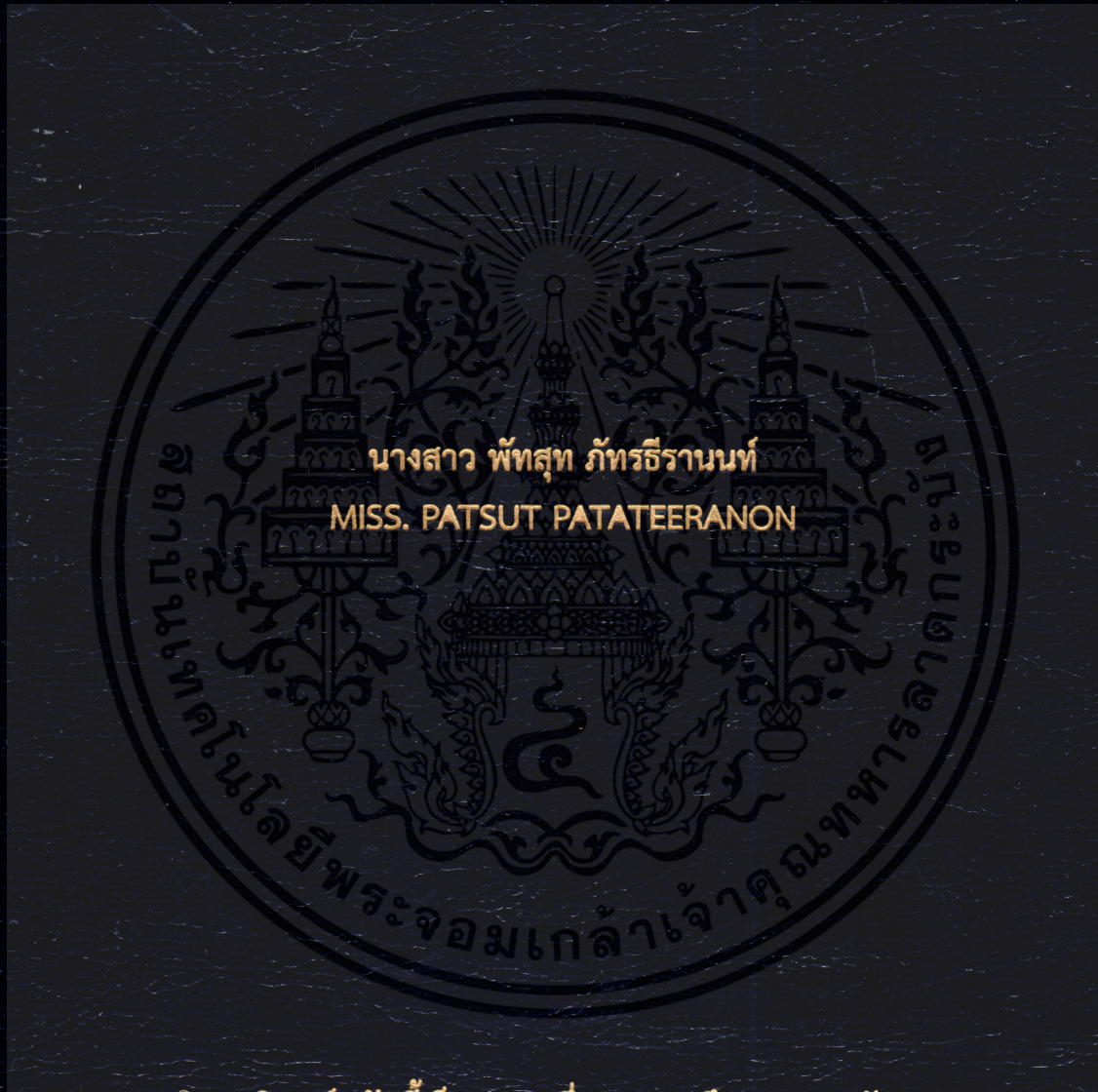


พิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย
THAI CARTOON MUSEUM



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

พิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย

THAI CARTOON MUSEUM



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ ไสวิทยสกุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ สมศักดิ์ ธรรมเวชวิดี	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ชรินทร์ ทิพย์โยภาส	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธิติพันธ์ุ์ ตริตรระการ	กรรมการ
อาจารย์ ปริญญา ชูแก้ว	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ จินต์จันทรวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

.....


ผศ.ดร. สาลินี ศุกลรัตน์เมธี
อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์

พิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย

(THAI CARTOON MUSEUM)

นักศึกษา

นางสาวพัทสุท ภัทรธีรานนท์

รหัสประจำตัว

53020057

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมและการวางแผน

ปีการศึกษา

2557-2558

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ผศ.ดร.สาลินี ศุกลรัตน์เมธี

บทคัดย่อ

การ์ตูนไทยมีประวัติศาสตร์ยาวนานตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 3 โดยผู้ที่เปรียบเสมือนเป็นผู้บุกเบิก การเขียนภาพนั้นคือ ช่างฉินโข่ง ที่รับเอาภาพเขียนจากตะวันตกเข้ามา เพราะฉะนั้นการ์ตูนไทย สมัยแรกเริ่มจึงเป็นภาพเขียนผนัง จนในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ภาพล้อเลียนหรือการ์ตูนจึงเป็นที่นิยมถือว่าเป็นยุครุ่งเรืองของการ์ตูนไทย หลังจาก สงครามโลกครั้งที่ 2 ถึงได้มีการ์ตูน วรรณกรรม นักเขียนที่มีชื่อเสียงหลายท่านและเป็นแรงบันดาลใจให้นักเขียนการ์ตูนรุ่นต่อมา

เอกลักษณ์ของการ์ตูนไทยนั้นคือการสอดแทรกชีวิตประจำวัน ความเป็นอยู่หรือแม้กระทั่งการ เสียดสีเปรียบเทียบกับสังคม ได้รับอิทธิพลจากต่างชาติทำให้ความชื่นชอบของบุคคลที่สนใจนั้น เปลี่ยนไปตามกาลเวลา เช่น ชายหัวเราะที่เน้นในด้านฮาขัน การ์ตูนเรื่องยาวที่มีเส้นสายคล้าย ญี่ปุ่น ในปัจจุบันเรื่องเอกลักษณ์ของนักเขียนไทยและต่างชาติเป็นที่พูดถึงกันมาก ซึ่งนักเขียนรุ่นใหม่เลือกที่จะใช้ลายเส้นที่เป็นตัวของตนเอง รวมถึงความสนใจในด้านการ์ตูนของเยาวชนไทยเช่น การประกวดเขียนการ์ตูนสั้น วาดภาพประกอบ กิจกรรมคอสเพลย์ เหตุนี้จึงสามารถบอกได้ว่าเรื่อง การ์ตูนยังคงเป็นที่สนใจของเด็กและเยาวชน แม้ปีที่ผ่านมามีกิจกรรมสำหรับการ์ตูน มากมาย เช่นงาน "Bangkok Comic Con" "Thailand Comic Con" ที่รวบรวมการ์ตูนจากทั่วโลก มาจัดแสดงทั้งหุ่นจำลอง ภาพร่างและแอนิเมชั่น ทำให้เห็นว่านักเขียนการ์ตูนหรือบุคคลที่อยู่ใน แวดวงวงการ์ตูนไทยนั้นมีฝีมือระดับโลกหลายท่าน

ทางสำนักวัฒนธรรม กีฬาและการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานครที่ได้เป็นตัวแทนในการจัด
กรุงเทพเมืองหนังสือโลกจากองค์การยูเนสโก(UNESCO) ระหว่างวันที่ 23 เมษายน 2556 ถึง 22
เมษายน 2557 โดยเป็น 1 ใน 9 พันธกิจสนับสนุนกรุงเทพมหานครเมืองหนังสือโลก¹ มีแนวคิดให้
เป็นศูนย์การเรียนรู้ วัฒนธรรมการอ่านที่สอดแทรกวิถีชีวิตและการเมืองไทยตั้งแต่อดีตจนถึง
ปัจจุบัน รวมทั้งเพื่อให้การอ่านเป็นแรงบันดาลใจและจุดเริ่มต้นของการอ่าน เป็นสื่อในการสร้าง
วัฒนธรรมการอ่านในเด็ก เยาวชนและประชาชนทั่วไป มีการเปิดกิจกรรม “เทศกาลการอ่าน”
ระหว่างวันที่ 22-24 พฤศจิกายน 2556 ที่บริเวณลานกิจกรรมด้านหน้าหอศิลปวัฒนธรรมแห่ง
กรุงเทพมหานครและลานกิจกรรมด้านหน้าห้างสรรพสินค้ามาบุญครอง เขตปทุมวัน ซึ่งเป็นหนึ่งใ
กิจกรรมการจัดตั้งพิพิธภัณฑ์การอ่านไทย เป็นการส่งเสริมการอ่าน เนื่องจากปัจจุบันการอ่านได้รับ
การพัฒนาก้าวหน้ามีรูปแบบหลากหลาย เปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชนได้แสดงความสามารถ
เกิดความภาคภูมิใจ เชื่อมั่นในตนเอง ได้รับความรู้และความบันเทิง

โครงการพิพิธภัณฑ์การอ่านไทยนี้ตั้งอยู่บริเวณย่านรามคำแหงติดถนนพระราม 9 ใกล้ย่าน
ชุมชนและสถานศึกษา โดยมีรถไฟฟ้าสายสีส้มในอนาคตตัดผ่าน เนื้อที่ประมาณ 5 ไร่ เน้นผู้เข้าใช้
งานโครงการเป็นเยาวชนและครอบครัว โดยมีจุดประสงค์หลักคือเป็นสถานที่เรียนรู้นอกห้องเรียน
เสริมสร้างแรงบันดาลใจผ่านกิจกรรมภายในโครงการและเป็นสถานที่รวบรวมการอ่านไทยตั้งแต่
สมัยอดีตถึงปัจจุบันและรองรับสถานที่จัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอ่าน รวมถึงรองรับการเปิด
อาเซียนของประเทศไทย

¹ สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร, 1 มิถุนายน 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการ พิพิธภัณฑศาสตร์ทูไทย สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเนื่องจากได้รับคำแนะนำ ช่วยเหลือ แรงผลักดัน กำลังใจในการทำงานจากผู้มีพระคุณหลายท่าน รวมถึงหน่วยงานที่เข้าไป เป็นส่วนหนึ่งโครงการ ผู้จัดทำขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สาลินี ศุภรัตน์เมธี สำหรับคำแนะนำ คำติเตียนเกี่ยวกับ วิทยานิพนธ์โครงการพิพิธภัณฑศาสตร์ทูไทย รวมถึงเป็นแรงกระตุ้นแรงกดดันสำหรับการทำงาน ความสนุกในการคิดกิจกรรมในโครงการ ทำให้วิทยานิพนธ์นี้สำเร็จผ่านไปได้อย่างดี

คณะกรรมการทุกท่านสำหรับคำแนะนำ ข้อผิดพลาดที่ผู้จัดทำมองไม่เห็นในบางจุดและ น้อมรับในข้อนั้นเพื่อนำไปต่อยอดงานในอนาคต

อาจารย์ทุกท่านที่สั่งสอนสั่งมอบบรมความรู้ตลอดระยะเวลาห้าปีที่ผ่านมา
คุณพ่อคุณแม่สำหรับความห่วงใยในทุกเรื่อง

พี่ที่เคารพรัก น้องที่นำรหัส 57 81 27 ที่สละเวลาทำงาน พักผ่อนมาช่วยกัน ทั้งกำลังใจ และอาหาร ในสถานที่ทำงานที่ร้อนระอุในเดือนเมษา รวมถึงน้องๆพี่ๆที่เข้ามาแวะเวียนชวนคุย ผู้จัดทำมีความซาบซึ้งในพระคุณนี้มากจนไม่รู้จะอธิบายยังไง

ขอบคุณเพื่อนๆ สด.ทุกคนที่ทนอดหลับอดนอนมาด้วยกันตลอดระยะเวลาการทำ วิทยานิพนธ์ จนในท้ายที่สุดเส้นทางที่พวกเราเดินกันมาก็สำเร็จไปอีกขั้น ขอบคุณทุกท่านอีกครั้งที่ร่วมเป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ชิ้นนี้ กราบขอบพระคุณ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	I
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	IV
สารบัญรูป	VIII
สารบัญตาราง	XV
บทที่ 1 บทนำ	1-1
1.1 ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1-6
1.3 ประโยชน์ของโครงการ	1-6
1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	1-7
บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ	2-1
2.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ	2-1
2.2 ความหมายของการ์ตูน	2-3
2.2.1 ประเภทของการ์ตูน	2-3
2.3 การ์ตูนไทย	2-5
2.3.1 ความเป็นมาของการ์ตูนไทย	2-5
2.3.2 ประเภทของการ์ตูนไทย	2-8
2.4 การ์ตูนที่จัดแสดงในนิทรรศการถาวร	2-9
2.5 หลักในการจัดแสดงนิทรรศการ	2-21
บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง	3-1
3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	3-1
3.1.1 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (Museum Siam).....	3-1
3.1.2 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์.....	3-11
3.1.3 แบทแคทมิวเซียมแอนด์ทอยส์ไทยแลนด์ (Batcat Museum & Toys Thailand)..	3-20

IV

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
3.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	3-25
3.2.1 Fujiko.F.Fujio Museum.....	3-25
3.2.2 Ishinomori Manga Museum	3-30
บทที่ 4 การศึกษาการดำเนินงานและผู้ใช้โครงการ.....	4-1
4.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ.....	4-1
4.1.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ.....	4-1
4.1.2 อัตรากำลังและหน้าที่ของบุคลากร.....	4-2
4.1.3 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	4-11
บทที่ 5 วิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ.....	5-1
5.1 การออกแบบและนำเสนอเนื้อหา	5-1
5.1.1 แนวคิดในการออกแบบเนื้อหา	5-1
5.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	5-5
5.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ	5-5
5.2.2 ความต้องการของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	5-7
5.2.3 ความต้องการจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ	5-9
5.3 การกำหนดและศึกษารายละเอียดของโครงการ	5-19
องค์ประกอบหลักของโครงการ	
5.3.1 ส่วนนิทรรศการและจัดแสดง	5-19
5.3.2 ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	5-25
5.3.3 ส่วนปฏิบัติการ (Workshop).....	5-26
5.3.4 ส่วนประชุมอเนกประสงค์.....	5-28
องค์ประกอบรองของโครงการ	
5.3.5 ส่วนห้องสมุด	5-29
5.3.6 ส่วนบริหารโครงการ	5-31
5.3.7 ส่วนบริการสาธารณะ.....	5-33
5.3.8 ส่วนงานระบบและบริการอาคาร	5-36
5.3.9 ส่วนที่จอดรถ	5-37

5.4	สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ	5-38
บทที่ 6	การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	6-1
6.1	หลักเกณฑ์ในการเลือกพื้นที่ตั้งโครงการ	6-1
6.2	การวิเคราะห์และพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ	6-2
6.2.1	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับมหภาค	6-3
6.2.2	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่าน	6-4
6.2.3	การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง	6-8
6.2.4	สรุปที่ตั้งโครงการ	6-17
6.3	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	6-18
6.3.1	การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ	6-19
บทที่ 7	การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	7-1
7.1	ระบบโครงสร้างอาคาร.....	7-1
7.1.1	เสาเข็มและฐานราก	7-1
7.1.2	โครงสร้างหลักอาคาร	7-2
7.1.3	โครงสร้างพื้น	7-2
7.1.4	โครงสร้างผนัง	7-3
7.1.5	โครงสร้างหลังคา	7-4
7.2	งานระบบประกอบอาคาร	7-5
7.2.1	ระบบไฟฟ้า	7-5
7.2.2	ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย	7-7
7.2.3	ระบบปรับอากาศ	7-9
7.2.4	ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง	7-10
7.2.5	ระบบการสื่อสาร	7-13
7.2.6	ระบบรักษาความปลอดภัย.....	7-14
7.2.7	ระบบกำจัดขยะมูลฝอย	7-14
7.2.8	ระบบขนส่งในอาคาร.....	7-15

	หน้า
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบ	8-1
8.1 กระบวนการออกแบบ.....	8-1
8.2 ผลการออกแบบ	8-4

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก. กฎหมายควบคุมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

