Library)
 - โถงทางเข้า
 - ที่ฝากของ
 - เคาน์เตอร์บริการ
 - ส่วนถ่ายเอกสาร
 - พื้นที่อ่านหนังสือ
 - ส่วนชั้นวางหนังสือ
 - ห้องคอมพิวเตอร์
 - ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ

6.2.4 ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน (Administration Office)

- 1) ฝ่ายบริหาร
- 2) ฝ่ายธุรการ
 - ฝ่ายสารบรรณ
 - ฝ่ายการเงินและพัสดุ
 - ฝ่ายกองการท่องเที่ยว
- 3) ฝ่ายจัดแสดง
- 4) ฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด
- 5) ฝ่ายวิชาการ
- 6) พื้นที่ส่วนกลางสำหรับสำนักงาน
- 7) ห้องประชุม
- 8) พื้นที่พักผ่อน
- 9) ห้องรับแขก
- 10) ส่วนเตรียมอาหาร (Pantry)
- 11) ห้องเก็บของ
- 12) ห้องถ่ายเอกสาร
- 13) ห้องอาหารพนักงาน

6.2.5 ส่วนสนับสนุนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายอาคารสถานที่
 - ห้องงานระบบรักษาความปลอดภัย (CCTV)
 - ห้องพนักงานรักษาความปลอดภัย
 - ห้องพนักงานทำความสะอาด
 - ห้องเก็บอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย
 - ห้องเก็บของ
 - พื้นที่ขน-ส่งของ (Loading Area)
 - ห้องขยะและพื้นที่คัดแยกขยะ
- ฝ่ายซ่อมบำรุงและสงวนรักษา
 - ห้องงานระบบไฟฟ้า
 - ห้องงานระบบปรับอากาศ
 - ห้องงานระบบสุขาภิบาล
 - ห้องควบคุมกลาง
 - ห้องเก็บของ
 - พื้นที่อเนกประสงค์สำหรับซ่อมแซมนิทรรศการ

องค์ประกอบเสริม

6.2.6 ส่วนบริการสาธารณะ

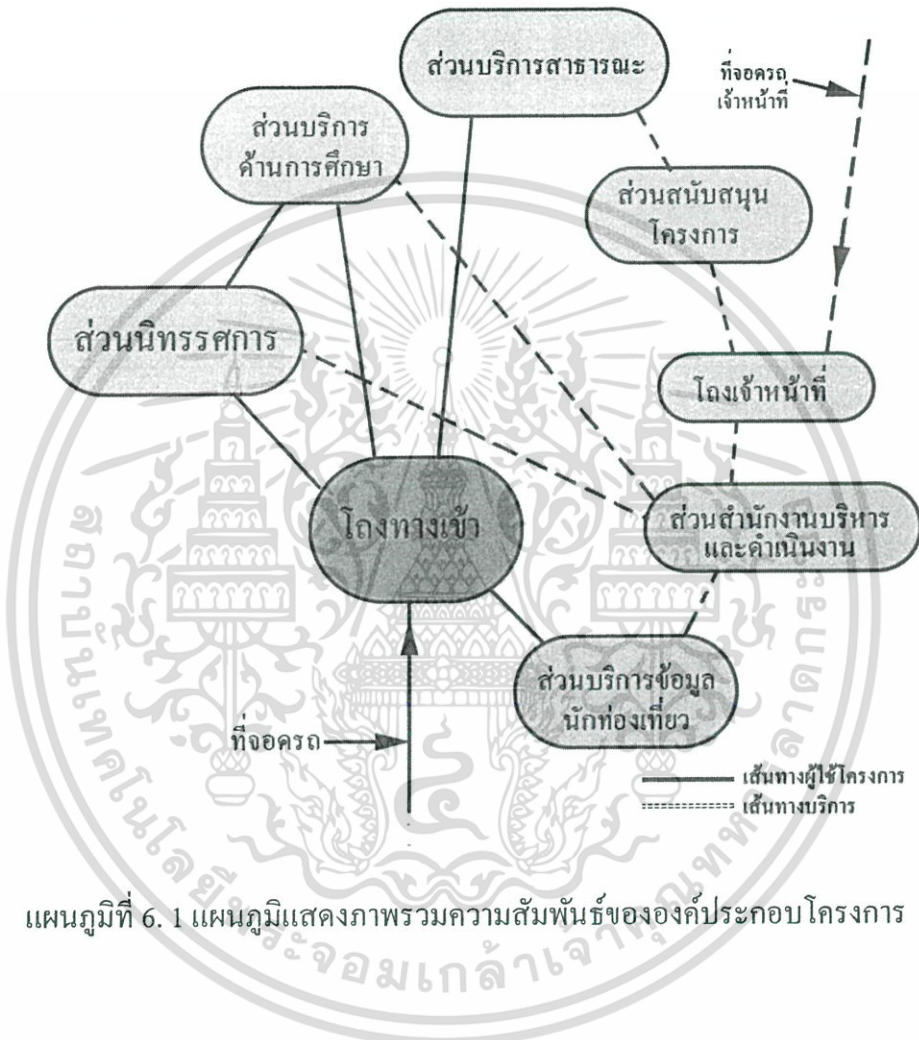
- พื้นที่จัดกิจกรรมกลางแจ้ง
- พื้นที่จัดเตรียมงาน
- ร้านขายผลิตภัณฑ์จากชุมชน
- ร้านขายของที่ระลึก
- ร้านอาหาร
- ร้านกาแฟและอาหารว่าง
- ร้านค้าให้เช่า
- ห้องน้ำ
- ที่จอดรถผู้ให้บริการและเจ้าหน้าที่
- ห้องพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เมื่อนำองค์ประกอบต่างๆของโครงการมาจัดเรียงความสัมพันธ์แล้วได้ตามแผนภูมิดังนี้

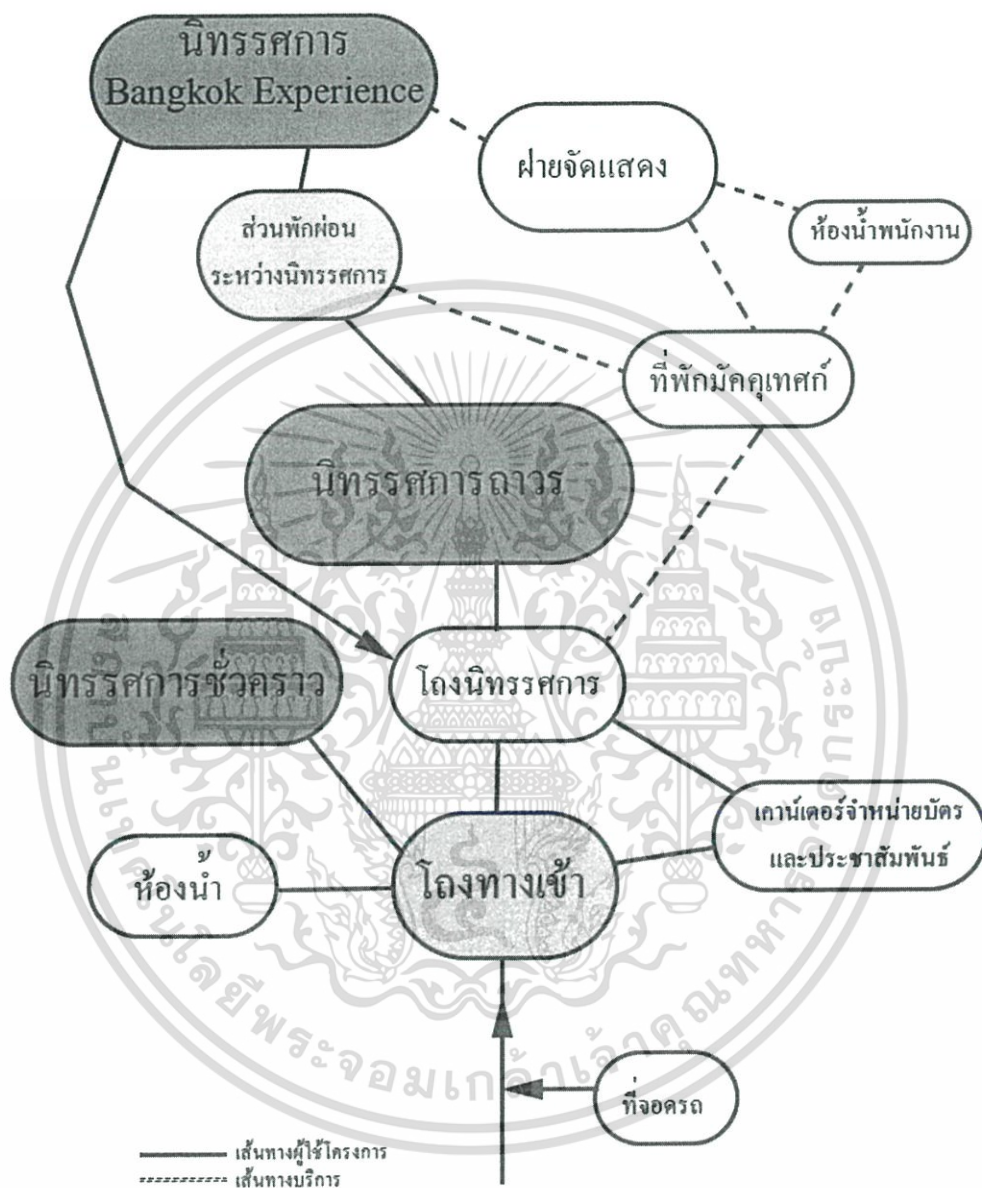
6.3.1 ภาพรวมความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ



แผนภูมิที่ 6. 1 แผนภูมิแสดงภาพรวมความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

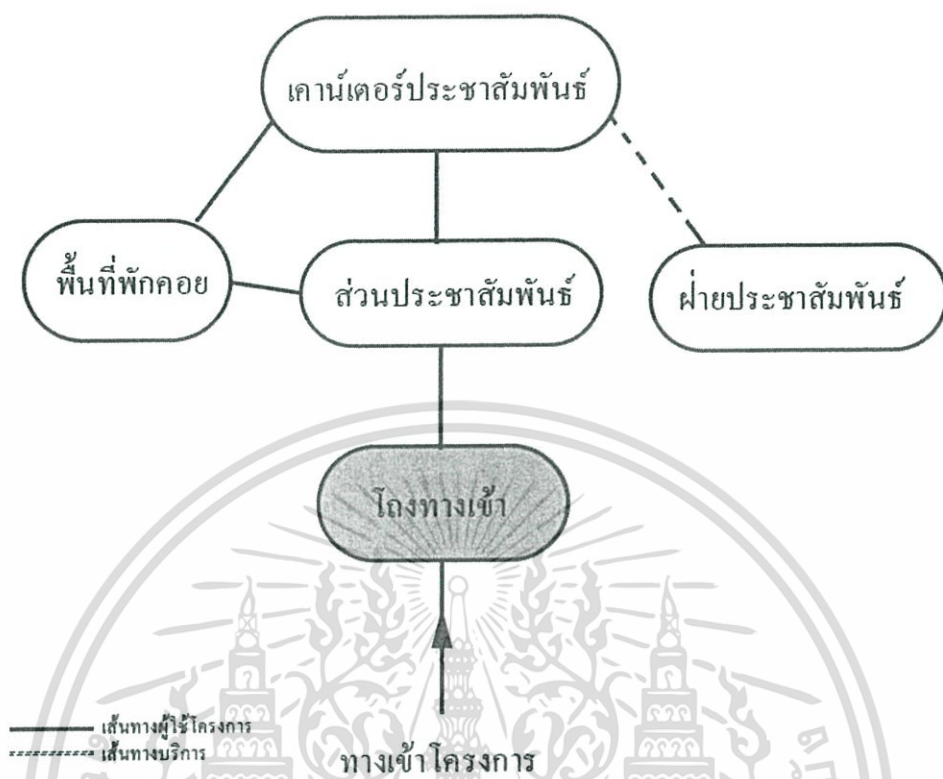
6.3.2 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ



แผนภูมิที่ 6.2 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

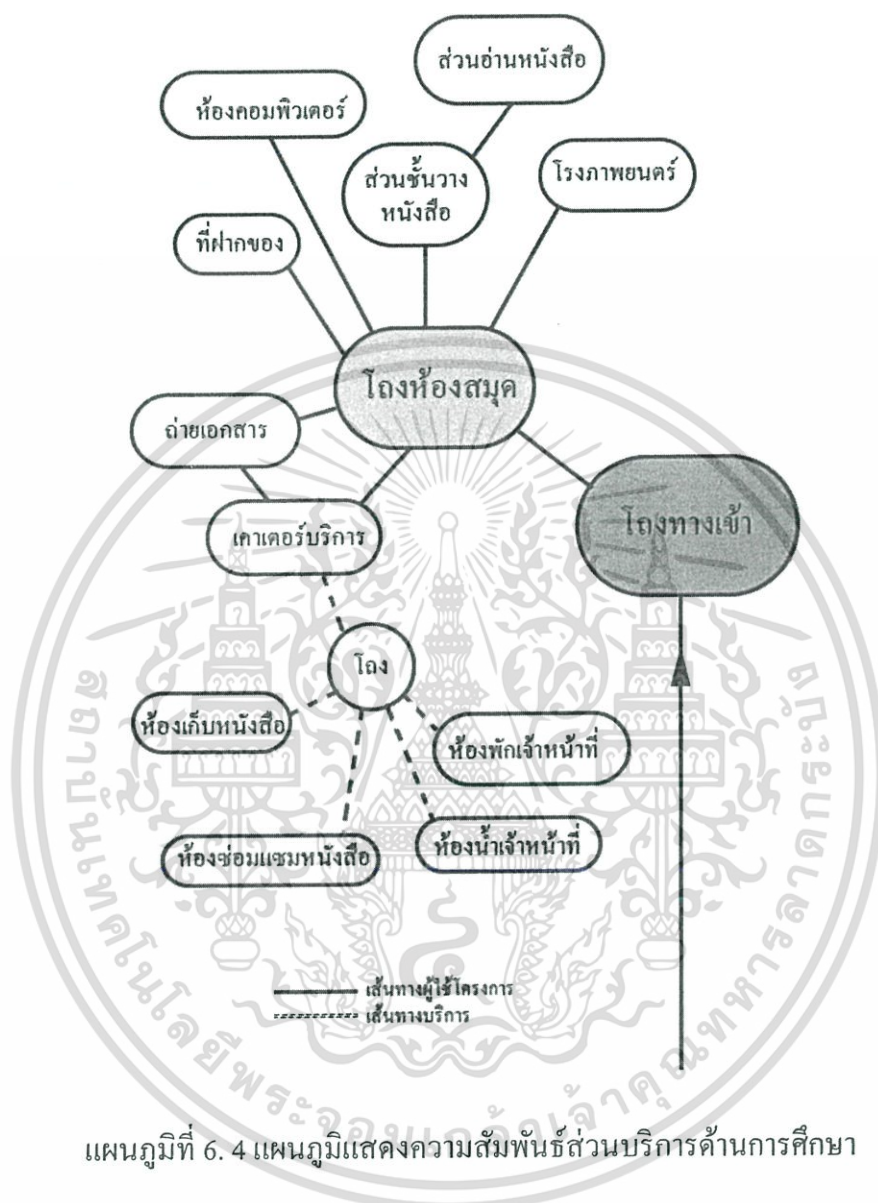
6.3.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว



แผนภูมิที่ 6.3 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว

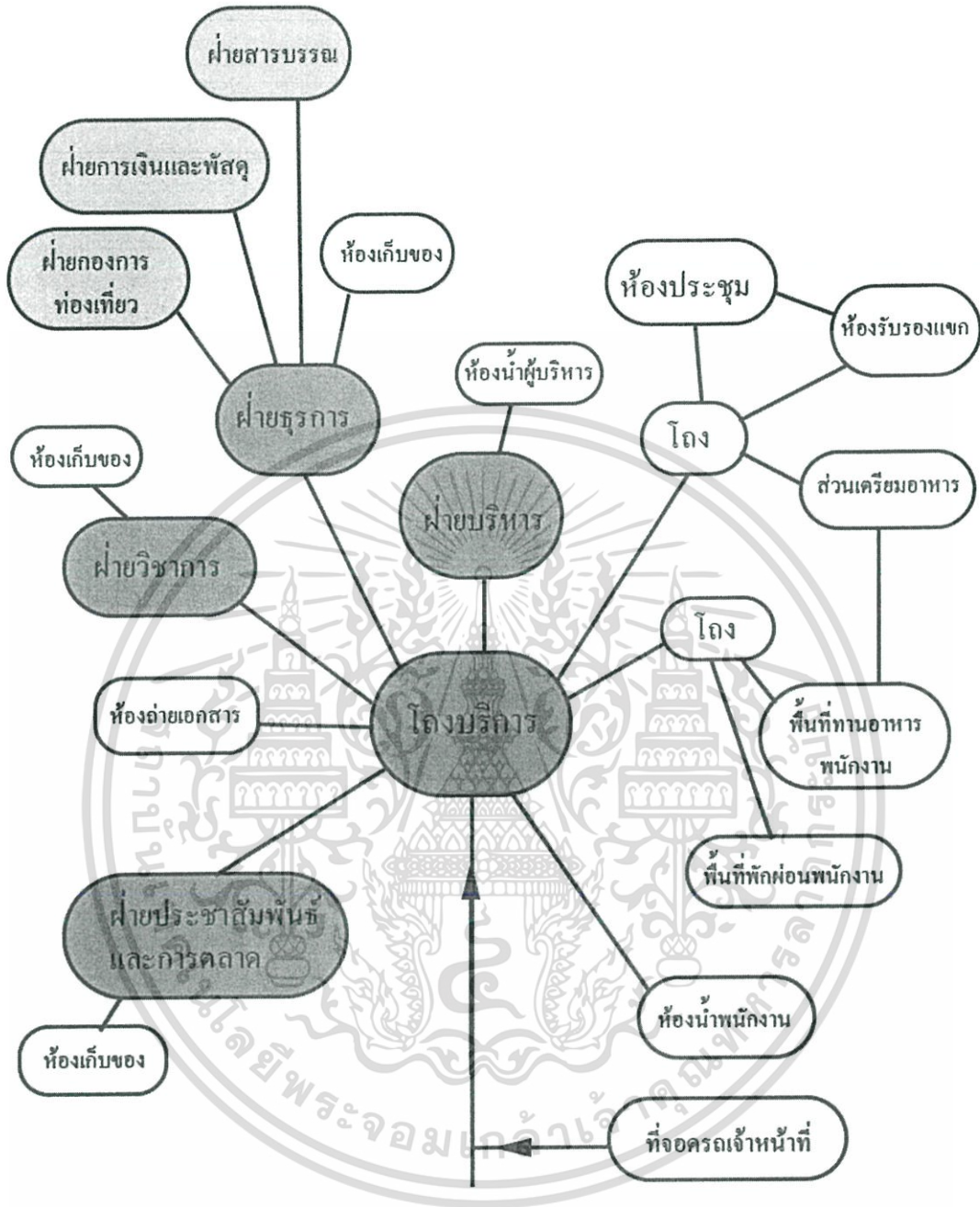
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.4 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการด้านการศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

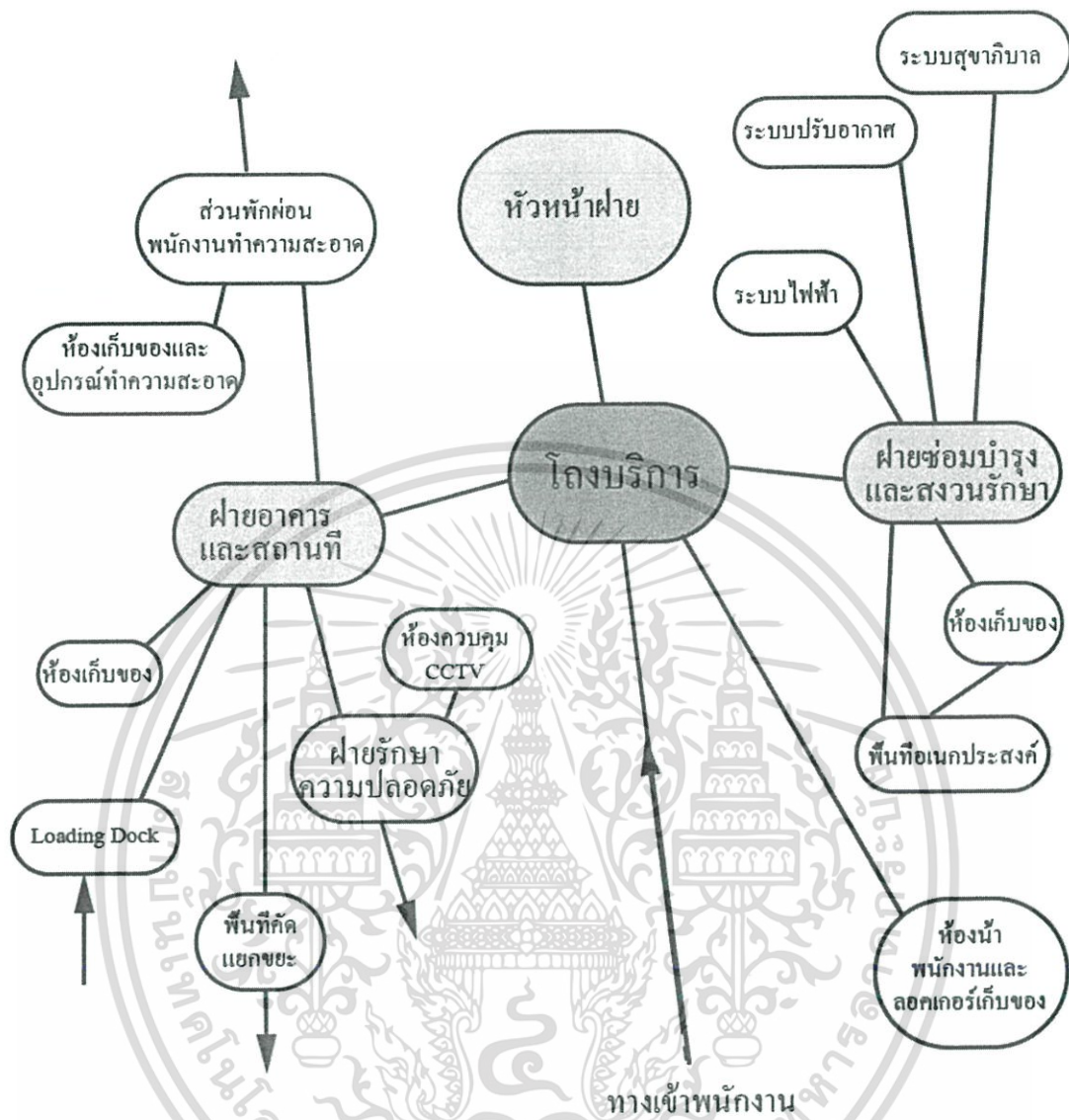
6.3.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน



แผนภูมิที่ 6.5 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

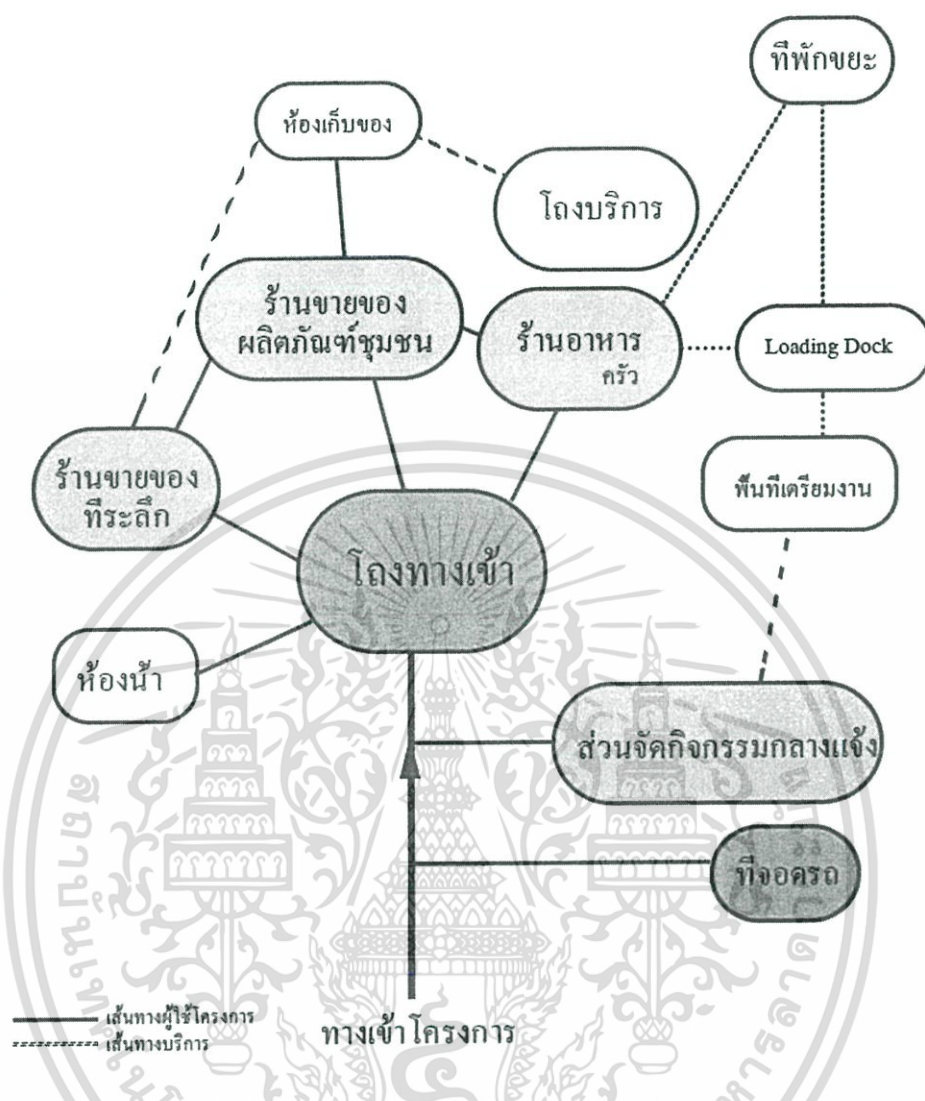
6.3.6 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสนับสนุนโครงการ



แผนภูมิที่ 6. 6 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนสนับสนุนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3.7 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ



แผนภูมิที่ 6.7 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ

6.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

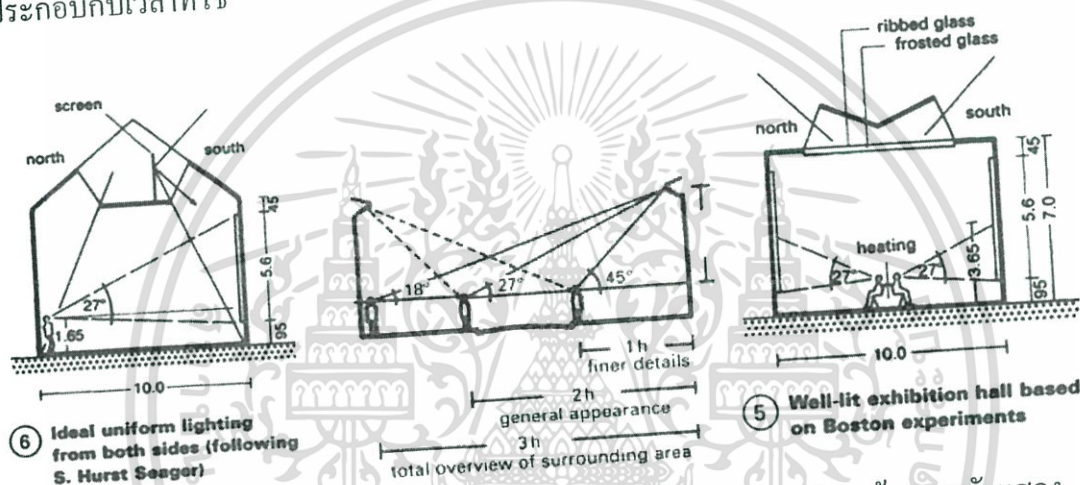
การวิเคราะห์องค์ประกอบต่างๆในโครงการเป็นการวิเคราะห์เพื่อแสดงที่มาของพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบในโครงการ โดยองค์ประกอบทั้งหมดของโครงการมีดังนี้
องค์ประกอบหลัก

6.4.1 ส่วนนิทรรศการ

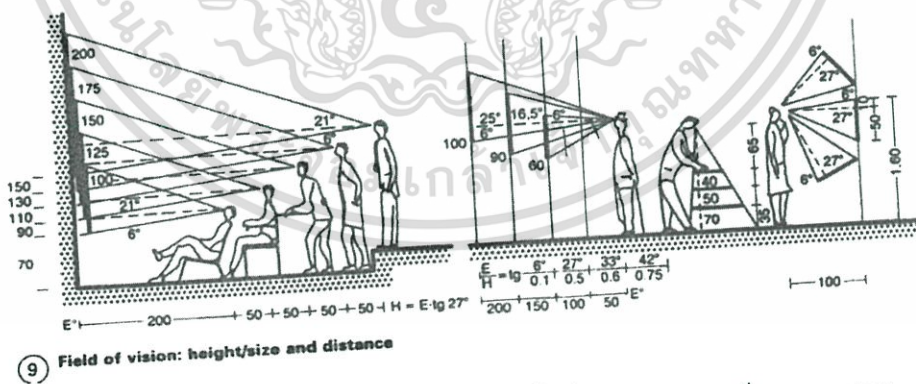
ส่วนนิทรรศการเป็นส่วนที่ยากที่สุดในการกำหนดพื้นที่ เนื่องจากความไม่แน่นอนของขนาด จำนวน และประเภทของนิทรรศการที่จัดแสดง ซึ่งการวิเคราะห์หาพื้นที่อาจจะทำได้หลายวิธี
เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ก) วิเคราะห์จากมุมมอง (Cone of Vision) โดยให้สัมพันธ์กับขนาดของงานประเภทต่างๆที่จัดแสดง สำหรับการวิเคราะห์จากมุมมอง (Cone of Vision) ตามหนังสือ Neufert Architects' Data 3rd Edition เรื่อง The Eye: Perception ว่ามุมมองทั่วไปของมนุษย์อยู่ที่ 27 องศา ในระดับสายตาของอิริยาบถยืน ประกอบกับเรื่อง Museum and Art Gallery ที่กล่าวว่าตำแหน่งที่ติดตั้งผลงานต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอไม่ไกลกว่าระยะ 10 เมตร ถ้ารูปภาพถูกแขวนอยู่บนผนังไม่ควรมีความสูงเกิน 4.90 เมตร นอกจากนี้ทางเดินด้านหลังต้องไม่น้อยกว่า 0.70 เมตร กำหนดพื้นที่สำหรับแสดงรูปภายใน 1 ชั้น ใช้พื้นที่ 3-5 ตารางเมตร และงานประติมากรรม 1 ชิ้น ใช้พื้นที่ประมาณ 6-10 ตารางเมตร ประกอบกับเวลาที่ใช้



ภาพที่ 6. 1 ภาพแสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ต่อพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดง



ภาพที่ 6. 2 แสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ต่อพฤติกรรมผู้ชมงานแสดง

(ข) วิเคราะห์จากอุปกรณ์และเฟอร์นิเจอร์ที่ประกอบการจัดแสดงนิทรรศการ เนื่องจาก

การจัดนิทรรศการในแต่ละส่วน มีอุปกรณ์ในการจัดแสดงแตกต่างกันไป เช่น การใช้จอภาพ อินเทอร์เน็ตที่ฟ, หุ่นจำลองขนาดเล็ก, หุ่นจำลองขนาดใหญ่ เป็นต้น ซึ่งต้องใช้ขนาดของความ

ต้องการพื้นที่ฐานของอุปกรณ์ในการหาพื้นที่การจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ค) การวิเคราะห์ส่วนนิทรรศการใช้หลักการอ้างอิงจากการวิเคราะห์ จากตัวอย่างอาคารจากหนังสือ Neufert Architects' Data, หนังสือ Time Saver Standard เป็นต้น

(ง) ในกรณีที่มีการใช้จำนวนผู้ใช้งานประกอบการวิเคราะห์ ใช้จำนวน 25 คน ซึ่งเป็นจำนวนมากที่สุด ต่อรอบการเข้าชม (คิดเป็นวันละ 30 รอบ ห่างกันรอบละ 20 นาที)

1) ส่วนนิทรรศการถาวร

ส่วนจัดนิทรรศการถาวร ที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครที่มีความหลากหลายโดยมีหัวข้อจัดแสดงดังต่อไปนี้

ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงเนื้อหาที่จัดแสดงในส่วนนิทรรศการถาวร

| หัวข้อที่จัดแสดง | รายละเอียดของหัวข้อที่จัดแสดง |
|--|--|
| ส่วนที่ 1 ห้อง Bangkok Experience | ส่วน Bangkok Experience เป็นจุดรวมพลก่อนเข้าชมนิทรรศการ รวมไปถึงจุดพิมพ์หนังสือคู่มือผ่านตู้อัตโนมัติ โดยผู้ชมจะมีคู่มือประจำตัวคนละ 1 ชุด หลังจากนั้นจะเข้าสู่ห้องปรับอารมณ์ ด้วยภาพยนตร์และสื่อผสมที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร โดยเนื้อหาจะมีการปรับเปลี่ยนไปทุกๆปี |
| ส่วนที่ 2 ห้องก่อนจะเป็นบางกอก (Bangkok's Waterways) | เป็นนิทรรศการส่วนที่เล่าเรื่องราวความเป็นมาของกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ยังเป็นเมืองบางกอกที่เป็นเมืองที่มีความสัมพันธ์กับน้ำในทุกๆด้าน และยังเป็นการปูพื้นฐานความรู้ความเข้าใจทั้งในมิติของ ภูมิฐาน วัฒนธรรมคติความเชื่อ วิถีชีวิต และการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนกรุงเทพ โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้องการแสดง |
| ส่วนที่ 3 ห้องกรุงเทพฯ 24 ชั่วโมง (Bangkok 24/7) | เป็นนิทรรศการที่นำเสนอเกี่ยวกับการนำเสนอแหล่งท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครที่สามารถท่องเที่ยวได้ใน 1 วัน โดยเริ่มจากห้องปรับเวลา และเกริ่นนำนิทรรศการส่วนที่ 3 หลังจากนั้นเนื้อหาที่นำเสนอจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วน ซึ่งผู้ชมสามารถเลือกชมได้ภายในห้องใดห้องหนึ่ง มีทั้งสิ้น 2 เส้นทาง |
| ส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 1 - กรุงเทพฯ : เมืองแห่ง | เป็นนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 1 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการรับอิทธิพลของความเชื่อ ไม่ว่าจะเป็นเรื่อง ศาสนาต่างๆ การรับเอาแนวคิดของฮินดูและพุทธมาผสมผสานกัน ผี จนเป็นสถานที่ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| หัวข้อที่จัดแสดง | รายละเอียดของหัวข้อที่จัดแสดง |
|---|--|
| ทวยเทพ (Bangkok : The Angelic City) | ห้องเที่ยวที่เกิดขึ้นจากพื้นฐานความเชื่อของคนกรุงเทพฯ ซึ่งจัดแสดงไล่ลำดับเนื้อหา และเวลาในการท่องเที่ยวสถานที่ต่างๆ แบ่งออกเป็น 5 ห้องการแสดงย่อย |
| ส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 2 กรุงเทพฯ : เมืองแห่งชีวิต (Bangkok : The City of Life) | เป็นนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับการรับอิทธิพลจากด้านต่างๆ ที่ก่อให้เกิดเป็นวิถีชาวกรุงเทพฯ จนเกิดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวเชิงวิถีชีวิต และเอกลักษณ์ของกรุงเทพมหานคร ซึ่งจัดแสดงไล่ลำดับเนื้อหา และเวลาในการท่องเที่ยวสถานที่ต่างๆ แบ่งออกเป็น 5 ห้องการแสดงย่อย |
| ส่วนที่ 4 ห้องกรุงเทพมหานคร (Bangkok Today) | นิทรรศการสรุปนิทรรศการทั้งหมด รวมไปถึงการแสดงนิทรรศการการพัฒนาของกรุงเทพมหานครในอนาคต และให้ข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวที่ผู้เข้าชมสนใจพิมพ์ลงในสูจิบัตรที่ผู้ชมได้รับในตอนเริ่มนิทรรศการ |

รายละเอียดการจัดนิทรรศการและพื้นที่ใช้สอยของส่วนนิทรรศการถาวร

ส่วนที่ 1 การปรับอารมณ์ก่อนชมนิทรรศการ

ห้องโถงก่อนเข้านิทรรศการ

เป็นจุดรวมพลก่อนเข้าชมนิทรรศการ รวมไปถึงจุดพิมพ์หนังสือสูจิบัตรผ่านตู้อัตโนมัติ โดยใช้เวลาประมาณ 6 นาที ซึ่งมีวิธีคิดดังนี้

คิดจากผู้ชมไม่เกิน 25 คน/รอบ ใช้พื้นที่คนละ 1.00 ตารางเมตร + พื้นที่สัญจร 100%

$$= (25 \times 1) + 100\% = 50.00 \text{ ตารางเมตร}$$

คิดพื้นที่เครื่องพิมพ์สูจิบัตร โดยคิดจาก การกำหนดเวลาในห้องไม่เกิน 6 นาที ต่อรอบ และภาคะเนการให้บริการของผู้ที่ครั้งละ 1 นาที 30 วินาที/คน ซึ่ง 1 ผู้สามารถให้บริการได้ 3 คน/รอบ (คิดจาก ผู้ชม A ใช้เวลา 1.50 นาที, ผู้ชม B ใช้เวลา 3 นาที (บริการ+ต่อแถว จากผู้ชม A), ผู้ชม C ใช้เวลา 4.50 นาที (บริการ+ต่อแถวจาก ผู้ชม A-B) + เผื่อเวลา 1.50 นาที / ผู้รอบ) จะได้

$$= 25 \text{ คน/รอบ} \text{ หากร จำนวนที่ผู้ให้บริการได้ใน 6 นาที}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= 25/3 = 8.33 \text{ หรือ } 9 \text{ ตู้}$$

นำไปจำนวนตู้ไปคูณกับพื้นที่ตู้ต่อเครื่อง คือ 0.8×0.8 ตารางเมตร รวมกับพื้นที่ใช้งานและ
ต่อคิว 1.00×3.00 คูณด้วย

$$\text{พื้นที่ใช้งานตู้/ตู้} = (0.80 \times 0.80) + (1.00 \times 3.00) = 3.14 \text{ ตร.ม. /ตู้}$$

$$\text{พื้นที่ใช้งานตู้ทั้งหมด} = 3.14 \times 9 = 28.26 \text{ ตร.ม.}$$

พื้นที่ใช้งานห้องโถงก่อนเข้าชมนิทรรศการ

$$= 50 + 28.26 = 78.26 \text{ ตร.ม.}$$

ห้อง Bangkok Experience (ปรับอารมณ์ก่อนชมนิทรรศการ)

เป็นนิทรรศการปรับอารมณ์ให้ผู้เข้าชมได้มีอารมณ์ร่วมกับนิทรรศการที่จะ
นำเสนอความรู้เรื่องราวประวัติศาสตร์ความเป็นมา และประวัติศาสตร์ที่สำคัญของกรุงเทพมหานครด้วย
ระยะเวลาสั้นๆ ด้วยการฉายภาพยนตร์ ใช้ระยะเวลาประมาณ 5-7 นาที
ตารางที่ 6.4 ตารางแสดงเนื้อหา นิทรรศการ ส่วนที่ 1

| แสดง | เทคนิค/เรื่องราวที่จัด | เวลาที่ ใช้ | พื้นที่/ หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | พื้นที่รวม | อ้างอิง |
|------|---|----------------|-------------------|-----------------|------------|-----------|
| 1. | เส้นทางเดินยาวจอภาพอิเล็กทรอนิกส์สามมิติ เล่าเรื่องราวของประวัติศาสตร์ความเป็นมาของกรุงเทพมหานคร | 7 นาที | 8.64 | 25 | 216.00 | วิเคราะห์ |
| 2. | ฉายภาพยนตร์เกี่ยวกับ กรุงเทพมหานครที่มีเนื้อหา ต่อเนื่องจากเนื้อหาในข้อที่ 1 | 5 นาที | 9.00 | 25 คน | 225.00 | Vary |
| | รวม | 12 นาที | | | 441.00 | |

Bangkok's Water Ways (ก่อนจะเป็นบางกอก)

เป็นนิทรรศการส่วนที่เล่าเรื่องราวความเป็นมาของกรุงเทพมหานคร ตั้งแต่ยังเป็นเมือง
บางกอกที่เป็นเมืองที่มีความสัมพันธ์กับน้ำในทุกๆด้าน และยังเป็นการปูพื้นฐานความรู้ความ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เข้าใจทั้งในมิติของ ภูมิสถาน วัฒนธรรมคติความเชื่อ วิถีชีวิต และการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต
ของคนกรุงเทพ

น้ำ และการสร้างเมือง (Waterways and Establishing City)

จัดแสดงความเป็นมาของเมืองบางกอกก่อนที่จะได้ชื่อว่าเป็นกรุงรัตนโกสินทร์-
อินทร์โยชยาในรัชกาลที่ 1 รวมทั้งเกร็ดทางประวัติศาสตร์ของภูมิสถานบริเวณ
กรุงเทพมหานครที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ

ห้องอุโมงค์น้ำคิดจาก ความต้องการพื้นที่ ของผู้เข้าชม คนละ 0.64 ตร.ม. 25 คน จะได้
พื้นที่ $= 0.64 \times 25 = 16$

น้ำกับการเกิดกรุงเทพ คิดจากพื้นที่ที่จัดแสดงแบบ 2D Electronics Wall board ชุดละ 5.76
ตารางเมตร 8 ชุด จะได้ พื้นที่

$$= 46.80 \text{ ตร.ม.}$$

ห้องน้ำกับเมืองมีพื้นที่ $= 12.80 + 46.80 = 59.60 \text{ ตร.ม.}$

น้ำ และความเชื่อ (Waterways and Thai's Faith)

จัดแสดงเกี่ยวกับน้ำในคติความเชื่อของชาวบางกอกที่มีความสัมพันธ์กับน้ำ
ตั้งแต่ราชวงศ์ และชาวบ้านทั่วไป ซึ่งน้ำเข้ามามีบทบาทกับความเชื่อของชาวบางกอกอย่าง
มาก

คติความเชื่อเรื่องน้ำกับพระราชพิธี

จัดแสดงด้วย Electronic wall board ต้องการพื้นที่ ชุดละ 5.76 ตร.ม. 4 ชุด คิดเป็น
 $= 5.76 \times 4 = 23.04$

จัดแสดงหุ่นจำลองพระราชพิธีลงทรง ขนาดฐาน 3×2 ตร.ม. รวมระยะการมอง ห่างจากหุ่นจำลอง
1.80 เมตร รอบด้านจะได้

$$= (3+1.8+1.8) \times (2+1.8+1.8) = 36.96 \text{ ตารางเมตร}$$

รวมเป็น $= 23.04 + 36.96 = 60.10 \text{ ตร.ม.}$

คติความเชื่อเรื่องน้ำกับวิถีชีวิตชาวบางกอก

2D Interactive Electronic Wall Board ใช้พื้นที่ชุดละ 5.76 ตร.ม. จำนวน 2 ชุด

$$= 11.52 \text{ ตร.ม.}$$

Interactive Diorama ใช้พื้นที่ชุดละ 10.08 ตร.ม. จำนวน 4 ชุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= 10.08 \times 4 = 40.32 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมเป็น} = 11.52 + 40.52 = 51.84 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้อง} = 60.10 + 51.84 = 111.94 \text{ ตร.ม.}$$

น้ำ และชีวิตชาวน้ำ (Waterways and Life)

นำเสนอชีวิตของชาวบางกอก กับน้ำที่มีความสัมพันธ์ตั้งแต่เข้าจนกระทั่งเย็นผ่าน
เรือนแพที่เป็นที่อยู่หลักของชาวบางกอกตั้งแต่โบราณ

Virtual Diorama เกี่ยวกับวิถีชีวิตแต่ละช่วงเวลา ใช้พื้นที่ 10.80 ตร.ม. มีทั้งหมด 4 ชุด

$$= 10.80 \times 4 = 40.32 \text{ ตารางเมตร}$$

จำลองบ้านเรือนแพเท่าขนาดจริง ขนาด 6 ห้อง ห้องละ 2.50x2.50 เมตร จะได้พื้นที่ของบ้านเรือน

$$\text{แพจำลอง} = 37.50 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้อง} = 40.32 + 37.50 = 77.82 \text{ ตร.ม.}$$

น้ำ กระทั่งการขึ้นบก (Waterways until Landing)

การได้รับอิทธิพลในเรื่องการพัฒนาเมืองจากตะวันตกในช่วงปี พ.ศ. 2400 เพื่อทำ
ให้ประเทศทัดเทียมกับต่างชาติและส่งผลต่อชาวบางกอก

2D Interactive Video Wall ขนาด 1.025x0.579 ม. ใช้ระยะเวลาชมต่อชุด 5.76 ตร.ม. มีทั้งหมด 6 ชุด

$$= 5.76 \times 6 = 34.56 \text{ ตร.ม.}$$

ตารางที่ 6.5 ตารางแสดงเนื้อหาและการใช้พื้นที่นิทรรศการส่วนที่ 2

| เทคนิค/เรื่องราวที่จัดแสดง | เวลาที่ใช้ | พื้นที่/หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|--|------------|---------------|-----------------|-----------------------|-----------|
| น้ำ และการสร้างเมือง | | | | | |
| อุโมงค์น้ำ | 1 นาที | 0.64 ตร.ม. | 20 คน | 12.80 ตร.ม. | วิเคราะห์ |
| 2D Electronics wall board | 8 นาที | 5.76 ตร.ม. | 8 ชุด | 46.80 ตร.ม. | |
| น้ำกับการเกิดเมือง | | | | | |
| น้ำ และความเชื่อ | | | | | |
| 2D Electronic Wall board (พระราชพิธี) | 4 นาที | 5.74 ตร.ม. | 4 ชุด | 23.04 ตร.ม. | |
| หุ่นจำลอง (พระราชพิธีลง ทรง) | 3 นาที | 60.10 ตร.ม. | 1 ชุด | 60.10 ตร.ม. | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เทคนิค/เรื่องราวที่จัดแสดง | เวลาที่ใช้ | พื้นที่/หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|---|----------------|---------------|--------------|---------------------|----------|
| Interactive wall board (ประเพณีชาวบางกอก) | 2 นาที | 5.76 ตร.ม. | 2 ชุด | 11.52 ตร.ม. | |
| Diorama (ความเชื่อชาวบางกอก) | 4 นาที | 10.08 ตร.ม. | 4 ชุด | 40.32 ตร.ม. | |
| น้ำและวิถีชีวิตชาวน้ำ Virtual Diorama วิถีชีวิตชาวน้ำ 4 ชั่วโมง | 5 นาที | 10.80 ตร.ม. | 4 ชุด | 40.32 ตร.ม. | |
| แบบจำลองบ้านเรือนแพขนาดเท่าจริง | 1 นาที | 37.50 ตร.ม. | 1 หลัง | 37.50 ตร.ม. | |
| น้ำ กระทั่งการขึ้นบก 2D Interactive Video Wall | 5 นาที | 5.76 ตร.ม. | 6 ชุด | 34.56 ตร.ม. | |
| รวม | 33 นาที | - | - | 306.96 ตร.ม. | - |

Bangkok 24/7 (กรุงเทพฯ 24 ชั่วโมง)

ห้องปรับเวลา (Bangkok Means Time)

นำเสนอเกี่ยวกับการนับเวลา และการเกริ่นนำเรื่องราวทางเลือกในการรับชม นิทรรศการในส่วนที่ 3 ผ่านตู้อัตโนมัติ และเป็นส่วนปรับอารมณ์และเป็นโลงแจกผู้ นิทรรศการส่วนถัดไป

นำเสนอเกี่ยวกับการนับเวลาของไทย

2D Wall Board เกี่ยวกับเวลา ชุดละ 2.16 ตร.ม. ทั้งหมด 6 ชุด

$$= 2.16 \times 6 = 12.96 \text{ ตารางเมตร}$$

โลงปรับอารมณ์และแนะนำนิทรรศการส่วนถัดไป

แผนภาพแนะนำการชมนิทรรศการส่วนถัดไป ใช้ Wall Board ขนาด 2.16 ตร.ม. ทั้งหมด 5 ชุด =

$$2.16 \times 5 = 10.80 \text{ ตารางเมตร}$$

พื้นที่โลง คิดจากผู้ชมไม่เกิน 25 คน/รอบ ใช้พื้นที่คนละ 1.00 ตารางเมตร + พื้นที่สัญจร 100%

$$= (25 \times 1) + 100\% = 50.00 \text{ ตารางเมตร}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จอ Interactive kiosk แนะนำ และพิมพ์ภาพ โดย คิดพื้นที่โดยคิดจาก การกำหนดเวลาในห้องไม่เกิน 6 นาที ต่อรอบ และคาดคะเนการให้บริการของเครื่องที่ครั้งละ 1 นาที 30 วินาที/คน ซึ่ง 1 ผู้สามารถให้บริการได้ 3 คน/รอบ (คิดจาก ผู้ชม A ใช้เวลา 1.50 นาที ,ผู้ชม B ใช้เวลา 3 นาที (บริการ+ต่อแถว จากผู้ชม A) ,ผู้ชม C ใช้เวลา 4.50 นาที (บริการ+ต่อแถวจาก ผู้ชม A-B) + เพื่อเวลา 1.50 นาที / ผู้รอบ) จะได้

$$= 25 \text{ คน/รอบ} \text{ หากร จำนวนที่ผู้ให้บริการได้ใน 6 นาที}$$

$$= 25/3 = 8.33 \text{ หรือ } 9 \text{ เครื่อง}$$

โดยพื้นที่เครื่อง 1 เครื่องใช้พื้นที่ 1.20 x 1.025 ตร.ม. จำนวน 9 เครื่อง จะได้

$$= 11.07 \text{ ตร.ม.}$$

ประติมากรรม ลอยตัว บนฐานขนาด 3x3 ตารางเมตร คิระยะการมองออกจากวัตถุ ด้านละ 3 เมตร

$$\text{คิดเป็น } (3.00+6.00) \times (3.00+6.00) = 81.00 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้อง} = 166.46 \text{ ตร.ม.}$$

กรุงเทพฯ : เมืองแห่งทวยเทพ Bangkok, The Angelic City

ห้องเมืองศักดิ์สิทธิ์ (The Great 8 Wishes)

เป็นนิทรรศการแทนช่วงเวลาเช้า ที่นำเสนอเกี่ยวกับการนับถือเทพจากศาสนาพราหมณ์ ซึ่งเป็นพื้นฐานในด้านความเชื่อของกรุงเทพมหานคร ก่อให้เกิดวัฒนธรรมต่างๆที่ผูกพันกับกรุงเทพมหานคร จนได้ชื่อว่า City of Angles มีพื้นที่จัดแสดงดังนี้

ทางเดิน Virtual reality นางรำ ใช้พื้นที่ (คิดจากพื้นที่การวางหุ่นจำลอง) ได้พื้นที่

$$(1.20+3.6) \times (0.6+3.6) = 34.56 \text{ ตร.ม.} + \text{Circulation } 30\%$$

$$= 34.56 + 10.37 = 44.92 \text{ หรือ } 45.00 \text{ ตร.ม.}$$

ส่วนเรื่องราวเทพทั้ง 8 แทนด้วย หุ่นจำลองขนาด 1.80x1.80 จำนวน 1 ชุด คิดเป็น

$$(1.80+2.4) \times (1.80+2.40) = 23.04 \text{ ตร.ม.} \text{ และ Diorama ขนาด } 3.00 \times 3.60 \text{ ตร.ม. จำนวน } 7$$

$$\text{ชุด คิดเป็นพื้นที่} = 64.80 \text{ ตร.ม. รวมส่วนนี้เป็นพื้นที่}$$

$$= 23.04 + 75.60 = 99.00 \text{ ตร.ม.}$$

Wall Board ขนาด 1.20x1.80 ตร.ม. 3 ชุด คิดเป็น 6.48 ตร.ม.

$$\text{รวมพื้นที่} = (45.00 + 87.84 + 6.48)$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

= 139.32 ตร.ม.

ห้องอริยะกรุงเทพฯ (Buddhist Bangkok)

นิทรรศการห้องแรกของทางเลือกที่ 1 เป็นตัวแทนของเวลากลางวัน มีเนื้อหาเกี่ยวกับพุทธศาสนาอันเป็นศาสนาประจำชาติ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันของคนกรุงเทพมหานคร มีการคิดพื้นที่ดังนี้

จำลองบรรยากาศสระเบียงคดวัดสุทัศนเทพวราราม เนื่องจากเป็นวัดที่มีความสำคัญด้านเกี่ยวกับเมือง โดยวิเคราะห์จากพื้นที่ระเบียงคดจริง ซึ่งมีความกว้าง 4 เมตร ประกอบการฉาย สื่อผสม ใช้พื้นที่ทั้งสิ้น 200 ตร.ม.

ห้องหลากศาสน (The Faith Fusion)

นิทรรศการแทนช่วงเวลาย่ำจนถึงเย็น เกี่ยวกับความหลากหลายของการนับถือศาสนาในกรุงเทพมหานคร รวมไปถึงผสมผสานวัฒนธรรมจากต่างชาติเข้ากับศาสนาพุทธ จนเกิดเป็นคนไทยเชื้อสายต่างๆ ในที่สุด โดยแบ่งออกเป็น 4 ห้องย่อย ดังนี้

คนไทยเชื้อสายอินเดีย

ใช้ Diorama ขนาด 10.05 ตร.ม. จำนวน 5 ชุด (มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความเป็นมาและการนับถือศาสนา ย่านอินเดียและเกร็ดต่างๆ) มีพื้นที่

$$= 10.08 \times 5 + \text{Circulation} 30\%$$

$$= 50.40 + 15.12 = 65.50 \text{ ตร.ม.}$$

คนไทยเชื้อสายอิสลาม

ใช้ 2D Electronic Wall Board ขนาด 2.40x2.40 ใช้พื้นที่ต่อชุด 5.76 ตร.ม. จำนวน 5 ชุด (มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความเป็นมาและการนับถือศาสนา, ย่านมุสลิมและเกร็ดต่างๆ)

$$= 5.76 \times 5 = 28.80 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คนไทยเชื้อสายคริสต์

ใช้ 2D Electronic Wall Board ขนาด 2.40x2.40 ใช้พื้นที่ต่อชุด 5.76 ตร.ม. จำนวน 5 ชุด (มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความเป็นมาและการนับถือศาสนา, ย่านคริสต์ศาสนิกชน และเกร็ดต่างๆ)

$$= 5.76 \times 5 = 28.80 \text{ ตร.ม.}$$

คนไทยเชื้อสายจีน

ใช้ 2D Electronic Wall Board ขนาด 2.40x1.20 ใช้พื้นที่ต่อชุด 2.88 ตร.ม. จำนวน 6 ชุด (มีเนื้อหาเกี่ยวกับ ความเป็นมาและการผสมวัฒนธรรมจีนกับศาสนาพุทธ, ย่านคนไทยเชื้อสายจีน และเกร็ดต่างๆ)

$$= 2.88 \times 6 = 17.28 \text{ ตร.ม.}$$

ใช้หุ่นจำลอง แทนบูชา ใช้พื้นที่ 34.56 ตร.ม.

$$\text{รวมพื้นที่} = 34.56 + 17.28 = 51.84 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้อง The Faith Fusion} = 65.50 + 28.80 + 28.80 + 51.84 \\ = 174.94 \text{ ตร.ม.}$$

ห้องลูกช้าง (Sacred Bangkok)

นิทรรศการแทนช่วงเวลาคำถึงศึก มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเชื่อเรื่องเหนือธรรมชาติ
โศกตลก การบนบน รอยสัก มีรายละเอียดดังนี้

โถงทางเดิน ใช้ Electronic Wall Board ขนาดพื้นที่ 2.40x1.20 ตร.ม. จำนวน 5 ชุด ใช้พื้นที่
 $= 14.40$ ตารางเมตร

จำลองศาลเพียงตาด้วย Electronic wall Board ขนาดพื้นที่ 2.40x2.40 ตร.ม. จำนวน 6 ชุด + ทาง
สัญจร 30% คิดเป็น $= (5.76 \times 6) + 30\% = 44.92$ ตร.ม.

หุ่นจำลองต้นไม้ ขนาด 23.04 ตร.ม. และ Electronic wall board ขนาด 2.4x1.2 จำนวน 4 ชุด คิดเป็น
 $= 23.04 + (2.40 \times 1.20 \times 4) = 34.56$ ตร.ม.

Interactive Electronics wall Board ขนาด 2.40x1.20 ม. จำนวน 5 ชุด + ทางสัญจร 100% คิดได้เป็น
 $= (2.88 \times 5) + 100\%$

$$= 28.80 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้อง} = 14.40 + 44.92 + 34.56 + 11.52 + 28.80$$

$$= 134.20 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง Glitter Night (ห้องปรับอารมณ์จับนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 1)

นิทรรศการแทนเวลาช่วงดึกจนเข้ามิดของกรุงเทพมหานครผ่านมุมมองของวิถี

ชีวิตคนกรุงเทพฯที่มีความสัมพันธ์กับความเชื่อ โดยใช้เทคนิคการฉายภาพยนตร์

คิด จากการใช้ Electronic wall Board ยาว 5 เมตร ใช้พื้นที่ 0.60x5 ตร.ม. ทั้งหมด 2 ชุด คิดเป็นพื้นที่

$$= 6.00 \text{ ตร.ม.}$$

คิดที่นั่งในการชมภาพยนตร์และระยะที่เหมาะสมในการชม จะได้ที่นั่งละ 1.05x1.08 รวมกับระยะ

การชม 2.00 ม. จะได้ พื้นที่ต่อหน่วยเท่ากับ 3.05 ตร.ม. จำนวน 14 ที่นั่ง (คิดจาก 70 % ของผู้ชม

สูงสุดใน 1 รอบ) จะได้พื้นที่ที่นั่งฉายภาพยนตร์ = 42.7 ตร.ม.

$$\text{รวมพื้นที่ได้} = 48.70 \text{ ตร.ม.}$$

กรุงเทพฯ : เมืองแห่งชีวิต (Bangkok : The City of Life) (เส้นทางที่ 2)

เส้นทางชมส่วนที่ 2 มีเนื้อหาเกี่ยวกับประสบการณ์การท่องเที่ยวผ่านวิถีชีวิตของคนกรุงเทพฯในเวลาปัจจุบัน ที่มีการรับอิทธิพลจากตะวันตก ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่ส่งผลให้กรุงเทพมหานครเป็นอย่างปัจจุบัน

ห้องเช่านี้ ที่กรุงเทพฯ (Bangkok Rush Dawn)

นิทรรศการแทนช่วงเวลาเช้า มีเนื้อหาเกี่ยวกับวิถีชีวิตในช่วงเช้าของคนกรุงเทพมหานคร

ใช้รถเมล์ ขสมก. ขนาด 3.05x12.00 ตร.ม. 1 คัน คิดเป็นพื้นที่ 36.60 ตร.ม. ต่อกันด้วยทางเดิน ติดตั้ง

ทางเดินเลื่อน (moving walkway) กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร รวมกับ interactive wall board

ขนาด 3.00x2.10x2 จำนวน 3 ชุด คิดเป็น

$$= 36.6+17.4 = 54.00 \text{ ตร.ม.}$$

แสดงความเจริญของกรุงเทพมหานครด้วย Interactive Electronic Board ขนาด 2.4x1.2 จำนวน 9

ชุด คิดเป็น $= (2.4 \times 1.2) \times 9 = 25.92 \text{ ตร.ม.}$

Interactive board ลอยตัว คิดจากฐานวัตถุขนาด 0.60x0.60 ตร.ม. และจุดชมห่างออกมา 0.60 เมตร

รอบด้าน ได้พื้นที่ชุดละ 3.24 ตร.ม. ใช้จำนวน 10 ชุด +ทางสัญจร 100% คิดได้เป็น

$$= (3.24 \times 10) \times 100\% = 64.80 \text{ ตร.ม.}$$

$$\text{รวมพื้นที่ห้อง} = 36.60+17.40+25.92+64.80$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$= 144.72 \text{ ตร.ม.}$$

ห้องกรุงเทพประจำวัน (Bangkok's Day)

นิทรรศการแทนช่วงเวลากลางวัน มีเนื้อหาเกี่ยวกับการค้าขายและการอยู่อาศัยของ

คนกรุงเทพมหานคร ผ่านชุมชนและตรอกซอกซอย

ประติมากรรม รถตุ๊กตุ๊ก ใช้พื้นที่ ขนาด 34.56 ตารางเมตร

จำลองพื้นที่ค้าขาย 1 คูหา ขนาด 5.00x6.00 ตร.ม. ได้พื้นที่ 30.00 ตร.ม. จำนวน 2 ชุด ใช้พื้นที่ = 60.00 ตร.ม.

จำลองพื้นที่การอยู่อาศัยคอนโด ขนาดห้อง 22.5 ตร.ม.

Interactive wall board ขนาด 2.40x1.20 ตร.ม. จำนวน 9 ชุด ใช้พื้นที่ 25.90 ตร.ม.

Diorama ขนาด 10.80 ตร.ม. จำนวน 3 ชุด ได้พื้นที่ = 32.40 ตร.ม.

$$\begin{aligned} \text{จะได้พื้นที่จัดแสดง} &= 34.56 + 60.00 + 22.5 + 25.90 + 32.40 \\ &= 175.56 \text{ ตร.ม.} + \text{ทางสัญจร 50\%} \\ &= 263.40 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

ห้องย่านกรุง (Bangkok's Downtown)

นิทรรศการแทนช่วงเวลาย่ำถึงเย็น แสดงการพัฒนาจากชุมชนที่มีวัฒนธรรมเป็นของตัวเอง จนเกิดเป็นย่านที่มีเอกลักษณ์ ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ประกอบไปด้วย 3 ห้อง ที่สามารถเข้าชมได้ทุกห้อง

ย่านเขาวราช/ สัมเพ็ง

เป็นย่านที่มีจุดเด่นเรื่องวัฒนธรรมและชุมชนที่มีมานาน และความเป็นย่านคนไทยเชื้อสายจีนซึ่งคง

2D Electronic Wall Board ขนาด 2.40x2.40 จำนวน 4 ชุด = 23.04 ตร.ม.

Diorama เกี่ยวกับสินค้าในย่าน ขนาด 10.05 ตร.ม. จำนวน 3 ชุด = 30.15 ตร.ม.

Interactive Electronic Board ขนาด 2.40x2.40 จำนวน 4 ชุด = 23.04 ตร.ม.

$$\begin{aligned} \text{รวมพื้นที่ห้อง} &= 23.04 + 30.15 + 23.04 \\ &= 76.23 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย่านบางรัก/เจริญกรุง/สาทร/สีลม

เป็นย่านที่มีจุดเด่นเรื่องศิลปะและวัฒนธรรม เป็นย่านที่มีประวัติศาสตร์ของ
กรุงเทพมหานคร และเป็นย่านศิลปะอีกด้วย

2D Electronic Wall Board ขนาด 2.40x2.40 จำนวน 4 ชุด = 23.04 ตร.ม.

Diorama เกี่ยวกับสินค้าในย่าน ขนาด 10.05 ตร.ม. จำนวน 3 ชุด = 30.15 ตร.ม.

Interactive Electronic Board ขนาด 2.10x2.40 จำนวน 4 ชุด = 20.16 ตร.ม.

$$\begin{aligned} \text{รวมพื้นที่ห้อง} &= 23.04+30.15+20.16 \\ &= 73.35 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

ย่านสยาม/จตุจักร

หุ่นจำลองการพัฒนาของย่าน ใช้พื้นที่ 34.56 ตร.ม.

Interactive Electronic Board ขนาด 2.40x1.20 จำนวน 2 ชุด ใช้พื้นที่ = 5.76 ตร.ม.

ทางเดินเลื่อน กว้าง 1 เมตร ยาว 3 เมตร + พื้นที่จัดแสดง 12 ตร.ม = 15 ตร.ม.

Diorama จากจตุจักร 27 โครงการ ใช้พื้นที่ชุดละ 10.05 ตร.ม. โดย 1 ชุด ใส่ได้ 4 ชั้น จึงใช้ทั้งหมด 6
ชุด = $10.05 \times 6 = 60.30$ ตร.ม.

$$\begin{aligned} \text{รวมพื้นที่ห้อง} &= 34.56+5.76+15.00+60.30 \\ &= 115.62 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{รวมพื้นที่ห้อง} &= 76.23+73.35+76.23+115.62 \\ &= 265.21 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

ห้องสี่ตันกรุงเทพ Bangkok's Dim Light

นิทรรศการแทนช่วงเวลาค่ำถึงดึก เกี่ยวกับวิถีชีวิตในเวลากลางคืนของคน
กรุงเทพมหานคร

Interactive Electronic Board ขนาด 2.40x2.40 ตร.ม. จำนวน 3 ชุด = 8.64 ตร.ม.

Interactive board ลอยตัว คิดจากฐานวัตถุขนาด 0.60x0.60 ตร.ม. และจุดชมห่างออกมา 0.60 เมตร

$$\begin{aligned} \text{รอบด้าน ได้พื้นที่ชุดละ 3.24 ตร.ม. ใช้จำนวน 6 ชุด +ทางสัญจร 100% คิดได้เป็น} &= \\ (3.24 \times 6) \times 100\% &= 38.88 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

Diorama เอกลักษณ์แต่ละย่านท่องเที่ยวกลางคืน ขนาด 10.05 ตร.ม. จำนวน 6 ชุด

$$= 60.30 \text{ ตร.ม.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\begin{aligned} \text{รวมพื้นที่} &= 8.64+38.88+60.30 \\ &= 107.82 \text{ ตร.ม.} \end{aligned}$$

ห้อง Dazzle Night (ห้องปรับอารมณ์จบนิทรรศการส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 2)

นิทรรศการแทนเวลาช่วงดึกจนเข้ามิดของกรุงเทพมหานครผ่านมุมมองของวิถี

ชีวิตคนกรุงเทพที่มีความสัมพันธ์กับความเชื่อ โดยใช้เทคนิคการฉายภาพยนตร์

คิด จากการใช้ Electronic wall Board ยาว 5 เมตร ใช้พื้นที่ 0.60x5 ตร.ม. ทั้งหมด 2 ชุด คิดเป็นพื้นที่

$$= 6.00 \text{ ตร.ม.}$$

คิดที่นั่งในการชมภาพยนตร์และระยะที่เหมาะสมในการชม จะได้ที่นั่งละ 1.05x1.08 รวมกับระยะ

การชม 2.00 ม. จะได้ พื้นที่ต่อหน่วยเท่ากับ 3.05 ตร.ม. จำนวน 14 ที่นั่ง (คิดจาก 70 % ของผู้ชม

สูงสุดใน 1 รอบ) จะได้พื้นที่ที่นั่งฉายภาพยนตร์ = 42.70 ตร.ม.

$$\text{รวมพื้นที่ได้} = 48.70 \text{ ตร.ม.}$$

ตารางที่ 6. 6 ตารางแสดงเนื้อหาและการใช้พื้นที่ของนิทรรศการส่วนที่ 3

| เทคนิค/เรื่องราวที่จัดแสดง | เวลาที่ใช้ | พื้นที่/หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|-------------------------------------|------------|---------------|---------------|--------------------|---------|
| Bangkok means time | | | | | |
| Wall Board เรื่องเวลา | | | | | |
| Wall Board แนะนำนิทรรศการ ส่วนที่ 3 | 3 นาที | 2.16 ตร.ม. | 6 ชุด | 12.96 ตร.ม. | |
| โถง | 2 นาที | 2.16 ตร.ม. | 6 ชุด | 10.80 ตร.ม. | |
| Interactive Kiosk | 1 นาที | 1.00 ตร.ม. | 20 คน | 50.00 ตร.ม. | |
| ประติมากรรมลอยตัว | 3 นาที | 1.23 ตร.ม. | 7 ชุด | 11.07 ตร.ม. | |
| | | 81.00 ตร.ม.. | 1 ชุด | 81.00 ตร.ม. | |
| รวมห้อง Bkk means times | 10 นาที | | | 166.46 ตร.ม. | |
| The Angelic City | | | | | |
| ห้องเมืองศักดิ์สิทธิ์ | | | | | |
| Virtual Reality นางรำ | 2 นาที | 34.56 ตร.ม. | 1 ชุด+ Cir30% | 45.00 ตร.ม. | |
| หุ่นจำลองเทพ | 1 นาที | 23.04 ตร.ม. | 1 ชุด | 23.04 ตร.ม. | |
| Diorama เทพ | 6 นาที | 10.80 ตร.ม. | 6 ชุด | 64.80 ตร.ม. | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เทคนิค/เรื่องราวที่จัดแสดง | เวลาที่ใช้ | พื้นที่ /หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|---|-------------------|----------------|-------------------|--------------------|-----------|
| Wall Board | 1.5 นาที | 2.16 ตร.ม. | 3 ชุด | 6.48 ตร.ม. | |
| รวมห้อง 7 wishes | 10.50 นาที | | | 139.32 ตร.ม. | |
| ห้องอริยะกรุงเทพ จำลองระเบียบกวดศุภทัศน์เทพว ราราม และสื่อผสม | 15 นาที 6 นาที | 200 ตร.ม. | - | 200 ตร.ม. | วิเคราะห์ |
| รวมห้องพุทธ | 15 นาที | | | 200.00 ตร.ม. | |
| ห้องหลากศาสน Diorama เชื้อสายอินเดีย | 5 นาที | 10.08 ตร.ม. | 5 ชุด+ Cir30% | 65.50 ตร.ม. | |
| 2D Electronic Wall Board เชื้อ สายอิสลาม | 5 นาที | 5.76 ตร.ม. | 5 ชุด | 28.80 ตร.ม. | |
| 2D Electronic Wall Board เชื้อ สายคริสต์ | 5 นาที | 5.76 ตร.ม. | 5 ชุด | 28.80 ตร.ม. | |
| 2D Electronic Wall Board เชื้อ สายจีน | 6 นาที | 2.88 ตร.ม. | 6 ชุด | 17.28 ตร.ม. | |
| หุ่นจำลองแทนบูชาเชื้อสายจีน | 2 นาที | 34.56 ตร.ม. | 1 ชุด | 34.56 ตร.ม. | |
| รวมห้อง The faith fusion | 22 นาที | | | 174.94 ตร.ม. | |
| ห้องลูกช้าง | | | | | |
| - Electronic Wall Board เนื้อหา | 2.5 นาที | 2.88 ตร.ม. | 5 ชุด | 14.40 ตร.ม. | |
| - Electronic Wall Board ศาสดา เพียงตา + ศาสดพระภูมิ | 6 นาที | 5.76 ตร.ม. | 6 ชุด+ Cir30% | 44.92 ตร.ม. | |
| - หุ่นจำลองต้นไม้ | 3 นาที | 34.56 นาที | 1 ชุด | 34.56 ตร.ม. | |
| - Electronic wall board | 4 นาที | 2.88 ตร.ม. | 4 ชุด | 11.52 ตร.ม. | |
| - Interactive Electronic wall board | 5 นาที | 2.88 ตร.ม. | 5 ชุด+ Cir100% | 28.80 ตร.ม. | |
| รวมห้อง ลูกช้าง | 20.5 นาที | | | 134.20 นาที | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เทคนิค/เรื่องราวที่จัดแสดง | เวลาที่ใช้ | พื้นที่ /หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|---|----------------|----------------|-----------------|---------------------|---------|
| ปรับอารมณ์จับนิทรรศการ ส่วนที่ 3 เส้นทางที่ 1 | | | | | |
| Electronic Wall board | - | 3 ตร.ม. | 2 ชุด | 6.00 ตร.ม. | |
| ฉายภาพยนตร์กรุงเทพก่อนเช้า | 2 นาที | 3.05 ตร.ม. | 14 ที่นั่ง | 42.70 ตร.ม. | |
| | 2 นาที | | | 48.70 ตร.ม. | |
| รวมเส้นทางที่ 1 (Angelic City) | 70 นาที | | | 697.16 ตร.ม. | |
| ห้องกรุงเทพฯ เมืองแห่งชีวิต | | | | | |
| ห้องเข้าน้ำที่กรุงเทพฯ | | | | | |
| รถเมล์ติดตั้งจอภาพ | 3 นาที | 36.60 ตร.ม. | 1 ชุด | 36.60 ตร.ม. | |
| Moving Walk way | 0.5 นาที | 17.40 ตร.ม. | 1 ชุด | 17.40 ตร.ม. | |
| Interactive electronic board | 6 นาที | 2.88 ตร.ม. | 9 ชุด | 25.92 ตร.ม. | |
| Interactive board ลอยตัว | 7.5 นาที | 3.24 ตร.ม. | 10 ชุด+ Cir100% | 64.80 ตร.ม. | |
| รวมห้อง Bangkok Dawn | 17 นาที | | | 144.72 ตร.ม. | |
| ห้องกรุงเทพฯประจำวัน | | | | | |
| หุ่นจำลอง | 2 นาที | 34.56 ตร.ม. | 1 ชุด | 34.56 ตร.ม. | |
| จำลองห้องแถว | 3 นาที | 30.00 ตร.ม. | 2 ห้อง | 60.00 ตร.ม. | |
| Interactive wall board | 12 นาที | 2.88 ตร.ม. | 9 ชุด | 25.90 ตร.ม. | |
| Diorama | 1.5 นาที | 10.80 ตร.ม. | 3 ชุด | 32.40 ตร.ม. | |
| Cir50% ทั้งห้อง | | | | 76.43 ตร.ม. | |
| รวมห้อง กรุงเทพฯประจำวัน | 20 นาที | | | 229.23 | |
| ห้องย่ากรุง | | | | | |
| ย่านเยาวราช/สัมเพ็ง | 7 นาที | - | - | 76.23 ตร.ม. | |
| ย่านบางรัก/เจริญกรุง/สาทร | 7 นาที | - | - | 73.35 ตร.ม. | |
| ย่านสยาม/จตุจักร | 9 นาที | - | - | 115.62 ตร.ม. | |
| รวมห้อง ย่ากรุง | 23 นาที | | | 265.2 ตร.ม. | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| เทคนิค/เรื่องราวที่จัดแสดง | เวลาที่ใช้ | พื้นที่ /หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|--|--------------|----------------|-------------------|--------------------|---------|
| ห้องสี่สัณ กรุงเทพ | | | | | |
| Interactive Electronic board | 4.5 นาที | 5.76 ตร.ม. | 3 ชุด | 8.64 ตร.ม. | |
| Interactive Board ลอยตัว | 6 นาที | 3.24 ตร.ม. | 6 ชุด+ Cir100% | 38.88 ตร.ม. | |
| Diorama เอกถัักษณ์แต่ละย่าน | 6 นาที | 10.05 ตร.ม. | 6 ชุด | 60.30 ตร.ม. | |
| รวมห้อง สี่สัณ กรุงเทพ | 16.5 นาที | | | 107.82 ตร.ม. | |
| ปรับอารมณ์จับนิทรรศการ ส่วนที่ 3.2 เส้นทางที่ 2 | | | | | |
| Electronic Wall board | - | 3 ตร.ม. | 2 ชุด | 6.00 ตร.ม. | |
| ฉายภาพยนตร์กรุงเทพก่อนเช้า | 2 นาที | 3.05 ตร.ม. | 14 ที่นั่ง | 42.70 ตร.ม. | |
| รวมห้องปรับอารมณ์ | 2 นาที | | | 48.70 ตร.ม. | |
| รวมพื้นที่ (เส้นทางที่ 2) (กรุงเทพ : เมืองแห่งชีวิต) | 78.5 นาที | | | 795.67 ตร.ม. | |
| รวมนิทรรศการส่วนที่ 3 | 80-98.5 นาที | | | 1,659.35 ตร.ม. | - |

ห้องกรุงเทพมหานคร (Bangkok Today)

ห้อง Bangkok Experience

เป็นห้องเดียวกับห้อง Bangkok Experience (1.2) แต่มีการเข้าถึงต่างที่กัน จึงไม่นำมาคิดพื้นที่ใช้สอย เพื่อให้ผู้ชมเกิดแรงงูใจในการออกไปท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร

ห้องการพัฒนาเมือง

เป็นนิทรรศการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการเกิดเมืองจนกระทั่งเป็นกรุงเทพมหานครในปัจจุบัน ตลอดจนการพัฒนาเมืองในอนาคต หุ่นจำลองกรุงเทพมหานครอัตราส่วน 1 : 10,000 บนฐานขนาด 6x4 ตร.ม. โดยมีพื้นที่ชมห่างออกจากฐาน 1.80 เมตร โดยรอบ คิดเป็น 66.64 ตร.ม.

Interactive Electronic Board ขนาด 1.20x2.40 ตร.ม. จำนวน 4 ชุด ได้พื้นที่ 11.52 ตร.ม.

รวมพื้นที่ = 78.16 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้อง Where to go?

จุดให้ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานครที่ปรากฏในนิทรรศการทั้งหมด และนอกเหนือจากนิทรรศการที่น่าสนใจ รวมไปถึงการแนะนำเส้นทางการท่องเที่ยวในรูปแบบต่างๆ และพิมพ์ลง Booklet ที่ได้รับในตอนต้นของนิทรรศการด้วย

คิดเครื่อง Interactive Electronics Board ขนาด $2.40 \times 1.20 = 2.88$ ตร.ม. จำนวน 20 ชุด ได้พื้นที่
 $= 2.88 \times 25 = 72.00$ ตร.ม.+ทางสัญจร 100%
 $= 115.20$ ตร.ม.

ตารางที่ 6.7 ตารางแสดงเนื้อหาและพื้นที่ของนิทรรศการส่วนที่ 4

| เทคนิค/เรื่องราวที่จัดแสดง | เวลาที่ใช้ | พื้นที่/หน่วย | จำนวน (ชิ้น) | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|---|------------|---------------|------------------|--------------------|-----------|
| Bangkok Experience | 3 นาที | - | - | - | - |
| ภาพรวมเมือง หุ่นจำลองกรุงเทพมหานคร Interactive Electronic Board | 5 นาที | 66.64 ตร.ม. | 1 ชุด | 66.64 ตร.ม. | วิเคราะห์ |
| | 4 นาที | 2.88 ตร.ม. | 4 ชุด | 11.52 ตร.ม. | |
| รวมพื้นที่ห้องภาพรวมเมือง | 9 นาที | | | 76.16 ตร.ม. | |
| ห้อง Where to go ? Interactive Electronic Kiosk | | 2.88 ตร.ม. | 25คน+ Cir100% | 144.00 ตร.ม. | |
| รวม | 18 นาที | - | - | 220.16 ตร.ม. | - |

สรุปการจัดนิทรรศการถาวรได้ดังนี้

ตารางที่ 6.8 ตารางแสดงเวลาในการชมและพื้นที่ของนิทรรศการ

| นิทรรศการ | เวลาที่ใช้ | พื้นที่รวม (ตร.ม.) |
|--|--------------|--------------------|
| ส่วนที่ 1 – Bangkok Experience | 10 นาที | 128.26 ตร.ม. |
| ส่วนที่ 2 – ก่อนจะเป็นบางกอก (Bangkok Waterways) | 33 นาที | 306.96 ตร.ม. |
| ส่วนที่ 3 - กรุงเทพฯ 24 ชั่วโมง (Bangkok 24/7) | 80-98 นาที | 1,659.35 ตร.ม. |
| ส่วนที่ 4 – กรุงเทพมหานคร (Bangkok Today) | 18 นาที | 220.16 ตร.ม. |
| รวม | 141-159 นาที | 1,923.94 ตร.ม. |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รวม 2,314.73 ตารางเมตร + Cir30% = 694.41 ตร.ม.

ใช้เวลา 141-159 นาที หรือ 2 ชั่วโมง -21-39 นาที ในการขมนิทรรศการ

2) ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

นิทรรศการชั่วคราว เป็นนิทรรศการที่หมุนเวียนที่จะจัดขึ้นในโอกาสพิเศษต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวหรือเทศกาลในกรุงเทพมหานคร จากหน่วยงานอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานครเอง และจากหน่วยงานภายนอก ซึ่งนิทรรศการชั่วคราวจะเป็นตัวดึงดูดผู้ชมจากภายนอกและทำให้ผู้ชมเดิมอยากมาซ้ำอีก ระยะเวลาในการจัดกำหนดเป็นทุกๆ เดือน

นิทรรศการชั่วคราวมีวิธีการจัดนิทรรศการที่แตกต่างกันไป และต้องการความยืดหยุ่นในการจัดแสดง จึงไม่สามารถระบุขนาดพื้นที่ใช้สอยที่แน่นอนได้ จึงจำเป็นต้องใช้วิธีการคาดคะเนจากร้อยละ 20 จากพื้นที่ส่วนจัดแสดงถาวร โดยเปรียบเทียบกับอาคารกรณีศึกษา นิทรรศการรัตนโกสินทร์

$$\begin{aligned} \text{คั้งพื้นที่ของส่วนนิทรรศการชั่วคราว} &= (\text{พื้นที่นิทรรศการถาวร} \times 15) / 100 \\ &= (2314.73 \times 15) / 100 \\ \text{พื้นที่นิทรรศการชั่วคราว} &= 746.34 \text{ ตารางเมตร} \end{aligned}$$

3) ส่วนสนับสนุนนิทรรศการ

การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนสนับสนุนนิทรรศการ ใช้วิธีเทียบเคียงจากขนาดพื้นที่ใช้สอยของนิทรรศการ โดยใช้อัตราร้อยละ 20 ของพื้นที่ใช้สอยของนิทรรศการอ้างอิงจาก มีรายละเอียดดังนี้

- คลังนิทรรศการถาวรคิดเป็นพื้นที่ ร้อยละ 20 ของส่วนแสดงนิทรรศการถาวร

$$\text{มีพื้นที่ } 2,314.73 \times 20 / 100 = 441.8 \text{ ตารางเมตร}$$

- คลังนิทรรศการชั่วคราวคิดเป็นพื้นที่ ร้อยละ 25 ของส่วนนิทรรศการชั่วคราว

$$\text{มีพื้นที่ } 441.80 \times 25 / 100 = 110.45 \text{ ตารางเมตร}$$

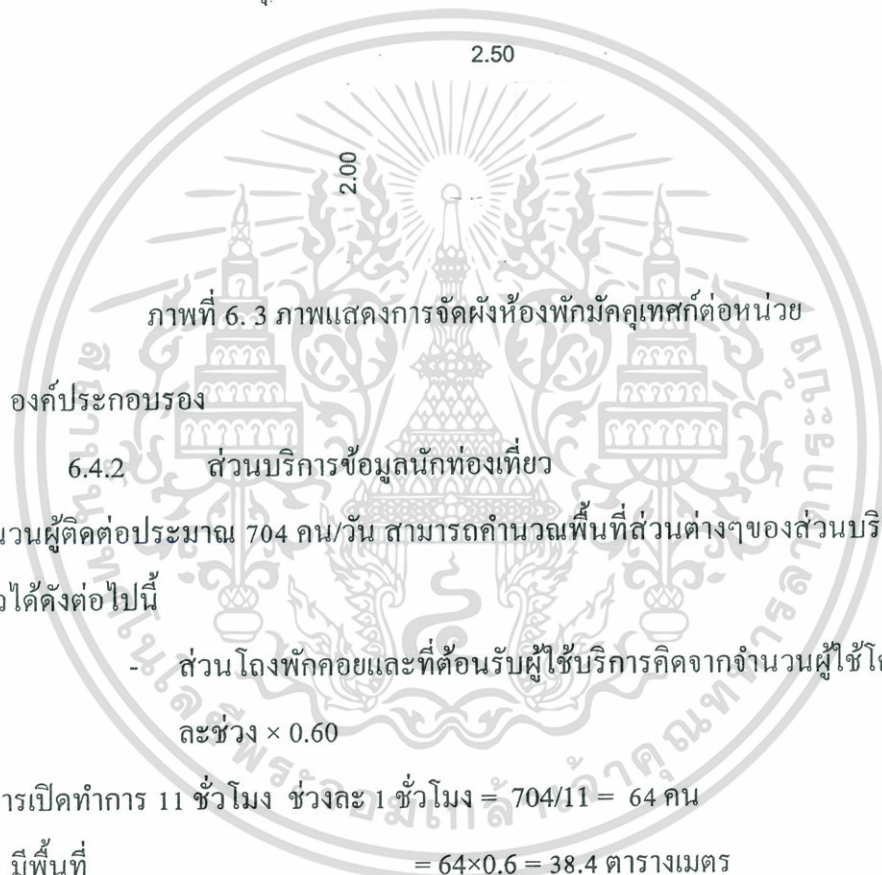
- จุذبส่งของ มีพื้นที่ 20 ตารางเมตร
- โถงก่อนเข้าชมนิทรรศการ

เป็นพื้นที่เพื่อรับรองผู้เข้าชมนิทรรศการได้เตรียมตัวก่อนเข้าชมนิทรรศการทั้งหมด รวมถึงเป็นจุดในมัลติเพล็กซ์กรีนนำนิทรรศการและแจ้งระเบียบการชมนิทรรศการ โดยคิดพื้นที่เป็นร้อยละ 5 ของพื้นที่จัดนิทรรศการ

พื้นที่โรงก่อกำเนิดนิทรรศการ มีพื้นที่ 115.7 ตารางเมตร

- ที่รับฝากของอยู่ร่วมกับจุดพักผ่อนมัลติเพล็กซ์ ซึ่งมีเจ้าหน้าที่มัลติเพล็กซ์ทั้งสิ้น 10 คน ใช้พื้นที่คนละที่ 4 ตารางเมตร = $4 \times 10 = 40$ ตารางเมตร + ร้อยละ 10 เพื่อเป็นพื้นที่วางของ = $40 + (40 \times 10 / 100) = 40 + 4 = 44$ ตารางเมตร

ที่รับฝากของและที่พักคอยมัลติเพล็กซ์ มีพื้นที่ 44 ตารางเมตร



ภาพที่ 6.3 ภาพแสดงการจัดผังห้องพักมัลติเพล็กซ์ต่อหน่วยองค์ประกอบรอง

6.4.2 ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว

จากจำนวนผู้ติดต่อประมาณ 704 คน/วัน สามารถคำนวณพื้นที่ส่วนต่างๆของส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยวได้ดังต่อไปนี้

- ส่วนโรงพักคอยและที่ต้อนรับผู้ใช้บริการคิดจากจำนวนผู้ใช้โครงการในแต่ละช่วง $\times 0.60$

(โครงการเปิดทำการ 11 ชั่วโมง ช่วงละ 1 ชั่วโมง = $704 / 11 = 64$ คน

มีพื้นที่ = $64 \times 0.6 = 38.4$ ตารางเมตร

- ส่วนประชาสัมพันธ์และบริการข้อมูล คิดจากจำนวนผู้ใช้โครงการในแต่ละช่วง $\times 0.60$ + พื้นที่หน้าจอสืบค้นข้อมูลระบบสัมผัส ขนาด 42 นิ้ว 6 เครื่อง (คิดจากร้อยละ 10 ของผู้ใช้บริการต่อชั่วโมง) = $(64 \times 0.6) + (2.16 \times 6)$
- มีพื้นที่ = 51.36 ตารางเมตร
- ส่วนฝากของ มีพื้นที่ = 12.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริการซื้อ-ขายตั๋ว คิดเป็น จำนวน 10 บริษัท โดยใช้พื้นที่เป็น Kiosk ขนาด 2x2 ตร.ม.