ภาคผนวก ข. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับคนพิการ



สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
บทที่ 1	
รูปที่ 1.1 แสดงสำรวจการอ่านหนังสือของประชากร	1-3
รูปที่ 1.2 แสดงประเภทของหนังสือที่ประชากรทั้งหมดอ่าน	1-3
รูปที่ 1.3 แสดงจำนวนประชากรที่ชมโทรทัศน์ จำแนกตามรายการที่ชมและกลุ่มอายุ	1-4
รูปที่ 1.4 แสดงการเติบโตของจำนวนพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย	1-5
รูปที่ 1.5 แสดงภาพถ่ายทางอากาศที่ตั้งโครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย	1-6
บทที่ 2	
รูปที่ 2.1 แสดงภาพล้อเลียนของรัชกาลที่ 6	2-6
รูปที่ 2.2 แสดงการ์ตูนของสวัสดิ์ จุฑะระพ	2-7
รูปที่ 2.3 แสดงการ์ตูนของเตรียม ชาชุมพร	2-8
รูปที่ 2.4 แสดงภาพวาดเรื่องศรีธนญชัย	2-10
รูปที่ 2.5 แสดงภาพวาดเรื่ององค์ลีมาล	2-11
รูปที่ 2.6 แสดงภาพวาดเรื่องสุคตสารและผู้แต่ง	2-12
รูปที่ 2.7 แสดงภาพวาดเรื่องพระมหาชนกโดนชัย ราชวัตร	2-12
รูปที่ 2.8 แสดงภาพหน้าปกนิตยสารโดย ราชนีย์	2-14
รูปที่ 2.9 แสดงภาพหน้าชายหัวเราะยุคแรก	2-15
รูปที่ 2.10 แสดงเรื่องปึงปอนด์และสาวดอกไม้มะนาวกล้วยไข่	2-15
รูปที่ 2.11 แสดงเรื่องหนูหิ้น อินเตอร์	2-16
รูปที่ 2.12 แสดงแอนิเมชันเรื่อง นาค	2-17
รูปที่ 2.13 สุพจน์ อนุวัชกรผู้แต่งอภัยมณีซาก้า	2-18
รูปที่ 2.14 หน้าปกและภายในหนังสือการ์ตูนมิตที่ 13	2-19
รูปที่ 2.15 แอนิเมชันเรื่องก้านกล้วย	2-20
รูปที่ 2.16 แอนิเมชันเรื่องยักษ์	2-21

รูปที่	หน้า
รูปที่ 2.17 Diagram อธิบายการแบ่งห้องนิทรรศการ.....	2-23
รูปที่ 2.18 แสดงการขอยืมห้องนิทรรศการแบบต่างๆ.....	2-23
รูปที่ 2.19 ลักษณะการมองของมนุษย์.....	2-24
รูปที่ 2.20 ขอบเขตการมองเห็นของสายตาศากติ.....	2-24
รูปที่ 2.21 มุมมองทางด้านหน้าของมนุษย์.....	2-25
รูปที่ 2.22 เทคนิคการจัดแสดงแบบแผ่นภาพติดผนัง.....	2-26
รูปที่ 2.23 เทคนิคการจัดแสดงแบบวัตถุติดผนัง.....	2-26
รูปที่ 2.24 แปลนการจัดแสดงแบบวัตถุติดผนัง.....	2-27
รูปที่ 2.25 เทคนิคการจัดแสดงแบบ ELECTRIC BOARD	2-27
รูปที่ 2.26 เทคนิคการจัดแสดงแบบ ELECTRIC BOARD	2-27
รูปที่ 2.27 เทคนิคการจัดแสดงแบบลอยตัวบนฐาน.....	2-28
รูปที่ 2.28 เทคนิคการจัดแสดงแบบDiorama	2-29
 บทที่ 3	
รูปที่ 3.1 ทัศนียภาพภายนอกอาคารและบรรยากาศด้านหน้าโครงการ	3-1
รูปที่ 3.2 ผังบริเวณโครงการและการเข้าถึง	3-3
รูปที่ 3.3 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนสุวรรณภูมิ	3-4
รูปที่ 3.4 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนสุวรรณภูมิ	3-4
รูปที่ 3.5 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนสยามประเทศ	3-5
รูปที่ 3.6 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนสยามประเทศ	3-5
รูปที่ 3.7 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนประเทศไทย	3-7
รูปที่ 3.8 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนประเทศไทย	3-8
รูปที่ 3.9 ผังพื้นที่ชั้นที่ 1 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ	3-8
รูปที่ 3.10 ผังพื้นที่ชั้นที่ 3 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ	3-9

รูปที่	หน้า
รูปที่ 3.11 ผังพื้นที่ชั้นที่ 2 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ ...	3-10
รูปที่ 3.12 มุมมองนิทรรศน์รัตนโกสินทร์จากถนนราชดำเนิน	3-12
รูปที่ 3.13 ด้านหน้านิทรรศน์รัตนโกสินทร์	3-14
รูปที่ 3.14 ตัวอย่างการจัดห้องแบบต่างๆ	3-14
รูปที่ 3.15 ผังนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ชั้น 1	3-15
รูปที่ 3.16 ผังนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ชั้นลอย	3-15
รูปที่ 3.17 ผังนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ชั้น 2	3-16
รูปที่ 3.18 ผังนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ชั้น 3	3-16
รูปที่ 3.19 ผัง 4	3-16
รูปที่ 3.20 แสดงส่วนต้อนรับ ประชาสัมพันธ์และทางเข้านิทรรศการชั้น 1	3-17
รูปที่ 3.21 วิดีทัศน์ประกอบหุ่นจำลองเล่าเรื่อง (ชาย) สื่อผสม 4 มิติ (ขวา).....	3-17
รูปที่ 3.22 แบบจำลองพระบรมมหาราชวัง (ชาย) จำลองซุ้มประตู (ขวา)	3-17
รูปที่ 3.23 การตกแต่งภายใน และจัดวัตถุแสดง	3-18
รูปที่ 3.24 จำลองพระราชพิธีเรื่องข้าว แบบสัมผัสได้	3-18
รูปที่ 3.25 แบบสถาปัตยกรรม (ชาย) จำลองเรือนทรงไทย (ขวา)	3-19
รูปที่ 3.26 การจัดแสง สีภายในห้องนิทรรศการ)	3-19
รูปที่ 3.27 รูปแบบ interactive (ชาย) ร้านถ่ายรูปรูปโบราณ (ขวา).....	3-20
รูปที่ 3.28 รูปด้านหน้าโครงการ.....	3-21
รูปที่ 3.29 แสดงการแบ่งส่วนนิทรรศการ	3-22
รูปที่ 3.30 แสดงส่วน Batcat Movie Toys	3-22
รูปที่ 3.31 แสดงส่วน Batcat Movie Toys 2	3-23
รูปที่ 3.32 แสดงส่วน Batcat Gotham City	3-23
รูปที่ 3.33 แสดงส่วน Batcat's Store&Souvenir	3-24
รูปที่ 3.34 แสดงส่วน Batbarang Café	3-25

รูปที่	หน้า
รูปที่ 3.35 Fujiko.F.Fujio Museum	3-26
รูปที่ 3.36 ด้านหน้า Fujiko.F.Fujio Museum	3-27
รูปที่ 3.37 บริเวณที่แลกตั๋ว	3-27
รูปที่ 3.38 แสดงผลงานจริงของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ	3-28
รูปที่ 3.39 แสดงผลงานแต่ละเรื่องของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ	3-28
รูปที่ 3.40 แสดงโต๊ะทำงานของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ	3-29
รูปที่ 3.41 สวนลอยฟ้าด้านข้าง Fujiko.F.Fujio Museum	3-29
รูปที่ 3.42 ผังชั้น 2 Fujiko.F.Fujio Museum	3-30
รูปที่ 3.43 ร้านขายของในโครงการ	3-30
รูปที่ 3.44 Ishinomori Manga Museum	3-31
รูปที่ 3.45 บริเวณทางเข้า Ishinomori Manga Museum	3-31
รูปที่ 3.46 โถงก่อนเข้าชมนิทรรศการ	3-32
รูปที่ 3.47 แสดงกิจกรรมเกมไรเดอร์	3-32
รูปที่ 3.48 แสดงส่วนภายในนิทรรศการ	3-33
 บทที่ 4	
รูปที่ 4.1 แสดงการบริหารของพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย	4-2
รูปที่ 4.1 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้และองค์ประกอบโครงการ	4-16
 บทที่ 5	
รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์และเส้นทางสัญจรในนิทรรศการถาวร	5-4
รูปที่ 5.2 แสดงองค์ประกอบของส่วนนิทรรศการและจัดแสดง	5-14
รูปที่ 5.3 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของส่วนฉายภาพยนตร์	5-14
รูปที่ 5.4 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ห้องสมุดการ์ตูน	5-15
รูปที่ 5.5 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของประชุม-สัมมนา	5-15

รูปที่	หน้า
รูปที่ 5.6 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของส่วนWorkshop	5-16
รูปที่ 5.7 แสดงองค์ประกอบของส่วนบริหาร	5-16
รูปที่ 5.8 แสดงองค์ประกอบของส่วนธุรการ	5-17
รูปที่ 5.9 แสดงองค์ประกอบของส่วนส่งเสริมการศึกษา	5-17
รูปที่ 5.10 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ.. ..	5-18
รูปที่ 5.11 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ส่วนบริการพิพิภักดิ์	5-18
รูปที่ 5.13 แสดงองค์ประกอบของส่วนงานระบบอาคาร	5-19
รูปที่ 5.14 ระยะเวลาใช้งานในห้องเรียนกิจกรรม.....	5-27
รูปที่ 5.15 แสดงห้องสตูดิโอวาดภาพ	5-28
รูปที่ 5.16 ระยะเวลาใช้งานในห้องสมุด.....	5-29
รูปที่ 5.17 แสดงส่วนงานระบบ.....	5-37
 บทที่ 6	
รูปที่ 6.1 แผนที่กรุงเทพมหานคร	6-3
รูปที่ 6.2 แสดงที่ตั้งโครงการ	6-8
รูปที่ 6.3 แสดงผังสีของที่ตั้ง	6-9
รูปที่ 6.4 แสดงที่ตั้งโครงการ A	6-11
รูปที่ 6.5 แสดงผังสีของที่ตั้ง A	6-12
รูปที่ 6.6 แสดงที่ตั้งโครงการ B	6-13
รูปที่ 6.7 แสดงผังสีของที่ตั้ง B	6-14
รูปที่ 6.8 แสดงที่ตั้งโครงการ C	6-15
รูปที่ 6.9 แสดงผังสีของที่ตั้ง C	6-16
รูปที่ 6.10 แสดงที่ตั้งโครงการ	6-18
รูปที่ 6.11 แสดงเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีส้ม	6-19

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่	หน้า
รูปที่ 6.11 แสดงที่ขนาดที่ดินและพื้นที่โดยรอบ	6-19
รูปที่ 6.12 แสดงผังสีของที่ตั้งC	6-20
รูปที่ 6.13 แสดงทิศทาง แดด ลม ฝนและมลภาวะที่มีผลต่อโครงการ.....	6-21
รูปที่ 6.14 แสดงการเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์และรถโดยสาร	6-22
รูปที่ 6.15 บริเวณจุดกลับรถใกล้หน้าโครงการ.....	6-23
รูปที่ 6.16 บริเวณด้านหน้าโครงการ	6-23
รูปที่ 6.17 แสดงการเข้าถึงโครงการโดยรถไฟฟ้าสายสีส้ม.....	6-24
รูปที่ 6.18 แสดงสถานะแวดล้อมและทัศนียภาพ	6-25
รูปที่ 6.19 ภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ	6-25
รูปที่ 6.20 ภาพด้านหน้าฝั่งขวาของโครงการ ภาพด้านหน้าฝั่งซ้ายของโครงการ.....	6-26
รูปที่ 6.21 ภาพด้านหน้าฝั่งซ้ายมองและภาพด้านหน้าฝั่งขวามองจากหน้าโครงการ	6-26
รูปที่ 6.22 ภาพที่ตั้งโครงการจากด้านบน	6-27
รูปที่ 6.23 แสดงพระรามเก้าชอย 29 ด้านข้างโครงการ	6-27
รูปที่ 6.24 แสดงเส้นทางระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร	6-28
 บทที่ 7	
รูปที่ 7.1 แสดงระบบน้ำแบบ up-feed	7-8
รูปที่ 7.2 แสดงสัญญาณเตือนไฟ	7-11
รูปที่ 7.3 Smoke Detector	7-12
รูปที่ 7.4 Heat Detector	7-12
 บทที่ 8	
รูปที่ 8.1 แนวคิดการออกแบบโครงการ	8-1
รูปที่ 8.2 บริบทที่ตั้งโครงการ.....	8-2
รูปที่ 8.3 องค์ประกอบโครงการ.....	8-2

รูปที่	หน้า
รูปที่ 8.4 ผังบริเวณของโครงการ.....	8-3
รูปที่ 8.5 นิทรรศการถาวรในโครงการ.....	8-3
รูปที่ 8.6 ผังพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ.....	8-4
รูปที่ 8.7 รูปตัด รูปด้านโครงการ.....	8-4
รูปที่ 8.8 ทรรศนียภาพนอกและภายในโครงการ.....	8-5
รูปที่ 8.9 หุ่นจำลองด้านหน้าโครงการ.....	8-6
รูปที่ 8.10 หุ่นจำลองโครงการ.....	8-6
รูปที่ 8.11 หุ่นจำลองด้านในโครงการ.....	8-7



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
บทที่ 4	
ตารางที่ 4.1 แสดงโครงสร้างบริหารและอัตรากำลังบุคลากร	4-3
ตารางที่ 4.2 จำนวนคนเข้าชมพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพฯ ในช่วงสองไตรมาสแรก เปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง.....	4-7
ตารางที่ 4.3 จำนวนผู้เข้าชมอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ปี 2553-2557.....	4-8
ตารางที่ 4.4 จำนวนผู้เข้าชมอาคารมิวเซียมสยาม 1 เมษายน 2552- 31 กรกฎาคม 2553	4-8
ตารางที่ 4.5 สรุปจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์.....	4-9
ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดจำนวนที่นั่งและผู้ชมของห้องเอนกประสงค์	4-10
ตารางที่ 4.7 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย	4-11
ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงการศึกษาผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ.....	4-12
ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงการศึกษาและพฤติกรรมผู้มาติดต่อโครงการ.....	4-14
ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงการศึกษาและพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ในโครงการ	4-17
บทที่ 5	
ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากจุดประสงค์ของโครงการ	5-5
ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากความต้องการของผู้ใช้ในโครงการ	5-7
ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากความต้องการของ ผู้ให้บริการโครงการ.....	5-9
ตารางที่ 5.4 ตารางพื้นที่และเทคนิคประเภทของนิทรรศการถาวร	5-28
ตารางที่ 5.5 ตารางสรุปพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร	5-31
ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงการวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากความต้องการของผู้ใช้ในโครงการ... ..	5-33
ตารางที่ 5.7 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการส่วนนิทรรศการและส่วนบริการพิพิธภัณฑ์	5-46
ตารางที่ 5.8 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการทางการศึกษา	5-47
ตารางที่ 5.9 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริหารโครงการ.....	5-48

ตารางที่	หน้า
ตารางที่ 5.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนบริการสาธารณะ	5-49
ตารางที่ 5.11 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนงานระบบและบริการอาคาร	5-50
ตารางที่ 5.12 สรุปพื้นที่จัดรถโครงการ	5-50
ตารางที่ 5.13 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการทั้งหมด	5-51

บทที่ 6

ตารางที่ 6.1 แสดงเกณฑ์การเลือกย่านที่ตั้ง.....	6-7
ตารางที่ 6.2 แสดงเกณฑ์การสรุปที่ตั้งโครงการ.....	6-18



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

กรุงเทพมหานครได้รับเลือกให้เป็นเมืองหนังสือโลก¹ (World Book Capital 2013) โดยองค์การยูเนสโก (UNESCO) ทางสำนักวัฒนธรรม กีฬา และการท่องเที่ยวกรุงเทพมหานคร จึงกำหนด 9 พันธกิจสนับสนุนกรุงเทพมหานครเมืองหนังสือโลก² ได้แก่

พันธกิจที่ 1 : การจัดสร้างหอสมุดเมือง กทม. ดำเนินการเช่าอาคาร 3 ชั้น ของสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์บริเวณสี่แยกคอกวัว เนื้อที่ประมาณ 4,880.34 ตารางเมตรงบประมาณการปรับปรุงอาคาร 300 ล้านบาท คาดว่าจะเปิดให้บริการได้ในปี 2559

พันธกิจที่ 2 : จัดตั้งพิพิธภัณฑ์การ์ตูน บริเวณอาคารช่างศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น) ดินแดง กทม.ว่าจ้างมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช คาดว่าจะสามารถเริ่มดำเนินการต้นปี 2559

พันธกิจที่ 3 : โครงการวัฒนธรรมการอ่านเพื่อสร้างวัฒนธรรมความคิดระยะทดลองดำเนินการใน 2 พื้นที่ คือ สำนักงานเขตดุสิต และราชภัฏวชิรบูรณะโดยส่งเสริมการอ่านในเด็กแรกเกิดถึงหกปี (Book Start) และนำผลการศึกษาในระยะที่ 1 ไปขยายผล ใน 6 กลุ่มเขต โดยมีเป้าหมายให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ดำเนินการ กลุ่มเขตละ 2 เขต ได้แก่ เขตพญาไท เขตวังทองหลาง เขตบางคอแหลม เขตสวนหลวง เขตหลักสี่ เขตดอนเมือง เขตประเวศ เขตบึงกุ่ม เขตคลองสาน เขตตลิ่งชัน เขตบางขุนเทียนและเขตบางแค การดำเนินกิจกรรมในโครงการ เช่น กิจกรรมการเพาะเมล็ดพันธุ์การอ่านในโรงเรียนระดับอนุบาลเป็นการมอบหนังสือต้นแบบ จากนั้นนำผลการศึกษาระยะที่ 1 ระยะที่ 2 ผลักดัน กำหนดเป็นนโยบาย กทม.ในการส่งเสริมการอ่านในเด็ก