มีพื้นที่ 40 ตารางเมตร

- ส่วนเคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และติดต่อสอบถาม คิดจากพนักงานประจำ เคาน์เตอร์ 2 คน x 2.4

มีพื้นที่ = 4.8 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว = 140.56 ตารางเมตร + ทางสัญจรร้อยละ 30

มีพื้นที่ = 182.73 ตารางเมตร

6.4.3 ส่วนบริการด้านการศึกษา

ส่วนบริการด้านการศึกษาประกอบไปด้วย

6.4.3.1 ห้องสมุด

เป็นส่วนที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งของโครงการ เนื่องจากเป็นที่รวบรวมข้อมูลหนังสือ นิตยสาร วารสารที่เกี่ยวข้องกับสถานที่ท่องเที่ยว นอกเหนือจากที่นิทรรศการจัดแสดง และยังเป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้แก่สาธารณะ รวมไปถึงการให้บริการข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตเพื่อให้ผู้ใช้บริการสามารถหาข้อมูลที่ครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะกำหนดว่าควรจัดสรรพื้นที่ภายในให้มีขนาดอย่างน้อย 225 ตารางเมตร⁷ ประกอบกับการพิจารณาจำนวนผู้ใช้ห้องสมุด 1 ใน 5 ของผู้ใช้อาคาร จึงมีผู้ใช้งาน 140 คน โดยเฉลี่ยเป็น 2 ช่วง คือช่วงเช้าและบ่าย โดยมีผู้ใช้ห้องสมุด 70 คน

- พื้นที่อ่านหนังสือ คิด 2.1 ตารางเมตรต่อคน โดยมีผู้ใช้ 70 คน

มีพื้นที่ = 147.00 ตารางเมตร

- ชั้นวางหนังสือจากมาตรฐานการตั้งห้องสมุดเฉพาะทางต้องมีหนังสือไม่ต่ำกว่า 5,000 เล่ม โดยที่หนังสือ 250 เล่มใช้พื้นที่ 1.30 ตารางเมตร หนังสือ 5,000 เล่ม

มีพื้นที่ = 26.00 ตารางเมตร

- โถงห้องสมุดคิดจากร้อยละ 10 ของพื้นที่หนังสือ

มีพื้นที่ = 21.00 ตารางเมตร

⁷ สมาคมห้องสมุดแห่งประเทศไทย, 2544, มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะพ.ศ. 2544.

- ส่วนคอมพิวเตอร์ จำนวน 2 เครื่อง คิด 2.40 ตารางเมตรต่อเครื่อง
มีพื้นที่ = 4.80 ตารางเมตร
- ที่ฝากของ มีพื้นที่ = 6.00 ตารางเมตร
- เคา์เตอร์บริการ มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร
- ส่วนถ่ายเอกสารคิดจากขนาดเครื่องเอกสาร ขนาด 0.575×1.00 + พื้นที่ของ
ผู้ใช้งาน 4 คน คนละ 1.50 ตารางเมตร
มีพื้นที่ = 3 ตารางเมตร
- ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ คิดจากตู้อุปกรณ์และโต๊ะซ่อมหนังสือ
มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร
- ห้องบรรณารักษ์และผู้ช่วยบรรณารักษ์ จำนวน 4 คน คนละ 6 ตารางเมตร
มีพื้นที่ = 24 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ คิดจากร้อยละ 5 ของส่วนห้องสมุด = $254.80 \times 5/100$
มีพื้นที่ = 14.84 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนห้องสมุด 267.54 ตารางเมตร

6.4.4 ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน

ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการเป็นส่วนประกอบไปด้วย 4 ส่วนใหญ่ๆ แบ่งออกเป็น

(ก) ฝ่ายบริหาร ประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้งานของส่วนต่อไปนี้

- ห้องทำงานผู้บริหาร
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร
- ห้องเลขานุการ

(ข) ฝ่ายธุรการ ประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้งานของส่วนต่อไปนี้

- (ก) ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ
- (ข) ส่วนทำงานฝ่ายสารบรรณ
- (ค) ส่วนทำงานฝ่ายการเงินและพัสดุ
- (ง) ส่วนทำงานฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด

(ค) ฝ่ายนิติรศการ ประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้งานของส่วนต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

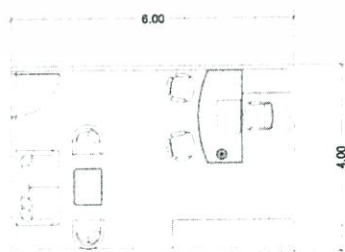
- (จ) ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ
 - (ฉ) ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดแสดง
 - (ช) ส่วนทำงานฝ่ายวิชาการ
 - (ซ) ส่วนทำงานฝ่ายจัดแสดง
 - (ฅ) ห้องพักรมภ์คฤเทศก์
- (ง) พื้นที่ส่วนกลางของสำนักงานบริหารและดำเนินงาน ประกอบไปด้วยพื้นที่ใช้งานของส่วนต่อไปนี

- (ญ) ห้องประชุม
- (ฎ) พื้นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่
- (ฏ) ห้องรับแขก
- (ฐ) ส่วนเตรียมอาหาร
- (ฑ) ห้องเก็บของ
- (ฒ) ห้องถ่ายเอกสาร
- (ณ) ห้องอาหารเจ้าหน้าที่
- (ด) ห้องน้ำเจ้าหน้าที่

พื้นที่ใช้สอยส่วนเจ้าหน้าที่บริหารและดำเนินงานใช้การอ้างอิงจากมาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการปี พ.ศ. 2521 และวิเคราะห์จากการจัดวางอุปกรณ์ที่ใช้ในส่วนนั้นๆ

- ผู้บริหารต้องมีพื้นที่ที่เป็นส่วนตัว และควรติดต่อกับผู้ได้บังคับบัญชาได้อย่างสะดวกและเครื่องอำนวยความสะดวกอย่างดี

มีพื้นที่ = 24 ตารางเมตร

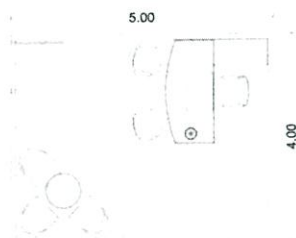


ภาพที่ 6. 4 ภาพแสดงการจัดห้องผู้บริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

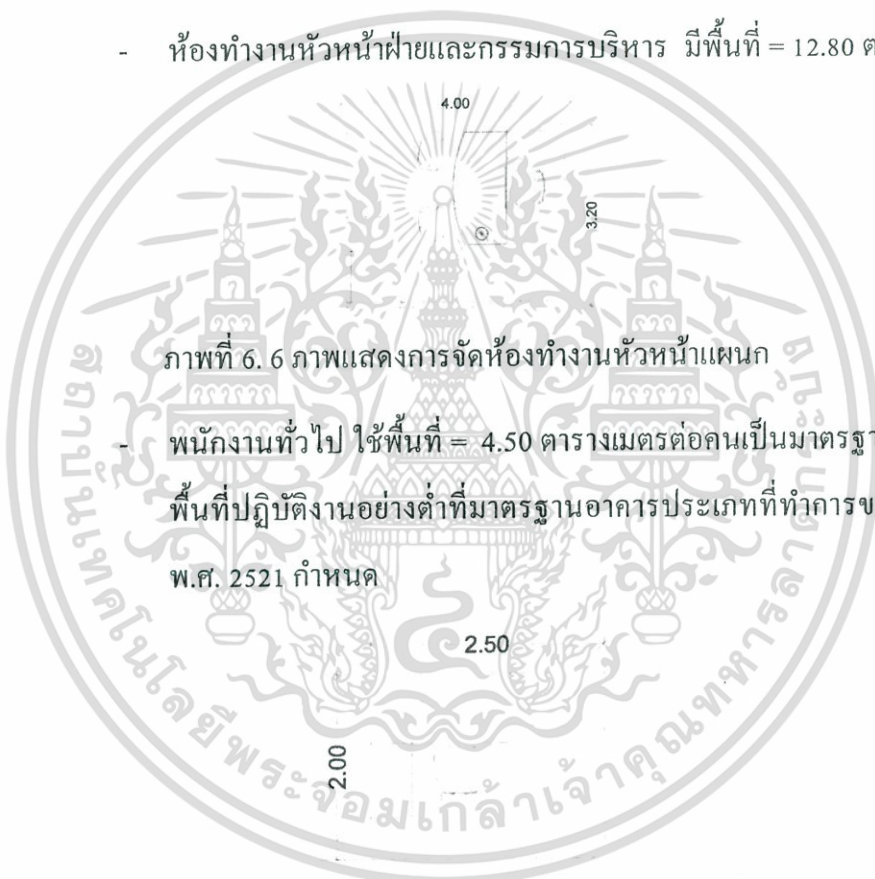
- รองผู้บริหารต้องการพื้นที่ที่เป็นส่วนตัวเช่นเดียวกับผู้อำนวยการ แต่จะอุปกรณ์ที่จัดภายในห้องจะน้อยกว่าผู้บริหาร

มีพื้นที่ = 20 ตารางเมตร



ภาพที่ 6. 5 ภาพแสดงการจัดห้องรองผู้อำนวยการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายและกรรมการบริหาร มีพื้นที่ = 12.80 ตารางเมตร



ภาพที่ 6. 6 ภาพแสดงการจัดห้องทำงานหัวหน้าแผนก

- พนักงานทั่วไป ใช้พื้นที่ = 4.50 ตารางเมตรต่อคนเป็นมาตรฐาน อ้างอิงจากพื้นที่ปฏิบัติงานอย่างต่ำที่มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ ปี พ.ศ. 2521 กำหนด

ภาพที่ 6. 7 ภาพแสดงการจัดส่วนงานเจ้าหน้าที่

- ห้องประชุม (Conference room) ความจุ 25 ที่ หน่วยละ 0.98 ตารางเมตร
มีพื้นที่ = 24.50 ตารางเมตร
- พื้นที่พักผ่อนพนักงาน รองรับพนักงานได้ 7 คน คนละ 1.00 ตารางเมตร
มีพื้นที่ = 7.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องรับแขก รองรับแขกได้ประมาณ 4 คน ประกอบด้วยชุดเก้าอี้รับแขก
ขนาด 3-4 คน 1 ชุด มีพื้นที่ = 12.00 ตารางเมตร
- ส่วนเตรียมอาหาร มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของมีทั้งหมด 3 ห้อง แยกตามแผนก เพื่อความเป็นระบบ ใช้พื้นที่
ห้องละ 6 ตารางเมตร×3 มีพื้นที่ = 18.00 ตารางเมตร
- ห้องถ่ายเอกสาร ได้จากการคำนวณพื้นที่เครื่องถ่ายเอกสารขนาด
 $0.575 \times 1.00 +$ พื้นที่ใช้สอยของผู้ใช้เครื่อง
2.00

ภาพที่ 6. 8 ภาพแสดงพื้นที่ห้องถ่ายเอกสาร

- ห้องอาหารพนักงาน จำนวนที่นั่งรับประทานอาหารคิดจากร้อยละ 30 ของ
พนักงานทั้งโครงการ 52 คน = $52 \times 30 / 100 =$ ประมาณ 15 คน และใช้พื้นที่
คนละ 1.68 ตารางเมตร
มีพื้นที่ = 25.20 ตารางเมตร

6.4.5 ส่วนสนับสนุนโครงการ

6.4.5.1 ฝ่ายอาคารและสถานที่

- หัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่ มีพื้นที่ = 12.80 ตารางเมตร
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่คิดจากจำนวนเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดและคนสวน
6 คน × 1.50 มีพื้นที่ = 9.00 ตารางเมตร
- ห้องระบบ CCTV ประกอบด้วยจอโทรทัศน์วงจรปิดและที่นั่งพนักงาน 2
คน มีพื้นที่ = 18.00 ตารางเมตร
- ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัยคิดจากครึ่งหนึ่งของจำนวนพนักงาน
รักษาความปลอดภัยทั้งหมด 3 คน คนละ 6 ตารางเมตร
มีพื้นที่ = 18.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บอุปกรณ์รักษาความปลอดภัย มีพื้นที่ = 6.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บของทั่วไป มีพื้นที่ = 6.00 ตารางเมตร
- พื้นที่ขน-ส่งของ เป็นพื้นที่สำหรับรับสินค้าหรือของต่างๆจากรถบรรทุกที่นำเข้าสู่โครงการทั้งในส่วนจัดแสดงและส่วนร้านอาหาร จำแนกเป็น
 - พื้นที่ขน-ส่งของ มีพื้นที่ = 50.00 ตารางเมตร
 - บริเวณตรวจรับของ มีพื้นที่ = 30.00 ตารางเมตร
- ห้องขยะและพื้นที่คัดแยกขยะ มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร

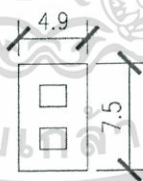
6.4.5.2 ฝ่ายซ่อมแซมและบำรุงรักษา

เป็นส่วนที่ประกอบไปด้วยที่ทำงานของพนักงานฝ่ายซ่อมแซมและบำรุงรักษา และพื้นที่ของงานระบบประกอบอาคาร ซึ่งมีองค์ประกอบดังนี้

- ห้องหัวหน้าฝ่ายซ่อมแซมและบำรุงรักษา มีพื้นที่ = 12.80 ตารางเมตร
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าและเครื่องกล มีเจ้าหน้าที่ จำนวน 3 คน \times 4.50 ตารางเมตร มีพื้นที่ = 13.50 ตารางเมตร
- ห้องงานระบบไฟฟ้าประกอบด้วย 4 ส่วนคือ

ห้อง MDB (20 ตารางเมตร)

ห้อง Transformer คิดจากการใช้เครื่อง Transformers ขนาด 1000KVA 2 เครื่อง มีขนาดเครื่องละ 2.85 + กับ เว้นระยะจากเครื่องด้านละ 1.50 เมตรได้พื้นที่ (36.75 ตารางเมตร)



ภาพที่ 6. 9 ภาพการใช้งานห้อง Transformer

ห้อง Generator (30 ตารางเมตร)

ห้อง Electric Room กระจายทุกชั้น ห้องละ 12 ตารางเมตร

มีพื้นที่ = 78.75 ตารางเมตร

- ห้องงานระบบปรับอากาศ ประกอบไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่อง Chiller คิดจากภาระการทำความเย็นของพื้นที่ปรับอากาศภายในอาคาร ประมาณ 7,300 ตารางเมตร อาคารมีภาระทำความเย็น 467.20 ตัน ใช้เครื่อง Chiller ขนาด 10.00x14.00 ตร.ม.

มีพื้นที่ = 140 ตร.ม.

Cooling Tower หรือหอพักน้ำ มีพื้นที่ = 100 ตร.ม.

ห้อง AHU อยู่ประจำทุกชั้น ใช้เครื่องขนาด 20 ตร.ม. ประจำทุกชั้น 4 ชั้น

มีพื้นที่ = 320.00 ตารางเมตร

- ห้องงานระบบสุขาภิบาล

ถังเก็บน้ำ คิดจาก ความต้องการใช้น้ำสูงสุด / วัน โดยแบ่งเป็นส่วน สำนักงาน ใช้ 75 ลิตร/คน/วัน จะได้ $52 \times 75 = 3,900$ ลิตร และส่วนอื่นๆ คิดโดยใช้ วิธีคิดจากความต้องการการใช้น้ำ ของโรงพยาบาลนคร ความต้องการ 15 ลิตร/คน/วัน จะได้ $704 \times 15 = 10,560$ ลิตร จะได้พื้นที่ ถังเก็บน้ำ = 14,460 ลิตร หรือ 15 ลูกบาศก์เมตร บวกด้วย ถังสำรองน้ำดับเพลิงของอาคารเกิน 1,000 ตารางเมตร ขนาด 36 ลูกบาศก์เมตร ใช้ถังเก็บน้ำ ทั้งหมด $15 + 36 = 51$ ลูกบาศก์เมตร ใช้พื้นที่ 12 ตารางเมตร บิมน้ำ (4 เครื่อง ใช้พื้นที่ = 70.2 ตารางเมตร)

ห้องระบบบำบัดน้ำเสีย ใช้เครื่องบำบัดน้ำเสีย 2 เครื่อง ใช้พื้นที่ทั้งหมด 68.40 ตร.ม.

มีพื้นที่ = 150.20 ตารางเมตร

- ห้องควบคุมกลางเป็นห้องสำหรับควบคุมระบบการจัดแสดงนิทรรศการ

มีพื้นที่ = 40.00 ตารางเมตร

- ห้องเก็บของ มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร

6.4.5.3 ส่วนประกอบเพิ่มเติม

- ห้องสวิตเตอร์ เป็นห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าสำหรับเจ้าหน้าที่โครงการรวมถึงเจ้าหน้าที่จากภายนอก มีพื้นที่ = 12.60 ตารางเมตร

องค์ประกอบเสริม

6.4.6 ส่วนบริการสาธารณะ

- โถงเข้าหลัก

โถงทางเข้าหลักเป็นจุดต้อนรับเข้าสู่โครงการ และยังเป็นจุดรวมผู้ให้บริการก่อนแยกไปยังส่วนต่างๆ ซึ่งโครงการเปิดให้บริการ 11 ชั่วโมงวัน คิดประมาณ 70 คน/ชั่วโมง คาดการณ์ช่วงผู้ใช้สูงสุด 150 คน / ชั่วโมง ผู้ใช้โครงการ 1 คน ใช้พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร 96.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่สัญจร จรร้อยละ 30 = 28.80 ตารางเมตร

รวมพื้นที่โถงทางเข้า 124.80 ตารางเมตร

- พื้นที่จัดกิจกรรมกลางแจ้งคิดจากจำนวนผู้ใช้โครงการครึ่งหนึ่ง (352 คน)
×0.60

มีพื้นที่ = 211.20 ตารางเมตร

- พื้นที่จัดเตรียมงานกลางแจ้งคิดจากร้อยละ 20 ของพื้นที่จัดงาน

มีพื้นที่ = 42.24 ตารางเมตร

- ร้านค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน จากชุมชนในกรุงเทพมหานคร คิดจากการจัดวาง
สินค้า ชุดละ 5.00 ตารางเมตร × 10 ชุด มีพื้นที่ = 50. ตารางเมตร
- ร้านขายของที่ระลึกพิจารณาจากอาคารกรณีศึกษา (ร้านขายของที่ระลึก
อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์) มีพื้นที่ = 45.70 ตารางเมตร
- ส่วนห้องอาหาร

จากหนังสือ Time Saver Standard ผู้ใช้งานแต่ละคนใช้เวลา 15 นาทีแบ่งเป็น 4 พลาด ต่อ

ชั่วโมง

จำนวนผู้เข้าใช้โครงการ 704 คน

คิดจำนวนผู้ใช้บริการร้านอาหาร ร้อยละ 50 = 352 คน

แบ่งเข้ารอบเข้าทางอาหารได้ 4 รอบ รอบละ 88 คน

พื้นที่รับประทานอาหาร หน่วยละ 1.40 ตารางเมตร

ใช้พื้นที่ = 123.2 ตารางเมตร

- ส่วนครัวห้องอาหาร

คิดเป็นร้อยละ 30 ของพื้นที่ร้านอาหาร

ใช้พื้นที่ = 36.96 ตารางเมตร

เกณฑ์เตรียมบริการคิดเป็นร้อยละ 20 ของครัว

ใช้พื้นที่ = 7.40 ตารางเมตร

เก็บอาหารและเครื่องคัมคิดเป็นร้อยละ 25 ของครัว

ใช้พื้นที่ = 9.24 ตารางเมตร

เก็บเครื่องมือทำความสะอาดและขยะคิดเป็นร้อยละ 15 ของครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้พื้นที่ = 5.54 ตารางเมตร

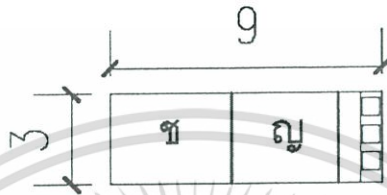
รวมระยะทางสัญจรร้อยละ 30 = 79.65 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ห้องอาหาร ใช้พื้นที่ = 345.15 ตารางเมตร

- ร้านกาแฟและอาหารว่าง คิดจากร้อยละ 10 ของร้านอาหาร

ใช้พื้นที่ = 34.52 ตารางเมตร

- ห้องละหมาด แยกชาย – หญิง มีรายละเอียดพื้นที่ 27.00 ตารางเมตร



ภาพที่ 6. 10 ภาพแสดงพื้นที่ห้องละหมาด

- ห้องพยาบาล มีพื้นที่ 30 ตารางเมตร

6.4.7 ห้องน้ำ

สำหรับห้องน้ำในแต่ละส่วนของโครงการนั้นคิดจากจำนวนสุขภัณฑ์ที่เพียงพอต่อการรองรับอัตราของผู้เข้าใช้ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีจำนวนสุขภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป พื้นที่ในการใช้งานสุขภัณฑ์แต่ละชนิด

- ห้องน้ำ (ห้องส้วม) $0.90 \times 1.50 = 1.35$ ตารางเมตร
- อ่างล้างมือ $1.00 \times 0.80 = 0.80$ ตารางเมตร
- โถปัสสาวะชาย $0.70 \times 0.80 = 0.56$ ตารางเมตร

อัตราของจำนวนสุขภัณฑ์จำแนกตามชนิดอาคารตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6. 9 ตารางแสดงอัตราส่วนของห้องน้ำในอาคารสาธารณะ

| จำนวนพื้นที่ | ห้องน้ำ | | โถปัสสาวะชาย | อ่างล้างหน้า | |
|--------------|---------|------|--------------|--------------|------|
| | ชาย | หญิง | | ชาย | หญิง |
| 1-200 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 |
| 201-400 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 |
| 401-600 | 4 | 5 | 4 | 3 | 3 |
| 601-800 | 5 | 6 | 5 | 4 | 4 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| จำนวน พื้นที่ | ห้องน้ำ | | โถปัสสาวะ ชาย | อ่างล้างหน้า | |
|------------------|---------|------|------------------|--------------|------|
| | ชาย | หญิง | | ชาย | หญิง |
| 801-1000 | 6 | 7 | 6 | 5 | 5 |

ที่มา : กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 หมวดแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ตารางที่ 6. 10 ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำห้องส้วมและองค์ประกอบอื่นๆ

| ชนิดหรือประเภทของอาคาร | ห้องส้วม | | ห้องน้ำ | อ่างล้าง มือ | |
|---|---|---------|---------|-----------------|--------|
| | โถชักโครก | ปัสสาวะ | | | |
| หอประชุมหรือโรงมหรสพต่อ พื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือต่อ 100 คนที่กำหนดให้ใช้ สอยอาคารนั้นทั้งนี้ถือจำนวนที่ มากกว่าเป็นเกณฑ์ | 1) สำหรับ ผู้ชาย 2) สำหรับ ผู้หญิง | 1 2 | 2 - | - - | 1 1 |
| สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร | 1. สำหรับผู้ชาย 2. สำหรับผู้หญิง | 1 2 | 2 - | - - | 1 1 |
| ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะ อาหาร 200 ตารางเมตร | 1. สำหรับผู้ชาย 2. สำหรับผู้หญิง | 1 2 | 2 - | - - | 1 1 |

ที่มา : กฎกระทรวง ฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 หมวดแบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6. 11 ตารางแสดงสัดส่วนพื้นที่และการใช้สุขภัณฑ์

| พื้นที่การใช้ | พื้นที่ (ตร.ม.) | ชักโครก | | ปีส ต วะ | อ่างล้างมือ | | คนพิการ | |
|--|--------------------|---------|------|-------------|-------------|------|---------|------|
| | | ชาย | หญิง | | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง |
| ส่วนโถง ทางเข้าหลัก | 146 | 2 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 |
| ส่วนจัด นิทรรศการ | 3,377.84 | 17 | 34 | 17 | 17 | 17 | 1 | 1 |
| ส่วนบริการ ด้านการศึกษา | 1,039.53 | 5 | 10 | 10 | 5 | 5 | 1 | 1 |
| ส่วนสำนักงาน บริหารและ ดำเนินงาน | 429.92 | 2 | 4 | 4 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| ส่วน ห้องอาหาร | 345.15 | 2 | 4 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| พื้นที่จัด กิจกรรม กลางแจ้ง | 211.20 | 3 | 4 | 3 | 2 | 2 | 1 | 1 |

ตารางที่ 6. 12 ตารางแสดงพื้นที่ของห้องน้ำจากการคำนวณหาจำนวนสุขภัณฑ์

| พื้นที่การใช้ | ชักโครก | | ปีส ต วะ | อ่างล้างมือ | | คนพิการ | | รวม | Cir30 % | พื้นที่ จริง |
|--------------------------------|---------|-------|-------------|-------------|-------|---------|------|------------|------------|-----------------|
| | ชาย | หญิง | | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง | | | |
| ส่วนโถง ทางเข้าหลัก | 2.70 | 4.05 | 1.12 | 0.80 | 0.80 | 2.98 | 2.98 | 15.43 | 4.63 | 20.06 |
| ส่วนจัด นิทรรศการ | 22.95 | 45.90 | 9.52 | 13.60 | 14.40 | 2.98 | 2.98 | 112.3 3 | 33.70 | 146.03 |
| ส่วนบริการ ด้าน การศึกษา | 6.75 | 13.50 | 5.60 | 4.00 | 4.00 | 2.98 | 2.98 | 39.81 | 11.94 | 51.75 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| พื้นที่การใช้ | ซักโครก | | ปีสส วะ | อ่างล้างมือ | | คนพิการ | | รวม | Cir30 % | พื้นที่ จริง |
|--------------------------------|---------|------|------------|-------------|------|---------|------|-------|------------|-----------------|
| | ชาย | หญิง | | ชาย | หญิง | ชาย | หญิง | | | |
| ส่วน สำนักงาน บริหารฯ | 2.70 | 5.40 | 2.24 | 1.60 | 1.60 | 2.98 | 2.98 | 19.50 | 5.85 | 25.35 |
| ส่วน ห้องอาหาร | 2.70 | 5.40 | 1.12 | 1.60 | 1.60 | 2.98 | 2.98 | 18.38 | 5.51 | 23.89 |
| ส่วนจัด กิจกรรม กลางแจ้ง | 4.05 | 5.40 | 1.68 | 1.60 | 1.60 | 2.98 | 2.98 | 20.29 | 6.09 | 26.38 |
| รวม | | | | | | | | | | 293.46 |

รวมขนาดพื้นที่ห้องน้ำในโครงการ = 293.46 ตารางเมตร

6.4.8 ที่จอดรถ

6.4.8.1 ที่จอดรถผู้ให้บริการ

อ้างอิงจากกฎหมายอาคารซึ่งมีวิธีคิด 2 วิธี โดยให้ถือเอาวิธีที่มีจำนวนมากกว่า

- อาคารขนาดใหญ่ให้มีพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน/พื้นที่ อาคาร 240 ตร.ม.

ดังนั้น พื้นที่ อาคาร 7,256.45 ตารางเมตร/120 = 61 คัน

- คิดจากประเภทของเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคารตามกฎหมายพิจารณาตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2497 สามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 6. 13 ตารางแสดงจำนวนที่จอดรถตามประเภทพื้นที่ใช้สอยโครงการต่างๆตามกฎหมาย

| พื้นที่ใช้งาน | คัน/ตารางเมตร | พื้นที่หรือจำนวนตาราง เมตรหรือหน่วย | จำนวนรถ (คัน) |
|--------------------------------------|---------------|--|---------------|
| ส่วนนิทรรศการ | 1/120 | 2,876.29 | 24 |
| ส่วนบริการด้านการศึกษา - ห้องสมุด | 1/120 | 405.13 | 4 |
| ห้องอาหาร | 1/15 | 157.7 | 11 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| พื้นที่ใช้งาน | คัน/ตารางเมตร | พื้นที่หรือจำนวนตาราง เมตรหรือหน่วย | จำนวนรถ (คัน) |
|----------------|---------------|--|---------------|
| ร้านค้าโครงการ | 1/20 | 95.70 | 5 |
| สำนักงาน | 1/60 | 408.60 | 7 |
| รวม | | | 51 |

ดังนั้นจำนวนที่จอดรถของผู้ใช้บริการ 61 คัน โดย 1 คันใช้พื้นที่จอดรถ 12.50 ตารางเมตร/คัน

$$\text{ใช้พื้นที่} = 762.50 \text{ ตารางเมตร}$$

6.4.8.2 ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

คิดจากจำนวนที่จอดรถตามประเภทพื้นที่ใช้สอย ประเภทสำนักงาน ที่ 7 คัน (ตารางที่ 6.6)

ดังนั้นมีที่จอดรถเจ้าหน้าที่ 7 คัน ใช้พื้นที่ 12.50 ตารางเมตร/คัน

$$87.50 \text{ ตารางเมตร}$$

รวมกับรถบริการโครงการ 1 คัน ใช้พื้นที่ 18 ตารางเมตร / คัน

$$\text{ใช้พื้นที่} = 18.00 \text{ ตารางเมตร}$$

ที่จอดรถจักรยานยนต์ 10 คัน

พื้นที่จอดคันละ $1 \times 2 = 2$ ตารางเมตร/คัน

$$\text{ใช้พื้นที่} = 20.00 \text{ ตารางเมตร}$$

6.4.8.3 ที่จอดรถคนพิการ

จากกฎกระทรวง พ.ศ. 2548 จำนวนที่จอดรถ 51-100 คัน ต้องมีที่จอดรถคนพิการ 2 คัน 1 คันใช้

พื้นที่ 26.40 ตารางเมตร ($2.40 + \text{ที่ว่างข้างรถด้านละ } 1 \text{ เมตร} \times 6 \text{ เมตร}$)

$$\text{ใช้พื้นที่} = 52.80 \text{ ตารางเมตร}$$

คิดเส้นทางสัญจรร้อยละ 100 ใช้พื้นที่ = 795.80 ตารางเมตร

รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด ใช้พื้นที่ = 1,591 ตารางเมตร

6.5 สรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ

จากการวิเคราะห์องค์ประกอบเพื่อหาพื้นที่ใช้สอยสามารถสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6. 14 ตารางสรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ

| องค์ประกอบ | จำนวน | ผู้ใช้ | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง | |
|-----------------------------------|---|--------|---------------|--------------------|----------------|----------------|
| องค์ประกอบหลัก | | | | | | |
| 1 | ส่วนการจัดแสดง | | | | | |
| | ส่วนนิทรรศการถาวร | - | - | 1923.94 | Vary | |
| | ส่วนนิทรรศการชั่วคราว | - | - | 288.59 | Vary | |
| | รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการ | | | 2,212.53 | vary | |
| | รวมพื้นที่สัญจรร้อยละ 55 | | | 1,215.76 | Vary | |
| รวมส่วนนิทรรศการ | | | | 3,428.29 | | |
| องค์ประกอบรอง | | | | | | |
| 2 | ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว | | | | | |
| | ส่วนประชาสัมพันธ์และบริการข้อมูลข่าวสาร | 1 | 64 | 0.6 | 51.36 | Architect Data |
| | เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และติดต่อสอบถาม | 1 | 2 | 2.4 | 51.36 | Architect Data |
| | โรงพักคอยและที่ต้อนรับผู้ใช้บริการ | 1 | 64 | 0.6 | 38.40 | Architect Data |
| | ส่วนบริการซื้อ-ขายตั๋ว | 1 | 10 | 4 | 40.00 | วิเคราะห์ |
| | ส่วนฝากของ | 1 | 1 | 6 | 16.00 | Architect Data |
| | รวมส่วนบริการนักท่องเที่ยว | | | | 197.12 | |
| | รวมทางสัญจร ร้อยละ 80 | | | | 157.70 | |
| รวมพื้นที่ส่วนบริการนักท่องเที่ยว | | | | 356.00 | | |
| 3 | ส่วนบริการด้านการศึกษา | | | | | |
| 3.1 | ส่วนห้องสมุด (Library) | | | | Architect Data | |
| | โรงทางเข้า | - | - | - | 21.00 | Architect Data |
| | ที่ฝากของ | - | - | - | 6.00 | Architect Data |
| | เคาน์เตอร์บริการ | - | - | - | 20.00 | Architect Data |
| | ส่วนถ่ายเอกสาร | - | - | - | 3.00 | Architect Data |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | | จำนวน | ผู้ใช้ | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|------------|---|-------|--------|---------------|--------------------|----------------|
| | พื้นที่อ่านหนังสือ | 1 | 70 | 2.1 | 147.00 | Architect Data |
| | ส่วนชั้นวางหนังสือ | - | - | - | 26.00 | Architect Data |
| | ส่วนคอมพิวเตอรื | - | - | - | 4.80 | Architect Data |
| | ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ | - | - | - | 15.00 | Architect Data |
| | ห้องทำงานบรรณารักษ์ | 1 | 2 | 6 | 12.00 | Architect Data |
| | ห้องเก็บของ | - | - | - | 12.74 | Architect Data |
| | รวมส่วนห้องสมุด | | | | 267.54 | |
| | รวมส่วนบริการด้านการศึกษา | | | | 267.54 | |
| | รวมพื้นที่ทางสัญจรร้อยละ 70 | | | | 186.36 | |
| | รวมพื้นที่ส่วนบริการด้านการศึกษา | | | | 453.90 | |
| 4 | ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน | | | | | |
| 4.1 | ฝ่ายบริหาร | | | | | |
| | ห้องผู้บริหารโครงการ | 1 | 1 | 24.00 | 24.00 | Architect Data |
| | ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายบริหาร | 1 | 1 | 20.00 | 20.00 | Architect Data |
| | ห้องเลขานุการ | 1 | 1 | 4.50 | 4.50 | Architect Data |
| | รวมพื้นที่ฝ่ายบริหาร | | | | 48.50 | |
| 4.2 | ฝ่ายธุรการ | | | | | |
| | ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายธุรการ | 1 | 1 | 12.80 | 12.80 | Architect Data |
| 4.2.1 | ฝ่ายสารบรรณ | | | | | |
| | ห้องทำงานหัวหน้าแผนกสารบรรณ | 1 | 1 | 12.80 | 12.80 | Architect Data |
| | ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ | 1 | 1 | 4.50 | 4.50 | Architect Data |
| | ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่สารนิเทศ | 1 | 1 | 4.50 | 4.50 | Architect Data |
| 4.2.2 | ฝ่ายการเงินและพัสดุ | | | | | |
| | ส่วนทำงานฝ่ายการเงินและพัสดุ | 1 | 3 | 4.50 | 13.50 | Architect Data |
| 4.2.3 | ฝ่ายกองการทองเที้ยว | | | | | |
| | ส่วนทำงานฝ่ายกองการทองเที้ยว | 1 | 2 | 4.50 | 9.00 | Architect Data |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | | จำนวน | ผู้ใช้ | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|--|---|-------|--------|---------------|--------------------|----------------|
| 4.2.4 | ฝ่ายประชาสัมพันธ์และการตลาด | | | | | |
| | ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย ประชาสัมพันธ์และการตลาด | 1 | 1 | 12.80 | 12.80 | Architect Data |
| | ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย ประชาสัมพันธ์และการตลาด | 1 | 5 | 4.50 | 22.50 | Architect Data |
| รวมพื้นที่ฝ่ายธุรการ | | | | | 92.40 | |
| 4.3 | ส่วนนิทรรศการ | | | | | |
| - | ฝ่ายวิชาการ | | | | | |
| | ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายวิชาการ | 1 | 1 | 12.8 | 12.80 | Architect Data |
| | พนักงานฝ่ายวิชาการ | 1 | 2 | 4.5 | 9.00 | Architect Data |
| - | ฝ่ายจัดแสดง | | | | | |
| | ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายจัดแสดง | 1 | 1 | 12.8 | 12.80 | Architect Data |
| | ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายจัดแสดง | 1 | 2 | 4.5 | 9.00 | Architect Data |
| | ห้องพักรับแขก | 1 | 6 | 4 | 24.00 | Architect Data |
| รวมพื้นที่ฝ่ายนิทรรศการ | | | | | 67.60 | |
| 4.4 | พื้นที่ส่วนกลางสำหรับสำนักงาน | | | | | |
| | ห้องประชุม | 1 | 25 | 0.98 | 24.50 | Architect Data |
| | พื้นที่พักผ่อน | 2 | 7 | 1.00 | 14.00 | Architect Data |
| | ห้องรับแขก | 1 | 4 | 3.00 | 12.00 | Architect Data |
| | ส่วนเตรียมอาหาร (Pantry) | 1 | 2 | 5.00 | 10.00 | Architect Data |
| | ห้องเก็บของ | 3 | 1 | 6.00 | 18.00 | Architect Data |
| | ห้องถ่ายเอกสาร | 1 | 1 | 2.00 | 2.00 | Architect Data |
| | ห้องอาหารเจ้าหน้าที่ | 1 | 15 | 1.68 | 25.20 | Architect Data |
| รวมพื้นที่ส่วนกลางสำนักงาน | | | | | - | |
| รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ | | | | | 314.20 | |
| รวมพื้นที่ทางสัญจรร้อยละ 30 | | | | | 94.26 | |
| รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน | | | | | 408.46 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | จำนวน | ผู้ใช้ | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง | |
|----------------------------|--|--------|---------------|--------------------|---------|----------------|
| ส่วนสนับสนุนโครงการ | | | | | | |
| 5 | ฝ่ายอาคารสถานที่ | | | | | |
| | ห้องหัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่ | 1 | 1 | 12.80 | 12.80 | Architect Data |
| | ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ | 1 | 6 | 1.50 | 9.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องงานระบบรักษาความปลอดภัย (CCTV) | 1 | 1 | 8 | 8.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องพักพนักงานรักษาความปลอดภัย | 1 | 3 | 6 | 18.00 | Architect Data |
| | ห้องเก็บอุปกรณ์รักษาความสะอาด | 1 | 1 | 6 | 6.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องเก็บของทั่วไป | 1 | 1 | 6 | 6.00 | วิเคราะห์ |
| | พื้นที่ขน-ส่งของ (Loading Area) | 1 | - | - | 50.00 | วิเคราะห์ |
| | บริเวณตรวจรับของ | 1 | - | - | 30.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องขยะและพื้นที่คัดแยกขยะ | 1 | - | - | 20.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องเก็บของ | 1 | - | - | 20.00 | วิเคราะห์ |
| | รวมพื้นที่ส่วนอาคารและสถานที่ | | | | 179.80 | |
| 6 | ฝ่ายซ่อมบำรุงและสงวนรักษา | | | | | |
| | ห้องหัวหน้าฝ่ายบำรุงและสงวนรักษา | 1 | 1 | 12.80 | 12.80 | Architect Data |
| | ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุงและสงวนรักษา | 1 | 3 | 4.50 | 13.50 | Architect Data |
| | ห้องงานระบบไฟฟ้า | 1 | - | - | 70.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้อง Chiller | | | | 140.00 | วิเคราะห์ |
| | Cooling Tower Area | 1 | - | - | 100.00 | วิเคราะห์ |
| | AHU (กระจายตามจุด) | 5 | - | 20 | 80.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องงานระบบสุขาภิบาล | 1 | - | - | 150.20 | วิเคราะห์ |
| | ห้องควบคุมกลาง | 1 | - | 1 | 40.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องเก็บของ | 1 | - | - | 20.00 | วิเคราะห์ |
| | พื้นที่อเนกประสงค์สำหรับซ่อมแซม นิทรรศการ (คลังนิทรรศการถาวร) | | | | 441.80 | วิเคราะห์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | | จำนวน | ผู้ใช้ | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|------------------------|-------------------------------|-------|-----------------------------|---------------|--------------------|-----------|
| | คลังนิทรรศการชั่วคราว | | | | 110.45 | วิเคราะห์ |
| | ห้องล็อกเกอร์เจ้าหน้าที่ | 1 | 21 | 0.6 | 12.60 | วิเคราะห์ |
| | รวมส่วนซ่อมบำรุงและสงวนรักษา | - | - | - | 1,191.35 | |
| | รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนโครงการ | | | | 1371.15 | |
| | รวมทางสัญจร ร้อยละ 30 | | | | 411.35 | |
| | รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนโครงการ | | | | 1,782.50 | |
| องค์ประกอบเสริม | | | | | | |
| 7 | ส่วนบริการสาธารณะ | | | | | |
| | โถงทางเข้าหลัก | 1 | - | - | 124.80 | วิเคราะห์ |
| | พื้นที่จัดกิจกรรมกลางแจ้ง | 1 | 704 | 0.6 | 422.40 | วิเคราะห์ |
| | พื้นที่จัดเตรียมงาน | 1 | ร้อยละ 20 ของพท. จัดกิจกรรม | | 84.48 | วิเคราะห์ |
| | ร้านขายผลิตภัณฑ์จากชุมชน | 1 | 2 | - | 50.00 | วิเคราะห์ |
| | ร้านขายของที่ระลึก | 1 | 2 | - | 45.70 | วิเคราะห์ |
| | คลังสินค้า | 1 | - | - | 50.00 | วิเคราะห์ |
| | ร้านอาหาร | 1 | - | - | 345.15 | วิเคราะห์ |
| | ร้านกาแฟและอาหารว่าง | 1 | ร้อยละ 10 ของพท. ร้านอาหาร | | 34.52 | วิเคราะห์ |
| | พื้นที่ร้านค้าปลอดภาษี | 5 | 1 | 30 | 60.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องละหมาด | 1 | - | - | 27.00 | วิเคราะห์ |
| | ห้องพยาบาล | 1 | 20 | 1.5 | 30.00 | วิเคราะห์ |
| | รวมส่วนบริการสาธารณะ | | | | 1274.05 | |
| | รวมทางสัญจร ร้อยละ 30 | | | | 382.21 | |
| | รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ | | | | 1,656.26 | |
| 8 | ห้องน้ำ | | | | | |
| | ห้องน้ำส่วนโถงทางเข้า | - | - | - | 20.06 | วิเคราะห์ |
| | ห้องน้ำส่วนนิทรรศการ | - | - | - | 153.06 | วิเคราะห์ |
| | ห้องน้ำส่วนบริการด้านการศึกษา | - | - | - | 51.75 | วิเคราะห์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