พันธกิจที่ 4 : โครงการส่งเสริมการอ่านในเด็กและเยาวชน ในโรงเรียนสังกัดของ กทม. 438 แห่ง เป็นโรงเรียนรักการอ่าน เน้นอ่านหนังสือนอกเหนือจากหนังสือเรียน เพิ่มห้องสมุดเพื่อการ

¹ องค์การยูเนสโก, 23 เมษายน 2556 - 22 เมษายน 2557

² สำนักปลัดกรุงเทพมหานคร, 1 มิถุนายน 2557

เรียนรู้ พื้นที่การอ่านในศูนย์เยาวชนและที่สาธารณะ ซึ่งเด็กสามารถหยิบหนังสืออ่านได้ทุกที่ โครงการนี้ได้มีโรงเรียนดำเนินการแล้ว ได้แก่โรงเรียนสถานีพรหมแดน (รักษาราชการบำรุง)

พันธกิจที่ 5 : โครงการตามหาวรรณกรรมของคนกรุงเทพมหานคร จัดกิจกรรมตามเทศกาลสำคัญ เช่น อ่านกันสนั่นเมืองเรื่องสุนทรภู่ , การจัดโอกาสครบรอบ 35 ปี รางวัลซีไรต์ ณ หอศิลป์วัฒนธรรมแห่งกรุงเทพมหานคร

พันธกิจที่ 6 : โครงการส่งเสริมการอ่านหนังสือวิทยาศาสตร์ จัดกิจกรรมวันวิทยาศาสตร์แห่งชาติร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ซึ่งมีการดำเนินโครงการไปแล้วเมื่อเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม 2556

พันธกิจที่ 7 : โครงการส่งเสริมการอ่านหนังสือพัฒนาจิต ส่งเสริมการอ่านหนังสือพัฒนาจิตในศาสนสถาน การดักบาตรหนังสือมีการจัดพิมพ์หนังสือพัฒนาจิตมอบให้กับโรงเรียน มีการดำเนินโครงการแล้วเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2557 ที่วัดช่างตาครู้ส เขตธนบุรี กรุงเทพมหานคร

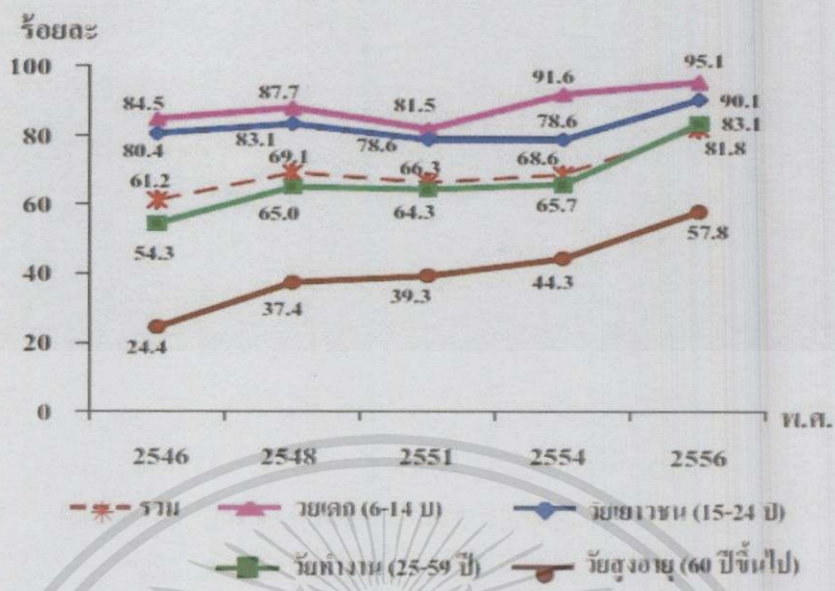
พันธกิจที่ 8 : การดำเนินงานของภาคีเครือข่าย สร้างรากฐานวัฒนธรรมการอ่านในสังคมไทยมีภาคีเครือข่ายทำสัญญากับกทท.104 ภาค³

พันธกิจที่ 9 : เตรียมความพร้อมสู่การเป็นเจ้าภาพ IPA Congress 2014 ประชุมสำนักพิมพ์นานาชาติ มีสมาชิกประมาณ 50 ประเทศเข้าร่วมประชุมระหว่างวันที่ 24-26 มี.ค. 2558

หนึ่งในนั้นคือ การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย ณ บริเวณศูนย์เยาวชนกรุงเทพมหานคร (ไทย-ญี่ปุ่น) ดินแดง ซึ่งกำลังอยู่ในขั้นตอนออกแบบโดยบริษัท Interaction design studio Co.,Ltd กำหนดใช้งบประมาณในการก่อสร้างประมาณ 200 ล้านบาท เพื่อให้มีการนำหนังสือการ์ตูนเก่าหายากหรือเลิกผลิตแล้วและหนังสือการ์ตูนไทย ที่ได้รับรางวัลจากต่างประเทศมาจัดแสดง ส่งเสริมการเปิดโอกาสให้เด็กและเยาวชนมีแหล่งการเรียนรู้ รวมถึงเรื่องที่น่าสนใจนอกห้องเรียน ซึ่งมีส่วนช่วยกระตุ้นให้เด็กและเยาวชนอยากที่จะเรียนรู้ นำไปสู่การพัฒนาความรู้และต่อยอดทางความคิด

จากการสำรวจการอ่านหนังสือของประชากรปี 2556 โดยสำนักงานสถิติแห่งชาติ พบว่าการอ่านหนังสือของประชากรมีความแตกต่างกัน โดยกลุ่มวัยเด็ก (6-14 ปี) มีอัตราการอ่านหนังสือสูงสุด รองลงมาคือ กลุ่มเยาวชน (15-24 ปี) กลุ่มวัยทำงาน (25-59 ปี) และต่ำสุดคือ กลุ่มวัยสูงอายุ (60 ปี ขึ้นไป)

³ อมร กิจเชวงกุล รองผู้ว่าราชการกรุงเทพมหานคร , การประชุมภาคีเครือข่ายส่งเสริมการอ่าน กรุงเทพมหานคร เมืองหนังสือโลก 2556 , 28 มิถุนายน 2556



รูปที่ 1.1 แสดงสำรวจการอ่านหนังสือของประชากร ที่มา : สำนักงานสถิติแห่งชาติ พ.ศ. 2556

ประเภทของหนังสือที่ประชากรอ่านนอกเวลาเรียน/นอกเวลาทำงาน พบว่าหนังสือพิมพ์เป็นประเภทของหนังสือที่มีผู้อ่านสูงสุด รองลงมาคือ วารสาร/เอกสารประเภทที่ออกเป็นประจำ

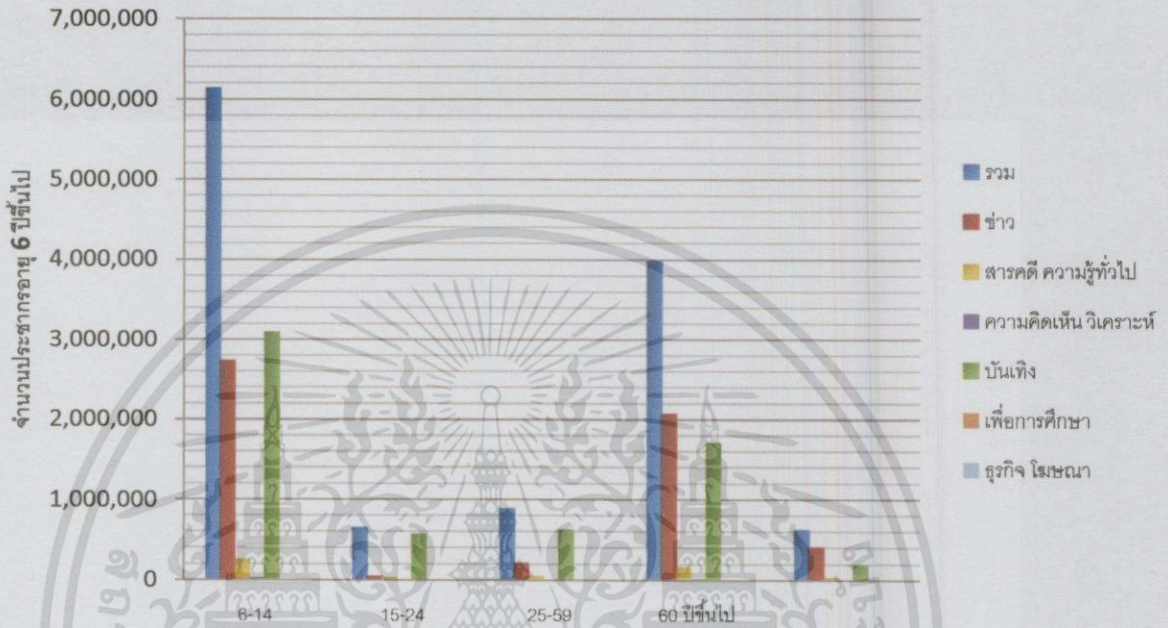


รูปที่ 1.2 แสดงประเภทของหนังสือที่ประชากรทั้งหมดอ่าน

จากรูปที่ 1.2 จะเห็นได้ว่าประเภทของหนังสือที่ประชากรอ่าน หมวดนวนิยาย การ์ตูน หนังสืออ่านเล่น มีแนวโน้มผู้อ่านที่เป็นกลุ่มเด็กมากที่สุด รองลงมาคือกลุ่มเยาวชน นอกจากประเภทการอ่าน การรับชมสื่อโทรทัศน์เป็นการเรียนรู้สำหรับเด็ก และเยาวชนหรือบุคคลทั่วไปเช่นกัน จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติเกี่ยวกับ จำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไปที่ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรทัศน์ จำแนกตามประเภทของรายการที่ชมมากที่สุด และกลุ่มอายุ กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2551⁴ (ภาพที่ 1.3) พบว่า ทุกกลุ่มอายุรับชมสื่อโทรทัศน์ประเภทบันเทิงเป็นอันดับหนึ่ง สื่อบันเทิงมีหลายประเภท เช่น รายการเกมโชว์ วาไรตี้ รายการสนทนา หรือเป็นการ์ตูน อนิเมชั่นสำหรับเด็ก ด้วยข้อมูลข้างต้นนี้สามารถแสดงได้ว่าเด็กและเยาวชนนิยมบริโภคสื่อเกี่ยวกับการ์ตูนที่เข้าถึงง่าย



รูปที่ 1.3 แสดงจำนวนประชากรที่ชมโทรทัศน์ จำแนกตามรายการที่ชมและกลุ่มอายุ

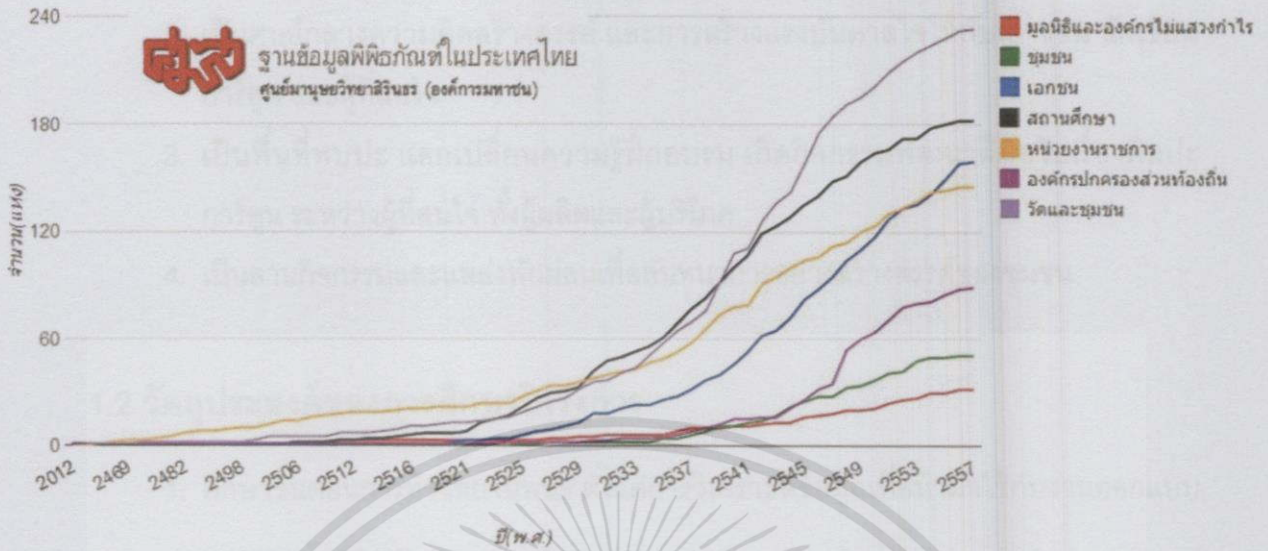
พิพิธภัณฑ์เป็นแหล่งการเรียนรู้อีกแห่งที่สามารถเข้าชมได้สะดวก บวกกับในประเทศไทยมีพิพิธภัณฑ์จำนวนมาก จากฐานข้อมูลพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย⁵ พบว่าจำนวนพิพิธภัณฑ์เพิ่มขึ้นทุกปี (ภาพที่ 1.4) ปัจจุบันมีพิพิธภัณฑ์ในกรุงเทพมหานครทั้งหมด 41 แห่ง สามารถแบ่งหมวดหมู่ของพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด 17 ประเภท ได้แก่ หมวดหมู่ทางด้านประวัติศาสตร์ และโบราณคดี การศึกษา ธรรมชาติวิทยา สื่อสารและคมนาคม ทหาร กฎหมายและราชทัณฑ์ ภูมิปัญญาพื้นบ้าน บุคคล วิทยาศาสตร์ การเกษตร การแพทย์และสาธารณสุข พุทธศาสนา ศิลปะ ผ้าไทย เศรษฐกิจ มานุษยวิทยาและอื่นๆ

⁴ บลอคไอเคเนชั่น, 13 กันยายน 2554

⁵ ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน), 21 ตุลาคม 2556

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กราฟแสดงการเติบโตของจำนวนพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย (Growth of Museums in Thailand)



รูปที่ 1.4 แสดงการเติบโตของจำนวนพิพิธภัณฑ์ในประเทศไทย

ที่มา : ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร วันที่ 20 ธันวาคม พ.ศ.2557

ประเภทพิพิธภัณฑ์ทั้งหมดข้างต้น มีเรื่องเกี่ยวกับการ์ตูนเป็นจำนวนน้อย รายชื่อพิพิธภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องกับการ์ตูนในประเทศไทย ได้แก่

1. พิพิธภัณฑ์แบทแคท มิวเซียม แอนด์ ทอยส์ ไทยแลนด์ (Bat cat museum & toys Thailand) ตั้งอยู่ที่ถนนศรีนครินทร์ เขตบางกะปิ กทม. ไว้เก็บรวบรวมของเล่น ของสะสมเกี่ยวกับซูเปอร์ฮีโร่
2. Tooney Venue (Toy Museum) ตั้งอยู่ ตำบล บ้านใหม่ อำเภอ ปากเกร็ด จังหวัด นนทบุรี เป็นสถานที่รวบรวมของเล่น ของสะสม จากการ์ตูนและภาพยนตร์

กรุงเทพมหานครเล็งเห็นความสำคัญของการเรียนรู้จึงได้มีแนวคิดให้ พิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ วัฒนาการการ์ตูนไทยที่สอดแทรกวิถีชีวิตและการเมืองไทยตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน เป็นสื่อสร้างวัฒนธรรมการอ่านในเด็ก เยาวชนและประชาชนทั่วไป ดังนั้นการออกแบบโครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย ภายใต้นโยบายพันธกิจหลักของกรุงเทพมหานคร มีความจำเป็นสำหรับการสร้างเสริมการเรียนรู้ สร้างแรงบันดาลใจในการรักการอ่าน ให้กับเด็กและเยาวชน รวมถึงบุคคลทั่วไปที่สนใจ เพราะพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทยนั้นมีส่วนให้เด็กและเยาวชนแสดงความสามารถ เกิดความภาคภูมิใจ เชื่อมั่นในตนเองและได้รับความรู้ความบันเทิงผ่านกิจกรรมที่จะเกิดขึ้นในโครงการโดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เป็นสถานที่รวบรวมข้อมูล ศึกษาประวัติศาสตร์ ประเภทและการพัฒนาของศิลปะการ์ตูนไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เป็นศูนย์กลางความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างแรงบันดาลใจให้กับเยาวชน นักเขียน การ์ตูน และผู้ที่สนใจ
3. เป็นพื้นที่พบปะ แลกเปลี่ยนความรู้ฝึกอบรม เกิดกิจกรรมพัฒนาฝีมือในเรื่องศิลปะ การ์ตูน ระหว่างผู้ที่สนใจ ทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค
4. เป็นลานกิจกรรมและแหล่งพักผ่อนเพื่อสันถนาการอย่างสร้างสรรค์ของชุมชน

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ ตั้งแต่การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้กับงานออกแบบทางสถาปัตยกรรม
2. ศึกษาพฤติกรรมการใช้สอยอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ทุกผู้ใช้งานโครงการ ในการแบ่งสัดส่วนของอาคาร
3. ศึกษาการออกแบบเทคนิคพื้นที่จัดแสดง พื้นที่กิจกรรมที่ตอบสนองโครงการ
4. ศึกษาแนวทาง การวางผังอาคารที่เหมาะสมกับประเภทของอาคารและการวิเคราะห์หาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม
5. ศึกษาข้อจำกัดในเรื่องกฎหมาย เกี่ยวกับการออกแบบอาคารและบริบทโดยรอบโครงการ
6. ศึกษาระบบเทคโนโลยีและวิศวกรรมพิเศษของพิพิธภัณฑ์ ในการให้ความแปลกใหม่แก่อาคารและพื้นที่ภายในโซนจัดแสดง
7. ฝึกการวิเคราะห์ปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนออกแบบเพื่อให้สถาปัตยกรรมมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและหน้าที่ใช้สอย

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ

1. ทราบถึงขั้นตอนการทำวิทยานิพนธ์ เพื่อนำมาใช้กับงานออกแบบทางสถาปัตยกรรม
2. ทราบถึงพฤติกรรมการใช้สอยอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ทุกผู้ใช้งานโครงการ เพื่อการแบ่งสัดส่วนของอาคาร
3. ทราบถึงการออกแบบเทคนิคพื้นที่จัดแสดง พื้นที่กิจกรรมที่ตอบสนองโครงการ
4. ทราบถึงแนวทาง การวางผังอาคารที่เหมาะสมกับประเภทของอาคารและการวิเคราะห์หาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ทราบข้อจำกัดในเรื่องกฎหมาย เกี่ยวกับการออกแบบอาคารและบริบทโดยรอบโครงการ
6. ทราบถึงระบบเทคโนโลยีและวิศวกรรมพิเศษของพิพิธภัณฑ์
7. ทราบถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในขั้นตอนออกแบบ เพื่อให้สถาปัตยกรรมมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและหน้าที่ใช้สอย

1.4 ขอบเขตและวิธีศึกษาโครงการ

1. ด้านการดำเนินงานและรายละเอียดของโครงสร้าง
 - 1.1 ศึกษาวิธีดำเนินงานเพื่อจัดทำรายละเอียดทางสถาปัตยกรรม
 - 1.2 ศึกษาประเภท พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
 - 1.3 ศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ
 - 1.4 ศึกษาการดำเนินงานและหน้าที่รับผิดชอบของบุคลากร
2. ด้านรายละเอียดที่ตั้งโครงการ
 - 2.1 พิจารณาหาตำแหน่งที่ตั้งโครงการให้เหมาะสม
 - 2.2 ศึกษาสภาพกายภาพของที่ตั้งโครงการ
 - 2.3 ศึกษาสภาพแวดล้อมในภูมิภาคโครงการ
3. ด้านรายละเอียดทางสถาปัตยกรรม
 - 3.1 ศึกษาการออกแบบอาคารที่ตอบสนองการใช้งาน
 - 3.2 ศึกษาการออกแบบอาคารสาธารณะประเภทอาคารพิพิธภัณฑ์
4. ด้านงานระบบที่เกี่ยวข้อง
 - 4.1 ระบบควบคุมความชื้น และอุณหภูมิในส่วนต่างๆของโครงการ
 - 4.2 ระบบปรับอากาศ
 - 4.3 ระบบไฟฟ้า แสงสว่าง
 - 4.4 ระบบสุขาภิบาล
 - 4.5 ระบบรักษาความปลอดภัย
 - 4.6 ระบบป้องกันอัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการเป็นการศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย (THAI Cartoon Museum) เพื่อที่จะทราบถึงลักษณะพื้นฐานด้านต่างๆ รวมไปถึงสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

2.1 ข้อมูลทั่วไปของโครงการ

2.1.1 ความหมายและลักษณะสำคัญของพิพิธภัณฑ์

ความหมายตามพจนานุกรม

พิพิธภัณฑ์ (น.) สิ่งของต่างๆที่รวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ในการศึกษาเช่นโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ

พิพิธภัณฑ์สถาน (น.) สถาบันถาวรที่เก็บรวบรวมและแสดงสิ่งต่างๆ ที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรมหรือด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ

นิทรรศการ (น.) การแสดงผลงาน สินค้า ผลิตภัณฑ์ หรือกิจกรรมให้คนทั่วไปชมหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ที่ง่ายที่สุด คือ การสร้างอาคารสำหรับเก็บรวบรวมวัตถุต่างๆเพื่อดูแลรักษาเพื่อการศึกษาและเพื่อความเพลิดเพลิน ซึ่งระยะแรกเริ่มประกอบด้วยอาคารเพียงหลังเดียว ต่อมาเมื่อรวบรวมวัตถุได้มากขึ้นก็ขยายออกไปอย่างกว้างขวางตามเวลาและสถานที่ของพิพิธภัณฑ์นั้นๆ หน้าที่ประการแรกของพิพิธภัณฑ์ คือ ต้องค้นคว้าหาวัตถุต่างๆ พร้อมจัดหาคำอธิบายวัตถุเหล่านั้น การเขียนบัตรประจำวัตถุ ซึ่งเป็นงานขั้นแรกที่น่าประชาชนไปสู่ความเข้าใจทางการศึกษา เพราะทำให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวเกี่ยวกับวัตถุอย่างลึกซึ้ง ในปัจจุบันเราสามารถแบ่งหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์เป็นหมวดใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- ก) การรวบรวมวัตถุ (Collection)
- ข) การจำแนกประเภทวัตถุ (Identifying)
- ค) การทำบันทึกหลักฐาน (Recording)
- ง) การสงวนรักษา (Preservation)
- จ) การจัดแสดง (Exhibition)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ) การศึกษา (Education)

ในประเทศที่เจริญแล้วนิยมจัดตั้งพิพิธภัณฑ์ เพื่อให้นักเรียนนักศึกษา และประชาชนใช้ศึกษาหาความรู้และพักผ่อนในเวลาว่างซึ่งจำแนกออกเป็นสาขาต่างๆหลายสาขา เช่น

พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ

พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย

พิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติวิทยา

พิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกล

พิพิธภัณฑ์สถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา

พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะพื้นเมือง

พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

พิพิธภัณฑ์สถานประจำท้องถิ่น

พิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษ

พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา

จากความหมายของ พิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษ ส่วนใหญ่เกี่ยวกับการศึกษา เช่น ศิลปะประยุกต์ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี การศึกษาด้านสังคมต่างๆ จึงจัดให้โครงการ พิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย จัดอยู่ในประเภทพิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษ เนื่องจากเนื้อหาของโครงการที่มีเรื่องราวอิงประวัติศาสตร์ และเนื้อหาของการจัดแสดงที่มีการสอดแทรกเรื่องราวการใช้ชีวิตของคนในช่วงเวลาที่ต่างกันไป

ความหมายตามรูปศัพท์ของ“พิพิธภัณฑ์”

“พิพิธภัณฑ์” ตามรูปศัพท์แปลว่า “สิ่งของนานาชนิด” เป็นการสมานกันระหว่าง คำว่า “พิพิธ” แปลว่า นานาชนิด กับคำว่า “ภณ” แปลว่า สิ่งของ รากศัพท์ของ “พิพิธภัณฑ์” มาจากภาษาบาลีคือ คำว่า “วิวิธ” กับคำว่า “ภณ” รวมกันเป็น “วิวิธภณ” แปลว่า สิ่งของนานาชนิด อย่างไรก็ตาม“พิพิธภัณฑ์”เป็นคำศัพท์ที่เกิดขึ้นราว 140 ปีเท่านั้น จากพจนานุกรมไทย-ละติน-ฝรั่งเศส-อังกฤษ “ศัพท์ พะจะนะ พาสา ไทย – Dictionarium Linguae Thai” แต่งโดยของ-บาติสต์ ปาเลอกัว เมื่อปี พ.ศ. 2397 ไม่ปรากฏคำว่า “พิพิธภัณฑ์”มีเพียงคำว่า “พิพิธ” ซึ่งหมายถึง สิ่งต่าง ๆ มากมาย

“พิพิธภัณฑ์”ในการรับรู้ของคนทั่วไปอาจจะหมายถึง สถานที่หนึ่งๆ ซึ่งจัดแสดงสิ่งของต่างๆ เพื่อให้ความรู้และความเพลิดเพลินแก่ผู้เข้าชม ในทางพิพิธภัณฑ์วิทยาที่ยอมรับกันในปัจจุบัน “พิพิธภัณฑ์”มีความหมายกว้างขวางมากกว่าสถานที่และการจัดแสดง แต่เทียบเท่าได้กับคำว่า“แหล่งเรียนรู้” กล่าวคือ สภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติ (International Council of Museum) หรือ ICOM ได้ให้คำจำกัดของคำว่า“พิพิธภัณฑ์” ไว้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“พิพิธภัณฑ์”เป็นองค์กรที่ไม่แสวงหาผลกำไรที่เปิดเป็นสถานที่สาธารณะ และเป็นสถาบันถาวรที่ให้บริการแก่สังคมและมีส่วนในการพัฒนาสังคม มีหน้าที่รวบรวม สงวนรักษา ค้นคว้าวิจัย เผยแพร่ความรู้ และจัดแสดง วัตถุอันเป็นหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ ทั้งนี้เพื่อจุดประสงค์ทางการค้นคว้า การศึกษา และ ความเพลิดเพลินใจ

2.2 ความหมายของการ์ตูน

การ์ตูน¹ เป็นภาพสัญลักษณ์ที่ใช้แทนสิ่งต่างๆ เช่น บุคคล สัตว์ หรือสิ่งของเป็นต้น เพื่อถ่ายทอดเรื่องราว ซึ่งเป็นแนวความคิด จินตนาการหรือทัศนคติของผู้เขียน เพื่อบอกเล่าเรื่องราว จูงใจให้เกิดความคิด สร้างอารมณ์ขันหรือล้อเลียน

- การ์ตูน (Cartoon) มาจากภาษาฝรั่งเศสว่า Carton หมายถึงรูปวาดบนกระดาษแข็งเพื่อความขบขัน เช่น ภาพล้อทางการเมือง วาดในกรอบและแสดงเหตุการณ์ที่เข้าใจได้ชัดเจนโดยง่ายและมีคำบรรยายสั้นๆ
- คอมมิก (Comic) ลักษณะการ์ตูนที่มีความต่อเนื่องเป็นเรื่องราวมีคำบรรยาย มีบทสนทนาในแต่ละภาพ จะออกมาในเชิงภาพการ์ตูนที่ไม่เน้นความจริงของกายวิภาค
- นิยายภาพ (Illustrated Tale) การเขียนเล่าเรื่องด้วยภาพ ลักษณะภาพมีความสมจริง เขียนถูกต้องตามหลักกายวิภาค การเขียนฉากประกอบ การให้แสงเงา การดำเนินเรื่องต่อเนื่องตั้งแต่กรอบแรกจนกรอบสุดท้าย
- ภาพล้อ (Caricature) รากศัพท์มาจากคำว่า Caricare หมายถึง ภาพวาดที่ใช้ล้อเลียนหรือเสียดสี วาดในลักษณะที่ตัดทอนหรือทำให้รูปลักษณ์บุคคลผิดส่วนออกไป ภาพล้อใช้เป็นเครื่องปลุกความรู้สึกนึกคิด ก่ออารมณ์ตอบโต้ให้เกิดอารมณ์ขัน

2.2.1 ประเภทของการ์ตูน²

แบ่งได้ 5 ประเภท ดังนี้

1. การ์ตูนการเมือง (political cartoon) เป็นการ์ตูนที่มุ่งเน้นล้อ เสียดสี ประชดประชันบุคคลหรือเหตุการณ์ทางการเมืองกระตุ้นให้ผู้อ่านเกิดความคิดเห็น ลักษณะของการ์ตูนชนิดนี้อาจมีคำบรรยายหรือไม่มี นักเขียนการ์ตูนการเมืองไทยที่แฟนการเมืองรู้จักดี

¹ <http://th.wikipedia.org/wiki/>

² <http://www.elearning.msu.ac.th/>

เช่น ประยูร จรรย์วาท หรือ "ศุขเล็ก" แห่งหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ, ชัย ราชวัตร "ผู้ใหญ่มากแห่งทุ่งหมาเมิน" แห่งหนังสือพิมพ์ไทยรัฐ, อรุณ แห่ง หนังสือพิมพ์ เดอะเนชั่น ฯลฯ

2. การ์ตูนซ้ำชั้น (gag cartoons) เน้นความขบขันเป็นหลัก เสนอภาพในช่องเดียวหรือหลายช่อง มุขตลกของการ์ตูนชนิดนี้จะหยิบมาจากเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ปัจจุบันการ์ตูนชนิดนี้ได้รับความนิยมในสังคมไทย เช่น การ์ตูน"ชายหัวเราะ"

3. การ์ตูนเรื่องยาว (comics or serial cartoons) นำเสนอเป็นเรื่องราวต่อเนื่องจนจบ มีคำบรรยายหรือบทสนทนาภายในภาพ การ์ตูนชนิดนี้ปรากฏอยู่ในนิตยสารและหนังสือพิมพ์เรียกว่า comics strips แต่ถ้านำมาพิมพ์รวมเล่มเรียกว่า comics books การ์ตูนไทยนำเอาวรรณคดี นิยายพื้นบ้าน เรื่องจักรๆ วงศ์ๆ พิมพ์ขายซึ่งจุดศักดิ์ อมรเวช หรือ จุก เบี้ยวสกุล นักเขียนการ์ตูน เรียกการ์ตูนเหล่านี้ว่า "นิยายภาพ"

4. การ์ตูนประกอบเรื่อง (illustrated cartoons) เป็นการ์ตูนที่ใช้ประกอบกับเขียนประกอบโฆษณาเพื่อขยายความหรือเป็นการ์ตูนประกอบการศึกษา การ์ตูนชนิดนี้มักเป็นตัวการ์ตูนโดด ๆ ไม่มีเรื่องราวในตัวเอง

5. การ์ตูนมีชีวิต (animated cartoons) หรือภาพยนตร์การ์ตูน เป็นการ์ตูนที่ทำให้มีการเคลื่อนไหว มีการลำดับภาพและเรื่องราวอย่างต่อเนื่องคล้ายกับภาพยนตร์ เพียงแต่ตัวละครเป็นการ์ตูนหรือแบ่งตามประเภทลักษณะขั้นตอนการทำได้

1. การ์ตูนธรรมดา (Cartoon) ได้แก่ ภาพวาดสัญลักษณ์หรือภาพล้อเลียนเสียดสีบุคคลสถานที่ สิ่งของหรือเรื่องราวที่น่าสนใจทั่วไป

2. การ์ตูนเรื่อง (Comic Strips) หมายถึง การ์ตูนธรรมดาหลาย ๆ ภาพ ซึ่งจัดลำดับเรื่องราวให้สัมพันธ์ต่อเนื่องกันไปเป็นเรื่องราวอย่างสมบูรณ์ การ์ตูนเรื่องแบ่งตามวิธีการนำเสนอออกเป็น 3 แบบ คือ

2.1 การ์ตูนเป็นตอน (Comic Strips) คือ การ์ตูนเรื่องที่เสนอออกมาเป็นตอน ๆ ตอนละ 2-5 กรอบ

2.2 หนังสือการ์ตูน (Comic Book) คือการ์ตูนเรื่องที่มีความยาวพิมพ์เป็นเล่มมีเรื่องราวคล้ายละคร นวนิยายหรือนิทาน ฯลฯ

2.3 ภาพยนตร์การ์ตูน (Animated Cartoon) คือภาพยนตร์ที่ถ่ายทำจากภาพการ์ตูนจำนวนมาก

2.3 การ์ตูนไทย

2.3.1 ความเป็นมาของการ์ตูนไทย³

ผู้เขียนการ์ตูนคนแรกของประเทศไทยก็คือ ขวัญอินโข่ง เป็นจิตรกรในสมัยรัชกาลที่ 3 - รัชกาลที่ 4 แต่สมัยนั้นภาพยังมีรายละเอียดเหมือนจริงอยู่

ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 พระองค์ทรงโปรดการวาดรูปล้อเหล่าเสนามหาอำมาตย์ ตีพิมพ์ภาพฝีพระหัตถ์ของพระองค์ลงหนังสือดุสิตสมัย ในปัจจุบันภาพล้อหรือการ์ตูนในเมืองไทยเป็นที่นิยม มีนักวาดการ์ตูนการเมืองคนแรกขึ้นมา คือนายเปล่ง ไตรปิ่น ลักษณะภาพเป็นลายเส้นสไตล์ฝรั่ง เนื้อหาเสียดสีล้อเลียนการเมือง ต่อมาได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์เป็น "ขุนปฏิภาคพิมพ์ลิขิต"