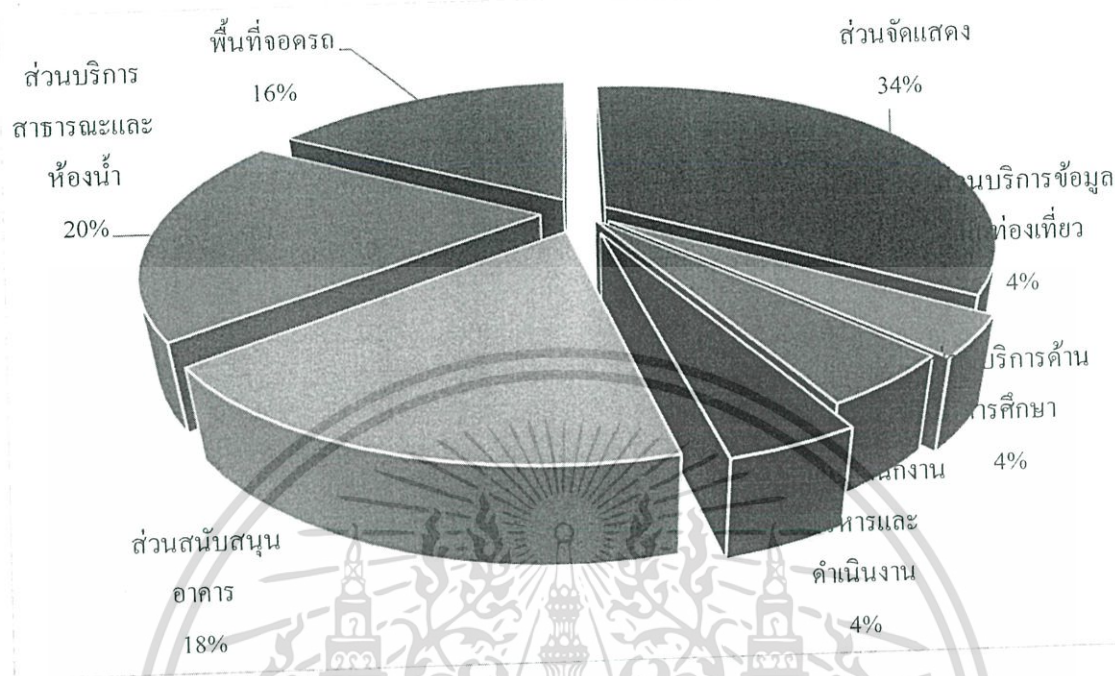
| องค์ประกอบ | | จำนวน | ผู้ใช้ | พื้นที่/หน่วย | พื้นที่รวม (ตร.ม.) | อ้างอิง |
|-------------------------------------|----------------------------|-------|--------|---------------|--------------------|-----------|
| | ห้องน้ำส่วนสำนักงาน | - | - | - | 25.35 | วิเคราะห์ |
| | ห้องน้ำห้องอาหาร | - | - | - | 23.89 | วิเคราะห์ |
| | ห้องน้ำส่วนกิจกรรมกลางแจ้ง | - | - | - | 26.38 | วิเคราะห์ |
| รวมพื้นที่ห้องน้ำ (รวมทางสัญจรแล้ว) | | | | | 293.46 | |
| 9 | ที่จอดรถ | | | | | |
| | ที่จอดรถผู้ใช้บริการ | 51 | - | 12.5 | 637.50 | วิเคราะห์ |
| | ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ | 7 | - | 12.5 | 87.50 | วิเคราะห์ |
| | ที่จอดรถบริการ | 1 | - | 18 | 18.00 | วิเคราะห์ |
| | ที่จอดรถคนพิการ | 2 | - | 26.4 | 52.80 | วิเคราะห์ |
| | ที่จอดรถจักรยานยนต์ | 10 | - | 2 | 20.00 | วิเคราะห์ |
| | รวมพื้นที่จอดรถ | | | | 795.80 | |
| | ทางสัญจร 100 % | | | | 795.80 | |
| | รวมพื้นที่ส่วนที่จอดรถ | | | | 1,591.60 | |
| | รวมพื้นที่โครงการ | | | | 9,970.47 | ตร.ม. |

ตารางที่ 6. 15 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ

| สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการ | |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| องค์ประกอบโครงการ | พื้นที่สุทธิรวมทางสัญจร (ตารางเมตร) |
| 1) ส่วนจัดแสดง | 3,428.29 ตารางเมตร |
| 2) ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว | 356.00 ตารางเมตร |
| 3) ส่วนบริการด้านการศึกษา | 453.90 ตารางเมตร |
| 4) ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน | 408.46 ตารางเมตร |
| 5) ส่วนสนับสนุนอาคาร | 1,782.50 ตารางเมตร |
| 6) ส่วนบริการสาธารณะและห้องน้ำ | 1,949.72 ตารางเมตร |
| 7) พื้นที่จอดรถ | 1,591.60 ตารางเมตร |
| รวม | 9,970.47 ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 6.8 แผนภูมิแสดงสัดส่วนพื้นที่ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบของโครงการ



สรุปการวิเคราะห์ห้องประกอบโครงการ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ห้องประกอบของโครงการ ได้ผลว่า โครงการมีพื้นที่ใช้สอย 9,212.62 ตารางเมตร แบ่งเป็นส่วนจัดแสดงร้อยละ 34 มีพื้นที่ 3,428.29 ตารางเมตร, ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยวร้อยละ 4 มีพื้นที่ 356.00 ตารางเมตร, ส่วนบริการด้านการศึกษาร้อยละ 4 มีพื้นที่ 453.90 ตารางเมตร, ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงานร้อยละ 4 มีพื้นที่ 408.46 ตารางเมตร, ส่วนสนับสนุนอาคารร้อยละ 18 มีพื้นที่ 1,782.50 ตารางเมตร, ส่วนบริการสาธารณะและห้องน้ำร้อยละ 20 มีพื้นที่ 1,949.72 ตารางเมตร และพื้นที่จอดรถร้อยละ 16 มีพื้นที่ 1,591.60 ตารางเมตร

จากข้อมูลพื้นที่ใช้สอยของโครงการ จัดได้ว่าอาคารอยู่ในประเภทอาคารขนาดใหญ่ตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ.2543) และสามารถตั้งในที่ดินที่เลือกไว้ในบพที่ 4 ได้ ซึ่งข้อมูลเหล่านี้จะนำไปใช้ในการออกแบบต่อไป

บทที่ 7

สรุปโครงการ

7.1 สรุปข้อมูลพื้นฐานโครงการ

| | |
|---------------------------|--|
| ชื่อโครงการภาษาไทย | อาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร |
| ชื่อโครงการภาษาอังกฤษ | Bangkok Tourism Exhibition Center |
| ชื่อเพื่อการประชาสัมพันธ์ | Bangkok Experience (แบงค็อก เอ็กซ์เพิเรียนซ์) |
| หน่วยงานที่รับผิดชอบ | หน่วยงานอิสระ จากการร่วมกันของสำนักงาน ทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์และกองการท่องเที่ยว สำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร |
| กลุ่มเป้าหมาย | ผู้ที่มีความสนใจในเกี่ยวกับการท่องเที่ยวใน กรุงเทพมหานคร ทั้งชาวต่างชาติและชาวไทย |
| ภาพรวมโครงการ | เป็นโครงการที่จัดแสดงนิทรรศการที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับ การท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร ที่นำเสนอด้วยวิธีที่ ทันสมัย ตลอดจนเป็นจุดบริการนักท่องเที่ยวและ แหล่งรวบรวมข้อมูลความรู้เกี่ยวกับการท่องเที่ยวใน กรุงเทพมหานคร |

7.2 สรุปองค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ

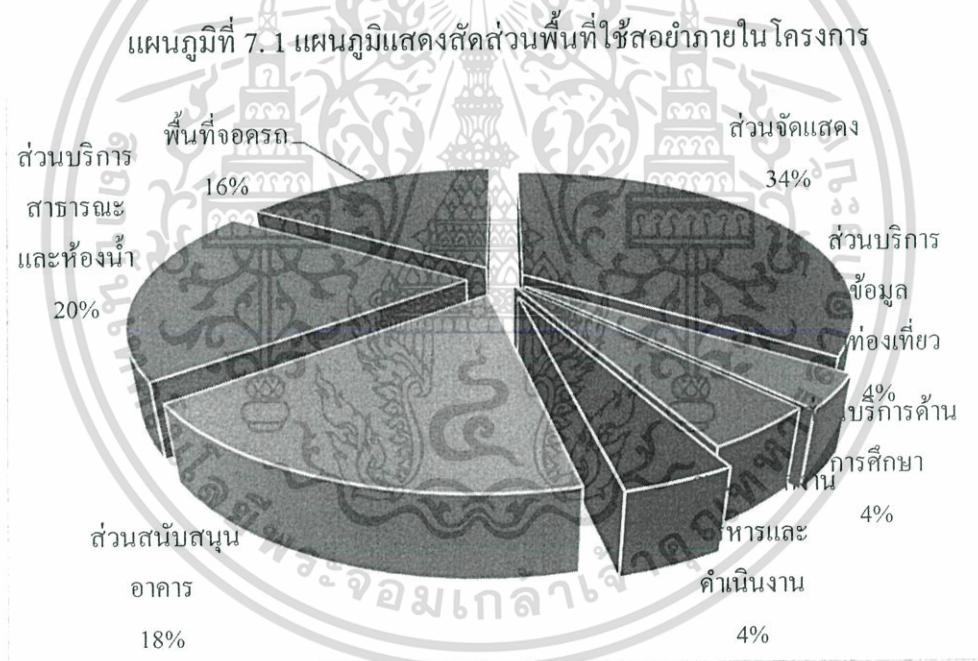
ภายในอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ประกอบไปด้วย 5 ส่วนหลักที่ทำงานแตกต่างกันดังต่อไปนี้

- 1) ส่วนจัดแสดง ทำหน้าที่แสดงนิทรรศการที่เกี่ยวข้องกับกาท่องเที่ยวของกรุงเทพมหานครให้ผู้ชมได้ความรู้ ความสนุก ตลอดจนพื้นที่นิทรรศการชั่วคราวที่สามารถหมุนเวียนหัวข้อนิทรรศการที่จัดได้
- 2) ส่วนบริการข้อมูลนักท่องเที่ยว ทำหน้าที่ให้บริการด้านข้อมูลแก่นักท่องเที่ยวทั้งชาวต่างชาติและชาวไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- | | |
|-----------------------------------|--|
| 3) ส่วนบริการด้านการศึกษา | ทำหน้าที่เป็นแหล่งข้อมูลให้กับผู้ที่สนใจเกี่ยวกับการท่องเที่ยวในกรุงเทพมหานคร ตลอดจนเป็นพื้นที่จัดประชุมทางวิชาการ |
| 4) ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ | ทำหน้าที่ในการควบคุมดูแล และประสานงานและโครงการให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย |
| 5) ส่วนสนับสนุนอาคาร | ทำหน้าที่ดูแลความเรียบร้อย และความปลอดภัยของอาคารและผู้ใช้อาคาร |
| 6) ส่วนบริการสาธารณะ | ทำหน้าที่บริการและส่งเสริมกิจกรรมด้านอื่นๆ ในโครงการตลอดจนช่วยสร้างรายได้ให้กับตัวโครงการ |

จากองค์ประกอบหลักดังกล่าวสามารถสรุปเป็นแผนภูมิแสดงสัดส่วนความต้องการพื้นที่ใช้สอยภายในโครงการได้ดังนี้

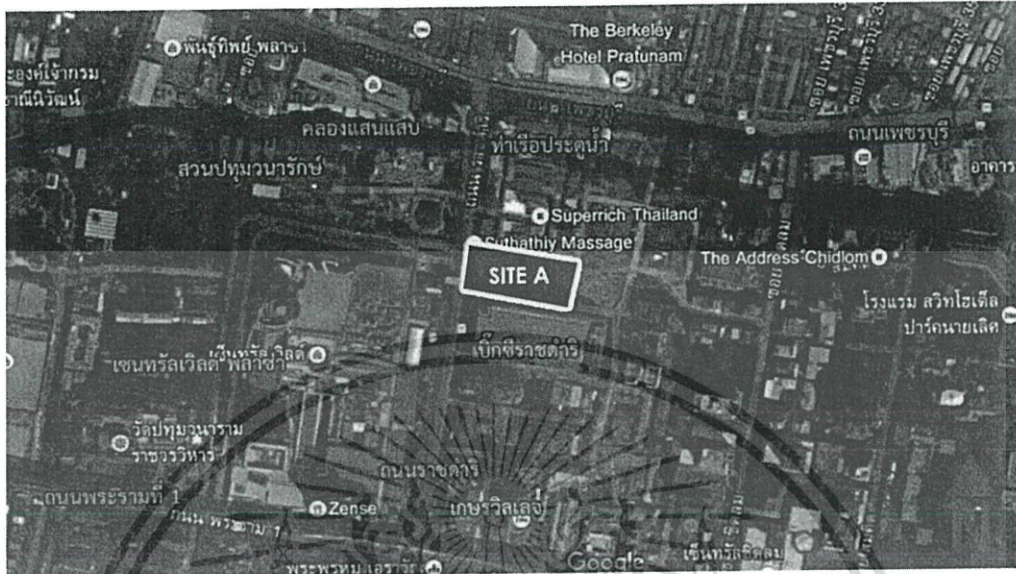


7.3 สรุปที่ตั้งโครงการ

จากการกำหนดเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งและข้อกำหนด จากตัวเลือกที่ตั้งทั้งหมด 3 ที่ตั้ง ได้แก่ ที่ตั้ง A : บริเวณถนนราชดำริ เขตปทุมวัน ,ที่ตั้ง B : สีแยกพญาไทย เขตราชเทวี และ ที่ตั้ง C ส่วนลุมไนท์บาร์ซาร์เดิม เขตปทุมวัน หลังจากพิจารณา ที่ตั้งที่มีความเหมาะสมคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการที่ที่ตั้ง A เป็นที่ดินที่สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์เป็นเจ้าของกรรมสิทธิ์ อยู่ในเขตปทุมวัน หน้าโครงการอยู่ติดกับถนนราชดำริ และอยู่ตรงข้ามกับสวนปทุมวนารักษ์ซึ่งเป็นโครงการภายใต้การดูแลของทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์



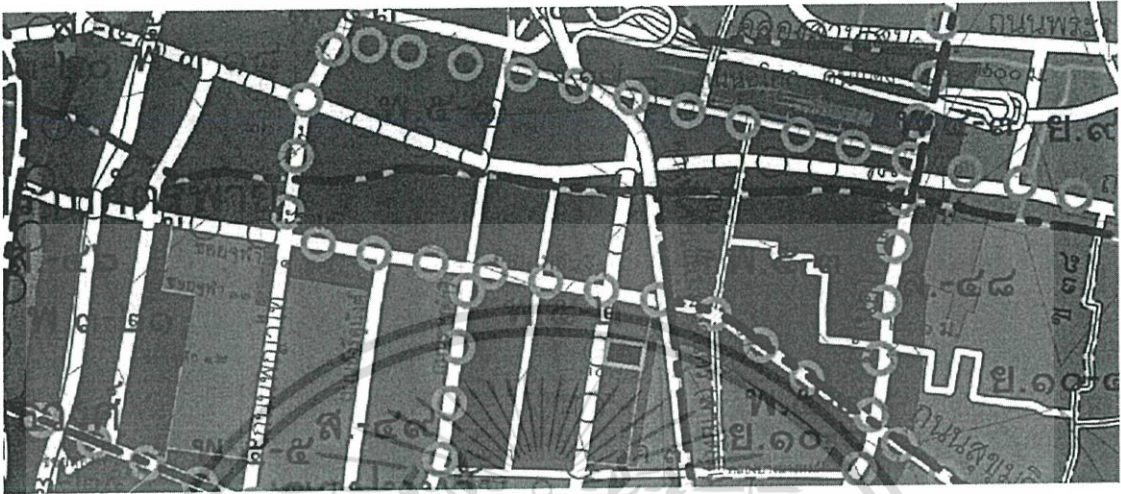
ภาพที่ 7.1 ภาพที่ตั้งโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร
ที่ตั้งมีขนาดพื้นที่ 7,196 ตารางเมตร หรือ 4 ไร่ 1 งาน 99 ตารางวา ที่ตั้งติดถนนใหญ่คือ
ถนนราชดำริ ด้านทิศเหนือเป็นถนนสาธารณะ ส่วนทิศใต้เป็นถนนส่วนบุคคล



ภาพที่ 7.2 ภาพแสดงขนาดและรูปร่างของที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งอยู่ในเขตของผังเมืองสีแดง (ที่ดินประเภทพาณิชยกรรม) ไม่มีเงื่อนไขในการก่อสร้างอาคารที่ไม่เกิน 10,00 ตารางเมตร มีค่าอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน(FAR) เท่ากับ 10 และอัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (OSR) เท่ากับ ร้อยละ 3



ภาพที่ 7.3 แสดงพื้นที่ตั้งโครงการบนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดิน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

การพิจารณางานระบบโครงสร้างตลอดจนงานระบบประกอบอาคารที่เกี่ยวข้องกับอาคาร ต้องพิจารณาชนิดของงานระบบ อุปกรณ์ ที่เหมาะสม ซึ่งงานระบบที่จะนำมาพิจารณามีดังนี้

8.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

8.1.1 แนวทางการเลือกใช้โครงสร้าง

การเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการมีข้อพิจารณาความเหมาะสมของ โครงสร้างตั้งแต่ช่วงการออกแบบอาคาร การก่อสร้างอาคาร และการบำรุงรักษาอาคาร ให้มีความสอดคล้องกับลักษณะการใช้งานภายในอาคาร รวมไปถึงการพิจารณาความแข็งแรง ทนทาน ความสะดวกและประหยัดเวลาในการก่อสร้าง ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม และการดูแลรักษาได้ง่ายซึ่งจะแบ่งการพิจารณาออกเป็น ระบบวิศวกรรมโครงสร้างเหนือดิน และระบบวิศวกรรมโครงสร้างฐานราก

8.1.2 แนวทางการเลือกใช้ระบบวิศวกรรม โครงสร้างเหนือดิน

โครงการนิทรรศการการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานครมีลักษณะเป็นห้องจัดแสดงนิทรรศการ และมีส่วนที่ต้องการรองรับการใช้งานของการจัดแสดงในรูปแบบนิทรรศการที่ต้องการพื้นที่ โถง จึงจำเป็นต้องใช้โครงสร้างพาดช่วงกว้าง (Wind Span) ในบางส่วนของอาคาร สามารถ จำแนกประเภทโครงสร้างได้ดังต่อไปนี้

- 1.) โครงสร้างพาดช่วงสั้น (Short Span Structure)
- 2.) โครงสร้างพาดช่วงกว้าง (Wind span structure)
- 3.) โครงสร้างพิเศษ (Special Structure)

ระบบวิศวกรรมโครงสร้างของอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร สามารถแบ่งออกเป็น

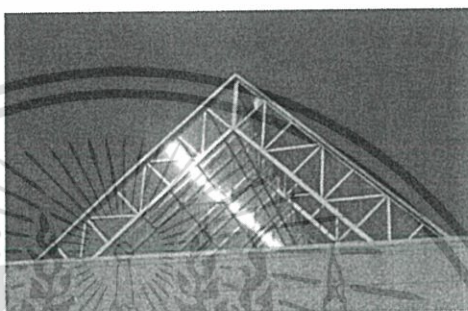
ส่วนจัดนิทรรศการ

ส่วนนิทรรศการ สามารถเลือกใช้โครงสร้างได้หลายประเภท แต่ โครงสร้างที่เหมาะสมคือโครงสร้างพาดช่วงกว้าง (wind span structure) เนื่องจาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการพื้นที่กว้างและไม่ต้องการเสามาขวางการจัดแสดงโดยสามารถพิจารณาได้หลายรูปแบบได้แก่โครงถัก (Truss)

หลักการทั่วไปจะเหมือนกับโครงสร้างเสาและคาน คือรับน้ำหนักจากส่วนบน ถ้ายน้ำหนักมาสู่จุดรองรับ (Support) เช่นเดียวกับระบบเสาและคาน แต่ระบบโครงถักมีประสิทธิภาพมากกว่า และมีโครงสร้างเบากว่าคานคอนกรีตเสริมเหล็ก การนำโครงถักมาใช้ทำให้อาคารเปิดโล่งได้มากขึ้น และประหยัดโครงสร้าง โดยเฉพาะกับ โครงสร้างหลังคา



ภาพที่ 8. 1 ภาพ โครงถัก (Truss)

(ที่มา : <http://www.cemeco.net/en/portfolio-items/truss-structures/> ,10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560)

วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโครงถักคือ ไม้ เหล็ก อลูมิเนียม เพื่อความแข็งแรงนั้นจะนิยมใช้เหล็กเป็น โครงสร้างแต่ต้องมีการเคลือบเหล็กเพื่อป้องกันสนิมและป้องกันไฟ สามารถทนไปได้ตามมาตรฐาน ซึ่ง โครงถักมีข้อจำกัดก่อสร้างต้องใช้ช่างที่มีความสามารถเพื่อให้โครงรับน้ำหนักได้ตามต้องการ

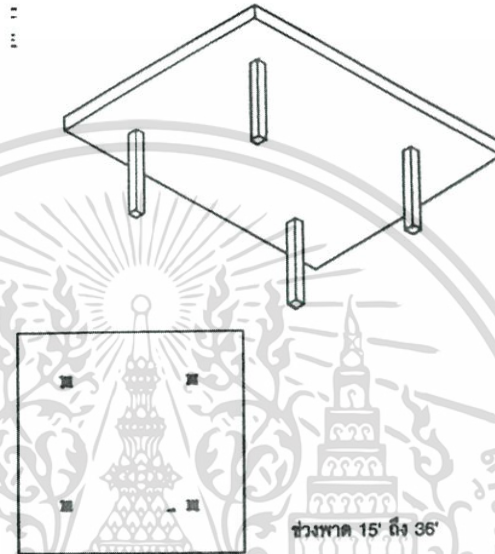
โครงถักสามมิติ (Space frame) เป็น โครงสร้างที่พัฒนามาจากโครงถัก ถักต่อกันสองทาง ทำให้เกิดลักษณะสามมิติ ซึ่งทำให้โครงสร้างเป็นเนื้อเดียวกัน ทำหน้าที่ค้ำยันซึ่งกันและกันมีข้อดีในการลดความลึกของ โครงสร้างได้มากกว่า โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กและ โครงถัก และก่อสร้างได้รวดเร็วเพราะสามารถผลิตวัสดุครั้งละหลายๆจากโรงงานได้ รวมไปถึงสามารถพาดช่วงได้กว้าง

โครงถักสามมิตินี้มีข้อจำกัดคือต้องได้รับการออกแบบอย่างรอบคอบ และช่างต้องมีความประณีตซึ่งต้องใช้ความสามารถมากกว่าการก่อสร้างแบบธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนอื่นๆของโครงการ

เป็นส่วนใหญ่ที่ไม่ต้องการพื้นที่โล่งมาก จึงสามารถใช้โครงสร้างพาดช่วงสั้น ซึ่งโครงสร้างที่จะนำมาใช้ในส่วนนี้คือ โครงสร้างระบบเสาและพื้นคอนกรีตอัดแรง โดยมีระยะที่เหมาะสมคือ 5-12 เมตร มีข้อดีคือทำให้อาคารเปิดโล่ง ไม่มีคาน และมีความยืดหยุ่นในการเจาะช่องประตูหน้าต่าง ก่อสร้างได้ง่ายไม่ต้องการเทคนิคก่อสร้างที่สูงมากนัก และเหมาะสมกับงานระบบต่างๆในอาคาร



ภาพที่ 8.2 ภาพโครงสร้างพื้นคอนกรีตอัดแรง

(ที่มา : <http://cyberlab.lh1.ku.ac.th/elearn/faculty/architect/arc63/Pict/page05/121.jpg> ,10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560)

- โครงสร้างพิเศษเฉพาะ

สำหรับโครงสร้างพิเศษเฉพาะส่วน เช่น โครงสร้างผนังบางส่วน ที่จะต้องป้องกันเสียง หรือดูดคลื่นเสียง เป็นผนังที่ลดการสะท้อนได้อย่างดี

8.1.3 แนวทางการเลือกใช้ระบบโครงสร้างฐานราก

8.1.3.1 เสาเข็ม รูปแบบเสาเข็มที่จะเลือกใช้ในโครงการมีดังนี้

- เข็มเจาะ ปัจจุบันเป็นที่นิยมมากขึ้น สำหรับอาคารทั่วไปหรืออาคารขนาดเล็กเนื่องจากเทคนิคและวิธีการไม่ยุ่งยากมีราคาไม่แพง โดยใช้เข็มเจาะเมื่อมีความจำเป็นต้องตอกเข็มใกล้ๆกับอาคารของผู้อื่น โดยไม่ต้องการให้อาคารข้างเคียงมีปัญหา แคร็ก ร้าว ทรุด หรือเนื่องจากถนนที่เข้า

พื้นที่ก่อสร้าง มีขนาดแคบมากจนไม่สามารถจะขนส่งเสาเข็มต้นยาวๆ มาตอกได้ จึงจำเป็นต้องใช้เข็มเจาะ

- เสาเข็มกด เป็นการลดการสั่นสะเทือนในการตอกเข็มอีกวิธีหนึ่ง และไม่ค่อยยุ่งยาก ใช้กับโครงสร้างที่ไม่ใหญ่มากหรือรับน้ำหนักมาก เช่น กำแพงรั้ว หรืองานเร่งด่วนที่ไม่ต้องการปั่นจั่นการใช้เข็มกดจะไม่มี การสั่นสะเทือนต่ออาคารข้างเคียง แต่ต้องตั้งให้ตรงแล้วจึงกดไม่เช่นนั้นจะเข็มจะเกิดการเบี้ยว หรือหักทำให้รับน้ำหนักไม่ดี
- เสาเข็มตอกเป็นวิธีที่ประหยัด และทำงานได้รวดเร็ว จึงเป็นที่นิยมได้อย่างแพร่หลายมานาน แต่มีข้อเสียคือก่อให้เกิดการสั่นสะเทือนในเวลาตอกมากกว่าเข็มทุกประเภท และเกิดแรงตัดของดินที่ถูกอัดลงไปแทนที่กับหน้าตัดของเข็ม เข็มชนิดนี้อาจจะทำให้อาคารรอบข้างแตกร้าว เนื่องจากการสั่นสะเทือน และต้องใช้พื้นที่ในการขนส่งมากเนื่องจากปั่นจั่นที่ตอกเข็มต้องมีความยาว ก่อให้เกิดความไม่สะดวกในการเคลื่อนย้าย

สรุประบบวิศวกรรมการก่อสร้างที่ใช้ประกอบอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร ได้ดังนี้

- ระบบโครงสร้างที่ใช้ในโครงการต้องผสมผสานกันทั้งระบบพาดช่วงกว้างและพาดช่วงสั้นตามความเหมาะสมขององค์ประกอบ เช่น ในส่วนนิทรรศการต้องการพื้นที่โล่งไม่มีเสาจึงควรใช้โครงสร้างพาดช่วงกว้าง หรือส่วนสำนักงานที่มีความยืดหยุ่นในการจัดสรรพื้นที่ จึงควรใช้โครงสร้างพาดช่วงสั้น
- ระบบโครงสร้างฐานราก ใช้แบบเสาเข็มเจาะ เนื่องจากพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ดินอ่อนจึงควรใช้ฐานรากประเภทเข็ม และเนื่องจากบริเวณที่ตั้งเป็นจุดที่พลุกพล่าน และมีประชาชนอาศัยอยู่มาก จึงใช้เข็มแบบเจาะ เพื่อลดเสียงและการสั่นสะเทือนพื้นที่รอบข้าง

8.2 ระบบประกอบอาคาร

ระบบประกอบอาคารในอาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร เป็นระบบประกอบอาคารที่จำเป็นต่ออาคาร รวมไปถึงอุปกรณ์ที่เพิ่มประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ใช้อาคาร ประกอบไปด้วยระบบ และอุปกรณ์ประกอบอาคาร ดังต่อไปนี้

8.2.1 ระบบไฟฟ้า

8.2.1.1 ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ในการจัดแสดงมีข้อพิจารณาที่สำคัญอย่างมากในส่วนจัดแสดงงาน เพื่อให้มองเห็นได้ชัดเจนตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งที่จัดแสดง นอกจากนี้ยังไม่ควรเลือกแสงที่ทำอันตรายต่อตาของผู้ชม ซึ่งการใช้แสงสามารถแบ่งได้ 2 ชนิด คือ แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

แสงธรรมชาติเป็นแสงที่นุ่มนวลและไม่เปลี่ยนสีของวัตถุ ซึ่งแสงธรรมชาติจะมาทางทิศใต้ ส่วนแสงประดิษฐ์ โดยทั่วไปจะใช้หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดาน โดยใช้สีเคย์ไลท์ และหลอดไวท์ สลับเท่าๆกัน เพื่อให้ได้แสงสว่างที่ใกล้เคียงกับธรรมชาติมากที่สุด ซึ่งในโครงการจะเลือกใช้แสงประดิษฐ์เป็นส่วนใหญ่ เพื่อให้ได้อารมณ์ตามต้องการ

8.2.1.2 ระบบไฟฟ้ากำลัง

ก่อนที่จะเลือกระบบไฟฟ้า และออกแบบผู้ออกแบบจำเป็นต้องทราบปริมาณกระแสไฟฟ้า ที่ใช้ในอาคารเสียก่อน โดยคำนึงถึงอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดในอาคาร ที่จำเป็นต้องใช้กระแสไฟฟ้าหาความต้องการไฟฟ้า (Demand Load) ว่าเป็นจำนวนเท่าไร เพื่อที่จะเลือกใช้ หม้อแปลงที่มีขนาดเหมาะสม และเพียงพอต่อความต้องการของส่วนต่างๆในโครงการ

1) ระบบไฟฟ้าแรงสูง

สายไฟฟ้าแรงสูงจะต่อจากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งกำหนดให้แนวการเดินทางของสายไฟฟ้า ตามแนวถนนหน้าโครงการเป็นไฟฟ้าแรงสูง กำลัง 12 กิโลโวลต์ เข้าสู่อาคาร ใช้สายเคเบิลร้อยท่อฝังในดิน ต่อเข้าไปในห้อง High Voltage Transformer ซึ่งอยู่ใกล้ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ โดยมีหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) 2 เครื่อง เครื่องหนึ่งใช้กับเครื่องสูบน้ำเย็น (Chiller Water Pump) ,เครื่องสูบน้ำระบายความร้อน (Condenser Water Pump) ,หอทำความเย็น (Cooling Tower), และ ระบบปรับอากาศ (Air Handling Unit) ส่วนอีกเครื่องหนึ่งใช้ต่อกับไฟฟ้ากำลัง และไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารซึ่งหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) จะแปลงไฟฟ้าจากกำลังสูง ให้เป็นกำลังต่ำ ส่วนที่เกิดความร้อนและมีอันตราย ควรออกแบบที่ตั้ง เป็นสัดส่วน เพื่อความปลอดภัย

2) ไฟฟ้ากำลัง

เป็นระบบ 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 เฮิร์ตซ์ 2.5 กิโลวัตต์ สำหรับใช้เดินเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ และระบบไฟฟ้าห้องจัดแสดง

3) ไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นระบบ 240 กิโลโวลต์ 2 เฟส 3 สาย 50 เฮิร์ตซ์ สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างและ ไฟฟ้าแสงสว่างทั่วไป

4) ไฟฟ้าฉุกเฉิน

พิจารณาถึงความสำคัญของแต่ละกิจกรรม จะแบ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ออกเป็น 2 แบบคือ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (Generator Set) จะจ่ายไฟไปยังส่วนกิจกรรมที่มีผู้ใช้มาก และมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมต่อไปโดยไม่ขาดตอน ได้แก่ ส่วนจัดแสดงต่างๆ และส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ส่วนรักษาความปลอดภัย เป็นต้น
 - เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุดๆ เพื่อป้องกันอันตรายจากการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง
- สรุประบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ
- ควรแยกหม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) ออกเป็น 2 ส่วนเพื่อแบ่งเบาการรับภาระทางไฟฟ้า (Load) อาจจะแบ่งได้เป็น 2 ส่วนคือ ส่วนการจัดแสดง และส่วนสำนักงาน, ส่วนบริการด้านการศึกษา, ส่วนบริการสาธารณะ
 - ระบบไฟฟ้ากำลังใช้กับระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้าต่างๆในห้องจัดแสดง
 - ไฟฟ้าแสงสว่างใช้ในส่วนที่เป็นการให้แสงสว่างทั่วไปในโครงการ เช่น ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ
 - ไฟฟ้าฉุกเฉินแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง ซึ่งจะจ่ายไฟไปยังจุดที่ให้บริการต่อเนื่อง และยังใช้ในระบบรักษาความปลอดภัย อีกประเภทคือ เครื่องกำเนิดไฟฟ้าแสงสว่างฉุกเฉิน จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุด ในส่วนที่ต้องการการรักษาความปลอดภัยเป็นพิเศษ

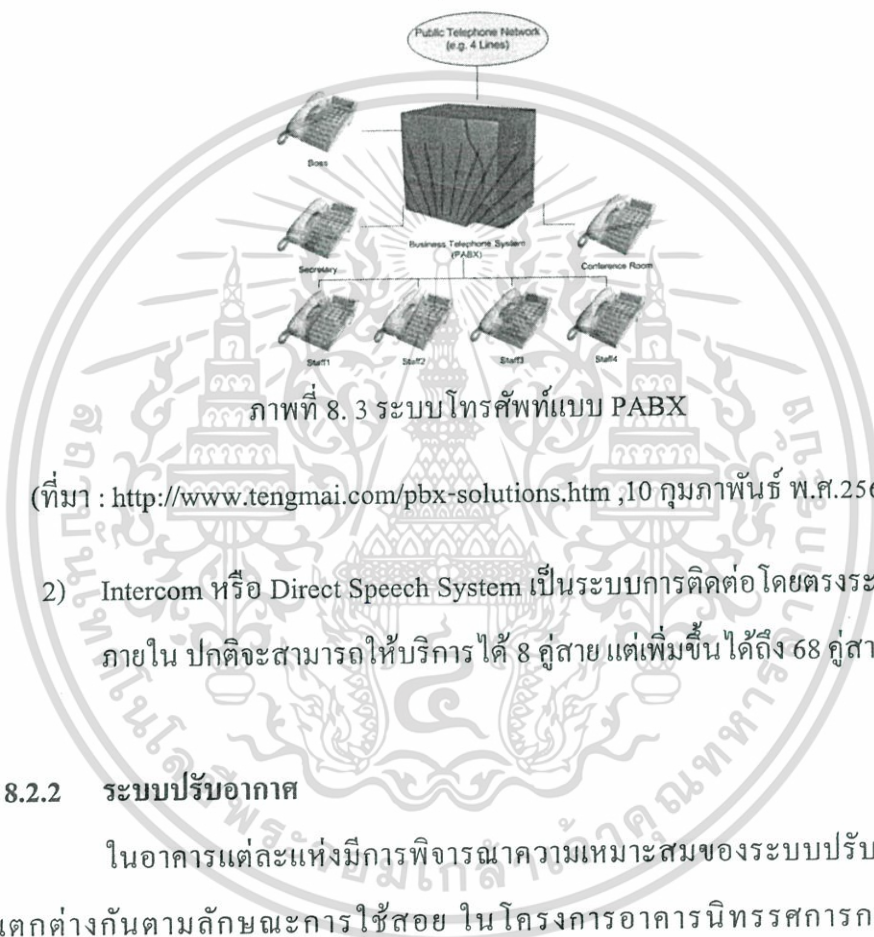
8.2.1.3 ระบบไฟฟ้าสื่อสาร

ระบบเสียงประกาศเพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสารหรือสัญญาณต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนที่แสดงนิทรรศการ โดยแบ่งเป็นสัดส่วน เพื่อให้สามารถควบคุมเฉพาะส่วนที่ต้องการได้ ติดตั้งระบบ Intercom ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่นๆและในส่วน

สำนักงาน รวมไปถึงบางจุดที่มีระบบเสียงเฉพาะเช่นส่วนหอประชุมอเนกประสงค์ ที่มีการควบคุมแยกออกมาแต่สามารถติดต่อกับห้องควบคุมได้ เป็นต้น

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการมี 2 ระบบคือ

- 1) Private Automatic Branch Exchange (PABX หรือ PBX) เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย



ภาพที่ 8.3 ระบบโทรศัพท์แบบ PABX

(ที่มา : <http://www.tengmai.com/pbx-solutions.htm> ,10 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2560)

- 2) Intercom หรือ Direct Speech System เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน ปกติจะสามารถให้บริการได้ 8 คู่สาย แต่เพิ่มขึ้นได้ถึง 68 คู่สาย

8.2.2 ระบบปรับอากาศ

ในอาคารแต่ละแห่งมีการพิจารณาความเหมาะสมของระบบปรับอากาศแต่ละระบบแตกต่างกันตามลักษณะการใช้สอย ในโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานครมีการพิจารณาเรื่องระบบปรับอากาศดังนี้

- ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Spilt Type) เป็นระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน มักใช้กับบ้านพักอาศัย หรือในอาคารที่มีขนาดใหญ่ แต่มีการเปิด-ปิดเครื่องปรับอากาศไม่พร้อมกัน เช่นอาคารพาณิชย์ โรงภาพยนตร์ เป็นต้น
- ระบบปรับอากาศรวมศูนย์ (Central Air Conditioner) เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบเหมือนกับระบบอื่นๆ แตกต่างตรงที่มีการใช้น้ำในการทำความเย็น แทนที่จะเดินท่อน้ำยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องปรับอากาศ ไม่ใช้ Fan Coil ในแต่ละแห่งเพื่อทำความเย็น และใช้น้ำผ่านทำความเย็นแทน ระบบนี้เหมาะกับกับสถานที่ที่กว้างๆ หากใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยาเครื่องปรับอากาศมาก และการต่อท่อน้ำยาเครื่องปรับอากาศไกลๆ น้ำยาสามารถเปลี่ยนสถานะได้ง่ายกว่าน้ำ ซึ่งน้ำจะส่งไปได้ไกลกว่า โดยการใช้น้ำในการส่ง และจะต้องมีการระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีหอทำความเย็นขนาดใหญ่ (Cooling Tower) เพื่อทำความเย็นในระบบ ซึ่งมีข้อดีคือ ความสม่ำเสมอในการกระจายความเย็นตลอดทั้งอาคาร และมีเสียงเบา แต่ข้อเสียของการปรับอากาศระบบนี้คือ ต้องออกแบบเพื่อวางระบบให้เหมาะสมซึ่งมีต้นทุนในการติดตั้งสูงและหากความร้อนแทรกซึมไปตามท่อส่งอากาศ จะทำให้ประสิทธิภาพในการทำความเย็นลดลง

- โดยพื้นที่ทำความเย็นของอาคารมีประมาณ 7,300 ตารางเมตร คิดเป็น ภาระทำความเย็นทั้งสิ้น 467.20 ตัน

สรุปการใช้ระบบปรับอากาศ

โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยวกรุงเทพมีการใช้ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ ระบายความร้อนด้วยน้ำ เนื่องจากมีเวลาเปิดและปิดเป็นเวลา และสามารถควบคุมความเย็นได้ทั้งโครงการ

8.2.3 ระบบระบายอากาศ

ระบบระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษจัดให้มีการระบายอากาศด้วยวิธีธรรมชาติและวิธีกลดังต่อไปนี้

- ใช้เฉพาะกับผนังด้านนอกโดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้น พื้นที่ช่องเปิดต้องมีขนาด มากกว่าหรือเท่ากับ ร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น
- การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

ตารางที่ 8. 1 ตารางแสดงการระบายอากาศในกรณีที่ไม่มีระบบปรับอากาศตามกฎหมายกำหนด

| สถานที่ | อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง |
|--|---|
| ห้องน้ำ ห้องส้วม ของอาคารสาธารณะ | 4 |
| สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 7 |
| ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 24 |
| ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง | 30 |
| ห้องประชุม | 6 |
| ห้องน้ำห้องส้วม | 10 |
| สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 10 |
| ห้องครัว | 30 |

ตำแหน่งของช่องอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสีย และช่องระบายอากาศทั้ง มากกว่าหรือเท่ากับ 5.00 เมตร และสูงจากพื้นดินมากกว่าหรือเท่ากับ .50 เมตร

8.2.4 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

8.2.4.1 ระบบน้ำประปา

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปานครหลวง แต่เนื่องจากจำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉินจึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับจากท่อสาธารณะด้วย ถังเก็บน้ำนี้มักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสสามารถไหลเข้ามาได้สะดวกโดยใช้ลูกกลอยเป็นตัวคอยคุมการเปิด-ปิดประตูน้ำ นอกจากนั้น ยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำเพื่อควบคุมการท างานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำไปสู่ส่วนต่างๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากการเดินแห้ง ในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด โดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตรและเริ่มการทำงานใหม่เมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 เซนติเมตร

ซึ่งสรุปได้ว่าโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร มีการรับน้ำมาจากการประปานครหลวง จากสถานีสูบน้ำจุมพินี และต้องมีการสำรองน้ำไว้ใช้ภายในโครงการ และมีการจ่ายน้ำในโครงการด้วยระบบ (Up feed Distribution System) เนื่องจากอาคารมี

ความสูงไม่มาก โดยมีเครื่องสูบน้ำอยู่ที่ชั้นล่างสูบน้ำจากถัง เก็บขึ้นไปจ่ายน้ำที่ถังสำรองน้ำและส่งน้ำไปยังส่วนต่างๆ โครงโครงการด้วยแรงโน้มถ่วง

8.2.4.2 ระบบท่อน้ำทิ้ง

ระบบท่อน้ำทิ้งภายในโครงการมีหลายประเภทสามารถแบ่งได้ดังนี้

- ระบบท่อโสโครก (Soil Piping System) คือระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบาย น้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภท โถส้วม โถปัสสาวะ
- ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Piping System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายน้ำจากสุขภัณฑ์ประเภทอื่นนอกเหนือจากที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนของท่อโสโครก ได้แก่ อ่างล้างจาน อ่างล้างหน้า ท่อระบายน้ำตามพื้นและ หลังคา

8.2.4.3 ระบบท่อระบายอากาศ

ท่อระบายอากาศและท่อดักกลิ่น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอีกหนึ่งในระบบท่อน้ำทิ้ง จุดประสงค์ของการติดตั้งท่อระบายอากาศสรุปได้ดังนี้

- เพื่อป้องกันไม่ให้ Seal ของ Trap ถูกทำลาย อันเนื่องมาจากเกิด Siphonage และ Back Pressure
- เพื่อให้มีการระบายอากาศในท่อระบายน้ำ
- เพื่อให้การไหลของน้ำในท่อระบายน้ำเป็นไปโดยสะดวก

ข้อควรระวังของระบบท่อระบายน้ำอากาศมีดังนี้

- ท่อน้ำทิ้งที่ไม่จำเป็นต้องมีท่อระบายน้ำคือ
 - 1) ความยาวท่อน้ำทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ไม่เกิน 1.80 เมตร
 - 2) ขนาดท่อน้ำทิ้งเล็กกว่า 75 มิลลิเมตร และไม่เกิน 3.00 เมตร
 - 3) ท่อขนาดใหญ่กว่า 100 มิลลิเมตร และยาวไม่เกิน 1.80 เมตร
- ท่อระบายอากาศสำหรับสุขภัณฑ์ที่มีจำนวนเกิน 8 จุด ควรจัดให้มีท่อระบายอากาศเสริม
 - 1) ควรต่อท่อระบายอากาศเฉพาะสำหรับอ่างล้างหน้า เพื่อป้องกันการดักน้ำ
 - 2) ท่อระบายอากาศที่ต่อแยกจากจากท่อน้ำทิ้ง ควรต่อท่อแยกออกโดยต่อสูงจากระดับของน้ำท่วมของเครื่องสุขภัณฑ์อย่างน้อย 150 มิลลิเมตร
 - 3) ปลายท่อระบายอากาศที่เล็กสุดควรเป็น 32 มิลลิเมตร และไม่ควรมีขนาดเล็กกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดท่อระบายน้ำทิ้ง หรือท่อโสโครก