สมัยรัชกาลที่ 7 ปี 2475 ซึ่งประเทศไทยมีการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ทำให้นักเขียนการ์ตูนมีเสรีภาพในการเสนอความคิดเห็น ทำให้มีนักเขียนการ์ตูนเกิดขึ้นหลายคน เช่น สวัสดิ์ จุฑะระพ ผู้นำวรรณคดีเรื่องสังข์ทองมาวาดเป็นการ์ตูนเรื่องยาวเรื่องแรกของประเทศไทยลงในหนังสือพิมพ์สยามราษฎร์และต่อมานักเขียนการ์ตูนคนอื่น ก็สร้างการ์ตูนตัวหลักของตัวเองขึ้นมา ในสมัยนั้นมีนักเขียนนำเรื่องวรรณคดีและเรื่องประวัติศาสตร์ต่างๆ มาวาดเป็นการ์ตูนแนวเดียวกับ สวัสดิ์ จุฑะระพ เช่น วิฑิต์ สุทธิเสถียร, จำนงค์ รอดอิ ส่วนนักเขียนในยุคเดียวกันแต่วาดคนละแนวเช่น ฉันทิ สุวรรณบุญย์ ผู้บุกเบิกการ์ตูนสำหรับเด็กเป็นคนแรกของประเทศไทย

หลังสงครามโลก ประเทศไทยมีนักเขียนการ์ตูนเจ้าของฉายา "ราชาการ์ตูนไทย" คือ ประยูร จรรย์วงษ์ วาดทั้งการ์ตูนตลกและการ์ตูนการเมือง ในยุคเดียวกันมีนักวาดภาพประกอบก็คือ เหม เวชกร ปี 2495 พิมพ์ ก๊าซสีห์ ออกหนังสือการ์ตูน "ตุ๊กตา" เป็นหนังสือการ์ตูนสำหรับเด็กเล่มแรกของเมืองไทย มีตัวละครหลักสี่คน คือ หนูไก่ หนูนิต หนูน้อย และหนูแจ้วจอมฮี หลังจากนั้นมีการ์ตูนสำหรับเด็กออกหลายเล่ม อย่างการ์ตูน "หนูจ๋า" ของ จุ่มจิม ซึ่งเริ่มวางแผงเล่มแรกเมื่อเดือนมกราคม 2500 ปัจจุบันการ์ตูนหนูจ๋าเป็นการ์ตูนที่มีอายุยาวนานและที่ได้รับความนิยมตามมาอีกเล่มก็คือการ์ตูน "เบบี" ของ วัฒนา ซึ่งเริ่มวางแผงฉบับแรกเมื่อ พ.ศ. 2504 นักเขียนคนอื่นในยุคที่มีชื่อเสียง เช่น พ.บางพลี , ราช เลอสรวง , จุก เบี้ยวสกุล ฯลฯ ซึ่งในยุคนี้ นับว่าเป็นยุคทองของการ์ตูนเรื่อง หลังจากนั้นก็มีการ์ตูนเล่มละบาทซึ่งส่วนใหญ่เป็นเล่มเดี่ยวจบออกขาย หนังสือการ์ตูนตลกที่รวมผลงานของนักเขียนหลายคน ไว้ในเล่มเดียวได้รับความนิยมอย่างมากเช่น การ์ตูนชาย

³ <http://th.wikipedia.org/wiki/การ์ตูนไทย>

หัวเราะ การ์ตูนมหาสนุก ปัจจุบันนี้การ์ตูนขายหัวเราะก็กลายเป็นหนังสือการ์ตูนที่ได้รับความนิยมมากที่สุดในประเทศไทย

จุดเริ่มต้นการ์ตูนล้อการเมือง ในรัชสมัยของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 6 ภาพล้อเลียนหรือการ์ตูนเมืองไทยเริ่มนิยมแพร่หลายมากขึ้น โดยเฉพาะการ์ตูนล้อเลียนการเมือง ทรวงวาดการ์ตูนล้อเลียนข้าราชการที่ประพฤติตนชั่วร้าย บังหลวง เพื่อให้เกิดความอับอาย และตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์ 3 ฉบับ คือ ดุสิตสมิต ดุสิตสมัย และดุสิตสักขี ทำให้ในช่วงปี พ.ศ.2468-2470 จึงมีนักวาดการ์ตูนเกิดขึ้นมาก



รูปที่ 2.1 แสดงภาพล้อเลียนของรัชกาลที่ 6

ที่มา : www.thairath.co.th/content/461033 วันที่ 3 มกราคม 2558

นักวาดการ์ตูนการเมืองยุคแรก ปี พ.ศ. 2466 เปล่ง ไตรปิ่น ผู้ชนะการประกวดการ์ตูนล้อเลียนการเมือง กลายเป็นนักวาดประจำหนังสือพิมพ์เดลิเมล์รายวัน มีลักษณะเป็นแนวตะวันตก หลังจากนั้นก็ได้รับพระราชทานบรรดาศักดิ์จากรัชกาลที่ 6 เป็น ขุนปฎิภาคพิมลิลิจิต ขณะเดียวกัน ยังมีนักเขียนการ์ตูนล้อการเมืองในยุคแรกที่มีผลงานเป็นที่ชื่นชอบ เช่น ธัญญะ อุทธกานนท์ (ธัญญะ), เฉลิม วุฒิโสมิต (เฉลิมวุฒิ) และ จำนง รอดอริ

นักเขียนการ์ตูนยาวคนแรก หลังเกิดการเปลี่ยนแปลงการปกครอง พ.ศ.2475 ทำให้เกิดกลุ่มนักเขียนรุ่นใหม่ มีการ์ตูนเรื่องยาวประจำฉบับ (COMIC STRIP) นำโครงจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วรรณคดีและนิทานไทยมาดัดแปลง เช่น พระอภัยมณี ศรีธนญชัย ปลาบู่ทอง สังข์ทอง ขณะที่นักเขียนการ์ตูนยาวคนแรก คือ สวัสดิ์ จุฑะรพ ดัดแปลงเรื่องราวให้เข้าใจง่ายและสนุกสนาน ซึ่งมีตัว ชุนหมื่น ตัวตลกที่เรียกเสียงหัวเราะ ตัวละครที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว



รูปที่ 2.2 แสดงการ์ตูนของสวัสดิ์ จุฑะรพ

ที่มา : www.thairath.co.th/content/461033 วันที่ 3 มกราคม 2558

ผู้บุกเบิกการ์ตูนสำหรับเด็กคนแรก รอดอริห์ หรือ เดช ณ บางโคล่, ฉันท สุวรรณบุญย์ ผู้สร้าง "ป๋อง-เปรี้ยว" เป็นนักวาดการ์ตูนสำหรับเด็กรายแรกของประเทศไทย ตีพิมพ์ลงในหนังสือพิมพ์เดลิเมล์รายวัน ด้วยการนำโคลงโลกนิติ เล่าเรื่อง ป๋อง เด็กชายใส่แว่น และเปรี้ยวผู้มีอารมณ์ขัน มีนักเขียนคนอื่นที่มีชื่อเสียงในยุคนี้ คือ วิฑิต์ สุทธิเสถียร เจ้าของผลงาน "เจ้าแดง" และ จำนงค์ รอดอริ ที่เขียนเรื่อง "ระเด่นลันได" และ พระยาน้อยชมตลาด

ยุคทองของการ์ตูนไทยและนิตยสารการ์ตูนเล่มแรก ยุคทองของการ์ตูนไทยอยู่ในช่วงปี พ.ศ.2405-2496 เช่น ครูเหม เวชกร ที่เริ่มเขียนแรกแบบมีมุมแสงเงา มีบรรยากาศขณะเดียวกันเนื้อหาของเรื่องยังส่งเสริมให้มินิรักการอ่าน และส่งเสริมจินตนาการ ครูเหมเขียนการ์ตูนชุด ศรีธนญชัย ลงในหนังสือพิมพ์ประมวลวัน ในยุคทองทำให้มีโรงพิมพ์เกิดใหม่ เพื่อพิมพ์หนังสือการ์ตูนโดยเฉพาะ เช่น บางกอก ผดุงศึกษา ประมวลสารสิน ทั้งนี้ นิตยสารการ์ตูนสำหรับเด็กเล่มแรก เกิดขึ้นในปี พ.ศ.2495 ในชุด "ตุ๊กตา" โดยมีเรื่องเด่น เช่น ห่องสีชมพู และจากรั้วมัลลิการ์ ซึ่งถูกนำไปสร้างเป็นละครโทรทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เตรียม ชาชุมพร

รูปที่ 2.3 แสดงการ์ตูนของเตรียม ชาชุมพร

ที่มา : www.thairath.co.th/content/461033 วันที่ 3 มกราคม 2558

2.3.2 ประเภทของการ์ตูนไทย⁴

- 1) การ์ตูนการเมือง (Political Cartoon, Caricature) เป็นการวาดหน้าบุคคลหรือนักการเมือง บางครั้งใช้ตัวละครอื่นแทนใน เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้อง
- 2) การ์ตูนประกอบเรื่อง (Illustrated Cartoon) เป็นภาพการ์ตูน ที่วาดแบบสรุป เนื้อหาหนึ่งช่วงหรือหนึ่งตอนให้เป็นภาพเพียง ภาพเดียวในหนึ่งหน้า ส่วนใหญ่จะเป็นหนังสือสำหรับเด็ก การ์ตูนจะสื่อความหมายเพียงให้รู้จักตัวละครและเหตุการณ์ ในขณะนั้น ส่วนเนื้อเรื่องจะเป็นความเรียง 4-5 บรรทัด
- 3) การ์ตูนสั้นเป็นตอน ๆ (Strip) นิยมใช้เขียนเพื่อสอนทำหรือประดิษฐ์ในเนื้อหาสั้นๆ อาจอยู่ในแผ่นพับหรือวารสาร
- 4) การ์ตูนข้ามชั้นรูปเดียวจบ จะมีคำพูดประกอบ หรือการ์ตูนเงียบ (Gag) เน้นความตลกข้ามชั้นอย่างเดียว โดยใช้ท่าทาง การกระทำของตัวการ์ตูนหรือใช้คำพูดประกอบการวาด
- 5) การ์ตูนข้ามชั้นหลายช่อง จบในฉบับเดียว คล้ายกับประเภทที่ 4 แต่ผูกเป็นเรื่อง มีฉาก ข้ามชั้นเป็นช่วงๆต้องอ่านแบบติดตามไปทุกช่อง ไม่ได้มีภาพข้ามชั้นทุกช่อง
- 6) การ์ตูนเรื่องยาว (Comics serial Cartoon) เป็นการ์ตูนที่เขียนจาก นวนิยาย นิทาน หรือบทละคร อาจจบในเล่มเดียวหรือ หลายเล่มจบ

⁴

<http://lms.thaicyberu.go.th/officialtcu/main/advcourse/presentstu>, วันที่ 3 มกราคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 7) การ์ตูนโฆษณา (Commercial Cartoon) การ์ตูนประเภทนี้จะขายความน่ารักหรือเป็นตัวดึงของการ์ตูนในโทรทัศน์ เพื่อนำมาเป็นตัวดึงดูดความสนใจ
- 8) ภาพยนตร์การ์ตูน (Animation Cartoon) เป็นการ์ตูนเคลื่อนไหว ใช้วิธีวาดจำนวนมากๆในการเคลื่อนที่แต่ละจุด ใช้หลักการเดียวการสร้างภาพยนตร์ปกติ
- 9) การ์ตูนล้อเลียนบุคคล (Critical Cartoon) ลักษณะคล้ายการ์ตูนล้อเลียนการเมือง ต่างกันตรงที่ไม่เจาะจง
- 10) การ์ตูนประกอบการศึกษา (Visual-Aid Cartoon) จะมีบทบาทในหนังสือ ตำราเรียนหรือ โปสเตอร์ บางครั้งเป็นตัวดำเนินเรื่องเพื่อให้นักเรียน ปฏิบัติตาม
- 11) การ์ตูนโทรทัศน์ (Television Cartoon) ลักษณะคล้ายกับภาพยนตร์การ์ตูน จัดทำเป็นตอน
- 12) การ์ตูนแบบ (Pattern) ต้นแบบเป็นการ์ตูนสำเร็จรูปที่ให้นำมาประดับตกแต่ง

2.4 การ์ตูนที่จัดแสดงในนิทรรศการถาวร

2.4.1 ศรีธรรณูชัย⁵

เป็นวรรณกรรมพื้นบ้านประเภทนิทานมุขตลกคนเจ้าปัญญา ก่อนที่จะมีการสร้างสรรค์เป็นวรรณกรรมลายลักษณ์ในรูปแบบของร้อยกรองที่แต่งด้วยคำประพันธ์ประเภทกาพย์และกลอนเสภาและรูปแบบที่เป็นร้อยแก้ว เป็นเรื่องราวชีวิตของชายผู้หนึ่งซึ่งใช้ปฏิภาณไหวพริบเอาตัวรอดหรือแก้ไขปัญหามาต่างๆ ให้ผ่านพ้นไปได้โดยลำดับ ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงอายุชัย เหตุการณ์แต่ละตอนมีลักษณะเป็นเรื่องสั้น

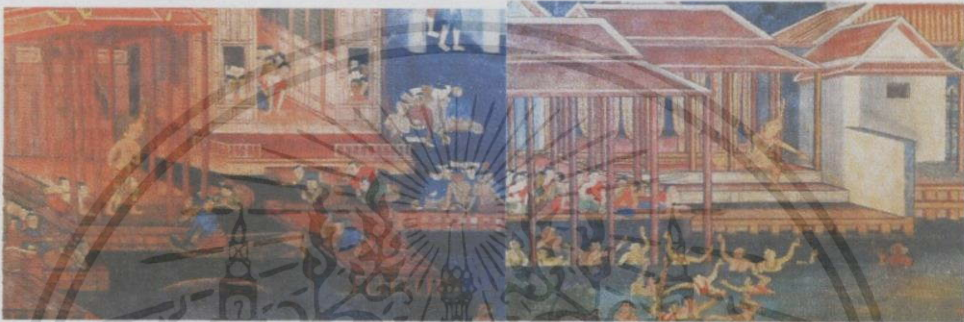
ปัจจุบัน นิทานศรีธรรณูชัย ยังเป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในสังคมไทย และเป็นที่ยึดใจของชาวต่างชาติด้วย เนื่องจากลักษณะเด่นของศรีธรรณูชัยคนเจ้าปัญญา ทำให้เกิดแรงบันดาลใจให้มีการนำไปสร้างสรรค์เป็นงานศิลปะในหลายรูปแบบ เช่น จิตรกรรมฝาผนัง ในพระวิหารวัดปฐมวรากรมราชวรวิหาร กรุงเทพมหานคร ภาพยนตร์ หนังสือการ์ตูน ภาพยนตร์การ์ตูน

มีเรื่องราวดังนี้ สองสามีภรรยาปลูกศาลเพียงตาทำพิธีบวงสรวงเทพยดา เพื่อขอทายาท ร้อนถึง พระอินทร์ เมื่อรู้สึกว่พระแท่นบัณทุกัมพลศิลาอาสน์ เกิดแข็งกระด้างจึงเสด็จทิพยเนตรลงมาตรวจดูความเป็นไปของโลก สงเคราะห์ให้สมความปรารถนา จึงมีบัญชาให้เทวบุตรองค์หนึ่งจุติลงมาในครรภ์ของนางศรี นางศรีฝันว่าได้ไปเที่ยวเล่นและพบเขาพระสุเมรุขวางอยู่ จึงผลักเบี่ยงให้พ้นทาง ครั้นเห็นพระจันทร์ลอยเด่นอยู่ตรงหน้าได้คว้าเอามาถือไว้ พลัน

⁵ มรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม, <http://ich.culture.go.th/index.php>, วันที่ 3 มกราคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นางศรีก็ตกใจตื่นรีบปลุกสามีเล่าความฝันให้ฟัง รุ่งเช้านางได้ไปหาท่านสมภารที่วัดหมายให้ช่วยทำนายฝัน สามเณรซึ่งเป็นผู้เฝ้ากุฏิจึงทำนายให้เองว่านางจะให้กำเนิดบุตรชายและเมื่อโตขึ้นจะเป็นผู้มีชื่อเสียง ท่านสมภารกลับมาได้ฟังเรื่องราวจากสามเณรก็ตอบกว่าทำนายผิด เพราะลูกของนางจะเป็นผู้มีสติปัญญาเฉลียวฉลาดเหนือคนทั้งปวง เมื่อครบกำหนดคลอดจึงนำลูกชายไปหาท่านสมภารให้ช่วยตั้งชื่อ ท่านสมภารได้นำชื่อของแม่คือ "ศรี" นำหน้า ปิดท้ายด้วยชื่อพ่อคือ "ชัย" โดยมีคำว่า "ธณู" อยู่ตรงกลางจึงกลายเป็น ศรีธณูชัย ซึ่งเป็นเด็กที่ช่างพูดช่างเจรจา ประวัติศรีธณูชัยนั้นมีอยู่หลายเวอร์ชัน