8.2.4.4 ระบบท่อระบายน้ำฝน

ท่อระบายน้ำฝนสำหรับอาคารแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ ในส่วนของนิทรรศการ และ บริเวณ โดยรอบอาคาร ที่มีพื้นที่หลังคาไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรกำหนดให้มีท่อระบายน้ำฝน อย่างน้ำ 2 จุด และส่วนที่เกิน 1,000 ตารางเมตร ควรมีช่องระบายน้ำฝนอย่างน้อย 1 จุด

8.2.4.5 ระบบบำบัดน้ำเสีย

โครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร มีการเลือกใช้การบำบัดโดยวิธีชีวะ โดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) เนื่องจากมีประสิทธิภาพในการทำงานที่สูง และใช้เนื้อที่น้อยในการก่อสร้าง และควบคุมการทำงานได้ง่าย

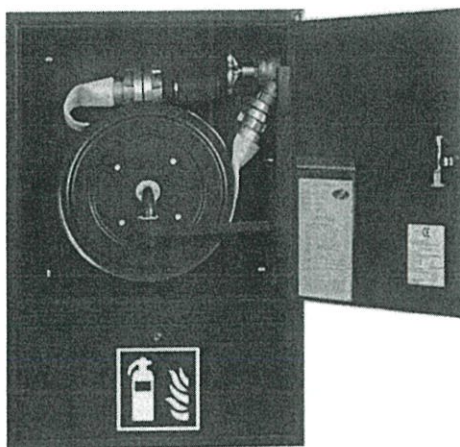
การบำบัดโดยวิธีเคมีคือการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไปก่อนที่จะออกสู่สาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้คือ คลอรีน ไอโอดีน และโอโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านจากบ่อบำบัดน้ำทางชีวะในถังฆ่าเชื้อโรคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 75 นาที และให้มีความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำออก เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

8.2.5 ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

ระบบการป้องกันอัคคีภัยในโครงการ เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่มาใช้งานเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้น ในการออกแบบจึงควรคำนึงถึงความปลอดภัยของผู้ใช้งานด้วย ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการแบ่งออกเป็น 3 ประเภทดังนี้ คือ

1) ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Reel System)

ประกอบด้วยสายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet) และ ท่อยืน (Stand Pipe) น้ำที่ใช้ในการดับเพลิงอาจใช้น้ำสำหรับการดับเพลิงจากถังเก็บน้ำบนหลังคาจากเครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่ชั้นล่าง ซึ่งอาจมาจากแหล่งน้ำภายนอก เช่น รถตำรวจดับเพลิงโดยต้องมีระดับความดันของน้ำในท่อดับเพลิงไม่น้อยกว่าความดันของน้ำที่ระดับสูง 30 เมตร



ภาพที่ 8. 4 ภาพระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

(ที่มา : <http://starssafety.starssafety.com/fire-hose-cabinet/> ,10 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2560)

2) ระบบการดับเพลิงแบบมือถือ

ระบบดับเพลิงแบบมือถือนิยมติดตั้งไว้ตามส่วนต่างๆ ของอาคาร แม้ว่าจะได้มีการติดตั้งระบบดับเพลิงแบบท่ออยู่แล้วก็ตาม ทั้งนี้เพื่อที่จะสามารถระงับเพลิงไหม้ที่จะเกิดขึ้นในระยะแรกได้ทัน เพราะสามารถหยิบออกมาใช้ได้สะดวกทันที เครื่องดับเพลิงแบบมือถือที่นิยมใช้จะเป็นขนาดบรรจุ 4.5 กิโลกรัม แต่ไม่ควรเกิน 18.14 กิโลกรัม เพราะมีน้ำหนักมากเกินไปไม่สะดวกต่อการใช้งานยกเว้นจะมีล้อเข็นเท่านั้น เครื่องดับเพลิงแบบมือถือมีอยู่หลายแบบด้วยกันขึ้นอยู่กับประเภทของเพลิงไหม้ที่เกิดขึ้น

3) ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

สำหรับในโครงการ เลือกใช้ระบบท่อแห้ง เพราะสามารถใช้ร่วมกับการใช้เครื่องตรวจจับความร้อนได้ ซึ่งจะเป็นการใช้หัวฉีด (Sprinkle) แบบเปิด ไม่ใช่หลอดแก้วหรือฟิวส์ หลังจากนั้นเครื่องตรวจจับความร้อนจะส่งสัญญาณไฟฟ้า ไปเปิดวาล์ว ให้พ่นน้ำออกมาดับไฟ เมื่อสามารถจับอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากไฟ



ภาพที่ 8. 5 ภาพระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

(ที่มา : <http://www.atlargeenterprise.com> ,15 พฤษภาคม พ.ศ.2560)

4) ระบบสัญญาณเตือนแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

มีการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัยฉุกเฉินในกรณีที่เกิดเหตุเพลิงไหม้ในอาคาร โดยเป็นระบบที่มีการทำงานระบบอัตโนมัติ ได้แก่ระบบ Heat Detector และระบบ Smoke Detector ซึ่งเมื่อมีความร้อนหรือควันไฟเกิดขึ้นเนื่องจากเกิดเพลิงไหม้ ระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector) และระบบตรวจจับควันไฟ (Smoke Detector) จะทำการแจ้งเหตุเพลิงไหม้โดยอัตโนมัติกริ่งและระบบสัญญาณเตือนภัยภายในอาคารก็จะดังขึ้นทันที

5) ระบบทางหนีไฟหรือทางออกฉุกเฉิน

มีการจัดทำบันไดหนีไฟทุกชั้นกระจากอยู่ห่างกันไม่เกิน 60 เมตรเพื่อกระจายคนสู่ด้านล่างให้เร็วที่สุด บันไดหนีไฟจะมีห้องควบคุมลมควบคุมอยู่บนสุดของช่องบันไดหนีไฟ เพื่อดูดอากาศจากภายนอกสู่ภายในและขณะเดียวกันจะมีพัดลมดูดอากาศดูดควันบริเวณปล่องบันไดหนีไฟซึ่งมีอยู่ทุกชั้น ซึ่งไล่ควันออกสู่ภายนอกทำให้ผู้หนีไฟมีความปลอดภัยในอันตรายจากควันไฟมากขึ้น

สรุประบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัยของโครงการอาคารนิทรรศการการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานครได้ว่าจะต้องมีการติดตั้งระบบเตือนภัยทั้งแบบตรวจจับความร้อน และตรวจจับควันตามแต่ลักษณะการใช้งานของห้องต่างๆ เช่นในส่วนจัดแสดงความเป็นเครื่องตรวจจับความร้อน และในส่วนห้องสมุดและสำนักงานบริหารและดำเนินงานควรเป็นแบบตรวจจับควัน

ในห้องจัดแสดงควรมีประตุนีไฟที่สามารถเปิดออกสู่ภายนอกตัวอาคารได้ทันที และมีป้ายสัญลักษณ์ และไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินให้สามารถมองเห็นได้ง่าย

จะต้องมีตู้อุปกรณ์ดับเพลิง ไว้ในจุดทั่วอาคารในระยะไม่เกิน 330 เมตร ในกรณีที่เจ้าหน้าที่โครงการสามารถควบคุมเพลิงไว้ได้เองโดยไม่ต้องแจ้งสถานีตำรวจดับเพลิง และต้องมีเจ้าหน้าที่ควบคุมและควบคุมตลอดเวลาเพื่อสามารถ กดสวิตช์ระบบหัวฉีดอัตโนมัติได้ทันที

8.2.6 ระบบทางสัญจร

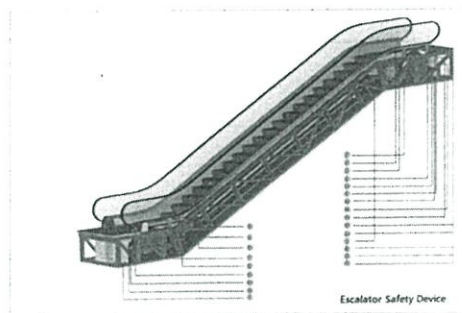
ระบบทางสัญจรในอาคารเป็นทางสัญจรแนวราบเป็นส่วนใหญ่ในการออกแบบการสัญจรแนวราบต้องคำนึงถึงลักษณะของผู้ใช้โครงการ ปริมาณของผู้ใช้ทางสัญจรนั้นๆ เช่น การออกแบบเส้นทางสำหรับคนพิการจะมีความชันได้ไม่เกิน 1:12 ส่วนทางลาดสำหรับงานบริการจะมีความชันได้ไม่เกิน 1:6 ทางเดินภายในอาคารควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.00 เมตร (ในกรณีที่คนเดินสวนกัน) ส่วนทางเดินภายนอกอาคารควรมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร (Neufert Architect's Data)

นอกจากนี้ระบบการสัญจร ยังต้องคำนึงถึงการระบายคนเข้าและออกอาคารด้วย เช่น ทางสัญจรสำหรับหนีไฟจากส่วนจัดแสดง จะต้องเข้าถึงได้ง่าย โดยใช้สัญลักษณ์ป้ายเรืองแสง รวมไปถึง การแบ่งเส้นทางสัญจรระหว่างผู้ใช้บริการ โครงการ และผู้ให้บริการ โครงการต้องถูกแบ่งแยกกันเพื่อให้กิจกรรมของผู้ใช้โครงการทั้ง 2 ประเภท ไม่ทับซ้อนกัน

ทางสัญจรแนวตั้ง ได้แก่ บันได ซึ่งจะแบ่งเป็นบันไดสำหรับการสัญจรทั่วไป อาจเป็นบันได ธรรมดาหรือบันไดเลื่อนก็ได้ รวมทั้งบันไดหนีไฟ เพื่อความปลอดภัยกับบันไดหนีไฟ จำเป็นต้อง ระบายคนออกจากอาคารให้ได้เร็วที่สุด โดยบันไดหนีไฟต้องมีระห่างจากกันไม่เกิน 60 เมตรและต้องห่างจากทางตันของทางเดินไม่เกิน 10 เมตร ในโครงการนี้บันไดหนีไฟจะระบายคนออกที่ชั้นล่างสุดของอาคารเท่านั้น

8.2.6.1 ระบบบันไดเลื่อน

เพื่อความสะดวกในการสัญจรทางตั้งที่มีความถี่ในการใช้งานมาก บันไดเลื่อนจะเป็นสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้อาคาร โดยใช้บันไดเลื่อนขนาดความกว้าง 1,200 มิลลิเมตร ความเร็ว 27 เมตร/นาที



ภาพที่ 8. 6 ภาพบันไดเลื่อน

(ที่มา : http://www.elevatordesigner.com/images/esc_06.jpg, 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2560)

8.2.6.2 เก้าอี้เลื่อนบันได (Stair Lift)

เพื่อความสะดวกแก่ผู้พิการ และคนชรา ที่ใช้วีลแชร์ในการสัญจร โครงการจัดให้มี Wheelchair lift ติดตั้งอยู่ในบันไดส่วนจัดแสดง



ภาพที่ 8. 7 ภาพ Stiar Lift

(ที่มา : <http://www.stairliftserve.co.uk/images/14/stairliftcommercial-content.jpg>, 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2560)

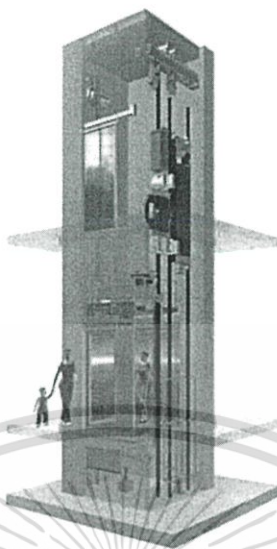
8.2.6.3 ระบบลิฟท์

เพื่อความสะดวกในการสัญจรทางตั้ง ลิฟต์โดยสารจึงมีความจำเป็นอยู่สำหรับการสัญจร ของ ผู้ใช้สอยโครงการ คนพิการและการขนของในส่วนของงานบริการ ซึ่งจะพิจารณาใช้ระบบจากลักษณะการใช้งาน ความเร็ว และชนิดการขับเคลื่อน ระบบลิฟต์ที่จะนำไปใช้ในโครงการมีดังต่อไปนี้

- 1) ลิฟต์โดยสาร (Passenger Lift) ลิฟต์โดยสารทั่วไป โดยปกตินิยมใช้กับอาคารที่มีความสูง 5 ชั้นขึ้นไป สามารถบรรจุผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 6-30 คน (450-2,000 กิโลกรัม) ลักษณะโดยทั่วไปจะมีด้านกว้างยาวกว่าด้านลึก ประตูจะเปิดออกสองทางได้กว้าง 800-1100 มิลลิเมตร สูง 2,100 เมตร สามารถขึ้นลงได้อย่างนุ่มนวล การใช้ระบบลิฟต์โดยสารภายในโครงการจะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เลือกใช้ระบบ Machine Roomless Lift) ซึ่งไม่มีห้องเครื่องด้านบนปล่องลิฟต์ แต่จะอยู่ด้านล่าง (Pit) แทน มีข้อดีมีเครื่องกลขนาดเล็กและประหยัดพื้นที่ในการติดตั้ง



ภาพที่ 8. 8 ลิฟต์แบบ Machine Roomless

(ที่มา : <http://www.ife-elevators.com/products/machine-room-less-elevator> ,15 พฤศจิกายน 2559)

- 2) ลิฟต์ขนส่งของ (Freight Lift) โดยทั่วไปจะมีความเร็วต่ำ แต่สามารถบรรทุกน้ำหนักได้มาก ซึ่งอยู่ที่ 10-15 ตัน จะใช้ในการขนส่งของไปยังชั้นบนของอาคาร เช่นการขนอุปกรณ์การ จัดแสดง ไปยังส่วนนิทรรศการที่อยู่ชั้นบนเป็นต้น โดยจะใช้ระบบลิฟต์ความเร็วต่ำ

ระบบควบคุมเลือกใช้ระบบ Collective เป็นระบบที่จัดปุ่มเรียก (Call Buttons) ขึ้น และลงอยู่หน้าลิฟต์ในแต่ละชั้น และปุ่มกดจุดปลายทาง (Destination Buttons) อยู่ภายในลิฟต์ หลักการทำงานของระบบนี้ ปุ่มคำสั่งจะถูกบันทึกโดย Control Gear และจะทำงานตามการเรียกโดยอัตโนมัติ ในขณะที่ลิฟต์เคลื่อนที่ลง ก็จะหยุดในชั้นที่มีคำสั่งเรียก และจะจอดเมื่อมีคำสั่งในขณะที่ ลิฟต์เคลื่อนที่ขึ้น ซึ่งในแต่ละชั้น จะมีไฟหรือแผงป้ายสัญลักษณ์แสดงตำแหน่งลิฟต์เคลื่อนที่

สรุปการใช้ระบบทางสัญจรในโครงการ

ระบบทางสัญจรในอาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร มีอุปกรณ์ ประกอบที่สำคัญได้แก่ บันไดเลื่อน ขนาดกว้าง 1200 มิลลิเมตร และในส่วนบันไดภายในอาคาร ติดตั้งอุปกรณ์เก้าอี้เลื่อนบันได (Stair Lift) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้พิการและผู้สูงอายุ รวมไปถึงระบบลิฟต์ในโครงการจะถูกแบ่งออกเป็นสองส่วนคือ ระบบ ลิฟต์ขนส่งผู้โดยสาร ซึ่งจะใช้

ระบบ Machine Roomless Lift และในส่วนของลิฟต์ส่งของจะใช้ลิฟต์ส่งของที่มีความเร็วต่ำ และมีระบบห้องเครื่องด้านบน

8.2.7 ระบบรักษาความปลอดภัยในโครงการ

เนื่องจากโครงการมีขนาดพื้นที่ใช้งานจำนวนมากและสลับซับซ้อน จึงต้องมีการเลือกใช้ระบบรักษาความปลอดภัยต่างๆ เพื่อรักษาความปลอดภัยภายในอาคารและบริเวณโดยรอบให้อยู่ในความเรียบร้อยเสมอ โดยมีการเลือกใช้ระบบรักษาความปลอดภัย มีดังต่อไปนี้

8.2.7.1 ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV – Close Circuit Television)

ระบบการบันทึกภาพเคลื่อนไหวที่ถูกจับภาพโดยกล้องวงจรปิด (CCTV Camera) ซึ่งเป็นระบบสำหรับการใช้เพื่อการรักษาความปลอดภัย หรือใช้เพื่อการสอดส่องดูแลเหตุการณ์หรือสถานการณ์ต่างๆ ที่นอกเหนือจากการรักษาความปลอดภัยขององค์ประกอบที่สำคัญของระบบโทรทัศน์วงจรปิด

- 1 กล้องและเลนส์ (CCTV Camera and Lens)
- 2 สายเคเบิลสำหรับการส่งสัญญาณภาพและบีเอ็นซีคอนเนคเตอร์ (SinalCable and BNC Connector)
- 3 เครื่องบันทึกภาพและจอแสดงผล (CCTV Recorder and Monitor) โดยจะทำการ ติดตั้งไว้ยังจุดต่างๆ ของอาคาร เช่น โถงทางเข้าหลัก ลิฟต์ โถงทางเดิน หรือโถงเชื่อมต่อพื้นที่อื่นที่ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ทั่วไปเข้าการติดตั้งกล้องนั้นจะทำการซ่อนไว้ตามตู้ฝ้าเพดาน ตู้ หรือตามต้นไม้ประดับตามมุมห้องควบคุมการถ่ายภาพแบบอัตโนมัติและสามารถบันทึกภาพเมื่อมีเหตุการณ์ที่ผิดปกติภายในห้องควบคุมความปลอดภัยส่วนกลางนี้จะมีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยส่วนกลางของ อาคารประจำอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง



ภาพที่ 8. 9 ภาพกล้อง CCTV

(ที่มา : <http://ezeesolution.com/cctv.php> , 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2.7.2 สัญญาณเตือนภัยประตูและหน้าต่าง (Door and Window Alarm)

เครื่องจะทำการส่งสัญญาณไปยังห้องห้องรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง เมื่อประตูหน้าต่าง หรือช่องเปิดของอาคารถูกจัด ทำตาม หือมีผู้บุกรุกเข้ามาในเขตหวงห้ามโดยใช้ลำแสงที่ไม่สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าเป็นตัวจับตำแหน่งจุดที่ถูกรุก

8.2.7.3 สัญญาณเตือนแบบกดปุ่ม

เป็นระบบที่ทำการติดตั้งบริเวณเคาน์เตอร์ทำงานของพนักงานในหลาย ๆ จุด โดยซ่อนไว้ในตำแหน่งที่บุคคลทั่วไปไม่สามารถมองเห็น การทำงานจะทำงานโดยการกดจากมนุษย์เพื่อส่งสัญญาณการบุกรุก หรือเหตุฉุกเฉินไปยังห้องรักษาความปลอดภัยส่วนกลาง

สำหรับสำนักนักงานบริหารและดำเนินการของอาคารนับว่าเป็นส่วนที่ต้องรักษาความปลอดภัยสูงเพราะเป็นส่วนที่มีความสำคัญต่อการดำเนินงานของโครงการ หรือสมบัติของมีค่าที่จัดแสดงในอาคาร เจ้าหน้าที่ประจำโครงการจะต้องทำการติดบัตรประจำตัวที่แสดงข้อมูลส่วนบุคคล ประตูทุกบานต้องทำการติดตั้งเครื่องอ่านบัตรการเข้า-ออกทุกครั้ง ในส่วนที่เป็นความลับจะเพิ่มระบบการป้อนรหัสตัวเลขเข้าไปด้วย ในกรณีเจ้าหน้าที่ทำบัตรสูญหาย หรือ ลากออก ก็สามารถจัดโปรแกรมให้เครื่องไม่ยอมรับบัตรหมายเลขนั้นๆพร้อมแจ้งไปยังศูนย์รักษาความปลอดภัยส่วนกลาง

นอกจากการป้องกันทางด้าน โจรกรรมแล้ว ยังต้องมีการป้องกันในด้านสภาพแวดล้อม และความบกพร่องผิดพลาดต่างๆ ด้วยเพราะแถบแม่เหล็กที่อยู่บริเวณบัตรประจำตัวพนักงานอาจเกิดการผิดพลาดเนื่องจากอุณหภูมิ ความชื้น หรือมีสนามแม่เหล็กรบกวน



ภาพที่ 8. 10 ภาพแสดงเครื่องมือรักษาความปลอดภัยแบบปุ่มกด

(ที่มา : <http://www.digitalict.com/> ,6 พฤศจิกายน พ.ศ. 2559)

บทที่ 9

ผลงานการออกแบบ

9.1. แนวความคิดในการออกแบบ

Bangkok Experience
get experience by
Exhibition
ประสบการณ์กรุงเทพฯ
BANGKOK EXPERIENCE

อาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร
Bangkok Tourism Exhibition Center

people/place/product
คน เมือง วัฒนธรรม

การเกิดขึ้นของถิ่นที่อยู่และวัฒนธรรมท้องถิ่นในแต่ละพื้นที่นั้นเกิดจากการเดินทางเพื่อหาภูมิภาคที่เหมาะสมตามสัญชาตญาณการใช้ชีวิตและภูมิประเทศ ของแต่ละเผ่าเพราะฉะนั้น เอกลักษณ์ของ วัฒนธรรมแต่ละแห่งสถานที่แต่ละสถานที่นั้น ล้วนเกิดจาก "คน" ที่เดินทางเพื่อมองหา ถิ่นที่อยู่ที่เหมาะสมกับเผ่าของตน

why here?

คนในภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ ล้วนมีสัญชาตญาณเกี่ยวกับน้ำ จากเหตุผลด้านภูมิศาสตร์น้ำและคนในภูมิภาคนี้จึงผูกพันแยกจากกันไม่ได้ และเมื่อ 235 ปีที่แล้ว ภูมิภาคนี้เกิดบริเวณโคกน้ำจระเข้ภายใต้การตั้งถิ่นฐาน ที่โคกน้ำ เหมาะสมกับภูมิประเทศ และลักษณะสัญชาตญาณการใช้ชีวิตที่ดี ซึ่งเป็นเมืองที่มีชื่อว่า "กรุงเทพมหานคร" ซึ่งแปลว่ามหานครแห่งพระเจ้าซึ่งอยู่บนน้ำ

ถึงแม้ในปัจจุบันอาจจะยังสรุปอย่างแน่นอนไม่ได้ว่า ต้นกำเนิดของถนนบางกอกหรือกรุงเทพฯ นั้น มีต้นตอมาจากที่ไหน แต่สิ่งหนึ่งที่คือคือ 235 ปีที่ผ่านมา ถนนบางกอกได้ถ่ายทอดสัญชาตญาณของชาวสยามมา เกิดเป็น ลักษณะนิสัยเฉพาะของคนกรุงเทพฯ และเมื่อคนหลายคน หลายกลุ่ม คนรวมตัวกันในสถานที่ใดสถานที่หนึ่งด้วยแนวคิดของวัฒนธรรมเฉพาะ

คำว่า "คนกรุงเทพฯ" จึงไม่เพียง เป็นเพียง คำที่บ่งบอกว่า "ฉันอาศัยที่กรุงเทพฯ" แต่ยังบอกถึงลักษณะนิสัย สัญชาตญาณ ธาระธรรม ที่ถูกส่งต่อกันมารวมกว่า 235 ปี

Introduction

01-ความเป็นมา
โครงการอาคารนิทรรศการ การท่องเที่ยว กรุงเทพมหานคร เป็นโครงการอาคารนิทรรศการในกรุงเทพมหานครที่สร้างขึ้นใหม่ โดยมาจากกระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา กรุงเทพมหานคร โดยกระทรวงจะรับผิดชอบดูแลโครงการนี้ในกรุงเทพมหานคร โดยกระทรวงจะรับผิดชอบดูแลโครงการนี้ในกรุงเทพมหานคร โดยกระทรวงจะรับผิดชอบดูแลโครงการนี้ในกรุงเทพมหานคร

Project information

02-ผู้ใช้โครงการ
ผู้ใช้โครงการทั้งหมด 704 คน/วัน

04-ที่ตั้งโครงการ
041-การเลือกที่ตั้งโครงการ

03-องค์ประกอบโครงการ
042-ข้อมูลที่ตั้งโครงการ

043-พื้นที่ของที่ตั้ง
044-รายละเอียด

ภาพที่ 9. 1 ภาพแสดงสรุปข้อมูลประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

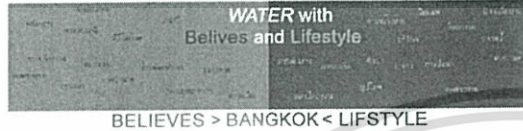
Con(tent+cept) Development

- 01 bkk minimap
- 02 bkk alternative route day to dawn
- 03 people/place/products

04 way of life.

| | | |
|--|---|---------------------|
| then | | NEXT |
| 01 ก่อนที่จะเป็นบางกอก | "ก่อนเขียนแผนที่ชีวิต" | 01 อนาคตของกรุงเทพฯ |
| 02 วิถีชีวิตดั้งเดิมของชาวกรุงเทพฯในอดีต | ความเชื่อชีวิต | |
| 03 อารยธรรมนำของชาวบางกอก | 2 สิ่งที่อยู่คู่กับคนกรุงเทพฯ ตั้งแต่การตั้งเมืองคือ วิถีชีวิต และความเชื่อ | |

04 (water) Way of life.



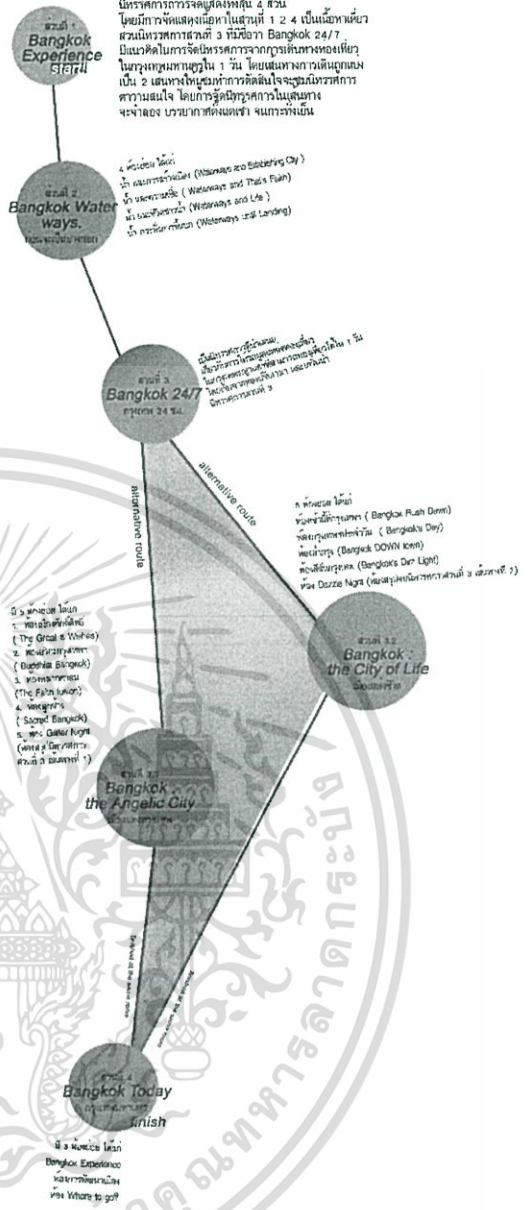
ว่ากันตามความเชื่อ เมื่อได้ตั้งฉายากับจอมเทพนี้ปรากฏกับวัฒนธรรมไทยหลายอย่างอย่าง อาทิ รูปทรงเจดีย์ รูปทรงในแผนผังเมืองโบราณเมืองที่ไม่แสดงต้นแบบของคนไทย ซึ่งปรากฏมีไปปรากฏอยู่ตั้งแต่ต้นความเชื่อ และศตวรรษคู่แสนมากมาย รูปปั้นนี้ จึงเป็นต้นแบบของแผนที่เกิดจากความเชื่อ



ว่ากันตามวิถีชีวิต รูปปั้นสื่อเสนอในทางวิทยาศาสตร์ของปรากฏการณ์เรียกว่า Wake ซึ่งเกิดแผ่นดินไหวที่เกิดจากการมีคลื่นตามแนวแม่น้ำไป อาทิ เมื่อพายุพัด เติบวนน้ำ หรือ การมาของกระแสน้ำที่พัดในทิศปรากฏการณ์นี้ การมาของชีวิตคือการสัจจะของกรุงเทพมหานครมาผ่าน รูปปั้น (wake) จึงเป็นต้นแบบของแผนที่เกิดจากวิถีชีวิต

Content and Exhibition Design

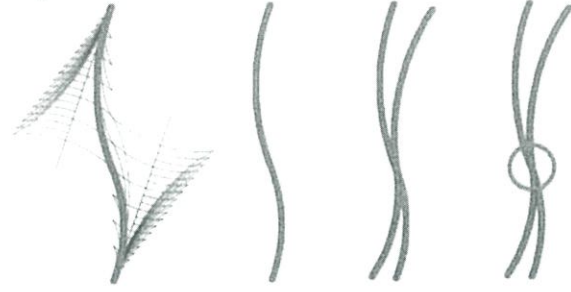
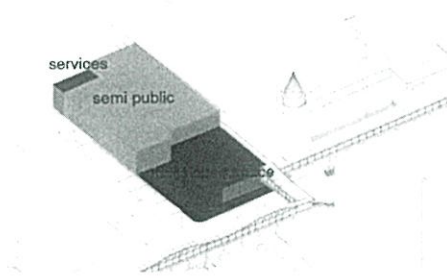
การจัดแสดงมีวัตถุประสงค์การ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน
 1. มีการจัดการจัดแสดงพื้นที่ 4 ส่วน โดยมีการจัดแสดงเนื้อหาในหน้าที่ 1 2 4 เป็นเนื้อหาต้นแบบ
 2. มีการจัดการพื้นที่ 3 ที่มีชื่อว่า Bangkok 24/7 เป็นแนวคิดในการจัดแสดงการจากยุคที่ทางของเทคโนในกรุงเทพมหานครใน 1 วัน โดยเนื้อหาทางด้านข้อมูลเป็น 2 แห่งของข้อมูลการตัดสินใจจะมุ่งเน้นวิธีการความสนใจ โดยการจัดเนื้อหาการในแผนที่มาจะจัดแสดง ความภาคภูมิใจ เช่น การพัฒนา



ภาพที่ 9.2 ภาพกระบวนการออกแบบเนื้อหาการจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

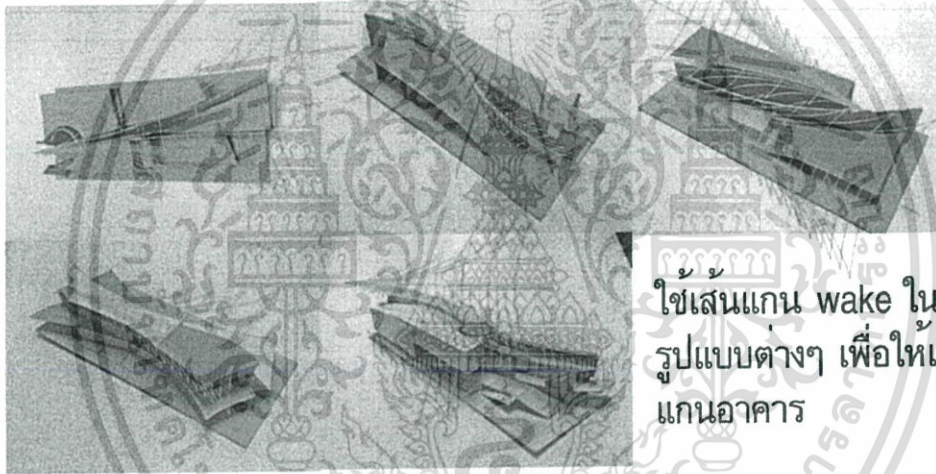
zoning concept layout concept



ใช้พื้นที่ส่วนหน้าของโครงการ
เพื่อนเป็น public open space
เป็นประโยชน์แก่สาธารณะ

ใช้เส้นที่เกิดจากการซ้อนทับของการ
สวนกันของเส้นกราฟ wake เกิด
เป็นเส้นแกนหลักของอาคาร

mass study

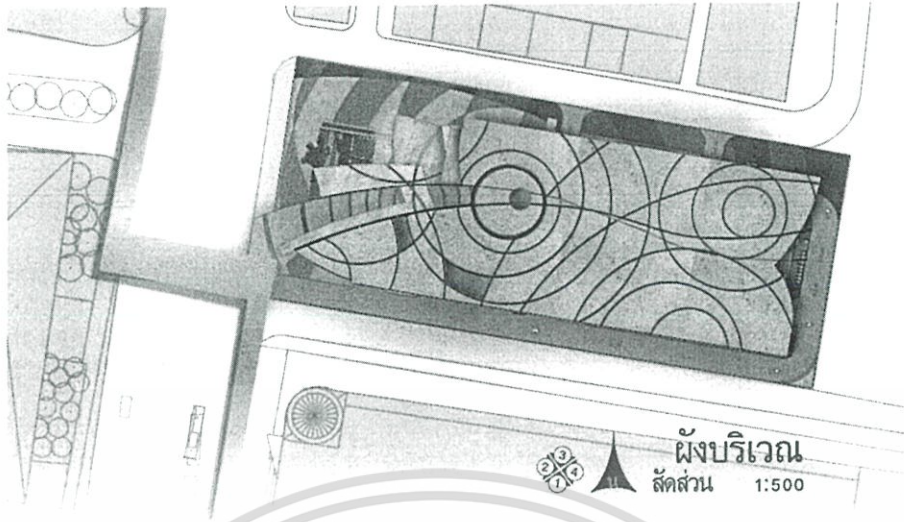


ใช้เส้นแกน wake ใน
รูปแบบต่างๆ เพื่อให้เกิด
แกนอาคาร

ภาพที่ 9.3 ภาพแสดงกระบวนการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9.2. แบบทางสถาปัตยกรรม

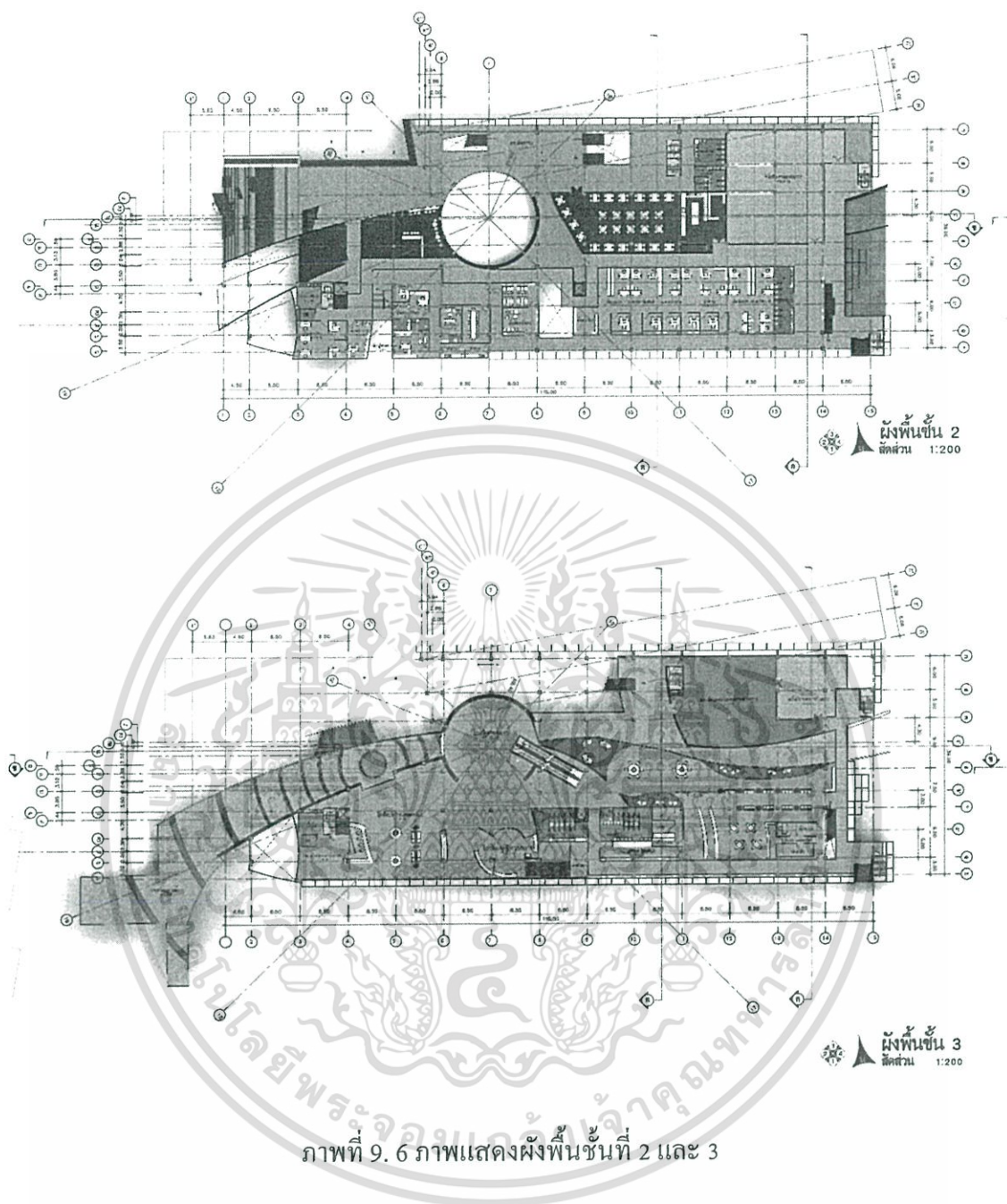


ภาพที่ 9.4 แสดงผังบริเวณ

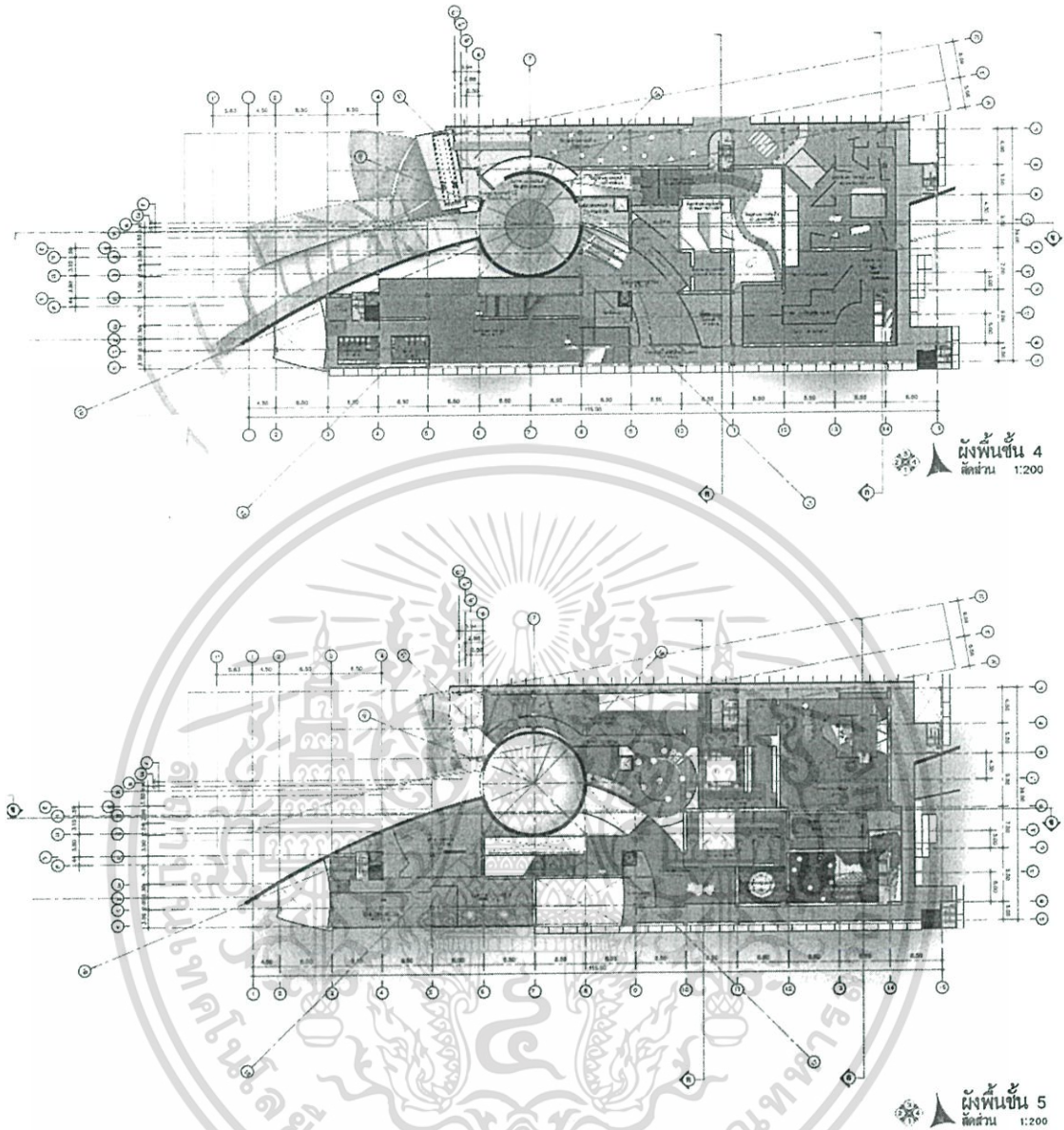


ภาพที่ 9.5 แสดงผังพื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



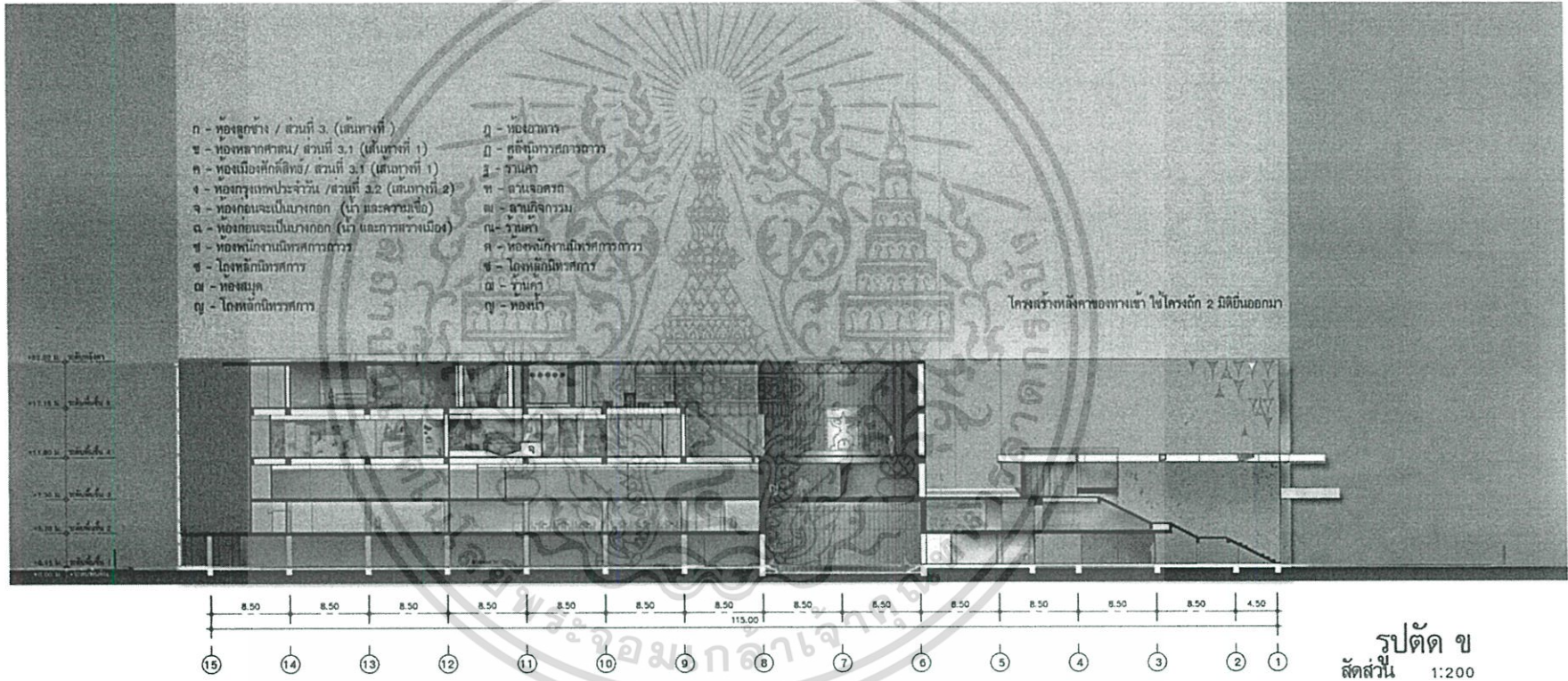
ภาพที่ 9.7 ภาพแสดงผังพื้นที่ 4 และ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