รูปที่ 2.4 แสดงภาพวาดเรื่องศรีธณูชัย

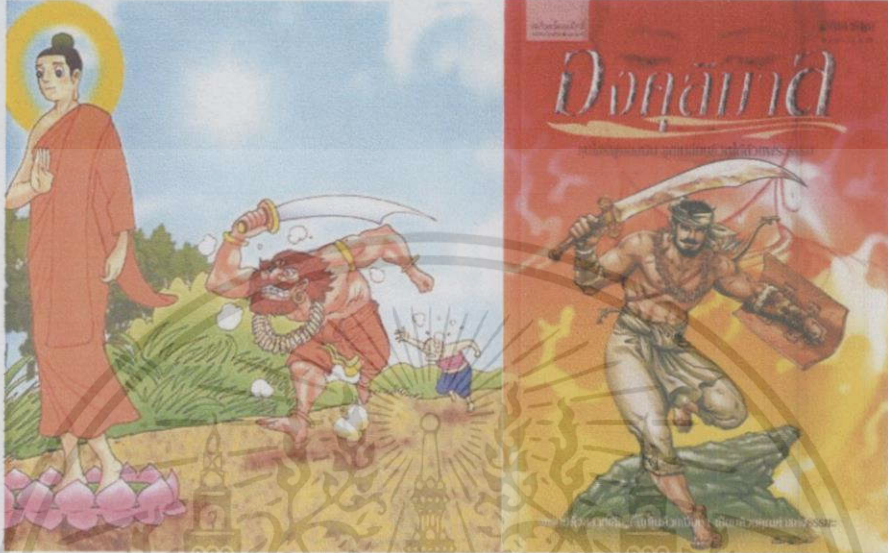
ที่มา: <http://ich.culture.go.th/index.php> วันที่ 3 มกราคม 2558

2.4.2 องคุลิมาล⁶

องคุลิมาล หรือพระองคุลิมาลเถระ เป็นบุคคลสำคัญในยุคต้นแห่งพุทธศาสนา โดยเฉพาะตามพุทธประวัติพุทธฝ่ายเถรวาท เดิมเป็นโจรปล้นฆ่าคน แต่ภายหลังมีศรัทธาในพุทธศาสนา ได้กลับใจบวชเป็นพระภิกษุ และบรรลุเป็นพระอรหันต์ อีกทั้งมียังบทสวดของท่านอีกด้วย ชื่อ องคุลิมาลปริตร คำว่า องคุลิมาล นั้นมาจากคำว่า องคุลี (นิ้วมือ) + มาล (สร้อยคอ สาย หรือแถว) แปลว่า สร้อยคอที่ทำจากนิ้วมือ แต่เดิมนั้นองคุลิมาลชื่อว่า อหิงสกะ เป็นบุตรของบุโรหิตของพระเจ้าปเสนทิโกศล เมืองสาวัตถี มารดาของชื่อ มันทานี อหิงสกะได้ไปเรียนวิชาที่เมืองตักกสิลา เป็นเหตุให้ศิษย์อื่นริษยา ยุยงอาจารย์ว่าองคุลิมาลคิดจะทำร้าย อาจารย์จึงคิดจะกำจัดองคุลิมาลเสีย โดยบอกองคุลิมาลว่า ถ้าจะสำเร็จวิชาต้องฆ่าคนให้ได้หนึ่งพันคนเสียก่อน องคุลิมาลจึงออกเดินทางฆ่าคน แล้วตัดนิ้วหัวแม่มือมาคล้องที่คอเพื่อให้จำได้ว่าฆ่าไปที่คนแล้ว เหตุนี้เอง อหิงสกะจึงได้รับสมญานามว่า องคุลิมาล จนครบ 999 คน ก็มาพบพระพุทธเจ้า และได้เลื่อมใสในพระพุทธศาสนา ออกบวชเป็นพุทธสาวก

⁶ <http://ohm-books.blogspot.com/2012/05/>, วันที่ 3 มกราคม 2558

ในปัจจุบันเรื่องของคุสุมาลนิมมอย่างแพร่หลายมีทั้งการนำไปสร้างเป็นภาพยนตร์ การ์ตูนอนิเมชัน นิทานและภาพวาดเช่น หนังสือ "ยอดมนุษย์ พระพุทธเจ้า" เขียนบทโดย นายตะวัน (อำนาจ นาคกนิษฐ) วาดภาพโดย กฤษณารักษ์ (กฤษณะ อารยะประยูร) เป็น หนังสือในโครงการ "หนังสือเล่มแรกของลูก" (พระไตรปิฎกฉบับการ์ตูน)



รูปที่ 2.5 แสดงภาพวาดเรื่องของคุสุมาล

ที่มา : <https://www.gotoknow.org/posts> วันที่ 3 มกราคม 2558

2.4.3 สุตสาคร⁷

สุตสาคร เป็นตัวละครในเรื่องพระอภัยมณี มีความเป็นมาคือ ฦก เกาะแก้วพิสดาร นางเงือกได้ให้กำเนิดบุตรชายที่เกิดจากพระอภัยมณี ชื่อ สุตสาคร พระฤาษีที่อยู่ในเกาะแก้วพิสดาร ได้ เลี้ยง ฟู และ สอน วิชา ต่าง ๆ สุตสาครออกเดินทางตามหาพระบิดา โดยมีสัตว์พาหนะคู่ใจ คือ ม้านิลมังกร ทั้งสองได้หลงไปในเกาะผีสิง แต่ก็รอดมาได้ด้วยความช่วยเหลือจากพระฤาษีเกาะแก้วพิสดาร หลังจากนั้นสุตสาครได้เดินทางต่อจนพบกับซีเปลือย โคนล่อลวงเขาม้านิลมังกรและไม้เท้าวิเศษจนถูกผลัดตกหน้าผา สาครไม่ตายจึงกลับมาหิงไม้เท้าวิเศษและม้านิลมังกรคืนไปได้ที่เมืองแห่งหนึ่ง เจ้าเมืองแห่งนั้นได้รับอุปการะสุตสาครไว้เป็นลูกบุญธรรม จนสุตสาครโตขึ้น จึงออกเดินทางตามหาพระบิดาต่อ โดยครั้งนี้เจ้าเมืองการเวกให้เสาวคนธ์และหัสชัยซึ่งเป็นพระโอรสและพระธิดาของพระองค์ พร้อมทั้งกองเรือรบจำนวนหนึ่งออกเดินทางไปกับสุตสาครด้วย ระหว่างทางกองเรือของสุตสาครถูกฝูงผีเสื้อยักษ์โจมตีและจับตัวเอาเสาวคนธ์

⁷

<http://th.wikipedia.org/wiki/สุตสาคร>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และหัดซ้ายไป สุดสาครติดตามไปสังหารผีเสื้อยักษ์และชิงตัวทั้งสองคนกลับคืนมาได้สำเร็จ และก็ได้พบพระบิดาในที่สุด



รูปที่ 2.6 แสดงภาพวาดเรื่องสุดสาครและผู้แต่ง

ที่มา : <http://topicstock.pantip.com/chalermpornchai> วันที่ 3 มกราคม 2558

ฉบับภาพยนตร์การ์ตูน เป็นภาพยนตร์การ์ตูนแนวแฟนตาซี ผจญภัย กำกับโดย ปยุต เงากระจ่างและนับเป็นภาพยนตร์การ์ตูนขนาดยาวเรื่องแรกของประเทศไทย ออกฉายครั้งแรกเมื่อวันที่ 13 เมษายน พ.ศ. 2522 ภายหลังกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการได้นำภาพในภาพยนตร์เรื่องนี้ไปจัดพิมพ์เป็นหนังสือสำหรับให้เยาวชนอ่านในโรงเรียน

2.4.4 พระมหาชนก⁸



รูปที่ 2.7 แสดงภาพวาดเรื่องพระมหาชนกโดนชัย ราชวัตร

ที่มา : <http://img.tarad.com/> วันที่ 3 มกราคม 2558

⁸

<http://th.wikipedia.org/พระมหาชนก>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นพระราชนิพนธ์ในพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช พระมหาชนก เป็นเรื่องหนึ่งในทศชาติชาดก อันเป็นชาดก 10 ชาตีสุดท้ายก่อนที่พระโพธิสัตว์จะ มาประสูติเป็นเจ้าชายสิทธัตถะและตรัสรู้เป็นพระสัมมาสัมพุทธเจ้า เป็นการบำเพ็ญความเพียรเป็นบารมี พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงสนพระราชหฤทัย จึงทรงค้นเรื่องพระมหาชนกในพระไตรปิฎกและทรงแปลเป็นภาษาอังกฤษตรงจากมหาชนกชาดก ตั้งแต่ต้นเรื่อง โดยทรงดัดแปลงเพื่อให้เข้าใจง่าย ทรงแปลเป็นภาษาสันสกฤตประกอบ รวมทั้งแผนที่พระหัตถ์ แสดงสถานที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ของเมืองโบราณบางแห่งและข้อมูลอุตุนิยมวิทยา เกี่ยวกับทิศทางลม กับกำหนดวันเดินทะเลตลอดจนจุดอับปางของเรืออัปโชค ทรงคาดคะเน โดยอาศัยข้อมูลทางโหราศาสตร์ แสดงถึงพระปรีชาในด้านอักษรศาสตร์ ภูมิศาสตร์และโหราศาสตร์ไทย ในโอกาสเฉลิมฉลองกาญจนาภิเษกแห่งรัชกาล เมื่อ พ.ศ. 2539 พระราชนิพนธ์ เรื่อง พระมหาชนกก็ออกจำหน่าย ในปีพ.ศ. 2542 ในวโรกาสมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษาครบ 6 รอบ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าให้จัดพิมพ์พระราชนิพนธ์ เรื่อง พระมหาชนกอีกครั้ง ในรูปแบบของการ์ตูนโดยมี ชัย ราชวัตร เป็นผู้วาดภาพการ์ตูนประกอบ ในปี 2557 ได้มีการนำเสนอในรูปแบบการ์ตูนแอนิเมชัน



รูปที่ 2.7 แสดงภาพแกะสลักพระมหาชนก

ในระเบียบพระมหาสถูปบุโรพุทโธ เกาะชวา อินโดนีเซีย

ที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/> วันที่ 3 มกราคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.6 อินทรีแดง⁹

อินทรีแดงคือบทประพันธ์ของ เศก ดุสิต มีตัวเอกคือ อินทรีแดง บทประพันธ์เรื่องนี้ เริ่มเขียนขึ้นในปี พ.ศ. 2498 ได้แนวความคิดจากภาพยนตร์ของ ร็อก ฮัตสัน ชื่อเรื่อง Captain Lightfoot ในภาพยนตร์เล่นเป็นดินแนวมามีอุดมการณ์ ช่วยเหลือผู้อื่น ใส่นักกาตลีแดง จึงสร้างเป็นเนื้อเรื่องในทำนองเดียวกัน โดยใช้เป็นนกอินทรีเพราะเป็นนกที่มีอำนาจบินได้สูงสุด โดยนำเรื่องราวในสมัยนั้นมาผูกเข้ากับสภาพปัญหาทางสังคม ทั้งการตัดไม้ทำลายป่า การทุจริตคอร์รัปชัน



รูปที่ 28 แสดงภาพหน้าปกนิยายโดย ราชนัย

ที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki/อินทรีแดง> ,วันที่ 3 มกราคม 2558

พ.ศ. 2499 เศก ดุสิต หรือ เรืองชัย ประภาษานนท์ เขียนอาชุนิยายชุด อินทรีแดง เป็น นิยายปกอ่อน 6 ฉบับจบ ของสำนักพิมพ์อักษรสมิทธิ์ แต่ละฉบับจะใช้ชื่อชุดตาม เหตุการณ์สำคัญภายในเล่มคือ อินทรีแดง , เล็บมังกร , กุหลาบดำ , ขาดิทมพิ , มัจจุราชคำ รณ และ มังกรกระเจิง ตามลำดับ ก่อนที่ภายหลังจะเปลี่ยนมาใช้ชื่อตอนเดียวกันว่า "มังกร ชาว" ตามชื่อขบวนการร้ายร้ายของเรื่อง ที่ก่อวินาศกรรมป่วนเมือง อินทรีแดง ตอนที่ 2 ใน ชื่อ พรายมหากาฬ ให้ สำนักพิมพ์บั้งลือสาส์น ตีพิมพ์ในปี พ.ศ. 2500 จำนวน 10 ฉบับจบ โดย ปกการ์ตูนนิยายภาพเรื่อง "อวสานอินทรีแดง" จัดจำหน่ายโดย สำนักพิมพ์บั้งลือสาส์น วาดโดย ราชนัย

2.4.7 ชายหัวเราะ-มหาสนุก¹⁰

เป็นชื่อของนิตยสารการ์ตูนไทยรายสัปดาห์ จัดพิมพ์โดยสำนักพิมพ์บั้งลือสาส์น ภายใต้การบริหารงานของ วิริต อุตสาหจิต และเป็นหนังสือการ์ตูนที่ได้รับความนิยมมาก

⁹ <http://th.wikipedia.org/wiki/อินทรีแดง> ,วันที่ 3 มกราคม 2558

¹⁰ <http://th.wikipedia.org/wiki/ชายหัวเราะ> ,วันที่ 3 มกราคม 2558

ที่สุดเล่มหนึ่งในประเทศไทย ควบคู่ไปกับนิตยสารมหาสนุก ซึ่งจัดพิมพ์โดยบรรลือสาส์น เช่นกัน เริ่มตีพิมพ์ฉบับแรกเมื่อ พ.ศ. 2516

ชายหัวเราะ เปิดตัวครั้งแรกในวันพฤหัสบดีที่ 1 มกราคม พ.ศ. 2519 เป็นนิตยสารที่นำเสนอการ์ตูนตลกสามช่องจบ หรือ การ์ตูนแก๊ก ภายในลงพิมพ์เรื่องซ้ำกันแทรกเป็นช่วงๆ และเรื่องสั้นสามเรื่องในแต่ละฉบับ ซึ่งไต่เต้าในการเขียนการ์ตูนแก๊ก ซ้ำกัน และเรื่องสั้น ซึ่งการ์ตูนที่สร้างชื่อเสียงให้กับสำนักพิมพ์มีหลายเรื่องเช่น จุ่มจุ่ม (จำนุญ เล็กสมทิต) ปัจจุบันรับผิดชอบดูแลนิตยสารหนูจ๋าเพียงฉบับเดียวเท่านั้น แต่ยังปรากฏรายชื่อนักเขียนอยู่ในชายหัวเราะและมหาสนุก เริ่มเขียนการ์ตูนเมื่อปี พ.ศ. 2500 ต่าย (ภักดี แสงทิวสข) เจ้าของผลงานการ์ตูน "ปังปอนด์" เริ่มเขียนเมื่อปี พ.ศ. 2522 เพน (อารีเพน สะขานี) เจ้าของผลงานการ์ตูน "สาวดอกไม้กะนายกล้วยไข่" และ "รามาวดาร" เริ่มเขียนการ์ตูนเมื่อปี พ.ศ. 2520 พลังกร ปัจจุบันมีงานเขียนการ์ตูนล้อการเมืองในหนังสือพิมพ์เดลินิวส์



รูปที่ 2.9 แสดงภาพหน้าชายหัวเราะยุคแรก

ที่มา : <http://i3.photobucket.com/> วันที่ 3 มกราคม 2558



รูปที่ 2.10 แสดงเรื่องปังปอนด์และสาวดอกไม้กะนายกล้วยไข่

ที่มา : <http://i3.photobucket.com/> วันที่ 3 มกราคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.12 แสดงแอนิเมชันเรื่อง นาค

ที่มา : <http://th.wikipedia.org/wiki> วันที่ 3 มกราคม 2558

2.4.10 อภัยมณีซาก้า¹³

อภัยมณีซาก้า เป็นการ์ตูนไทยแนวผจญภัยผสมแฟนตาซี โครงเรื่องหลักเอามาจากวรรณคดีไทยเรื่องพระอภัยมณีของสุนทรภู่ แต่ได้ถูกแต่งเพิ่มเติมตามจินตนาการของผู้วาด เช่น มอนสเตอร์, ปีศาจ ได้ตีพิมพ์เป็นตอนลงในนิตยสารบูม ภายใต้ลิขสิทธิ์ในประเทศไทย เป็นของสำนักพิมพ์เนชั่นเ็ดดูเทนเมนท์ เป็นการ์ตูนไทยเรื่องแรกที่ได้จำหน่ายยังต่างประเทศ ได้รับการจัดพิมพ์ในภาษาฝรั่งเศสและมีการเตรียมจัดสร้างในรูปแบบแอนิเมชันและวิดีโอเกมเนื้อเรื่องของอภัยมณีซาก้าแบ่งได้เป็นภาค ดังนี้

- ภาคนครรัตนา
- ภาคท้าวอุเทน
- ภาค Mermaid Song

อภัยมณี ซาก้า เป็นการ์ตูนไทยที่ได้รับการจัดพิมพ์ต่อเนื่องมากกว่า 20 ปี ได้รับการวิจารณ์ว่าเป็นการ์ตูนที่มีลายเส้นสวยงาม โดยเป็นลายเส้นแบบการ์ตูนไทยรวมกับลายเส้นแบบการ์ตูนอเมริกันฮีโร่และการ์ตูนญี่ปุ่น ผู้แต่งคือ สุพจน์ อนุวัชชกร ในลิขสิทธิ์ของ เนชั่น เ็ดดูเทนเมนท์ ออกมาทั้งหมด 16 เล่ม

¹³ <http://th.wikipedia.org/wiki/อภัยมณีซาก้า>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.13 สุพจน์ อนวัชกรผู้แต่งอภิมณีชาก้า

ที่มา : www.roigoo.com วันที่ 3 มกราคม 2558

2.4.11 มืดที่ 13¹⁴

เป็นการ์ตูนไทยที่สร้างสรรค์โดยทีมงาน Big Boss Band ปัจจุบันลงตีพิมพ์อยู่ในนิตยสาร BOOM สร้างสรรค์โดยนพ วิฑูรย์ทอง (Whitecrow) และ บุญเขต แชมประเสริฐ (Ice Hornet) ซึ่งเป็นการ์ตูนไทยที่เขียนต่อเนื่องมาตั้งแต่ พ.ศ. 2537 ปัจจุบันมี 4 ภาค ได้แก่ มืดที่ 13, The Legend, Nostalgia, Reborn (ภาคนิยาย) และมืดที่ 13 Extinction เนื้อเรื่องของมืดที่ 13

- ภาคแรก เป็นภาคที่จะกล่าวถึงประวัติของมาร์คัสในวัยเด็ก ตั้งแต่พ่อแม่ น้องสาว ถูกสังหารโดยนักสู้หวักะโหลก ทั้ง 12 คน และสาเหตุที่มาร์คัสต้องกลายมาเป็นนักสู้หวักะโหลกคนที่ 13 โดยผู้ดำเนินเนื้อเรื่องจะเป็นจัดติน ซึ่งเนื้อเรื่องจะเต็มไปด้วยความแค้น ความชิงชังและความรัก
- ภาค 2: The Legend มาร์คัสจะยุติความแค้นของตัวเองและกำลังจะแต่งงานกับซาซ่า แต่ถูกขัดขวางโดยนักสู้หวักะโหลกที่เหลือ มีนักสู้หวักะโหลกคนที่ 14 การปรากฏตัวของราชาไซโลมอนและซุนพลทั้ง 5 ความเกรียงไกรของกองทัพเทวดา
- ภาค 3: Nostalgia หลังจากทัพของจัดตินพ่ายแพ้ที่หอทรงธรรมจนต้องหนีจากผืนดินไปอาศัยในทะเลกลายเป็นโจรสลัด และเหล่านักสู้หวักะโหลกได้ครองยุทธภพ มาคัสสูญเสียความทรงจำ
- ภาค 4: Extinction บทสรุปความแค้นของมาร์คัสและอิสรภาพสุดท้ายของชาวโลก ได้กระทำการโจมตีเกาะมรกต
- ภาคนิยาย: Reborn เป็นฉบับนิยายกำลังภายในและแฟนตาซี เนื้อหานี้จะคล้ายกับมืดที่ 13 ในภาคแรก แต่จะมีรายละเอียดมากกว่า

¹⁴ http://th.wikipedia.org/wiki/มืดที่_13 ,วันที่ 3 มกราคม 2558

- **ตอนพิเศษ: Another Story** เป็นส่วนของตอนพิเศษก่อนเริ่มภาค Extinction ความเป็นมาของมิตที่ 13 เป็นการ์ตูนที่ นพ วิฑูรย์ทอง และ บุญเชิด แซ่มะประเสริฐ ได้รับแรงบันดาลใจมาจากภาพยนตร์จีนยุคชอว์บราเธอร์ ได้รับแรงบันดาลใจมาจากการ์ตูนอเมริกันอย่างสไปว์นกับการ์ตูนมาร์เวลคอมิกส์ ตลอดจนการ์ตูนญี่ปุ่นอย่างดราโก้บอดและไดราเอม่อน มาเป็นแนวทางในการเขียน



รูปที่ 2.14 หน้าปกและภายในหนังสือการ์ตูนมิตที่ 13

ที่มา : www.toonzonemic.com วันที่ 3 มกราคม 2558

2.4.12 ก้านกล้วย¹⁵

ก้านกล้วย (พ.ศ. 2549) เป็นภาพยนตร์แอนิเมชันสามมิติ สร้างโดย กันตนา แอนิเมชัน เป็นเรื่องราวที่ได้แรงบันดาลใจจากบางส่วนของพงศาวดาร ว่าลักษณะคชลักษณ์ของช้างทรงของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ก้านกล้วยเป็นแอนิเมชันที่ได้ คมกัญญา เข้มกำเนิด คนไทยที่ได้ไปศึกษาทางฟิล์มและวิดีโอที่เน้นด้านการทำแอนิเมชันที่สหรัฐอเมริกา เป็นผู้กำกับ พร้อมกลุ่มนักแอนิเมชันทั้งชาวไทยและต่างชาติกว่า 100 คนก้านกล้วยเป็นแอนิเมชันที่ยังคงเอกลักษณ์ความเป็นไทย เช่น การคล้องช้าง การนำจากหมู่บ้านทรงไทย แสดงพืชพรรณไม้ไทย เช่น ต้นราชพฤกษ์ ซึ่งเป็นต้นไม้ประจำชาติ แสดงฉากประเพณีลอยกระทง

¹⁵ http://th.wikipedia.org/wiki/ก้านกล้วย,วันที่_3_มกราคม_2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก้านกล้วยได้ถูกนำมาดัดแปลงเป็น ภาพยนตร์การ์ตูนทางโทรทัศน์ ทางช่อง 7 โดยใช้ชื่อว่า "ก้านกล้วย ผจญภัย" จัดฉายทุกวันอาทิตย์ เวลา 17.00-17.30 น. โดยมีเนื้อหา รายละเอียดมากขึ้นและใช้ตัวละครที่มีอยู่เดิม



รูปที่ 2.15 แอนิเมชันเรื่องก้านกล้วย

ที่มา : www.thaicinema.org วันที่ 3 มกราคม 2558

เนื้อเรื่องของก้านกล้วย ก้านกล้วย ย่าของเขาทำนายไว้ว่าเขาจะเติบโตใหญ่และกล้าหาญ วันหนึ่งขณะที่ก้านกล้วยกำลังเล่นกับฝูงกบ พลทหารแห่งหงสาวดียกทัพผ่านมา ทำให้โขลงช้างต้องอพยพต่อไปในคืนนั้น ก้านกล้วยได้หนีเข้าไปในค่ายของเชลยสมเด็จพะระนเรศวรมหาราช ก้านกล้วยได้พบกับชบาแก้ว ก้านกล้วยอาศัยอยู่ที่นั่นจนร่างกายเติบโต พระมหาอุปราชยกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยา ก้านกล้วยจึงต้องแยกทางกับชบาแก้ว เพื่อทำหน้าที่เป็นช่างศึก ก้านกล้วย ได้รับการเปิดตัวในรูปแบบดีวีดีที่สหรัฐอเมริกา ในช่วงเดือนกันยายน ค.ศ. 2008 โดยใช้ชื่อในเวอร์ชันอเมริกันคือ The Blue Elephant

2.4.13 ยักษ์¹⁶

เป็นภาพยนตร์แอนิเมชันสัญชาติไทยผลงานร่วมทุนสร้างระหว่าง บริษัท สหมงคลฟิล์ม อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, บริษัท บ้านอิทธิฤทธิ์ จำกัด, บริษัท ซูเปอร์จีวี จำกัด และดำเนินงานสร้างโดย บริษัท เวิร์คพอยท์ พิคเจอร์ส จำกัด ผลงานกำกับของประภาส ชลศรานนท์ร่วมกับ เอ็กซ์- ชัยพร พานิชรุทติวงศ์ ได้แรงบันดาลใจมาจาก วรรณคดี เรื่องรามเกียรติ์ มานำเสนอในรูปแบบของแอนิเมชันหุ่นยนต์

¹⁶ <http://th.wikipedia.org/wiki/ยักษ์> ,วันที่ 3 มกราคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.16 แอนิเมชันเรื่องยักษ์

ที่มา : www.majorcineplex.com วันที่ 3 มกราคม 2558

เรื่องย่อหลังสงครามอันยิ่งใหญ่ระหว่างหุ่นกระป๋อง ฝ่ายรวมกับหุ่นยักษ์ ฝ่ายทศกัณฐ์ จบลงแบบล้างเผ่าพันธุ์ เศษโลหะเป็นชุมทรัพย์ให้กับบรรดาหุ่นค้ำของเก่า หุ่นตัวใหญ่ยักษ์ ชื่อ “น้ำเขียว” กับ “เจ้าเผือก” หุ่นกระป๋องมินิตัวเล็ก ตื่นขึ้นมาจากการถูกขุดขึ้นพร้อมกับ สภาวะหน่วยความจำเสื่อม อาละวาดจนเมืองชายของเก่า ทำให้ทั้งคู่ต้องหนีและกลายเป็น ร่วมผจญภัยไปด้วยกัน แก่นเรื่องของภาพยนตร์แอนิเมชัน “ยักษ์” ที่ผู้กำกับแฝงแง่คิดไว้ ภายใต้ความสนุกสนาน รอให้ค้นหาความหมาย แท้จริงแล้ว มนุษย์ เกิดมาเพื่อสิ่งใด อาจ เป็นพลังยักษ์ในตัว อาจเป็นการควบคุมพลังยักษ์ให้อยู่ในทางที่ดีหรืออาจเป็นหน้าที่หรือที่ จริงอาจเป็นเพียงแค่เปิดใจเพื่อเรียนรู้สิ่งใหม่

2.5 หลักในการจัดแสดงนิทรรศการ

ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

กำหนดการศึกษารายละเอียดในส่วนนิทรรศการได้ศึกษาส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การจัดห้องแสดง
2. ระบบการจัดแสดงและขอบเขตการมองเห็น
3. ขนาดของห้องจัดแสดง

1. การจัดห้องแสดง (Designing The Hall Exhibition)¹⁷

ห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์ มีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ เป็นส่วนหนึ่งที่ช่วยกระตุ้นประชาชนให้อยากเข้าชมงานในพิพิธภัณฑ์ โดยปกติแล้ว

17

จาก (Molajoli) Bruno “Museum Architecture” The Organization of Museum Practice Advice เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนหนึ่งจะใช้ในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงตอนเดียว ไม่ควรจัดเรื่องราวหลายตอนไว้ในแผงเดียวกัน เพราะจะทำให้เกิดความสับสนในการชม คำนึงถึงหลักดังนี้

1. การจัดตู้หรือแผงแสดงในห้องแสดง ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนเกิดความอ้างว้าง เพราะหากห้องแสดงโล่ง เป็นการดึงให้ผู้เข้าชมเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่างๆ
2. การวางแผงยกเยื้อง ควรเรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดง ว่าอะไรเป็นเรื่องที่ 1 อะไรเป็นเรื่องที่ 2 เรื่องที่ 3 ตามลำดับจนถึงสิ้นสุดการแสดง
3. ขนาดของแผงตลอดจนสีที่ใช้ในการทำแผงจะมีความหนักเบาอย่างน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรมีการเปลี่ยนสีของแผงต่างๆบ้าง แต่วรรณะของสีไม่ควรดูฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มองแล้วมีความเย็นตา ชวนแก่การมอง
4. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดเสียดกันเดิน ควรมีช่องว่างให้ผู้เข้าชมเคลื่อนไหวไปมาอย่างสะดวก และให้ผู้ชมเคลื่อนไหวไปตามเนื้อหาที่จัดแสดงโดยอัตโนมัติ
5. ผังของห้องแสดงต้องไม่ยกเยื้องมากเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกหลงทาง
6. ควรจะให้แผงแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ระหว่างแผงแต่ละแผงควรมีเนื้อหาที่มากพอที่จะหมุนเวียนหรือแหวกการจรรยาภายในได้สะดวก

1.1 การแบ่งห้องในนิทรรศการ

1. Room To Room Arrangement

เป็นการจัดให้ผู้เข้าชมจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งเรื่อยๆไปจนครบโดยไม่ต้องย้อนกลับแต่เมื่อปิดห้องหนึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด

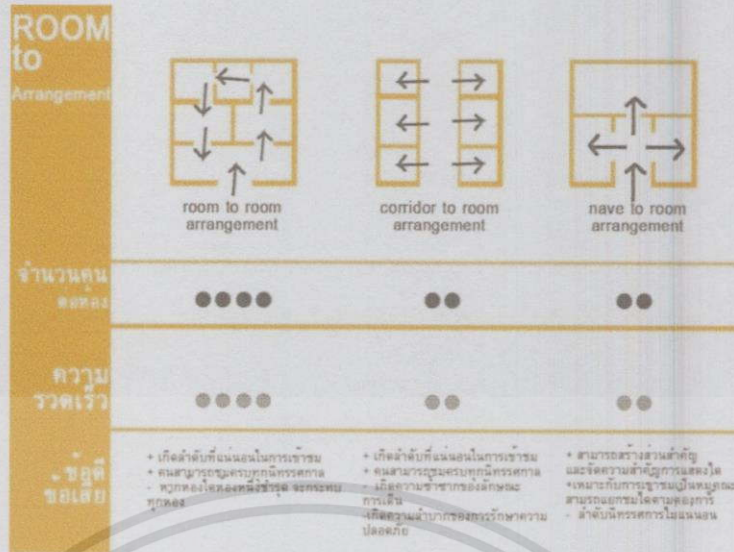
2. Corridor To Room Arrangement

แบบมีทางเดินหรือ Corridor อยู่ตรงกลาง มีทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงานแต่ละห้องจะมีทางเข้าออกโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่นๆ แต่จะลำบากในการรักษาความปลอดภัย

3. Nave To Room Arrangement

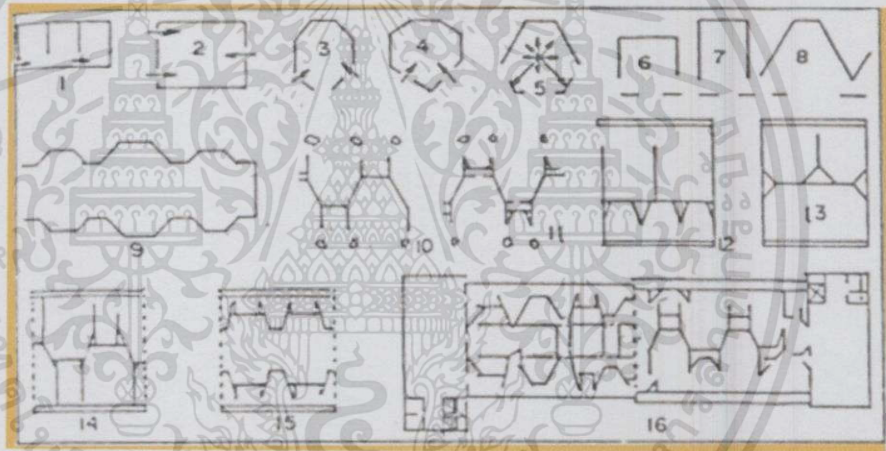
อยู่ตรงกลางเป็นห้องโถงมีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานแสดงในแต่ละห้องได้ตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.17 Diagram อธิบายการแบ่งห้องนิทรรศการ

ที่มา : จากการสำรวจ 14 ธันวาคม 2557



รูปที่ 2.18 แสดงการขอยฝั่งห้องนิทรรศการแบบต่างๆ

ที่มา : จากการสำรวจ 14 ธันวาคม 2557

1.2 การเข้าถึงห้องนิทรรศการ

การเข้าถึงห้องจัดแสดงแบ่งเป็น 5 แบบ ดังนี้

1. การเข้าถึงแบบทะลุผ่าน
2. การเข้าแล้ววนออก
3. การเข้าแล้วแยกแฉกไปยังห้องเล็กต่างๆ
4. การเข้าถึงจากสองฝั่งสวนทางกัน
5. การแฉก วกกลับแล้วไปยังนิทรรศการอื่นต่อ

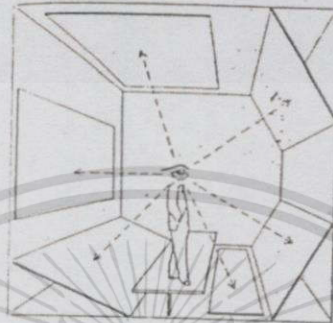
2. ระบบการจัดแสดงและขอบเขตการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ขอบเขตการมองเห็น¹⁸

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40 องศา

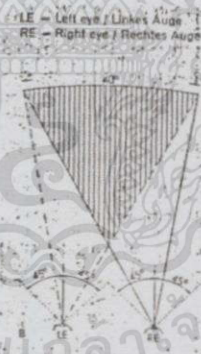
A. พิจารณาภาพข้างล่าง ผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่นๆ ผังนี้แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1939 แสดงว่า มนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทุกทางทั้งด้านข้าง ด้านล่าง ด้านหลัง และ ด้านบน



รูปที่ 2.19 ลักษณะการมองของมนุษย์

ที่มา: <http://sangsuriyawa.blogspot.com/> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

B. แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาสั้นที่มี 2 ตา มุมที่สามารถแลเห็นได้มีประมาณ 120 องศา แต่ไม่ใช้ค่านี เพราะผู้ดูต้องหันศีรษะ ใช้เพียง 40 องศาซึ่งไม่จำเป็นต้องหันศีรษะ