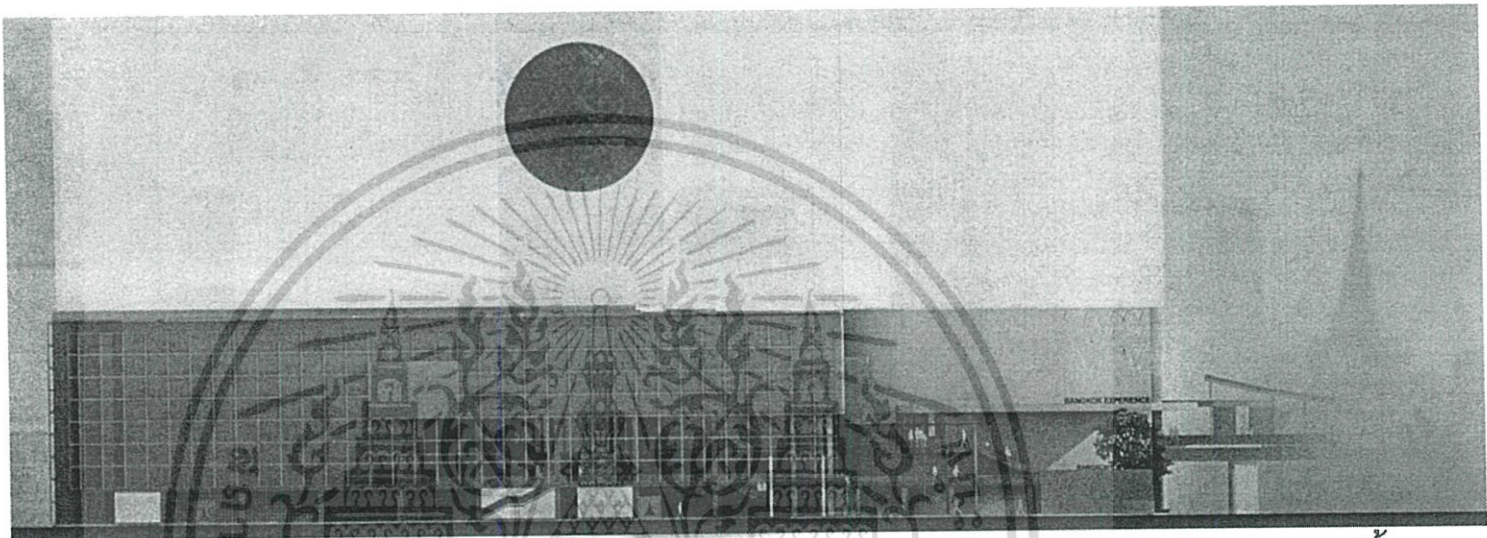
ภาพที่ 9.8 แสดงรูปตัดอาคาร (รูปตัด ก และรูปตัด ค)



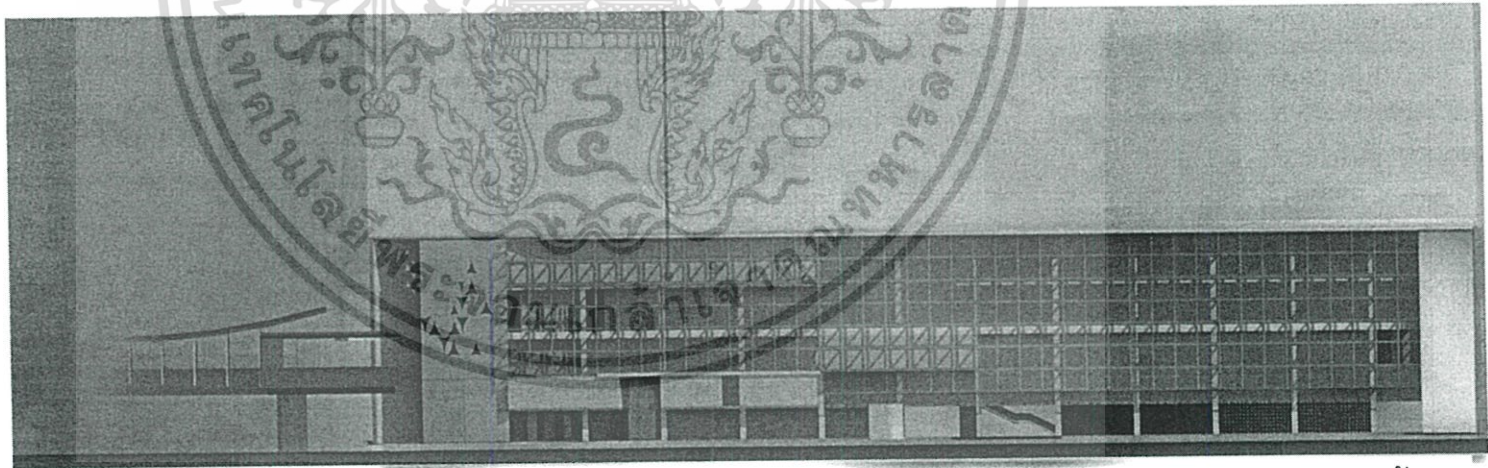
ภาพที่ 9.9 ภาพรูปตัดอาคาร (รูปตัด ข)



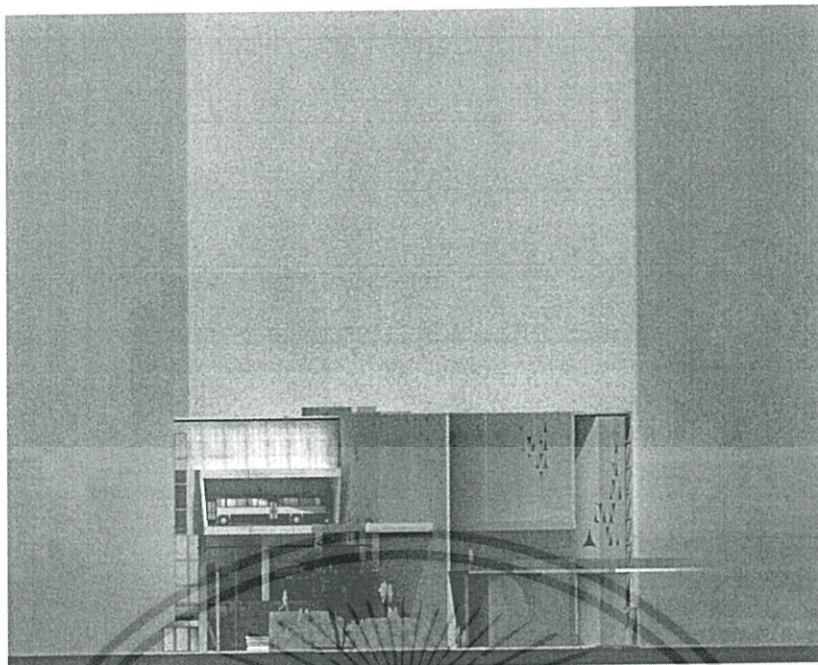
ภาพที่ 9. 10 แสดงรูปด้านอาคาร (รูปด้าน 1 และรูปด้าน 3)



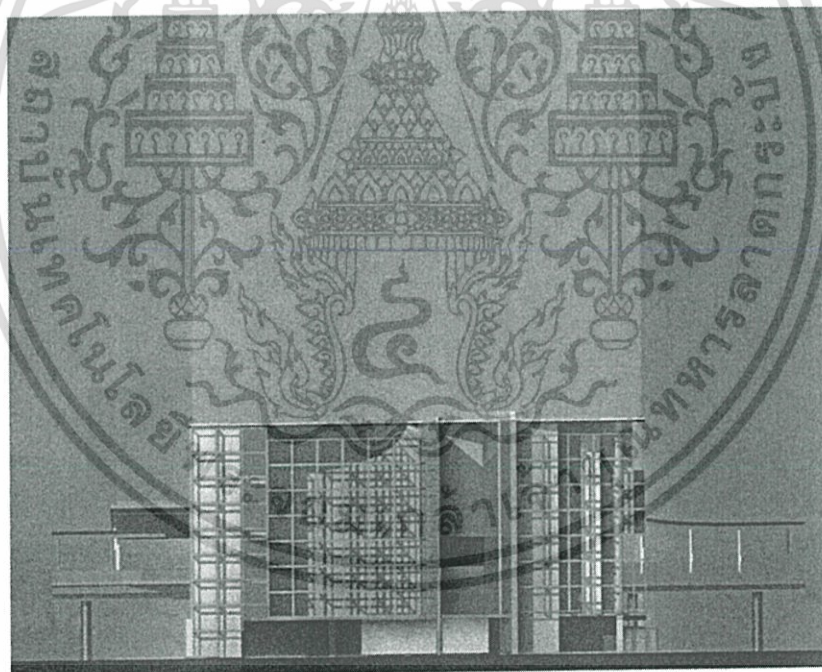
รูปด้าน 1
สัดส่วน 1:200



รูปด้าน 3



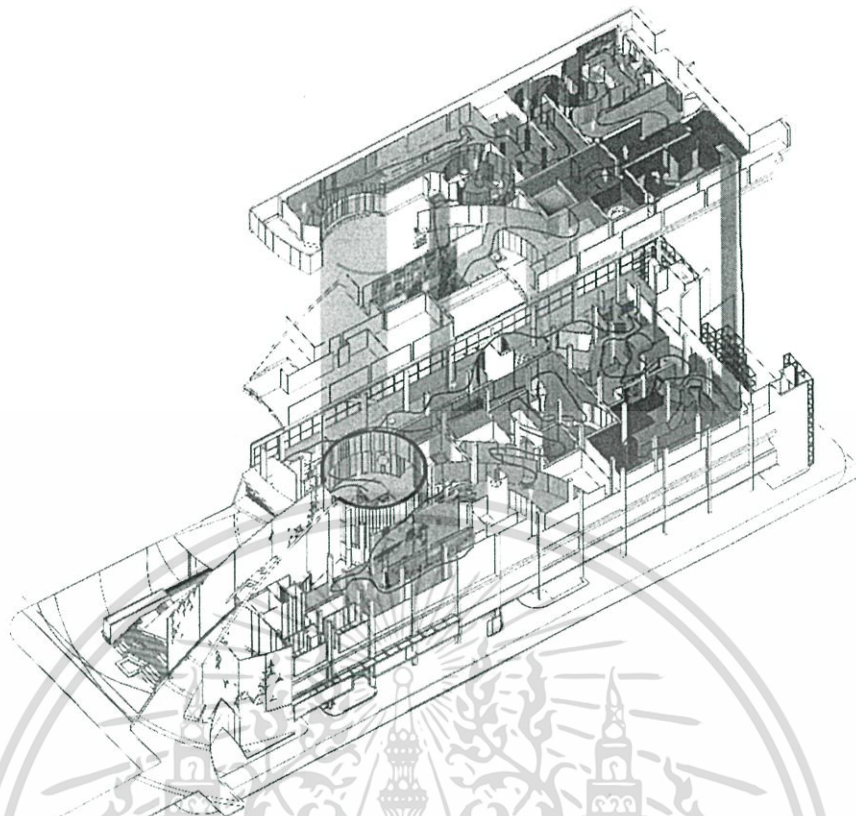
รูปด้าน 2
สัดส่วน 1:200



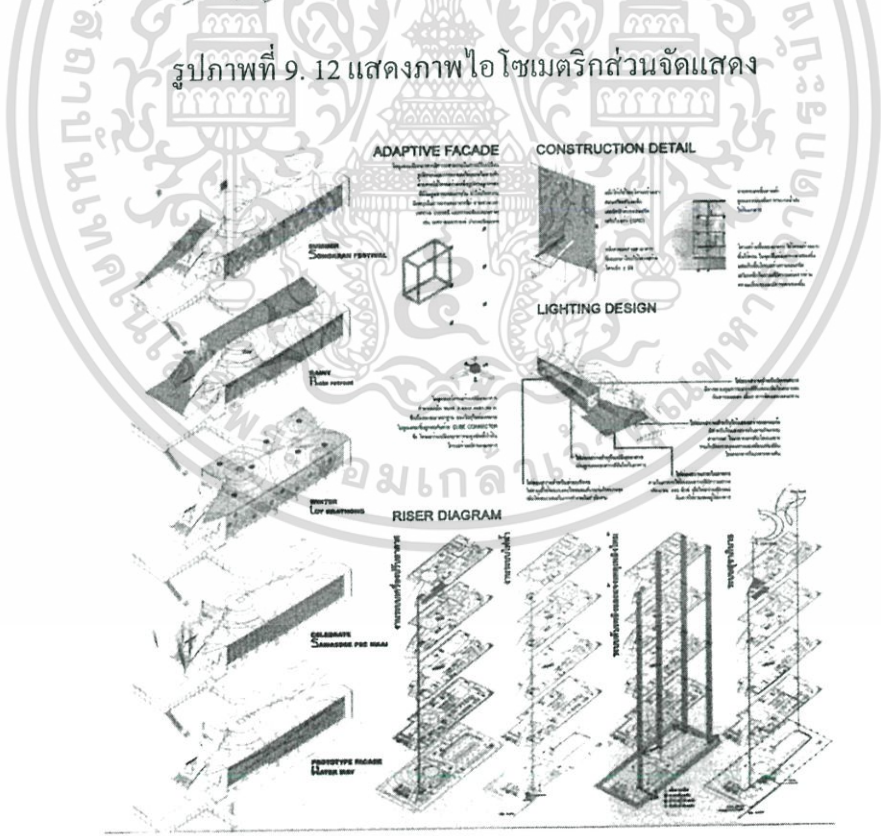
รูปด้าน 4
สัดส่วน 1:200

รูปภาพที่ 9. 11 แสดงรูปด้านอาคาร (รูปด้าน 2 และรูปด้าน 4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

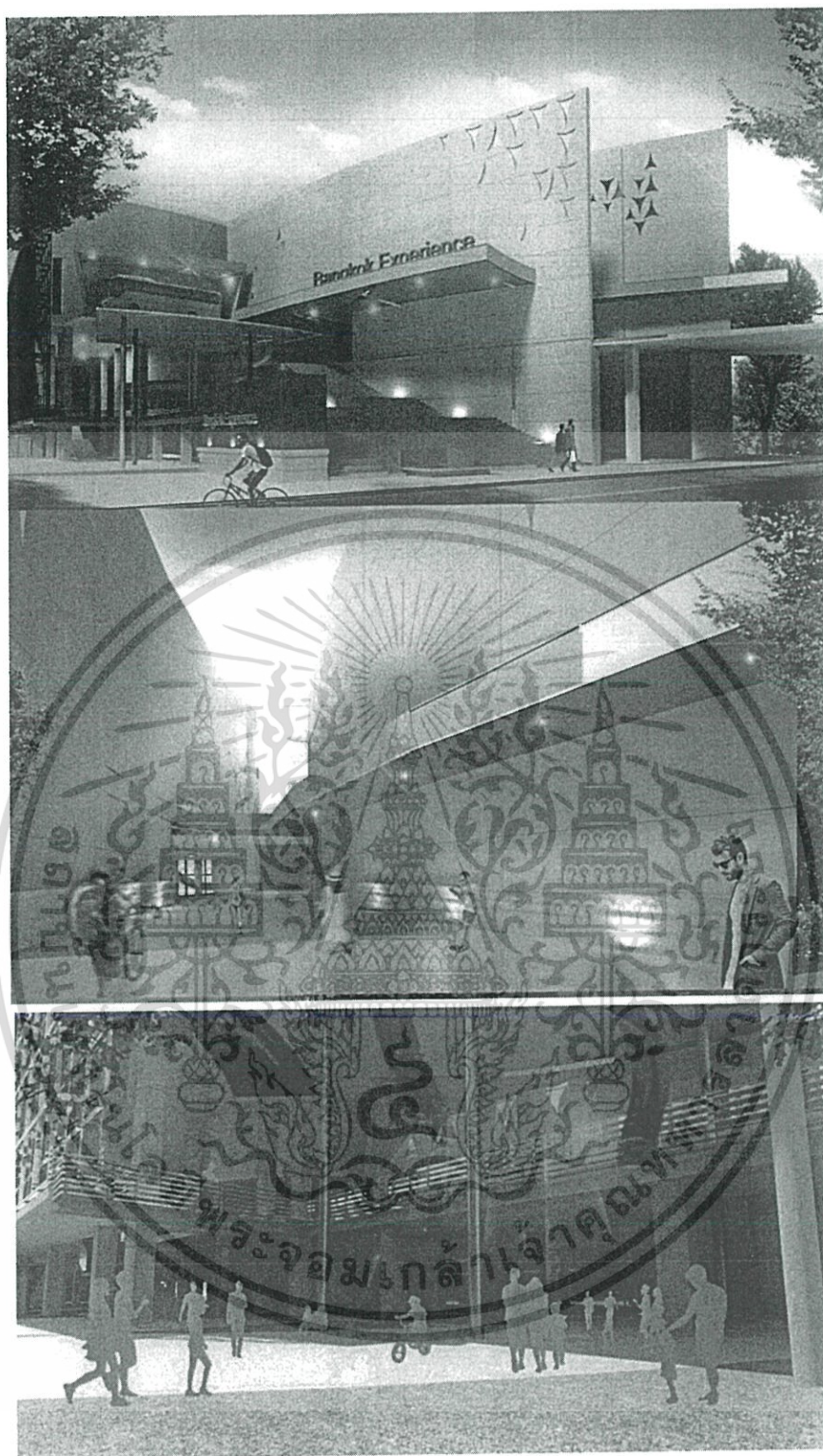


รูปภาพที่ 9. 12 แสดงภาพไอโซเมตริกส่วนจัดแสดง



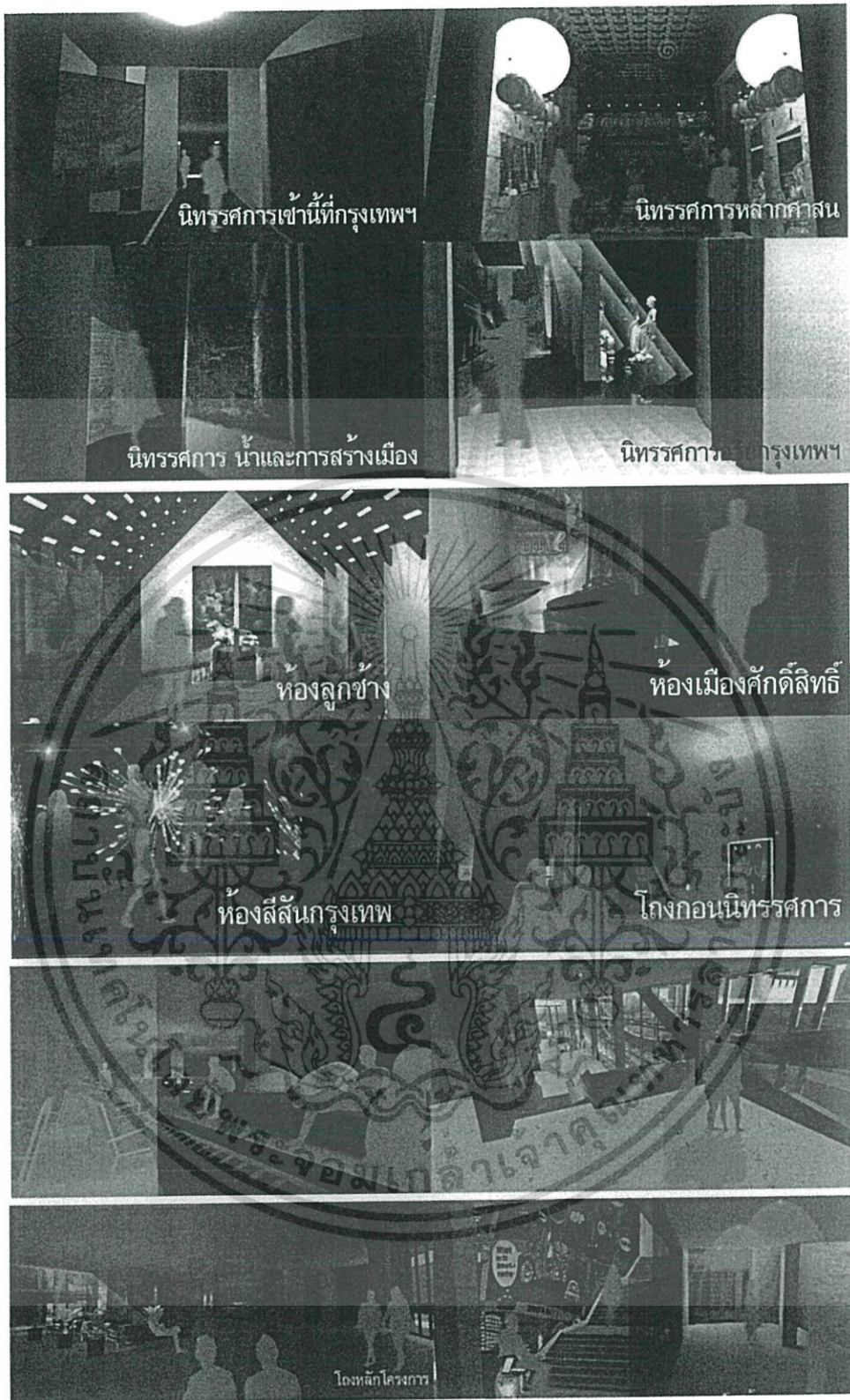
รูปภาพที่ 9. 13 แสดงระบบประกอบอาคารและรายละเอียดวัสดุประกอบอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



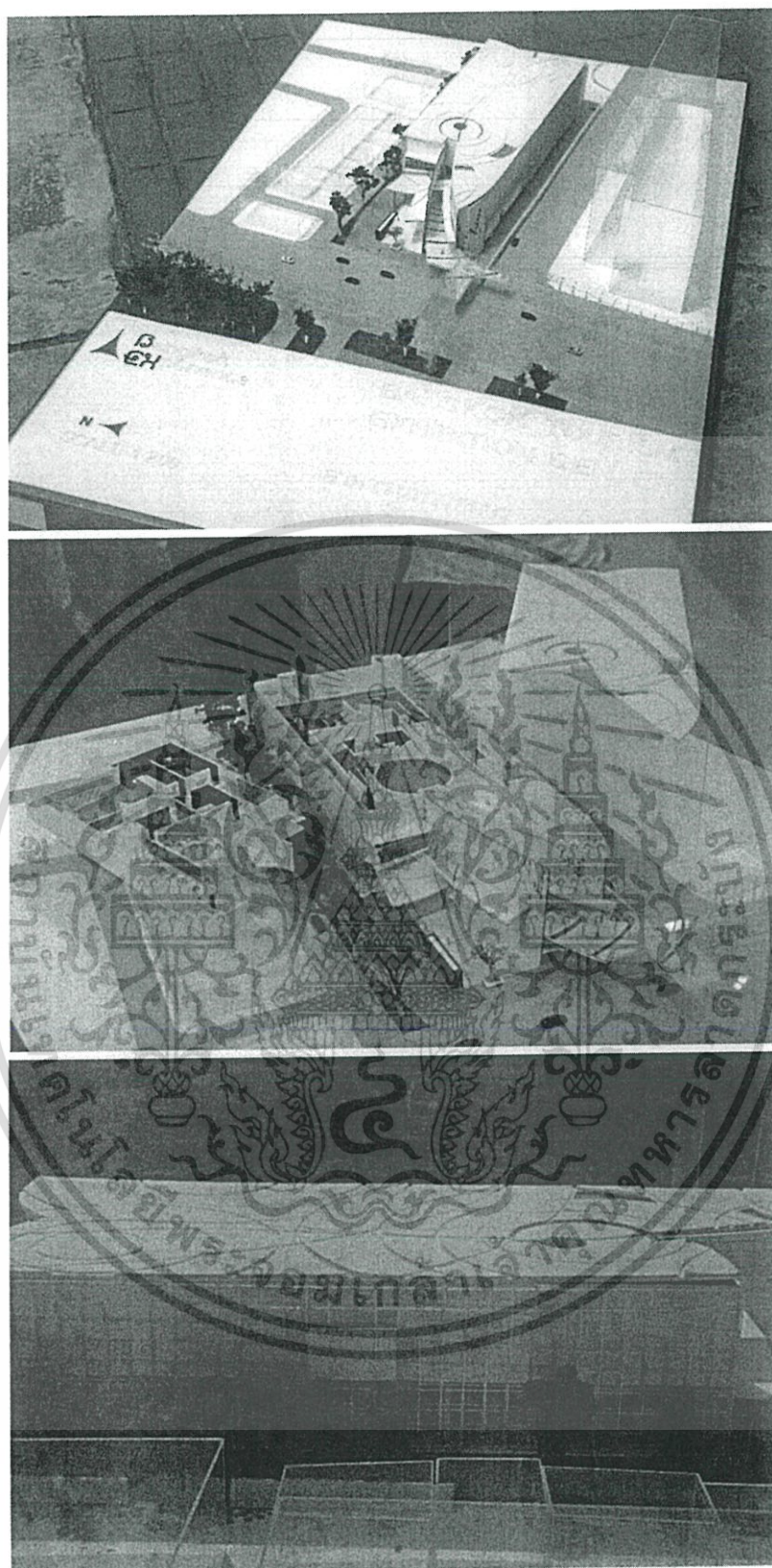
รูปภาพที่ 9. 14 ภาพทัศนียภาพภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



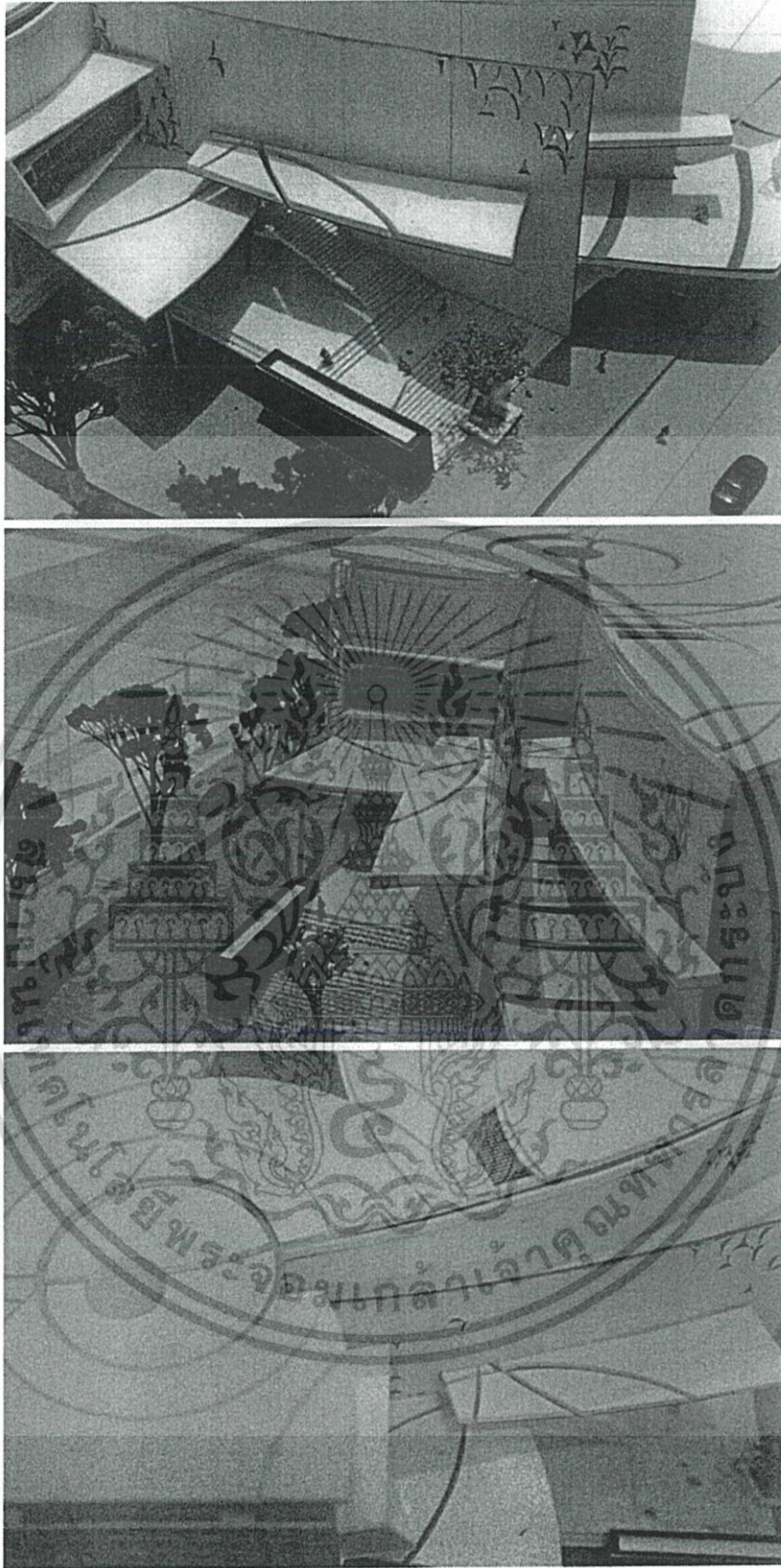
รูปภาพที่ 9. 15 แสดงภาพทัศนียภาพภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 9. 16 ภาพหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพที่ 9. 17 ภาพหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กรุงเทพมหานคร, **ของดีกรุงเทพ๑. พิมพ์ครั้งที่ 3.** กรุงเทพมหานคร:โรงพิมพ์สำนักงานพระพุทธศาสนาแห่งชาติ, 2557

สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์, **อัญมณี แห่งมหานคร. พิมพ์ครั้งที่ 1.** กรุงเทพมหานคร:บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน)

สุเมธ ชุมสาย ณ อยุธยา, **น้ำ บ่อเกิดแห่งวัฒนธรรมไทย.พิมพ์ครั้งที่ 2.**กรุงเทพมหานคร:ไทยวัฒนาพานิชย์.2529

สมาคมนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, **a+A:หนังสือเผยแพร่ผลงานออกแบบดีเด่นของนิสิตเก่าคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย :อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์. พิมพ์ครั้งที่ 1 .**กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2555

David Adler, **Metric Handbook planning and Design Data.** พิมพ์ครั้งที่ 2. สหราชอาณาจักร:Plant a Tree, 2542

John hoskin, **The Thai World.** พิมพ์ครั้งที่ 1. ประเทศอินเดีย:Replika Press Pvt Ltd.,2555

Joseph De Chiara และJohn Callendar, **Time Saver Standards For Building Types.** พิมพ์ครั้งที่ 2. สิงคโปร์:Singapore National Printers Ltd.2530

Peter Neufert, **Architctects' Data.** พิมพ์ครั้งที่ 4. ประเทศสิงคโปร์:Makkomo Print Media Ltd. 2555

ภาคผนวก ก

ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ (Exhibition) ตรงกับคำภาษาอังกฤษว่า “Exhibitions” มีความหมายใกล้เคียงกับคำว่า “Display” ซึ่งแปลว่า “การจัดแสดง” โดยมีนักเทคโนโลยีการศึกษาได้ให้ความหมายของนิทรรศการไว้ว่า

เปรี๊อง กุมุท (2526) ได้ให้ความหมายของนิทรรศการไว้ว่า เป็นเครื่องมือสื่อสารที่มีบทบาทและอิทธิพลมากขึ้นทุกขณะทั้งในด้านการศึกษา วิทยาศาสตร์ การแพทย์ ธุรกิจ สังคม การเมือง การอุตสาหกรรม และอื่นๆ นอกจากนี้ยังให้ความหมายในทัศนะของผู้จัดว่าเป็นวิธีอันทรงประสิทธิภาพในการกระตุ้นให้ผู้คนสนใจในวัตถุ และแนวความคิด ความอ่าน เป็นวิธีที่สามารถเข้าถึงประชาชนได้ในเมื่อวิธีการอย่างอื่นไม่สามารถทำได้ ทั้งนี้เพราะเสน่ห์อันเกิดจากผลงานการรวบรวมสรรพสิ่งทั้งหลาย การคัดเลือก การจัดแสดงที่ดี และได้ให้ความหมายของนิทรรศการในทัศนะของผู้ชม หรือประชาชนว่า นิทรรศการหมายถึง โอกาสของความเห็น ความชื่นชม และการเรียนรู้บางอย่างเกินปกติวิสัยที่จะได้มีโอกาสเช่นนั้น เสน่ห์ของนิทรรศการอยู่ที่ความพิเศษ หรือโอกาสที่หายาก หรือหาชมได้บางครั้งบางคราวเท่านั้น

ธีรศักดิ์ อัครบวร (2537) ได้ให้ความหมายของนิทรรศการว่า นิทรรศการ หมายถึง การวางแผนการถ่ายทอดความรู้ โดยใช้สื่อทัศนวัสดุเครื่องมือ สื่อทัศนศึกษา และกิจกรรม สื่อทัศนศึกษา (A.V. Activities) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือผสมผสานกันอย่างมีระบบ เพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ความเข้าใจ ตลอดจนมุ่งชักจูงความคิดความสนใจ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้จัดกำหนดไว้

Edgar Del (1969) กล่าวถึงนิทรรศการว่า นิทรรศการเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ให้ประสบการณ์รูปธรรมขั้นที่ 6 ของกรวยประสบการณ์ (Cone of Experience) ทั้งนี้ต้องเป็นนิทรรศการที่จัดอย่างมีความหมาย อาจจัดเป็นชุดของรูปถ่าย หรือรูปถ่าย ผสมผสานแผนภูมิ และภาพโฆษณา บางครั้งอาจจะมีการสาธิต หรือฉายภาพยนตร์ประกอบ แต่อย่างไรก็ตาม ทุกนิทรรศการ มีลักษณะที่เหมือนกันอย่างหนึ่งคือการขมวดความรู้ ความสนใจของผู้อื่นให้มุ่งไปยังวัตถุอุปกรณ์ โดยการควบคุม เงื่อนไข

จากความหมายต่างๆ สรุปได้ว่านิทรรศการ คือ รูปแบบหรือวิธีการถ่ายทอดความรู้ โดยนำเอาวัสดุอุปกรณ์หรือสื่อมาผสมผสานกันและนำเสนออย่างเป็นระบบ เช่น ภาพ ของจริง หุ่นจำลอง เอกสาร คำแนะนำ สไลด์ วิดีทัศน์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น เพื่อกระตุ้นความสนใจและทำให้ผู้ดูเกิดความสนใจและทำให้ผู้ดูเกิดความเข้าใจในเนื้อหาของนิทรรศการ ได้รวดเร็วขึ้น อาจกล่าวได้ว่าเป็นการเรียนรู้ที่ใกล้ชิดกับประสบการณ์ตรง โดยผู้ชมสามารถรับรู้ได้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า

โดยมีการจำแนกประเภทของนิทรรศการ โดยแบ่งตามลักษณะดังนี้

1. แบ่งตามวิธีการจัด

นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

หมายถึงนิทรรศการที่จัดแสดงเรื่องราวเดิม ไม่เปลี่ยนแปลง เป็นที่รวบรวมสิ่งแสดงของที่ใช้จัดอาจเป็นของจริง หุ่นจำลอง รูปภาพ ซึ่งจะไม่มีการเปลี่ยนแปลง รูปแบบ และวิธีการจัดแสดง อยู่ในอาคารเดิมไม่เปลี่ยนแปลง ผู้ชมสามารถเข้าชมได้ตลอดเวลา เพื่อศึกษาหรือหาความรู้ ความเพลิดเพลิน เช่น พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เป็นต้น

1.2 นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

คือการจัดนิทรรศการเป็นครั้งคราวในวาระโอกาสหรือเทศกาลพิเศษเพื่อแสดงความรู้ใหม่ๆ แผนงานพิเศษ วาระในวันสำคัญต่างๆ ของหน่วยงาน นิทรรศการชั่วคราวอาจจัดแสดงในสถานที่เดิมเป็นประจำ แต่สื่อที่นำมาแสดงชุดนั้นๆ จัดอยู่ไม่นาน อาจเป็นสัปดาห์หรือสองสามเดือนก็เปลี่ยนใหม่ หรือเลิกไป

1.3 นิทรรศการเคลื่อนที่ (Travelling Exhibition)

หมายถึง นิทรรศการที่จัดขึ้นเป็นชุดสำเร็จ เพื่อแสดงในหลายๆ สถานที่ หมุนเวียนกันไป รูปแบบและสื่อหลักที่นำมาแสดง เป็นแบบเดิม วัตถุประสงค์ในการจัดเป็นแบบเดิม อาจมีสิ่งของหรือการแสดงประกอบเพิ่มเติมในบางครั้ง ส่วนสถานที่จัดก็หมุนเวียน เปลี่ยนไปเรื่อย อาจเคลื่อนที่ไปต่างจังหวัดหรือจังหวัดเดียวกันแต่เปลี่ยนชุมชนที่นำไปแสดง แบ่งตามลักษณะของสถานที่จัด มี 3 ประเภท ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการกลางแจ้ง (outdoor exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการภายนอกตัวอาคาร และอาจจัดในสนามโดยใช้เต็นท์นิทรรศการประเภทนี้ มีขนาดใหญ่หรือเล็กขึ้นอยู่กับรูปแบบ ลักษณะวิธีจัดด้วย และมีขอบเขตการแสดงกว้างขวาง นิทรรศการกลางแจ้งแบบชั่วคราว อาจจะทำในสนามโดยใช้เต็นท์กาง และยกพื้นขึ้นเพื่อจัดแสดงก็ได้ นิทรรศการ กลางแจ้งแบบชั่วคราวนี้ อาจจะมีขนาดใหญ่หรือเล็กก็ได้

นิทรรศการในร่ม (Indoor Exhibition) คือ นิทรรศการที่จัดในบริเวณอาคาร หรือจัดสร้างอาคารเพื่อแสดงนิทรรศการ โดยวิธี แบบถาวร แบบชั่วคราว หรือแบบเคลื่อนที่ก็ได้ นิทรรศการในร่มแบบถาวร เช่น ในอาคารของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรุงเทพมหานคร หรือพิพิธภัณฑ์จังหวัด นิทรรศการในร่มแบบชั่วคราว จัดขึ้นโดยมีระยะเวลาแสดงแน่นอน มีจุดมุ่งหมาย แคลงแต่เด่นชัด การจัดนิทรรศการประเภทนี้ผู้จัดมีความสะดวกในการเตรียมงานได้ดีกว่าจัดภายนอกอาคาร

นิทรรศการหมุนเวียน (traveling exhibition) หรือนิทรรศการสัญจร นิทรรศการที่จัดทำเป็นชุดสำเร็จรูปถาวร สามารถเคลื่อนย้ายไปแสดงในที่ต่าง ๆ หมุนเวียนสลับกันไป หรืออาจแสดงในรูปของรถเผยแพร่เคลื่อนที่ (mobile units) ซึ่งจัดแสดงเพียงครั้งวันหรือหนึ่งวัน นิทรรศการประเภทนี้สามารถเข้าถึงบุคคลเป้าหมายได้อย่างแท้จริง โดยเฉพาะในท้องถิ่นทุรกันดาร การคมนาคมไม่สะดวก

การแบ่งประเภทของนิทรรศการตามวัตถุประสงค์ ของการจัดนั้น แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

นิทรรศการเพื่อการศึกษา

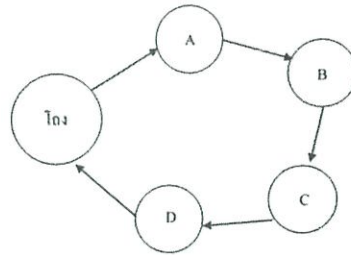
นิทรรศการทางการตลาด

การจัดกลุ่มของห้องจัดแสดง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะ คือ

Room to room arrangement เป็นการจัดห้องแสดง โดยให้ผู้ชมเดินเรื่อยๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับทำให้การชมงานทั่วถึงและเป็นไปตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆประหยัดพื้นที่

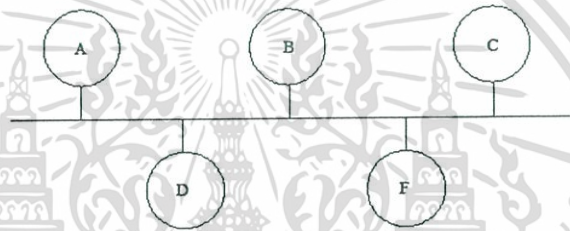
ข้อเสีย ถ้าใช้ในพิพิธภัณฑ์ใหญ่เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนถึง ห้องอื่นๆ และการเข้าชมไม่สามารถเลือกชมเป็นบางส่วนได้



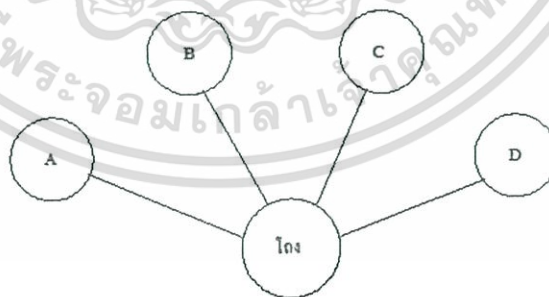
Corridor to room arrangement การจัดห้องแสดงลักษณะที่มีทางเดินยาวแล้วมีทางเดินแยกออกไปสู่ห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางเข้าทางออกโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่นและส่วนทางเดินใช้เป็นที่แสดงภาพได้ด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมงานได้

ข้อเสีย การจะแสดงจะไม่ติดต่อกัน เป็นการขัดจังหวะการชมและเปลืองพื้นที่ทางเดินด้วย

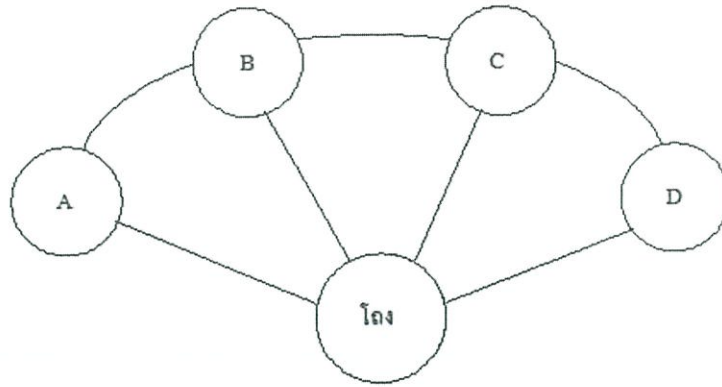


Nave to room arrangement เป็นการจัดแสดงเป็นกลุ่มที่มีห้องโถงเป็นศูนย์กลาง หรือ Central Core จากห้องโถงสามารถเข้าสู่ห้องแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง เป็นการเลือกเอาข้อดี 1 และ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามใจชอบและประหยัดเนื้อที่ด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการสัญจรของคนในกรณีที่มียุคนมาก



Central arrangement เป็นการรวมเอาการจัดทั้ง 3 ลักษณะข้างต้นเข้าด้วยกัน โดยมีห้องโถงเป็นศูนย์กลางแยกเข้าสู่ห้องต่างๆ ห้องแต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้โถงกลางเป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนพื้นที่เดินชมหรือเส้นทางสัญจร

หมายถึงส่วนพื้นที่เดินชมหรือเส้นทางสัญจร ในข้อนี้ต้องนำข้อมูลจากการ วางแผนด้านอื่น ๆ เช่น วัตถุประสงค์ ขอบเขตของงาน โดยเฉพาะกลุ่ม เป้าหมายมาร่วมพิจารณา เพื่อที่จะได้ทราบ ระดับ และจำนวนของผู้ชมโดย ประมาณ เพื่อกำหนดพื้นที่สัญจรให้มีสัมพันธ์กับผู้ชม ให้มีการ ไหลเวียน อย่างสะดวก ไม่แน่น อึดอัด พื้นที่ เดินชม หรือเส้นทางสัญจรของการจัด นิทรรศการ แบ่ง ออกเป็น 2 ส่วน คือ

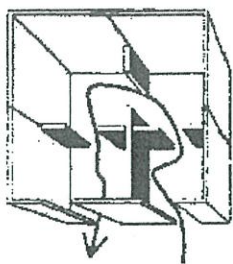
ทางสัญจรหลัก (Main Route) เปรียบเหมือนถนนสายหลัก คือส่วนทางเข้า ออก และ เป็นพื้นที่ส่วนกลาง สามารถ แยกไปยังจุดอื่น ๆ ต่อไป ในส่วนนี้ไม่ควรจัดวางสิ่งใด ขวางทาง และสิ่งที่แสดง ตามรายการสัญจรถ้าเป็นสิ่งที่ผู้ชมจะต้องใช้เวลาชม พินิจ พิจารณานานแล้ว อาจ ทำให้การ ไหลเวียนของผู้ชมไม่คล่องตัว บริเวณนี้ควรเป็นจุด แสดงสิ่งที่เด่น ที่สามารถดึงดูด ผู้ชม ได้ดี เพื่อที่จะไปชมรายละเอียดต่อไป ทางสัญจรหลัก นี้ จะเป็น เส้นทางที่กำหนดแน่นอน เพื่อบังคับให้ผู้ชมไปยังจุดที่ต้องการ

ทางสัญจรรอง (Sub-main Route) เปรียบเหมือนถนนสายรอง หรือซอยที่แยก จากถนน ใหญ่ ส่วนนี้เป็นพื้นที่ สามารถแสดงสิ่งที่ เป็น รายละเอียดได้ ทางสัญจรรองนี้จะ เป็น เส้นทางที่กำหนด แน่นอน เช่นเดียวกับ ทางสัญจรหลักก็ได้ หรือจะไม่กำหนด แน่นอนก็ได้ โดยอาจกำหนด โดยเนื้อหา หรือสิ่งที่แสดงที่มีความต่อเนื่องกัน

การวางผังการจัดนิทรรศการ

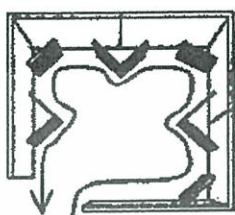
การวางผังในการจัดนิทรรศการ มีวิธีการดำเนินงานคล้ายกับ การวางผัง การออกแบบตกแต่ง ภายในคือ เน้นประโยชน์ใช้สอย (Function) เป็นหลัก แต่การวางผังในการจัดนิทรรศการจะมี รูปแบบเฉพาะบางประการ ดังตัวอย่าง ต่อไปนี้ เป็นการกำหนดเส้นทางสัญจรหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



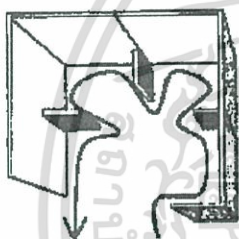
รูปแบบที่ 1

การวางผังที่มีทางออกทางเดียวสามารถควบคุมทิศทางของผู้ชมได้



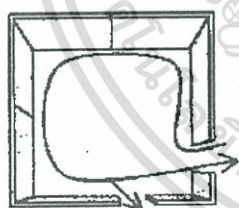
รูปแบบที่ 2

การวางผังที่มีทางออกทางเดียว แต่ทางเข้ากับทางออกแคบ ทำให้
การไหลเวียนไม่สะดวก



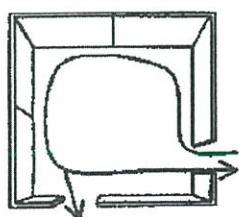
รูปแบบที่ 3

การวางผังที่มีทางออกทางเดียว แต่ทางเข้ากับทางออกกว้างทำให้
การไหลเวียนสะดวกกว่า



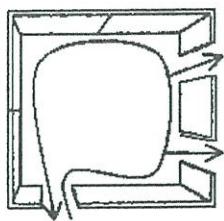
รูปแบบที่ 4

การวางผังที่มีทางออกสองทางทำให้การไหลเวียนสะดวก



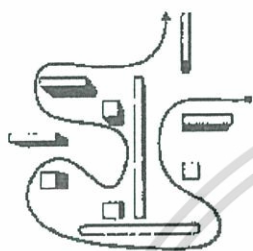
รูปแบบที่ 5

การวางผังที่มีทางออกสองทางคล้ายกับรูปแบบที่ 4 แต่ทางออกอยู่
ห่างจากทางเข้า ผู้ชมอาจออกจากงานก่อนดูจบ



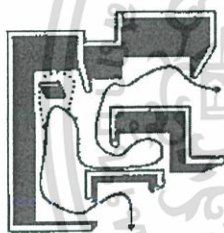
รูปแบบที่ 6

การวางผังที่มีทางออกหลายทาง แม้จะมีการกำหนดทาง เข้าออก ไว้ก็ตาม แต่จะไม่สามารถควบคุมทิศทางของผู้ชมได้ ผู้ชมอาจออกจากงานก่อนดูจบ



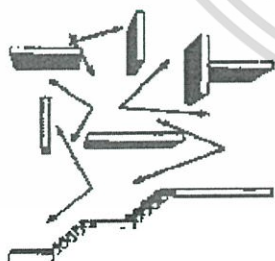
รูปแบบที่ 7

การวางผังแบบเปิดโล่ง และแบบกึ่งเปิดโล่ง ต้องมีวิธีการควบคุมทิศทางของผู้ชมให้ไปในทิศทางที่ต้องการเช่นกำหนดโดยเนื้อหาหรือเครื่องหมายมีฉะนั้นผู้ชมจะเกิดความสับสนแก่ผู้ชม และอาจออกจากงานก่อนดูจบ



รูปแบบที่ 8

การวางผังแบบกึ่งเปิดโล่ง มีวิธีการควบคุมทิศทางของผู้ชมให้ไปในทิศทางที่ต้องการโดยใช้บอร์ดตั้งแสดงเป็นตัวกำหนด



รูปแบบที่ 9

การวางผังแบบเปิดโล่ง แบบนี้ ไม่สามารถควบคุมทิศทาง ของผู้ชมได้แต่มีความน่าสนใจและความเป็นอิสระ อาจเหมาะกับการงานแสดงที่จบเป็นเรื่อง ๆ ไม่ต้องการความต่อเนื่องมากนัก หรืองานนั้นมีความน่าสนใจมากที่ผู้ชมสามารถ ดูต่อเนื่องจนจบได้

และตัวอย่างต่อไปนี้เป็นแนวทางการกำหนดทางสัญจรรอง คือ เส้นทางที่ต่อเนื่องจาก ทางสัญจรหลัก หรือการเดินเข้าไปชมสิ่งที่แสดงอย่างเจาะจง มีหลักการก็คือ ต้องมีความสัมพันธ์กันกับครุภัณฑ์ที่จัดแสดง เช่น บอร์ด ตู้ ชั้น หรือแท่น เป็นต้น โดยเน้นให้กลุ่มเป้าหมายได้ผู้รับชมอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข

การศึกษาการออกแบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.) การออกแบบส่วนจัดนิทรรศการ

การวิเคราะห์หาพื้นที่ของส่วนนิทรรศการสามารถทำได้หลายวิธี ดังนี้

1.1. คิดเทียบเป็นร้อยละจากอาคารพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ

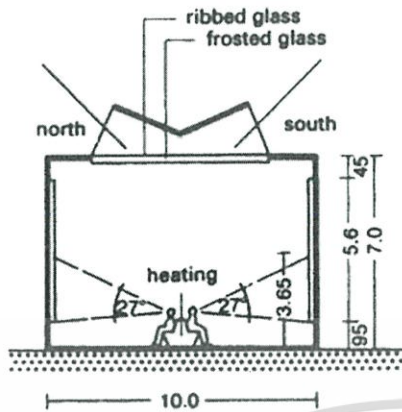
สามารถสรุปได้ว่า ส่วนจัดแสดงนิทรรศการจะมีพื้นที่ประมาณ ร้อยละ 42 หรืออยู่ระหว่าง ร้อยละ 27 ถึง ร้อยละ 57 ของพื้นที่อาคารทั้งหมด

1.2. กำหนดตามมาตรฐานจากหนังสือ

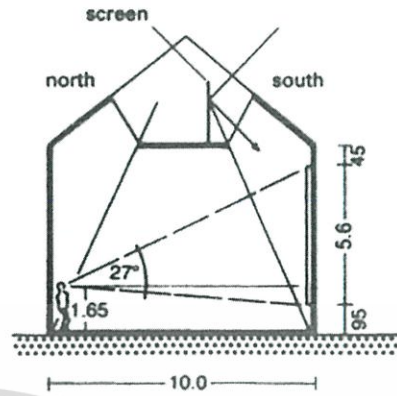
- วิชาการพิพิธภัณฑ์ กำหนดไว้ว่า พื้นที่ห้องแสดงงานไม่ควรมากกว่า ร้อยละ 30 ถึง ร้อยละ 40 ของพื้นที่อาคาร

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

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

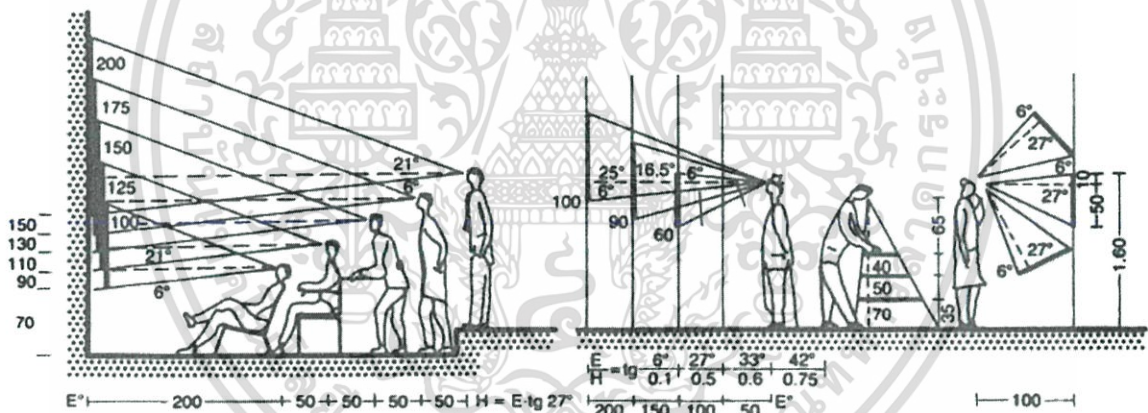


5 Well-lit exhibition hall based on Boston experiments



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

ภาพแสดงความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ต่อพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดง



9 Field of vision: height/size and distance

ภาพแสดงความความสัมพันธ์ของขนาดพื้นที่ต่อพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดง

- **New Metric Hand Book** เรื่อง Museum and Art Gallery เรื่องการวิเคราะห์จากมุมมอง(Cone of Vision) ให้สัมพันธ์กับขนาดของงานประเภทต่างๆ กำหนดมุมมองสำหรับงาน จิตรกรรม และภาพพิมพ์ ซึ่งโดยปกติการจัดแสดงผลงานจะติดตั้งไว้บนฝาผนังขอบเขตการมองตรงไปข้างหน้าในระดับสายตาปกติ จะเป็นรูปกรวยที่มีมุมยอดจากสายตาเท่ากับ 10 องศาในระนาบขนานกับพื้น และจะเป็นรูปกรวยที่มีมุมยอด 57 องศา ในระนาบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตั้งฉากกับพื้น และเส้นผ่านศูนย์กลางของฐานกรวยเท่ากับเส้นทแยงมุมของภาพที่แสดง
 ดังนั้น ระยะห่างระหว่างผู้ชมกับภาพที่แสดงจะเท่ากับ 1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพ
 ที่นำมาจัดแสดง

ดังนั้นการหาพื้นที่สำหรับการชมงานแบบภาพติดฝาผนัง จะใช้ระยะห่างระหว่าง
 ภาพกับผู้ชมภาพ (1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพ) รวมกับระยะทางเดินด้านหลังผู้ชม
 0.701 นำมาคูณกับความยาวของภาพตามแนวนอน จะได้สมการในการหาพื้นที่ดังนี้

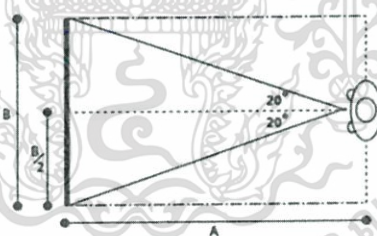
พื้นที่ในการชมผลงาน เท่ากับ

- เท่า ของเส้นทแยงมุมของภาพ + 0.70) x ความยาวของภาพตาม
 แนวนอน

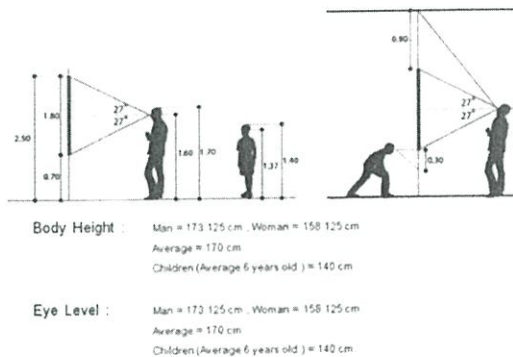
1.3. การจัดพื้นที่ใช้สอยจากรูปแบบการจัดแสดง



ความสัมพันธ์ระหว่างระยะวัดกับมุมมอง



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



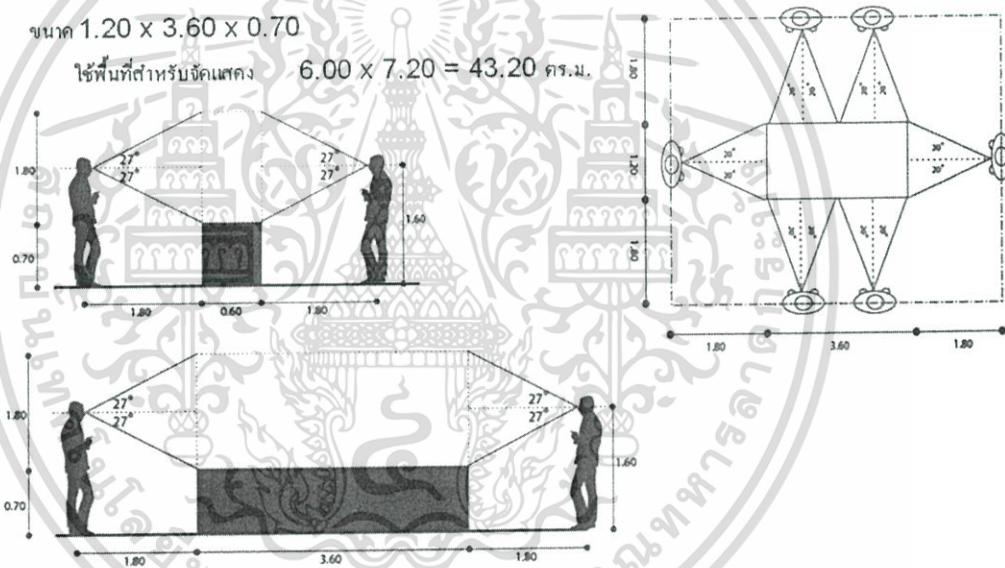
ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อ 1 หน่วยพื้นที่

- วัตถุ 3มิติ (MODEL, OBJECT)

เป็นการนำวัตถุจริง หรือ วัตถุที่จำลองขึ้นจากวัตถุจริง มาจัดแสดง

ขนาด 1.20 x 3.60 x 0.70

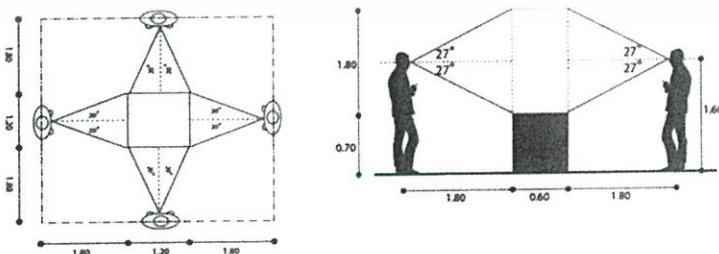
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 6.00 x 7.20 = 43.20 ตร.ม.



ภาพที่ความสัมพันธ์ของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ กับมุมมองและพื้นที่ (6 คน)

ขนาด 1.20 x 1.20 x 0.70 ม.

ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง 4.80 x 4.80 = 23.04 ตร.ม.



ภาพความสัมพันธ์ของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ กับมุมมองและพื้นที่ (4 คน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

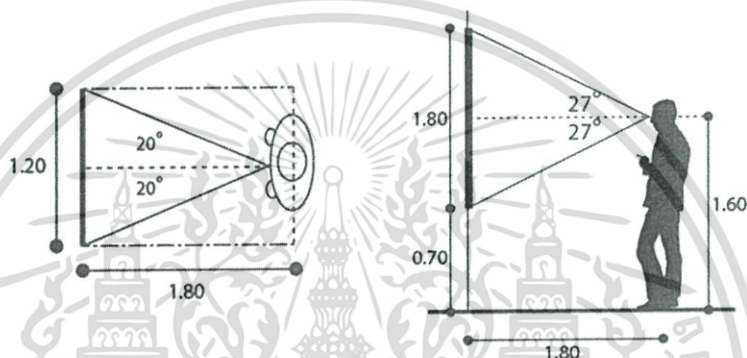
- ประเภทแผ่น 2 มิติ (BOARD)

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

SCEEN BOARDS

ขนาด 1.20 x 1.80 ม.

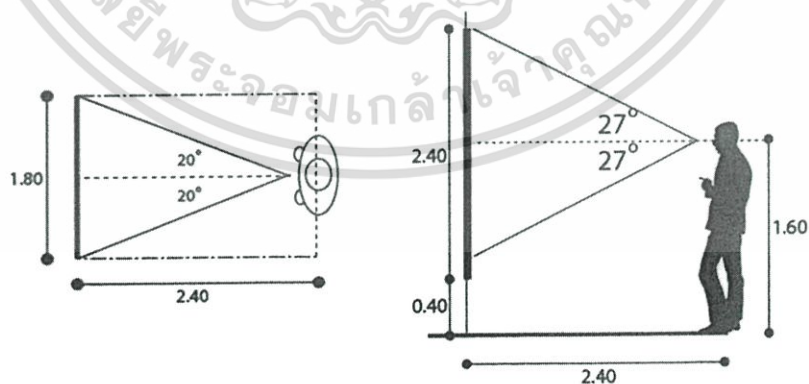
ใช้พื้นที่สำหรับจัดแสดง $1.20 \times 1.80 \text{ ม.} = 2.16 \text{ ตร.ม.}$



ภาพการจัดแสดงแบบ 2 มิติ (SCEEN BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูป มุมมอง และขนาดพื้นที่

ขนาด 1.80 x 2.40 ม.

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

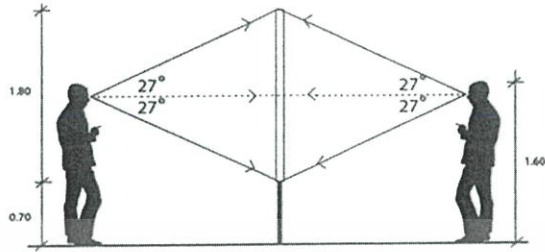
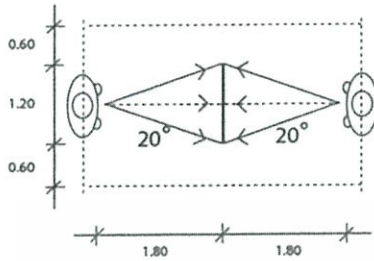


ภาพ การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (SCEEN BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูป มุมมอง และขนาดพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาด 1.20 x 1.80 ม.

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



WALL

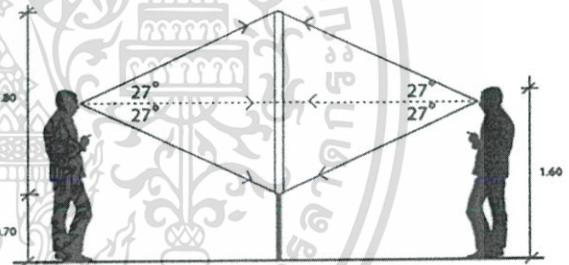
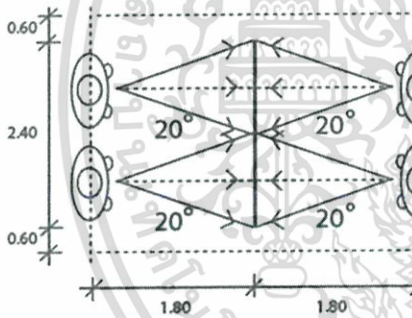
BOARDS

ภาพการจัดแสดงแบบ 2 มิติ (WALL BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูป มุมมอง

และขนาดพื้นที่ (2 คน)

ขนาด 2.40 x 1.80 ม.

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



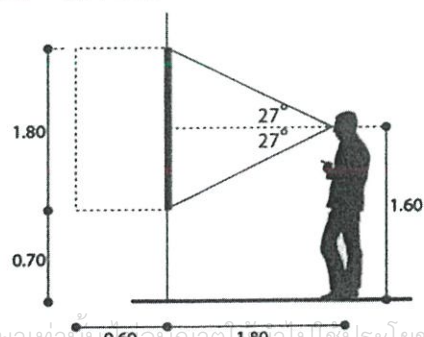
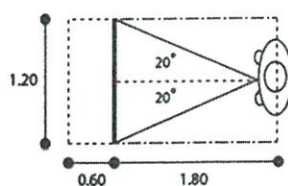
ภาพ การจัดแสดงแบบ 2 มิติ (WALL BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดรูป มุมมอง

และขนาดพื้นที่ (4 คน)

ELECTRONIC BOARDS

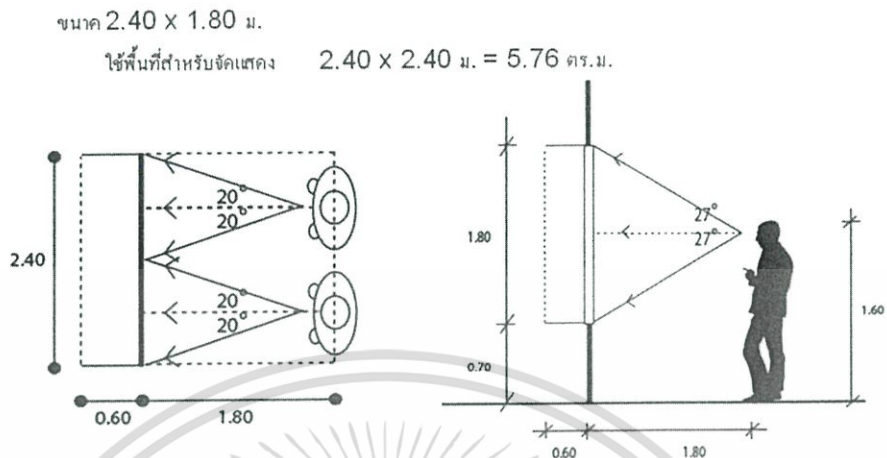
ขนาด 1.20 x 1.80 ม.

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



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

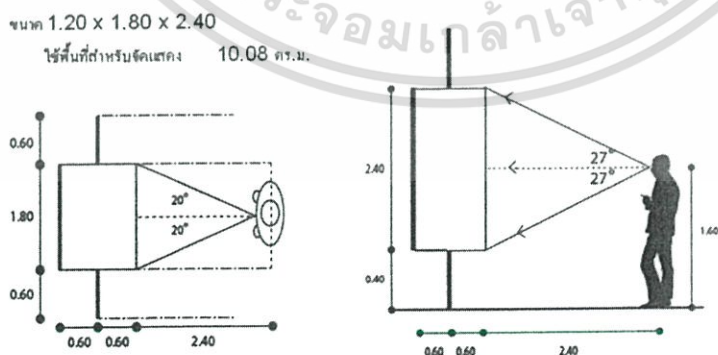
ภาพการจัดแสดงแบบ 2 มิติ (ELECTRONIC BOARDS) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาด
หน้าจอ มุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเผื่อระยะติดตั้ง



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

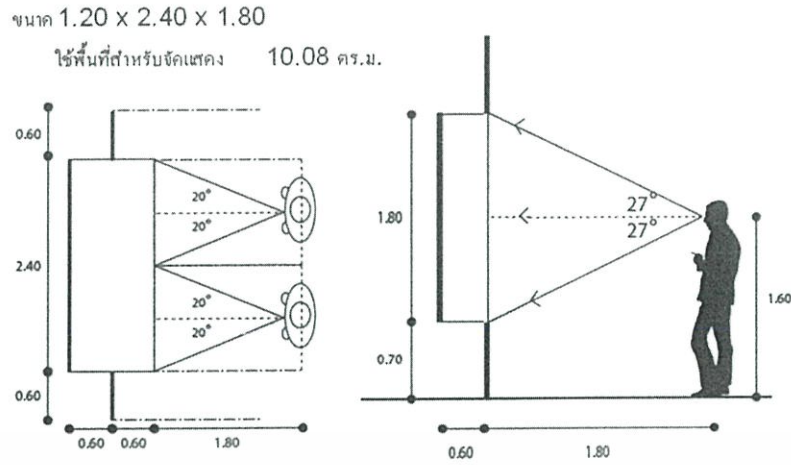
- อินทรทัศน์ (DIORAMA)

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



ภาพการจัดแสดงแบบอินทรทัศน์ (DIORAMA) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอ
มุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเผื่อระยะติดตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพ การจัดแสดงแบบอินทรทัศน์ (DIORAMA) ความสัมพันธ์ระหว่างขนาดหน้าจอ มุมมอง ขนาดพื้นที่ และการเพื่อระยะติดตั้ง (2 คน)

การค้นหาคำสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ สามารถทำได้ โดยการศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวข้อง
 ตารางแสดงข้อมูล แผนผังความสัมพันธ์และองค์ประกอบย่อยของส่วนจัดนิทรรศการจากหนังสือ NEUFRET ARCHITECT' DATA และ THE METRIC HANDBOOK

| | |
|---|---|
| ศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวข้อง | |
| NEUFRET ARCHITECT' DATA | |
| <p>① Circulation diagram</p> | จากแผนผังความสัมพันธ์ แสดงถึง องค์ประกอบย่อย และลำดับการเข้าถึง ดังนี้ - ทางเข้า (CHECK-IN, ENTRANCE) - ส่วนจัดแสดง (GALLERY) - ห้องบรรยาย (LECTURE, THEATRE) - ผู้ดูแล, ผู้รักษา (CURATOR) - ส่วนค้นคว้าข้อมูล (RESEARCH) - ห้องพัสดุ (STORE) - พื้นที่จัดเก็บ (FILING) - ส่วนซ่อมบำรุง (RESTORATION) - จุดรับพัสดุ (RECEPTION) |
| ภาพที่ 2.46 ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อขนาดพื้นที่ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงข้อมูล แผนผังความสัมพันธ์และองค์ประกอบย่อยของส่วนจัดนิทรรศการ จากหนังสือ NEUFRET ARCHITECT' DATA และ THE METRIC HANDBOOK

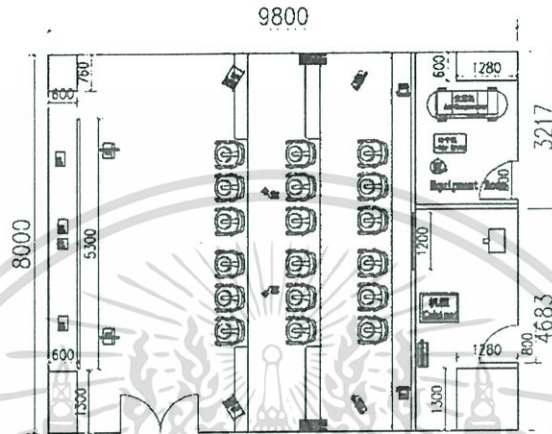
| ศึกษาจากหนังสือที่เกี่ยวข้อง | |
|---|---|
| THE METRIC HANDBOOK | |
| | <p>จากแผนผังความสัมพันธ์ แสดงถึงองค์ประกอบย่อย และลำดับการเข้าถึง ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้า (PUBLIC, ENTRANCE) - โถง (LOBBY) - พื้นที่ขายตั๋ว, ให้ข้อมูล (INFORMATION SALES) - ห้องพัสดุ (STORE) - ห้องบรรยาย (LECTURE, ACTIVITY ROOM) - พื้นที่ปรับอารมณ์ (ORIENTATION) - ส่วนจัดแสดง (EXHIBIT AREA) - ห้องทำงาน (STUDIO, WORKSHOP) - พื้นที่จัดเก็บ (COLLECTION STORAGE) - โถงรักษาความปลอดภัย (SECURITY LOBBY) - สำนักงาน (OFFICE ROOM) |
| <p>31.4 A possible layout diagram for a small museum</p> <p>ภาพที่ 2.47 ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อขนาดพื้นที่</p> | <p>ภาพที่ 2.45 ภาพแสดงพฤติกรรมของผู้ชมงานจัดแสดงต่อขนาดพื้นที่</p> |
| <p>31.2 Flow diagram of collection item movements in the operation of collection services: exhibitions, conservation and collections management</p> | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์จากอุปกรณ์ที่ใช้ในการแสดง

2. โรงภาพยนตร์ Simulator ขนาด 36 ที่นั่ง

| Person | Room space size (L*W*H),m | Screen size(m) | Seats combination |
|-----------|-------------------------------|----------------|--------------------|
| 6persons | 6m*3m*3m, 18 square meters | 2.4m*1.8m | 3seats/set, 2sets |
| 9persons | 8m*3m*3m, 24 square meters | 2.4m*1.8m | 3seats/set, 2sets |
| 12persons | 8m*5.5m*3.5m, 44square meters | 4m*3m | 3seats/set, 4sets |
| 18persons | 9m*6m*3.5m, 54 square meters | 5.3m*3m | 3seats/set, 6sets |
| 24persons | 10m*7m*4m, 70 square meters | 6.5m*3.6m | 2seats/set, 12sets |
| 36persons | 9m*8m*4m, 72 square meters | 6.6m*3.7m | 3seats/set, 12sets |



ภาพ แสดงขนาด โรงภาพยนตร์แบบ Simulator

(ที่มาภาพ : <http://www.5dmovietheater.com/>)

2.) การออกแบบห้องสมุด

สามารถศึกษาข้อมูลการออกแบบได้จากแหล่งข้อมูลต่อไปนี้

2.1. มาตรฐานห้องสมุดเฉพาะสำหรับประเทศไทย มีข้อกำหนด ดังนี้

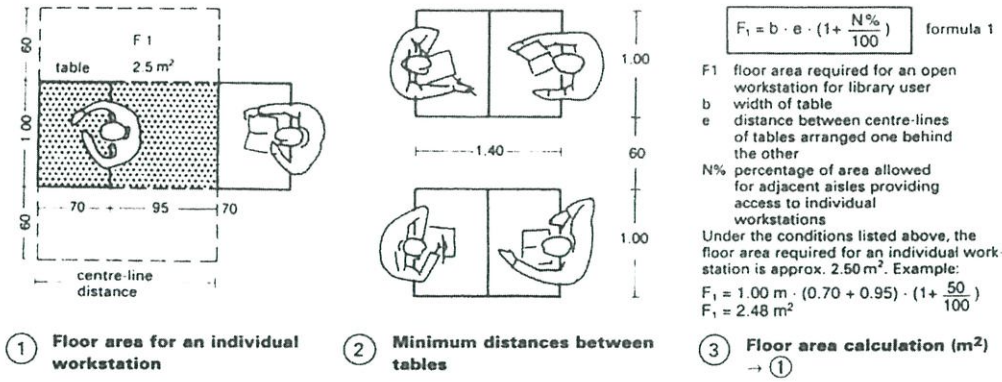
- ห้องอ่านหนังสือควรมี พื้นที่ไม่น้อยกว่า 225 ตารางเมตร และกำหนดพื้นที่อ่านสำหรับ 1 คน ต่อ 2.1 ตารางเมตร

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

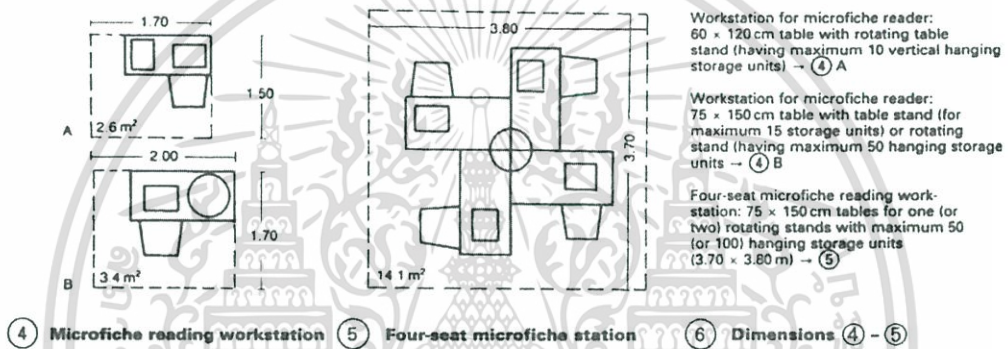
2.2. NEUFRET ARCHITECT' DATA

- กำหนดให้มีหนังสือ 30 เล่ม ต่อผู้ให้บริการ 1 คน

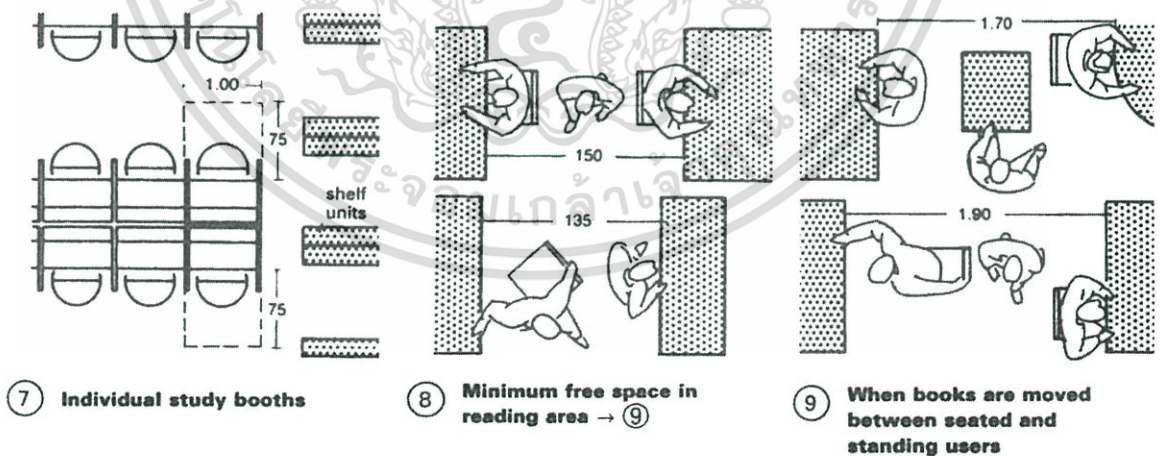
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงพื้นที่การใช้สอยห้องสมุดต่อผู้ใช้ 1 คน



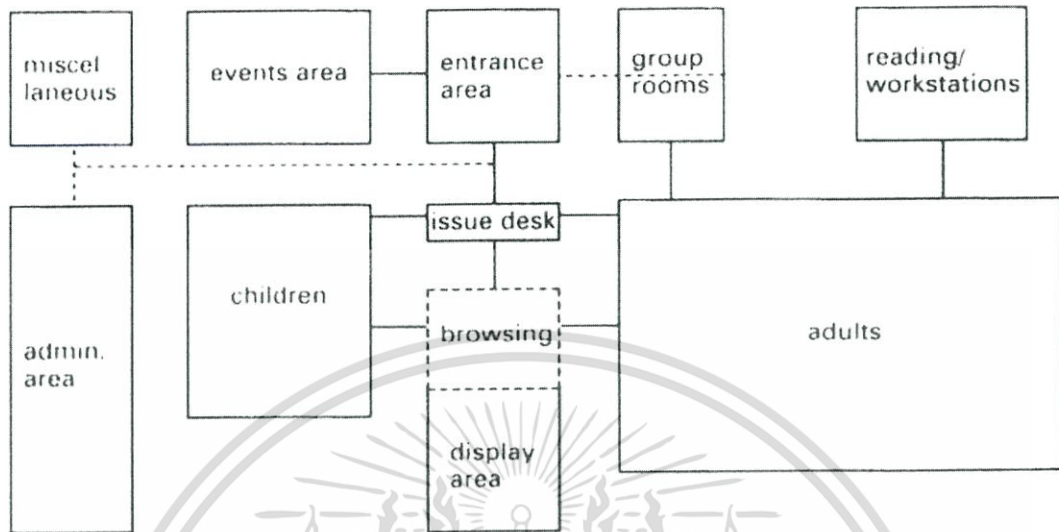
ภาพแสดงการจัดโต๊ะอ่านหนังสือในรูแบบต่างๆกับขนาดพื้นที่



ภาพที่ 21 ภาพแสดงขนาดทางสัญจรกับพฤติกรรมต่างที่มีโอกาสจะเกิดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้นหาคความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในส่วนห้องสมุดสามารถทำได้ โดย การศึกษาจากหนังสือ NEUFRET ARCHITECT' DATA ดังนี้



1 Functional diagram of medium-sized library

แผนผังแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อย ในห้องสมุด องค์ประกอบย่อย และลำดับการเข้าถึงของส่วนห้องสมุด ดังนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) การออกแบบที่จอดรถ

การออกแบบและกำหนดขนาดพื้นที่ของที่จอดรถ สามารถกำหนดได้โดยการ ศึกษาจาก ข้อกำหนดทางกฎหมาย และจากหนังสือ NEUFRET ARCHITECT' DATA

3.1. กฎหมาย

กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการ ก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 วรรคสอง แก้ไข เพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 โดย รัฐมนตรีว่ากระทรวงมหาดไทย

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้ ระบุว่า (1) “ที่จอดรถยนต์” หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร (2) “ที่กั้นรถยนต์” หมายความว่า บริเวณที่ จัดไว้สำหรับกั้นรถยนต์เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออก (3) “ทางเข้าออกของรถยนต์” หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ ถึงปากทางเข้าออก ของรถยนต์ (4) “ปากทางเข้าออก แขนงรถยนต์” หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของ รถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะของรถยนต์

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ที่กั้นรถยนต์ และ ทางเข้าออกรถยนต์ไว้ ประเภทของอาคารที่เกี่ยวข้องกับโครงการมีดังต่อไปนี้

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

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

เฉพาะในเขตท้องที่กรุงเทพมหานคร

- (ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่ เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่ โรงมหรสพที่อยู่ในท้องที่ของเขตพระนคร เขต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธนบุรี เขตบางรัก เขตปทุมวัน เขตป้อมปราบศัตรูพ่าย และ เขตสัมพันธวงศ์ ให้มีที่
 จอครยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คนตัวต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 10 ที่ เศษของ 10 ที่ให้
 คิดเป็น 10 ที่

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

(ช) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอครยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภท
 ของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่
 จอครยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตาราง
 เมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอครยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็น
 เกณฑ์ อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถวสูงไม่เกินสี่ชั้น ต้องมีที่จอครยนต์
 อยู่ภายนอกอาคารหรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 1 ห้อง

ข้อ 4 อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการ หลาย
 ประเภท ถ้าเป็นประเภทของอาคารที่ต้องมีที่จอครยนต์ ที่กัลบรยนต์ และทางเข้าออก
 ของรยนต์ ตาม ข้อ 2 ต้องจัดให้มีจำนวนที่จอครยนต์ตามที่กำหนด ใน ข้อ 3 ของแต่ละ
 ประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารนั้น
 รวมกัน

ข้อ 6 ที่จอครยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ ภายนอกอาคาร
 ต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 7 ที่กัลบรยนต์ต้องมีพื้นที่เพียงพอและอยู่ในที่เหมาะสมให้สามารถ กลับ
 รยนต์เข้าสู่ทางเข้าออกของรยนต์ได้โดยสะดวก โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงแนวการ
 กลับของรยนต์ไว้ให้ปรากฏ ในกรณีที่จัดให้รยนต์วิ่งได้ทางเดียว จากปากทางเข้าจนถึง
 ปากทางออก จะไม่มีที่กัลบรยนต์ก็ได้

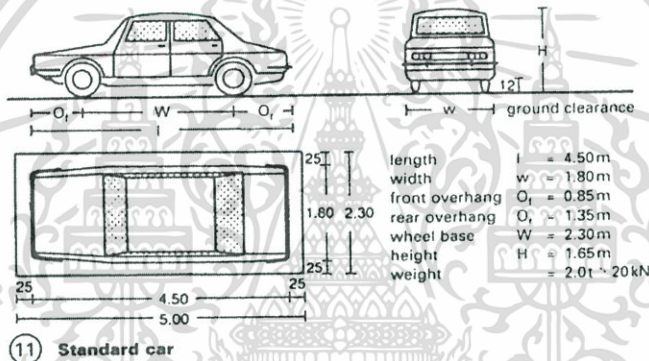
ข้อ 8 ทางเข้าออกของรยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รยนต์
 วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมาย
 แสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรยนต์ต้องเป็นดังนี้

- (1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของ ขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตรสำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร
- (2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงมหรสพ ระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

3.2. NEUFRET ARCHITECT' DATA

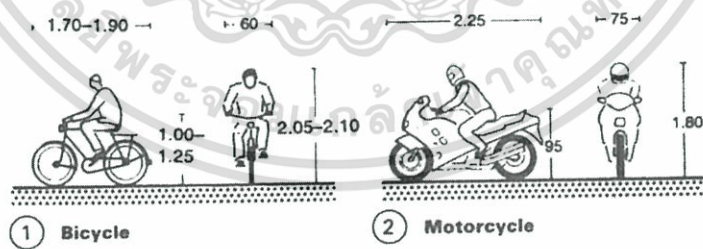
(1) ขนาดพาหนะ (VEHICLE DIMENSIONS) แต่ละประเภท

- รถยนต์ (CAR)



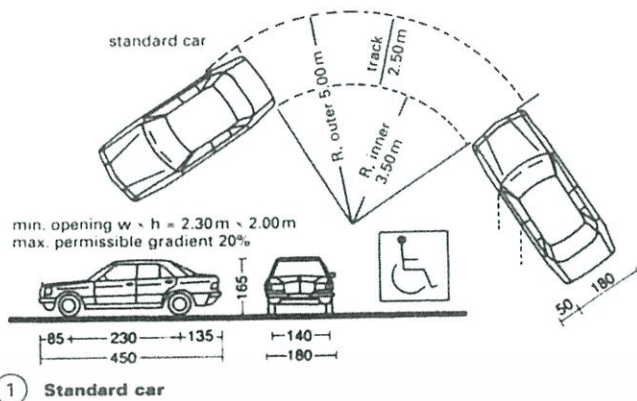
ภาพ สัดส่วนขนาดมาตรฐาน โดยเฉลี่ยของรถยนต์

- จักรยาน และ จักรยานยนต์ (BICYCLE AND MOTORCYCLE)



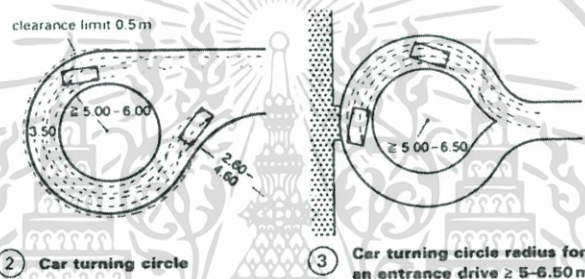
ภาพแสดงขนาดมาตรฐาน โดยเฉลี่ยของจักรยาน และ จักรยานยนต์

(2) ที่กั้บรด (TURNING)



1 Standard car

ภาพแสดงวงเลี้ยวของขนาดรถยนต์มาตรฐาน



2 Car turning circle

3 Car turning circle radius for an entrance drive ≥ 5-6.50 m

ภาพระยัศมีวงเลี้ยว ของที่กั้บรดแบบวงกลม

ตาราง สรุปข้อมูล และขนาดพื้นที่ที่ต้องใช้ของรถยนต์ประเภทต่างๆ

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

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

10 Basic vehicle data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก

กฎหมายที่ใช้ในโครงการ

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

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

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

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษเช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน

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

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร

ข้อ 7 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 8 ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายบนหลังคาหรือคานฟ้าของอาคารต้องไม่ล้ำออกนอกแนวผนังรอบนอกของอาคาร และส่วนบนสุดของป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายต้องสูงไม่เกิน 6 เมตรจากส่วนสูงสุดของหลังคาหรือคานฟ้าของอาคารที่ติดตั้งป้ายนั้น

ข้อ 9 ป้ายที่ยื่นจากผนังอาคารให้ยื่นได้ไม่เกินแนวกันสาด และให้สูงได้ไม่เกิน 60 เซนติเมตร หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป้ายที่ติดตั้งเหนือกันสาดและไม่ได้ยื่นจากผนังอาคาร ให้ติดตั้งได้โดยมีความสูงของป้ายไม่เกิน 60 เซนติเมตร วัดจากขอบบนของปลายกันสาดนั้น หรือมีพื้นที่ป้ายไม่เกิน 2 ตารางเมตร

ข้อ 11 ป้ายที่ติดตั้งได้กันสาดให้ติดตั้งแนวผนังอาคาร และต้องสูงจากพื้นทางเท้าไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร

ข้อ 12 ป้ายโฆษณาสำหรับ โรงมหรสพ ให้ติดตั้งขนานกับผนังอาคาร โรงมหรสพ แต่จะยื่นห่างจากผนังได้ไม่เกิน 50 เซนติเมตร หรือหากติดตั้งป้ายบนกันสาด จะต้องไม่ยื่นล้ำแนวปลายกันสาดนั้น และความสูงของป้ายทั้งสองกรณีต้องไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 13 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้ป้ายนั้นที่สุด และมีความยาวของป้ายไม่เกิน 32 เมตร

หมวด 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1

วัสดุของอาคาร

ข้อ 14 สิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่ติดตั้งบนพื้นดินโดยตรงให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

ข้อ 15 เสา กาน พื้น บัน ใด และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ทำอาภาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 16 ผนังของตึกแถวหรือบ้านแถว ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย แต่ถ้าก่อด้วยอิฐ ธรรมดาหรือคอนกรีตไม่เสริมเหล็ก ผนังนี้ต้องหนาไม่น้อยกว่า 8 เซนติเมตร

ข้อ 17 ห้องแถว ตึกแถว หรือบ้านแถวที่สร้างติดต่อกัน ให้มีผนังกันไฟทุกระยะไม่เกินห้า คูหา ผนังกันไฟต้องสร้างต่อเนื่องจากพื้นดินจนถึงระดับคานฟ้าที่สร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ กรณีที่เป็นหลังคาสร้างด้วยวัสดุไม่ทนไฟให้มีผนังกันไฟสูงเหนือหลังคาไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร ตามความลาดของหลังคา

ข้อ 18 คร่าวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2

พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 19 อาคารอยู่อาศัยรวมต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละหน่วยที่ใช้เพื่อการอยู่อาศัยไม่น้อยกว่า 20 ตารางเมตร

ข้อ 20 ห้องนอนในอาคารให้มีความกว้างด้านแคบที่สุดไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร และมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 8 ตารางเมตร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้
ประเภทอาคาร ความกว้าง

| ประเภทอาคาร | ความกว้าง |
|--|-----------|
| อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมาย ว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ | 1.50 เมตร |

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดังต่อไปนี้
ตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

| ประเภทอาคาร | ระยะตั้ง |
|---|-----------|
| 1. ห้องที่ใช้เป็นที่พักอาศัย บ้านแถว ห้องพักโรงแรม ห้องเรียนนักเรียน อนุบาล คร้วสำหรับอาคารอยู่อาศัย ห้องพักคนไข้พิเศษ ช่องทางเดินในอาคาร | 2.60 เมตร |
| 2. ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน | 3.00 เมตร |
| 3. ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน | 3.50 เมตร |
| 5. ระเบียบ | 2.20 เมตร |

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้ายหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้ายหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้อีก โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนี้ต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะ

ดิ่งระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดิ่งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดิ่งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ใช้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันได และแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร

บันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมาก เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 1,000 ตารางเมตรขึ้นไป หรือ

บันไดของแต่ละชั้นของอาคารนั้นที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 2,000 ตารางเมตรขึ้นไป ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร อย่างน้อยสองบันได ถ้ามีบันไดเดียวต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะดิ่งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

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

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชานพักบันไดก็ได้ แต่ต้องมีความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ส่วนที่ 4

บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีคานฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่งและต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

บันไดหนีไฟตามวรรคหนึ่ง ถ้าทอดไม่ถึงพื้นชั้นล่างของอาคารต้องมีบันไดโลหะที่สามารถเลื่อนหรือยัดหรือหย่อนลงมาจนถึงพื้นชั้นล่างได้

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกัน โดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตรและต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลัดออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัย และอาคารอยู่อาศัยรวม ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 30 ใน 100 ส่วนของพื้นที่ชั้นใด ชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

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

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 40 การก่อสร้างหรือดัดแปลงอาคารหรือส่วนของอาคารจะต้องไม่ล้ำเข้าไปในที่สาธารณะ เว้นแต่จะได้รับอนุญาตจากเจ้าพนักงานซึ่งมีอำนาจหน้าที่ดูแลรักษาที่สาธารณะนั้น

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตรอาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งที่สูงขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 43 ให้อาคารที่สร้างตามข้อ 41 และข้อ 42 ต้องมีส่วนต่ำสุดของกันสาดหรือส่วนยื่นสถาปัตยกรรมสูงจากระดับทางเท้าไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร ทั้งนี้ ไม่นับส่วนคาน้ำที่ยื่นจากผนังไม่เกิน 50 เซนติเมตร และต้องมีท่อรับน้ำจากกันสาดหรือหลังคาต่อแนบหรือฝังในผนังหรือเสาอาคารลงสู่ท่อสาธารณะหรือบ่อพัก

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุดความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด 2 วรรคสี่ของข้อ 39 เพิ่มเติมโดย ข้อ 2 แห่งกฎกระทรวง ฉบับที่ 58 (พ.ศ. 2546) ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคารณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

สำหรับอาคารซึ่งเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 15 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 48 การก่อสร้างอาคารในที่ดินเจ้าของเดียวกัน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

(1) ผนังของอาคารด้านที่มี หน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสงหรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

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

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

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

(2) ผนังของอาคารด้านที่เป็นผนังทึบต้องมีระยะห่างจากผนังของอาคารอื่นด้านที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ดังต่อไปนี้

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

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

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

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

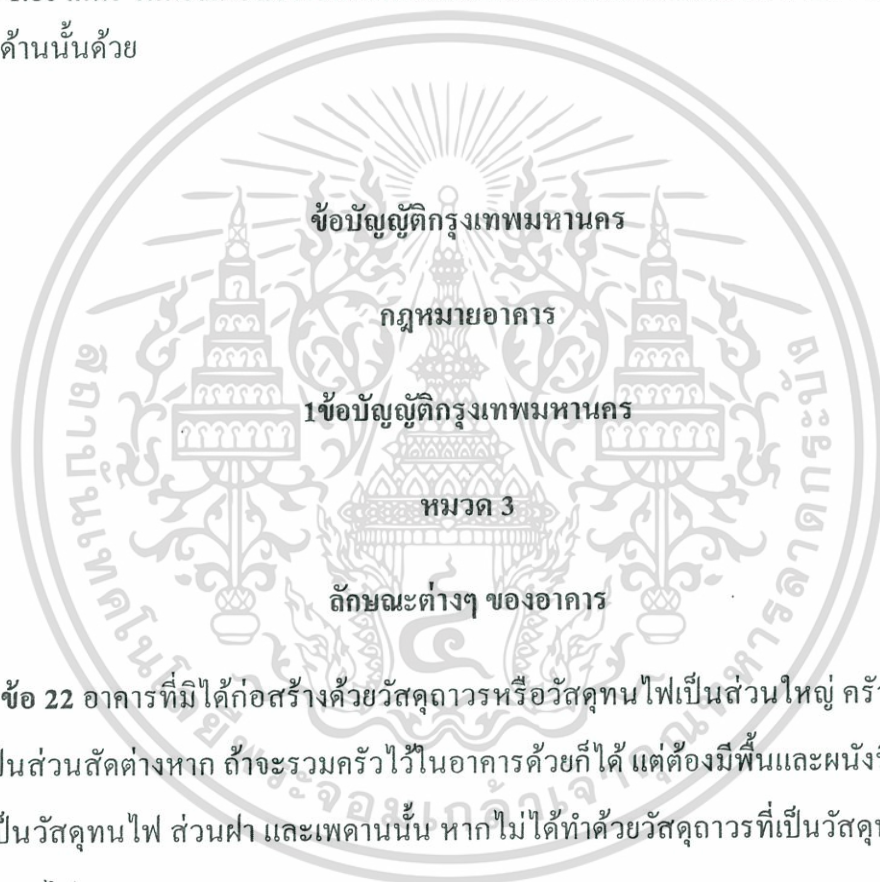
(3) ผนังของอาคารที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบต้องอยู่ห่างจากผนังของอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร แต่ไม่ถึง 23 เมตร ด้านที่เป็นผนังทึบไม่น้อยกว่า 1 เมตรสำหรับอาคารที่มีลักษณะตาม (2) และ (3) ผนังของคาน้ำฟ้าของอาคารด้านที่อยู่ใกล้กับอาคารอื่นให้ทำการก่อสร้างเป็นผนังทึบสูงจากพื้นคาน้ำฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

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

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ(2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดิน ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดินหรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และคาบฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูง จากคาบฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย



ข้อมูลกรุงเทพมหานคร

กฎหมายอาคาร

1 ข้อมูลกรุงเทพมหานคร

หมวด 3

ลักษณะต่างๆ ของอาคาร

ข้อ 22 อาคารที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ คร่าวต้องอยู่นอกอาคารเป็นส่วนตัดต่างหาก ถ้าจะรวมคร่าวไว้ในอาคารด้วยก็ได้ แต่ต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝา และเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ 23 อาคารที่มีได้ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรหรือวัสดุทนไฟเป็นส่วนใหญ่ ให้ก่อสร้างได้ไม่เกิน 2 ชั้น

ข้อ 24 โครงสร้างหลัก บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด อาคารขนาดใหญ่ สถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 25 เตาไฟสำหรับการพาณิชย์หรือการอุตสาหกรรม ต้องมีผนังเตาทำด้วยวัสดุทนไฟ และต้องตั้งอยู่ในอาคารที่มีพื้น ผนัง โครมหลังคา วัสดุผนังหลังคา เพดานและส่วนประกอบเพดาน (ถ้ามี) เป็นวัสดุทนไฟ กว้นไฟที่เกิดขึ้นต้องมีการกำจัดฝุ่นละออง กลิ่นหรือก๊าซพิษ ก่อนระบายออกสู่บรรยากาศ

ข้อ 29 วัสดุผนังหลังคาให้ทำด้วยวัสดุทนไฟ เว้นแต่อาคารซึ่งตั้งอยู่ห่างอาคารอื่นหรือทางสาธารณะเกิน 20 เมตร จะใช้วัสดุไม่ทนไฟก็ได้

ข้อ 30 ห้องลิฟต์และพื้นที่ว่างหน้าลิฟต์ ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร และต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ

ข้อ 33 สะพานสำหรับรถยนต์ ต้องมีทางวิ่งกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร และทางเท้าสองข้างกว้างข้างละไม่น้อยกว่า 0.50 เมตร โดยมีส่วนลาดชันไม่เกิน 10 ใน 100 และมีราวสะพานที่มั่นคงแข็งแรงยาวตลอดตัวสะพานสองข้างด้วย

ข้อ 34 ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายที่อาคารให้ถือเป็นส่วนหนึ่งของอาคาร และต้องไม่บังช่องระบายอากาศ หน้าต่าง ประตู หรือทางหนีไฟ

ข้อ 35 ป้ายที่ติดผนังอาคารที่อยู่ริมทางสาธารณะ ให้ยื่นได้โดยต้องไม่ล้ำที่สาธารณะ ส่วนต่ำสุดของป้ายต้องไม่น้อยกว่า 3.25 เมตร จากระดับทางเท้าและสูงไม่เกินความสูงของอาคาร

ข้อ 36 ป้ายที่ติดตั้งอยู่บนพื้นดินโดยตรง ต้องมีความสูงไม่เกินระยะที่วัดจากจุดที่ติดตั้งป้ายไปจนถึงกึ่งกลางถนนสาธารณะ และสูงไม่เกิน 30 เมตร มีความยาวไม่เกิน 32 เมตร และต้องห่างจากที่ดินต่างเจ้าของไม่น้อยกว่า 4 เมตร

ข้อ 37 สิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้ายให้ทำด้วยวัสดุทนไฟทั้งหมด

หมวด 4

บันไดและบันไดหนีไฟ

ข้อ 38 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีตอมืออย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 39 โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า ตลาด สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน สถานีขนส่งมวลชน ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงเกิน 1 ชั้น นอกจากมีบันไดตามปกติแล้วต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทาง และต้องมีทางเดินไปยังทางหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

อาคารสาธารณะที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 1 ชั้นขึ้นไป นอกจากมีบันไดตามปกติแล้ว ต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ 40 อาคารที่มีชั้นใต้ดินตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป นอกจากจะมีบันไดตามปกติแล้วจะต้องมีทางหนีไฟโดยเฉพาะอย่างน้อยอีกหนึ่งทางด้วย

ข้อ 41 บันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟและถาวร มีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร และไม่เกิน 150 เซนติเมตร ลูกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร และลูกนอนกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร ชานพักกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได มีราวบันไดสูง 90 เซนติเมตร ห้ามสร้างบันไดหนีไฟเป็นแบบบันไดเวียน

พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได และอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 150 เมตร

กรณีใช้ทางลาดหนีไฟแทนบันไดหนีไฟ ความลาดชันของทางหนีไฟดังกล่าวต้องมีความลาดชันไม่เกินกว่าร้อยละ 12

ข้อ 42 บันไดหนีไฟภายในอาคารที่ไม่ใช่อาคารสูง ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร มีผนังที่บ่อสร้างด้วยวัสดุทนไฟและถาวรกัน โดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคาร ได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 140 ตารางเมตร โดยต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

บันไดหนีไฟภายในอาคารตามวรรคหนึ่ง ที่เป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ที่ไม่สามารถเปิดช่องระบายอากาศได้ตามวรรคหนึ่ง ต้องมีระบบอัดลมภายในช่องบันไดหนีไฟที่มีความดันลมขณะใช้งานไม่น้อยกว่า 38.6 ปาสกาลมาตรฐาน ที่ทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อเกิดเพลิงไหม้ และบันไดหนีไฟที่ลงหรือขึ้นสู่พื้นของอาคารนั้นต้องอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกสู่ภายนอกได้โดยสะดวก

ข้อ 43 ตึกแถวหรือบ้านแถวที่มีจำนวนชั้นไม่เกิน 4 ชั้น หรือสูงไม่เกิน 15 เมตรจากระดับถนนบันไดหนีไฟจะอยู่ในแนวตั้งก็ได้แต่ต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น โดยมีความกว้างไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร ระยะห่างของชั้นบันไดแต่ละชั้นไม่มากกว่า 40 เซนติเมตร และติดตั้งในส่วนที่ว่างทางเดินด้านหลังอาคารได้ บันไดชั้นสุดท้ายอยู่สูงจากระดับพื้นดินได้ไม่เกิน 3.50 เมตร

ข้อ 44 ตำแหน่งที่ตั้งบันไดหนีไฟ ยกเว้นอาคารตามข้อ 43 ต้องมีระยะห่างระหว่างประตูห้องสุดท้ายด้านทางเดินที่เป็นทางตันไม่เกิน 10 เมตร ระยะห่างระหว่างบันไดหนีไฟตามทางเดินต้องไม่เกิน 60 เมตร ต้องมีบันไดหนีไฟจากชั้นสูงสุดหรือคาดฟ้าสู่พื้นดินถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายในอาคารและถึงพื้นชั้นสองถ้าเป็นบันไดหนีไฟภายนอกอาคาร

ข้อ 45 ประตูของบันไดหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟมีความกว้างไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 1 ชั่วโมง และต้องเป็นบานเปิดชนิดผลักเข้าสู่บันไดเท่านั้น ชั้นคาดฟ้า ชั้นล่างและชั้นที่ออกเพื่อหนีไฟสู่ภายนอกอาคารให้เปิดออกจากห้องบันไดหนีไฟพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

ข้อ 46 ต้องมีป้ายเรืองแสงหรือเครื่องหมายไฟแสงสว่างด้วยไฟสำรองฉุกเฉินบอกทางออกสู่บันไดหนีไฟ ติดตั้งเป็นระยะตามทางเดินบริเวณหน้าทางออกสู่บันไดหนีไฟ และทางออกจาก

บันไดหนีไฟสู่ภายนอกอาคารหรือชั้นที่มีทางหนีไฟได้ปลอดภัยต่อเนื่อง โดยป้ายดังกล่าวต้องแสดงข้อความทางหนีไฟเป็นอักษรมีขนาดสูงไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร หรือเครื่องหมายที่มีแสงสว่างและแสดงว่าเป็นทางหนีไฟให้ชัดเจน

หมวด 5

แนวอาคารและระยะต่างๆ

ข้อ 49 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกิน 2 เท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวถนนด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด

กรณีอาคารตั้งอยู่ริมหรือห่างไม่เกิน 100 เมตร จากถนนสาธารณะที่กว้างไม่น้อยกว่า 80 เมตร และมีทางเข้าออกจากอาคารสู่ทางสาธารณะนั้นกว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ให้ลดความสูงของอาคารจากความกว้างของถนนสาธารณะที่กว้างที่สุดเป็นเกณฑ์

ข้อ 50 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร มิให้มีส่วนของอาคารล้ำเข้ามาในแนวร่นดังกล่าว ยกเว้นรั้วหรือกำแพงกั้นแนวเขตที่สูงไม่เกิน 2 เมตร

อาคารที่สูงเกิน 2 ชั้นหรือเกิน 8 เมตร อาคารขนาดใหญ่ ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงานอาคารสาธารณะ คลังสินค้า ป้ายหรือสิ่งที่สร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย ยกเว้นอาคารอยู่อาศัยสูงไม่เกิน 3 ชั้น หรือ ไม่เกิน 10 เมตร และพื้นที่ไม่เกิน 1000 ตารางเมตร ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ ต้องมีระยะร่นดังต่อไปนี้

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 53 อาคารอยู่ริมทางสาธารณะที่ไม่ต้องมีที่ว่างตามข้อ 52 (3) และ 52 (6) ต้องมีลักษณะดังนี้

แนวอาคารด้านที่ประชิดติดริมทางสาธารณะ ต้องมีความยาวมากกว่า 1 ใน 8 ส่วนของความยาวเส้นรอบรูปภายนอกของอาคาร ทั้งนี้ แนวอาคารด้านที่ประชิดติดทางสาธารณะต้องห่างทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรณี ห้องแถว ตึกแถว ด้านหน้าอาคารทุกคูหาต้องประชิดติดริมทางสาธารณะ และมีแนวอาคารห่างจากทางสาธารณะไม่เกิน 20 เมตร

ข้อ 54 อาคารด้านชิดที่ดินเอกชน ช่องเปิด ประตู หน้าต่าง ช่องระบายอากาศ หรืออิมระเบียงสำหรับชั้น 2 ลงมาหรือสูงไม่เกิน 9 เมตร ต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร และสำหรับชั้น 6 ขึ้นไป หรือสูงเกิน 9 เมตร ต้องห่างไม่น้อยกว่า 3 เมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(1) ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว บ้านแฝด

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงงานและอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

(1) อาคารอยู่อาศัยรวมที่มีตั้งแต่ 4 หน่วยขึ้นไป และหอพัก

(2) อาคารอื่นนอกจากอาคารตาม (1) (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 3 ชั้นขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางที่ 1 ทั่วยกภูกระทรวงนี้ จำนวนคูหาละ 1 เครื่อง

อาคารอื่นนอกจากอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่อง ต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่งและวรรคสอง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวก และต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ข้อ 4 ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงไม่เกิน 2 ชั้น ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ติดตั้งอยู่ในอาคารอย่างน้อย 1 เครื่อง ทุกคูหา

ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว และบ้านแฝด ที่มีความสูงเกิน 2 ชั้น ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ติดตั้งอยู่ภายในอาคารอย่างน้อย 1 เครื่อง ทุกชั้นและทุกคูหา

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 4 และข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้น ขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือสัญลักษณ์ที่อยู่ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งที่มองเห็น ได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

หมวด 2

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มีแม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่ง จะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากเกินนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาท่อหรือผนังคอนกรีตต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกันต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

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

หมวด 3

ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่าง ๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือช่องระบายอากาศด้านติดกับอากาศภายนอกเป็นพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศ กลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลา ระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้น และการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้วจะมีอัตราการระบาย

อากาศในส่วนอื่นของห้องครว้นนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ทำยกกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องน้ำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า 5 เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร การนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานกีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้องไอ.ซี.ยู ห้อง ซี.ซี.ยู ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

- (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร
- (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว
- (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กลับรถ

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิตั้งระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตร ก็ได้

ข้อ 5 อาคารจอดรถซึ่งติดตั้งระบบยกรถขึ้นลงระหว่างของอาคารด้วยลิฟต์ จะต้องมีระยะของทางเดินรถจากปากทางเข้าถึงลิฟต์ไม่น้อยกว่า 20 เมตร

อาคารตามวรรคหนึ่งจะไม่มีทางลาดขึ้นลงของรถระหว่างชั้นของอาคารก็ได้ลิฟต์ที่ใช้สำหรับยกรถขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารตามวรรคหนึ่ง ต้องจัดให้อยู่ภายในตัวอาคาร โดยให้มีลิฟต์หนึ่งเครื่องต่อที่จอดรถ 30 คัน แต่ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 2 เครื่องต่ออาคารหนึ่งหลังและห้ามใช้เป็นลิฟต์โดยสาร

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร

สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

พ.ศ. 2548

หมวด 1

ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวก

ข้อ 4 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามสมควร โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

- (1) สัญลักษณ์รูปผู้พิการ
- (2) เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
- (3) สัญลักษณ์ หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 5 สัญลักษณ์รูปผู้พิการ เครื่องหมายแสดงทางไปสู่สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และสัญลักษณ์หรือตัวอักษรแสดงประเภทของสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ตามข้อ 4 ให้เป็นสีขาวโดยพื้นป้ายเป็นสีน้ำเงินหรือเป็นสีน้ำเงิน โดยพื้นป้ายเป็นสีขาว

ข้อ 6 ป้ายแสดงสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีความชัดเจน มองเห็นได้ง่าย ติดอยู่ในตำแหน่งที่ไม่ทำให้สับสน และต้องจัดให้มีแสงส่องสว่างเป็นพิเศษทั้งกลางวันและกลางคืน

หมวด 2

ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 3 หากระดับพื้นภายในอาคาร หรือระดับพื้นภายในอาคารกับภายนอกอาคาร หรือระดับพื้นทางเดินภายนอกอาคารมีความต่างระดับกันเกิน 20 มิลลิเมตร ให้มีทางลาดหรือลิฟต์ระหว่างพื้นที่ต่างระดับกัน แต่ถ้ามีความต่างระดับกันไม่เกิน 20 มิลลิเมตร ต้องปาดมุมพื้นที่ส่วนที่ต่างระดับกันไม่เกิน 45 องศา

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นที่กับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6,000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน 1:12 และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6,000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน 6,000 มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกั้นให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก
- (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2,500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (ก) ทำด้วยวัสดุเรียบ มีความมั่นคงแข็งแรง ไม่เป็นอันตรายในการจับและไม่ลื่น
- (ข) มีลักษณะกลม โดยมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 30 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 40 มิลลิเมตร
- (ค) สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร
- (ง) ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร มีความสูงจากจุดยึดไม่น้อยกว่า 120 มิลลิเมตร และผนังบริเวณราวจับต้องเป็นผนังเรียบ
- (จ) ราวจับต้องยาวต่อเนื่อง และส่วนที่ยึดติดกับผนังจะต้องไม่กีดขวางหรือเป็นอุปสรรคต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้ของคนพิการทางการมองเห็น

- (ฉ) ปลายของราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของทางลาดไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- (8) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของทางลาดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร
- (9) ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้บริเวณทางลาดที่จัดไว้ให้แก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชรา
- ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร
- ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ต้องสามารถขึ้นลงได้ทุกชั้น มีระบบควบคุมลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถควบคุมได้เอง ใช้งานได้อย่างปลอดภัย และจัดไว้ในบริเวณที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้ได้สะดวก
- ให้มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ช่องประตูด้านนอกของลิฟต์ที่จัดไว้ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้
- ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้
- (1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร
 - (2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
 - (3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร
 - (4) ปุ่มกดเรียกลิฟต์ ปุ่มบังคับลิฟต์ และปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุฉุกเฉินต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้
- (ก) ปุ่มล่างสุดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ปุ่มบนสุดอยู่สูงจากพื้นไม่เกินกว่า 1,200 มิลลิเมตร และห่างจากมุมภายในห้องลิฟต์ไม่น้อยกว่า 400 มิลลิเมตร ในกรณีที่ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลิฟต์มีขนาดกว้างและยาวน้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (จ) มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 20 มิลลิเมตร มีอักษรเบอร์ล็กกำกับไว้ทุกปุ่มเมื่อกดปุ่มจะต้องมีเสียงดังและมีแสง
- (ค) ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- (5) มีราวจับโดยรอบภายในลิฟต์ โดยราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7) (ก) (ข) (ค) และ (ง)
- (6) มีตัวเลขและเสียงบอกตำแหน่งชั้นต่าง ๆ เมื่อลิฟต์หยุด และขึ้นหรือลง
- (7) มีป้ายแสดงหมายเลขชั้นและแสดงทิศทางบริเวณ โถงหน้าประตูลิฟต์และติดอยู่ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน
- (8) ในกรณีที่ลิฟต์ขัดข้องให้มีทั้งเสียงและแสงไฟเตือนภัยเป็นไฟกะพริบสีแดง เพื่อให้คนพิการทางการมองเห็นและคนพิการทางการได้ยินทราบ และให้มีไฟกะพริบสีเขียวเป็นสัญญาณให้คนพิการทางการได้ยินได้ทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกทราบแล้วว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่
- (9) มีโทรศัพท์แจ้งเหตุฉุกเฉินภายในลิฟต์ซึ่งสามารถติดต่อกับภายนอกได้ โดยต้องอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร
- (10) มีระบบการทำงานที่ทำให้ลิฟต์เลื่อนมาอยู่ตรงที่จอดชั้นระดับพื้นดินและประตูลิฟต์ต้องเปิดโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับ

หมวด 3

บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) มีชันพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2,000 มิลลิเมตร
- (3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)
- (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร

(5) พื้นผิวของบันไดต้องใช้วัสดุที่ไม่ลื่น

(6) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโค้ง

(7) มีป้ายแสดงทิศทาง ตำแหน่ง หรือหมายเลขชั้นของอาคารที่คนพิการทางการมองเห็น และคนชราสามารถทราบความหมายได้ ตั้งอยู่บริเวณทางขึ้นและทางลงของบันไดที่เชื่อมระหว่างชั้นของอาคาร

หมวด 4

ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

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

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

(3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุกๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น เศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 13 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราให้จัดไว้ใกล้ทางเข้าออกอาคารให้มากที่สุด มีลักษณะไม่ขนานกับทางเดินรถ มีพื้นผิวเรียบ มีระดับเสมอกัน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการนั่งเก้าอี้ล้ออยู่บนพื้นของที่จอดรถด้านที่ติดกับทางเดินรถ มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และมีป้ายขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร ติดอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร ในตำแหน่งที่เห็นได้ชัดเจน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2,400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6,000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้าง

ไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด 5

ทางเข้าอาคาร ทางเดินระหว่างอาคาร และทางเชื่อมระหว่างอาคาร

ข้อ 15 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีทางเข้าอาคารเพื่อให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ลื่น ไม่มีสิ่งกีดขวาง หรือส่วนของอาคารยื่นล้ำออกมาเป็นอุปสรรค หรืออาจทำให้เกิดอันตรายต่อผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา
- (2) อยู่ในระดับเดียวกับพื้นถนนภายนอกอาคารหรือพื้นลานจอดรถ ในกรณีที่อยู่ต่างระดับ ต้องมีทางลาดที่สามารถขึ้นลงได้สะดวก และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ

ข้อ 16 ในกรณีที่มียอาคารตามข้อ 3 หลายอาคารอยู่ภายในบริเวณเดียวกันที่มีการใช้อาคารร่วมกัน จะมีรั้วล้อมหรือไม่ก็ตาม ต้องจัดให้มีทางเดินระหว่างอาคารนั้น และจากอาคารแต่ละอาคารนั้นไปสู่ทางสาธารณะ ลานจอดรถหรืออาคารที่จอดรถ

ทางเดินตามวรรคหนึ่งต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นทางเดินต้องเรียบ ไม่ลื่น และมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) หากมีท่อระบายน้ำหรือรางระบายน้ำบนพื้นต้องมีฝาปิดสนิท ถ้าฝาเป็นแบบตะแกรงหรือแบบรู ต้องมีขนาดของช่องตะแกรงหรือเส้นผ่านศูนย์กลางของรูกว้างไม่เกิน 13 มิลลิเมตร แนวร่องหรือแนวของรางจะต้องขวางกับแนวทางเดิน
- (3) ในบริเวณที่เป็นทางแยกหรือทางเลี้ยวให้มีพื้นผิวต่างสัมผัส
- (4) ในกรณีที่มีสิ่งกีดขวางที่จำเป็นบนทางเดิน ต้องจัดให้อยู่ในแนวเดียวกัน โดยไม่กีดขวางทางเดิน และจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสหรือมีการกั้นเพื่อให้ทราบก่อนถึงสิ่งกีดขวาง และอยู่ห่างสิ่งกีดขวางไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร
- (5) ป้ายหรือสิ่งอื่นใดที่แขวนอยู่เหนือทางเดิน ต้องมีความสูงจากพื้นทางเดินไม่น้อยกว่า 2,000 มิลลิเมตร
- (6) ในกรณีที่พื้นทางเดินกับพื้นถนนมีระดับต่างกัน ให้มีพื้นที่ลาดที่มีความลาดชันไม่เกิน 1:10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

หมวด 6

ประตู

ข้อ 18 ประตูของอาคารตามข้อ 3 ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) เปิดปิดได้ง่าย

(2) หากมีธรณีประตู ความสูงของธรณีประตูต้องไม่เกินกว่า 20 มิลลิเมตร และให้ขอบทั้งสองด้านมีความลาดเอียงไม่เกิน 45 องศา เพื่อให้เก้าอี้ล้อหรือผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดินสามารถข้ามได้สะดวก

(3) ช่องประตูต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร

(4) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเปิดผลักเข้าออก เมื่อเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียงต้องมีพื้นที่ว่างขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร

(5) ในกรณีที่ประตูเป็นแบบบานเลื่อนหรือแบบบานเปิดให้มีมือจับที่มีขนาดเท่ากับราวจับตามข้อ 8

(7) (ข) ในแนวตั้งทั้งด้านในและด้านนอกของประตูซึ่งมีปลายด้านบนสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร และปลายด้านล่างไม่เกิน 800 มิลลิเมตร ในกรณีที่ประตูบานเปิดออกให้มีราวจับตามแนวอนด้านในประตู และในกรณีที่ประตูบานเปิดเข้าให้มีราวจับตามแนวอนด้านนอกประตู ราวจับดังกล่าวให้สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 900 มิลลิเมตร ยาวไปตามความกว้างของประตู

(6) ในกรณีที่ประตูเป็นกระจกหรือลูกฟักเป็นกระจก ให้ติดเครื่องหมายหรือแถบสีที่สังเกตเห็นได้ชัด

(7) อุปกรณ์เปิดปิดประตูต้องเป็นชนิดก้านบิดหรือแกนผลัก อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,000 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร

ประตูตามวรรคหนึ่งต้องไม่ติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เองที่อาจทำให้ประตูหนีบหรือกระแทกผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 19 ข้อกำหนดตามข้อ 18 ไม่ใช่บังคับกับประตุนิไฟและประตูเปิดปิดโดยใช้ระบบอัตโนมัติ

หมวด 7

ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

สถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิงตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้อง

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1,500 มิลลิเมตร
- (2) ประตูของห้องที่ตั้งโถส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วม ลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6
- (3) พื้นห้องส้วมต้องมีระดับเสมอกับพื้นภายนอก ถ้าเป็นพื้นต่างระดับต้องมีลักษณะเป็นทางลาดตามหมวด 2 และวัสดุปูพื้นห้องส้วมต้องไม่ลื่น
- (4) พื้นห้องส้วมต้องมีความลาดเอียงเพียงพอไปยังช่องระบายน้ำทิ้งเพื่อที่จะไม่ให้มีน้ำขังบนพื้น
- (5) มีโถส้วมชนิดนั่งราบ สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร มีพนักพิงหลังที่ให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่ไม่สามารถนั่งทรงตัวได้เองใช้พิงได้ และที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก ปุ่มกดขนาดใหญ่หรือชนิดอื่นที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถใช้ได้ อย่างสะดวก มีด้านข้างด้านหนึ่งของโถส้วมอยู่ชิดผนังโดยมีระยะห่างวัดจากกึ่งกลางโถส้วมถึงผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่ผนัง ส่วนด้านที่ไม่ชิดผนังให้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ว่างมากพอที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราที่นั่งเก้าอี้ล้อสามารถเข้าไปใช้โถส้วมได้ โดยสะดวก ในกรณีที่ดินข้างของโถส้วมทั้งสองด้านอยู่ห่างจากผนังเกิน 500 มิลลิเมตร ต้องมีราวจับที่มีลักษณะตาม (7)

(6) มีราวจับบริเวณด้านที่ชิดผนังเพื่อช่วยในการพยุงตัว เป็นราวจับในแนวนอนและแนวตั้งโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

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

(ข) ราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอนด้านหน้าโถส้วมมีความยาววัดจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร

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

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

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

(9) ติดตั้งระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้ที่อยู่ภายนอกแจ้งภัยแก่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา และระบบสัญญาณแสงและสัญญาณเสียงให้ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา สามารถแจ้งเหตุหรือเรียกหาผู้ช่วยในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินไว้ในห้องส้วม โดยมีปุ่มกดหรือปุ่มสัมผัสให้สัญญาณทำงานซึ่งติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถใช้งานได้สะดวก

(10) มีอ่างล้างมือ โดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(ก) ใต้อ่างล้างมือด้านที่ติดผนัง ไปจนถึงขอบอ่างเป็นที่วาง เพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถสอดเข้าไปได้ โดยขอบอ่างอยู่ห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร และต้องอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าประชิดได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

(ข) มีความสูงจากพื้นถึงขอบบนของอ่างไม่น้อยกว่า 750 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 800 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวนอนแบบพับเก็บได้ในแนวตั้งทั้งสองข้างของอ่าง

(ค) ก๊อกน้ำเป็นชนิดก้านโยกหรือก้านกดหรือก้านหมุนหรือระบบอัตโนมัติ

ข้อ 22 ในกรณีที่ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ภายในห้องส้วมที่จัดไว้สำหรับบุคคลทั่วไป และมีทางเข้าก่อนถึงตัวห้องส้วม ต้องจัดให้ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอยู่ในตำแหน่งที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวก

ห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปไปตามวรรคหนึ่ง หากได้จัดสำหรับผู้ชายและผู้หญิงต่างหากจากกันให้มีอักษรเบรลล์แสดงให้รู้ว่าเป็นห้องส้วมชายหรือหญิงติดไว้ที่ผนังข้างทางเข้าในตำแหน่งที่สามารถสัมผัสได้ด้วย

ข้อ 23 ในกรณีที่เป็นห้องส้วมสำหรับผู้ชายที่มีใจห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามข้อ 20 และข้อ 21 ให้มีที่ถ่ายปัสสาวะที่มีระดับเสมอพื้นอย่างน้อย 1 ที่ โดยมีราวจับในแนวนอนอยู่ด้านบนของที่ถ่ายปัสสาวะยาวไม่น้อยกว่า 500 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,300 มิลลิเมตร และมีราวจับด้านข้างของที่ถ่ายปัสสาวะทั้งสองข้าง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 800 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,000 มิลลิเมตร ซึ่งยื่นออกมาจากผนังไม่น้อยกว่า 550 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

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

หมวด 8

พื้นผิวต่างสัมผัส

ข้อ 25 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีพื้นผิวต่างสัมผัสสำหรับคนพิการทางการมองเห็นที่พื้นบริเวณต่างระดับที่มีระดับต่างกันเกิน 200 มิลลิเมตร ที่ทางขึ้นและทางลงของทางลาดหรือบันไดที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นด้านหน้าและด้านหลังประตูทางเข้าอาคาร และที่พื้นด้านหน้าของประตูห้องส้วม โดยมีขนาดกว้าง 300 มิลลิเมตร และมีความยาวเท่ากับและขนานไปกับความกว้างของช่องทางเดินของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตู และขอบของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากจุดเริ่มต้นของทางขึ้นหรือทางลงของพื้นต่างระดับ ทางลาด บันได หรือประตูไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 350 มิลลิเมตร

ในกรณีของสถานีขนส่งมวลชน ให้ขอบนอกของพื้นผิวต่างสัมผัสอยู่ห่างจากขอบของชานชาลาไม่น้อยกว่า 600 มิลลิเมตร แต่ไม่เกินกว่า 650 มิลลิเมตร

หมวด 9

โรงแรมหรู หอประชุม และโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็น โรงแรมหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่นั่งทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,400 มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่ อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

ข้อ 27 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็น โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 100 ห้อง ขึ้นไป ต้องจัดให้มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา เข้าใช้ได้ไม่น้อยกว่าหนึ่งห้องต่อจำนวนห้องพักทุก 100 ห้อง โดยห้องพักดังกล่าวต้องมีส่วนประกอบและมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) อยู่ใกล้บันไดหรือบันไดหนีไฟหรือลิฟต์ดับเพลิง
- (2) ภายในห้องพักต้องจัดให้มีสัญญาณบอกเหตุหรือเตือนภัยทั้งสัญญาณที่เป็นเสียงและแสง และระบบสันสะเทือนติดตั้งบริเวณที่นอนในกรณีเกิดอัคคีภัยหรือเหตุอันตรายอย่างอื่น เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในห้องพักทราบ และมีสวิทช์สัญญาณแสงและสวิทช์สัญญาณเสียงแจ้งภัยหรือเรียกให้ผู้ที่อยู่ภายนอกทราบว่ามีคนอยู่ในห้องพัก
- (3) มีแผนผังต่างสัมผัสของอาคารในชั้นที่มีห้องพักที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้ มีอักษรเบรลล์แสดงตำแหน่งของห้องพัก บันไดหนีไฟ และทิศทางไปสู่บันไดหนีไฟโดยติดไว้ที่กึ่งกลางบานประตูด้านในและอยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 1,300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,700 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) มีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องพักสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 28 ห้องพักในโรงแรมที่จัดสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีที่อาบน้ำ ซึ่งเป็นแบบฝักบัวหรือแบบอ่างอาบน้ำโดยมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) ที่อาบน้ำแบบฝักบัว

(ก) มีพื้นที่วางขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 1,100 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1,200 มิลลิเมตร

(ข) มีที่นั่งสำหรับอาบน้ำที่มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 450 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 500 มิลลิเมตร

(ค) มีราวจับในแนวนอนที่ด้านข้างของที่นั่ง มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร และมีราวจับในแนวตั้งต่อจากปลายของราวจับในแนวนอน และมีความยาวจากปลายของราวจับในแนวนอนขึ้นไปอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร

(2) ที่อาบน้ำแบบอ่างอาบน้ำ

(ก) มีราวจับในแนวตั้งอยู่ห่างจากผนังด้านหัวอ่างอาบน้ำ 600 มิลลิเมตร โดยปลายด้านล่าง อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 650 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 700 มิลลิเมตร มีความยาวอย่างน้อย 600 มิลลิเมตร

(ข) มีราวจับในแนวนอนที่ปลายของราวจับในแนวตั้ง และยาวไปจนถึงผนังห้องอ่างน้ำ ด้านท้ายอ่างอาบน้ำ

ราวจับในแนวนอนและในแนวตั้งอาจเป็นราวต่อเนื่องกันก็ได้ และมีลักษณะตามที่กำหนด ในข้อ 8 (7) (ก) และ (ข)

(3) สิ่งของ เครื่องใช้หรืออุปกรณ์ภายในที่อาบน้ำให้อยู่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 1,200 มิลลิเมตร