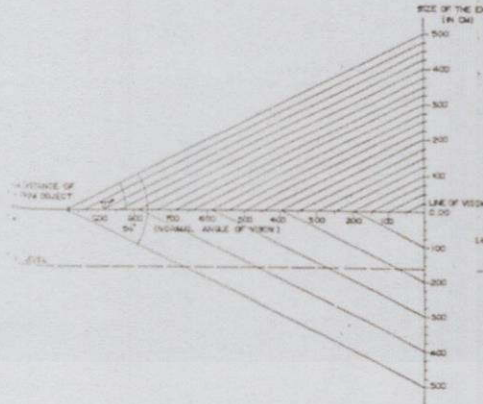
รูปที่ 2.20 ขอบเขตการมองเห็นของสายตาสั้น¹⁹

C. กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือระดับสายตา และ 27 องศาใต้ระดับสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ²

¹⁸ สติมา เมี้ยนละม้าย . ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี. วิทยาลัยนพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2550

¹⁹ จากข้อมูล Sight, Light W.C. Westion, H.K.Lenis, Second Edition

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.21 มุมมองทางด้านหน้าของมนุษย์²⁰

3. ขนาดของห้องจัดแสดง

เทคนิคการจัดแสดง (Presentation Techniques)

โดยหลักการพื้นฐาน (Basic Principles) การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานทุกประเภทยึดถือหลักการเดียวกัน แต่เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ มีวิธีการและเทคนิคต่างๆ ได้แก่

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (Esthetic Presentation)

ในพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะจะไม่พบการเขียนป้ายบรรยายรูปถ่ายแผนที่ แผนที่ประกอบ วัตถุ ป้ายบรรยายจะแยกอยู่ส่วนหนึ่ง สิ่งที่ต้องเด่นและดึงดูดสายตาของผู้ชมมากที่สุดคือ ศิลปวัตถุองค์ประกอบที่ใช้ เช่น สีพื้นหลังจะต้องเป็นสีที่ช่วยส่งเสริมวัตถุให้ดูเด่น ไม่ใช่สีฉูดฉาด แสงที่ใช้กับศิลปวัตถุก็เช่นเดียวกันมีความสำคัญมากสำหรับพิพิธภัณฑ์สถาน ศิลปะ

2. การจัดแสดงให้ความรู้ (Instructional Presentation)

การจัดแสดงให้เกิดปัญญา (Intellectual Presentation) ใช้การบรรยายภาพถ่าย ภาพเขียน แผนที่ แผนภูมิหรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะให้เรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องที่จัดแสดงนั้นๆ

3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (Natural Context Presentation)

การจัดแสดงวัตถุให้เห็นตามสภาพจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดงไดพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ธรรมชาติ (Natural History Museum) โดยใช้เทคนิคจัดฉากละคร (Diorama Technique)

4. การจัดแสดงตามสภาพจริง (Authentic Setting Presentation)

ในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ศิลปะ นิยมการจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามสมัย เรียกว่า Period Room Technique

5. เทคนิคกดปุ่ม (Push Button Presentation)

การจัดแสดงสำหรับเยาวชนนิยมให้เด็กได้ใช้ประสาททั้งหมดไม่ใช่การชมแต่ตาเพียงอย่างเดียว แต่อาจจะตาดู หูฟัง มือกดปุ่มหรือหมุน อย่างไรก็ตามหนึ่งก็ได้ เป็นหลักการที่ใช้กันโดยทั่วไปในพิพิธภัณฑ์สถานตามแต่ความเหมาะสม และดัดแปลงปรับปรุงอยู่เสมอ

ข้อมูลพื้นฐานในการหาพื้นที่ใช้สอยของชั้นงานแสดง

โดยพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทยนั้น จะสามารถแบ่งเทคนิคการจัดแสดงได้ ดังนี้

1. เทคนิคจัดแสดงแบบแผ่นภาพติดผนัง



รูปที่ 2.22 เทคนิคการจัดแสดงแบบแผ่นภาพติดผนัง

ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

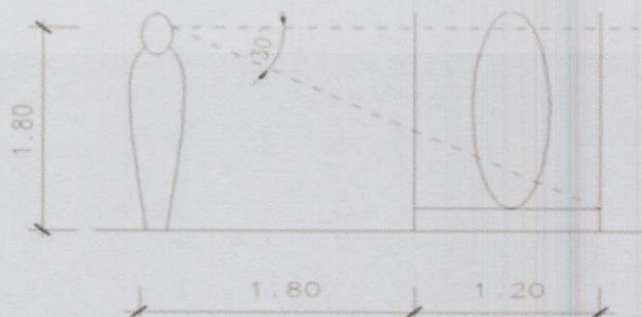
เป็นแผ่นรูปภาพและคำอธิบายประกอบผลงานที่แสดงในส่วนนิทรรศการ

ขนาด 0.90 x 1.20 เมตรต่อแผ่น

ใช้พื้นที่ในการอ่าน 0.90 x 1.20 เมตรต่อแผ่น

เทคนิคจัดแสดงแบบแผ่นภาพติดผนังใช้พื้นที่ = 1.08 ตร.ม.

2. เทคนิคจัดแสดงแบบวัตถุวางติดผนัง

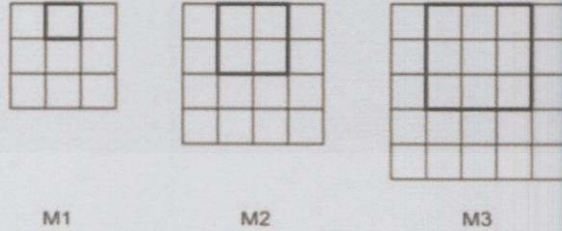


รูปที่ 2.23 เทคนิคการจัดแสดงแบบวัตถุติดผนัง

ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นตู้แสดงยกฐานสูง 0.30 เมตร หรือในระดับสายตาที่มองเห็นได้ชัดเจน
 เป็นตู้กระจกเพื่อป้องกันฝุ่นและความชื้นจากอากาศ
 เทคนิคจัดแสดงแบบวัตถุวางติดผนังใช้พื้นที่ = 15.00 ตร.ม



กำหนดพื้นที่ของชั้นงานจัดแสดง ที่มีลักษณะวัตถุที่ไม่ใหญ่มากและการแสดงจะวางด้านหนึ่งติดกำแพง

M1 : 3.24 m²

M2 : 5.76 m²

M3 : 9.00 m²

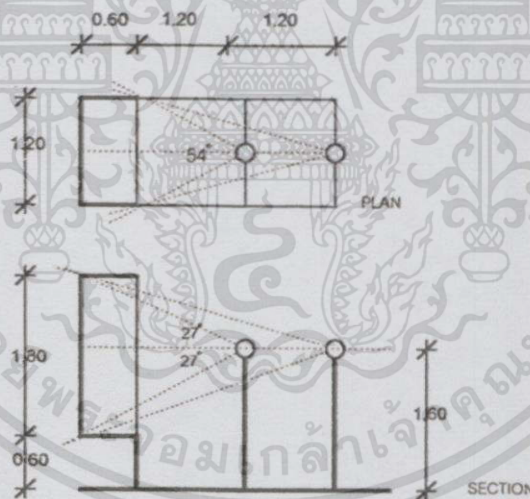
□ พื้นนิทรรศการ 1 block = 0.36 m²

□ พื้นที่จัดแสดงงาน 1 block = 0.36 m²

รูปที่ 2.24 แปลนการจัดแสดงแบบวัตถุติดผนัง

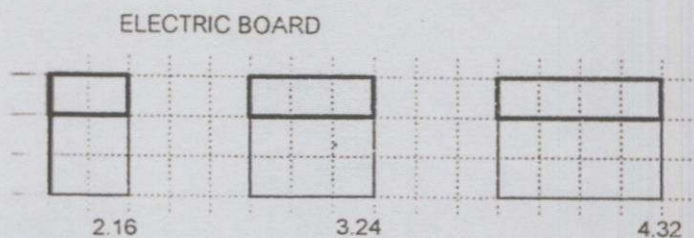
ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

3. เทคนิคจัดแสดงโดยใช้ ELECTRIC BOARD



รูปที่ 2.25 เทคนิคการจัดแสดงแบบ ELECTRIC BOARD

ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

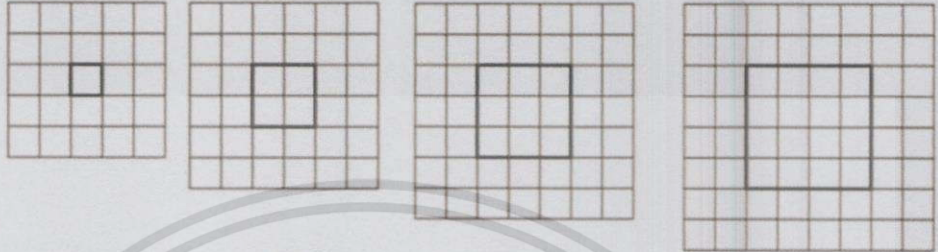


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 2.26 เทคนิคการจัดแสดงแบบ ELECTRIC BOARD

ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

4. เทคนิคจัดแสดงแบบวัตถุแสดงวางลอยตัวบนฐาน



M4 M5 M6 M7

กำหนดพื้นที่ของริบงานจัดแสดง ที่มีวัตถุไม่ใหญ่มากและสามารถเดินชมได้รอบ

M4 : 9.00 m² M6 : 17.64 m² □ พื้นที่ชมนิทรรศการ 1 block = 0.36 m²

M5 : 12.96 m² M7 : 23.00 m² □ พื้นที่จัดแสดงงาน 1 block = 0.36 m²

รูปที่ 2.27 เทคนิคการจัดแสดงแบบลอยตัวบนฐาน

ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

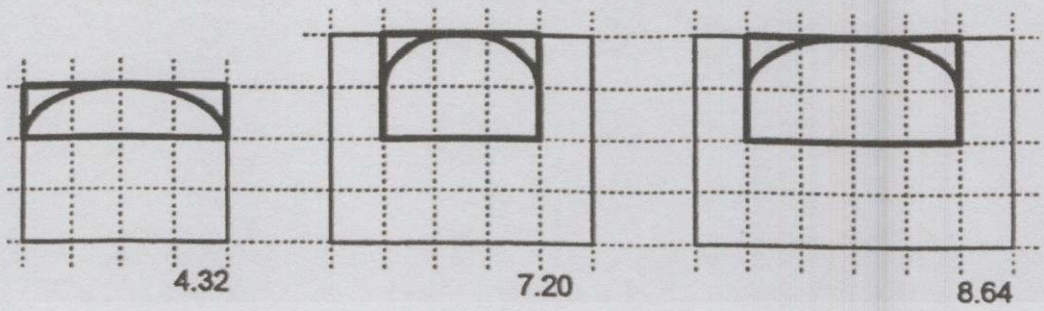
เป็นรูปแบบการจัดแสดงด้วยวัตถุหรือหุ่นจำลองใช้ในโมเดลจำลองขนาดเล็ก จัดวางบนฐานแสดงผลงานสูง 0.90 เมตร ด้านบนมีกระจกครอบป้องกันฝุ่นเทคนิคจัดแสดงแบบวัตถุแสดงวางลอยตัวบนฐาน

ใช้พื้นที่ = 15.00 ตร.ม.

5. เทคนิคจัดแสดงโดยใช้ Interactive Computer

ใช้ระบบคอมพิวเตอร์มาเป็นตัวช่วยจัดแสดง เป็นการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีการตอบสนองจากสิ่งจัดแสดงทำให้เกิดความ สนุกสนานในการชม นิทรรศการInteractive Computer ใช้พื้นที่ = 3.00 ตร.ม.

6. จัดแสดงแบบอัตรภาพทัศนีย์ (DIORAMA)



รูปที่ 2.28 เทคนิคการจัดแสดงแบบDiorama

ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

บทที่ 3

กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย (Thai Cartoon Museum) เป็นอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ จึงได้มีการทำการ ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะการใช้งานและคุณลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลช่วยอ้างอิง และกำหนดแนวความคิดการออกแบบอาคาร เพื่อนำข้อมูลมาประกอบในการออกแบบโครงการต่อไป

3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (Museum Siam)

3.1.2 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

3.1.3 พิพิธภัณฑ์ แบทแคท มิวเซียม แอนด์ ทอยส์ ไทยแลนด์
(Batcat Museum & Toys Thailand)

3.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

3.2.1 Fujiko. F.Fujio Museum

3.2.2 Ishinomori Manga Museum

3.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

3.1.1 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (Museum Siam)



รูปที่ 3.1 ทรรศนียภาพภายนอกอาคารและบรรยากาศด้านหน้าโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ ใช้อาคารเดิมของกระทรวงพาณิชย์เป็นที่ตั้ง

ชื่อราชการ อาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์
สร้าง สมัยพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 6)
 พ.ศ. 2463 - 2465

หน้าที่ใช้สอยหลัก สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติหรือมิวเซียมสยาม มีอาคารหลักในโครงการที่สำคัญดังนี้คือ ส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ อาคารสำนักงาน ร้านอาหาร ส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ เมืองคัมภีร์ประกอบหลัก ๆ คือ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร ชั่วคราว ร้านค้าพิพิธภัณฑ์ ห้องอเนกประสงค์ มีลานอเนกประสงค์ระหว่างอาคารพิพิธภัณฑ์ กับอาคารสำนักงาน ใช้สำหรับจัดกิจกรรม

ที่ตั้ง เลขที่ 4 ริมถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระนคร กรุงเทพมหานคร

ขนาดโครงการ พื้นที่ประมาณ 3.5 ไร่

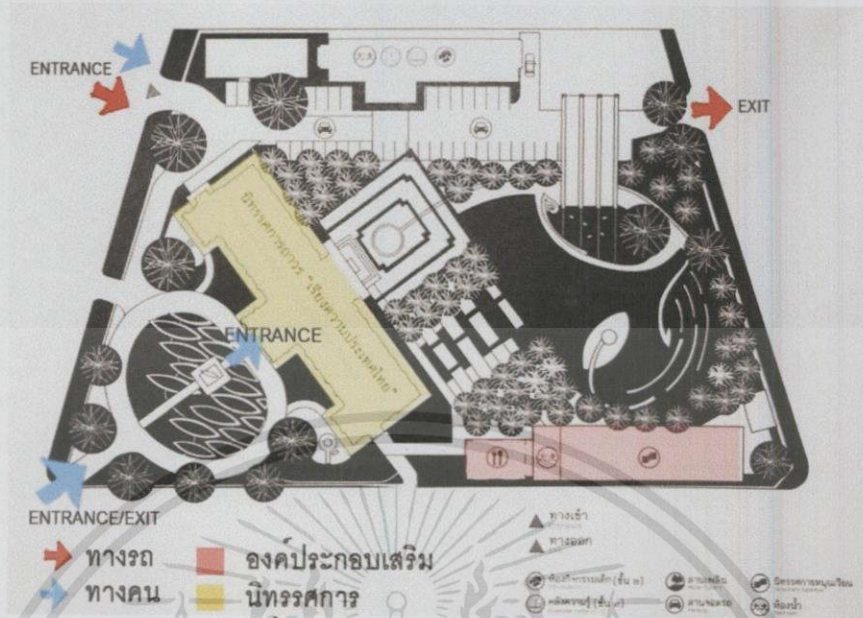
สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ จัดตั้งขึ้นเพื่อให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ด้วยตนเองได้ ดังนั้นสังคมจึงควรมี กิจกรรมเพื่อการเติบโตของความรู้ สถิติปัญญา สำหรับประเทศไทยซึ่งจำเป็นต้องขยายโอกาสทางการศึกษา ด้วยสถาบันใหม่ที่รองรับการศึกษายุคปฏิรูปให้ทันกับโลกยุคการเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัด ที่ทำให้สามารถเข้าใจโลกที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สามารถเข้าใจปัญหาที่เผชิญหน้าควบคู่ไปกับความเปลี่ยนแปลง ประเทศจึงต้องการ "พิพิธภัณฑ์" ในฐานะที่เป็นสถาบันใหม่ที่สะท้อนความมั่นคงของสังคม วัฒนธรรม ลักษณะเฉพาะตน และความภาคภูมิใจในสังคม

1. วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กร

- มีจุดมุ่งหมายในการปฏิรูป พิพิธภัณฑ์ที่ก่อให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด ด้วยรูปแบบสร้างสรรค์และสนุกสนานโดยใช้กิจกรรมที่จัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์เป็นสิ่งที่สามารถจับต้องได้ เพื่อสื่อความหมายในการเล่าเรื่อง
- เป็นแหล่งการเรียนรู้เน้นจุดมุ่งหมายในการแสดงตัวตนของชนในชาติได้ เรียนรู้รากเหง้าของชาวไทย โดยเน้นไปที่กลุ่มชนในเขตกรุงเทพมหานคร
- เน้นการเรียนรู้ที่เข้าถึงกลุ่มผู้ชมทุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบโครงการ



รูปที่ 3.2 ผังบริเวณโครงการและการเข้าถึง

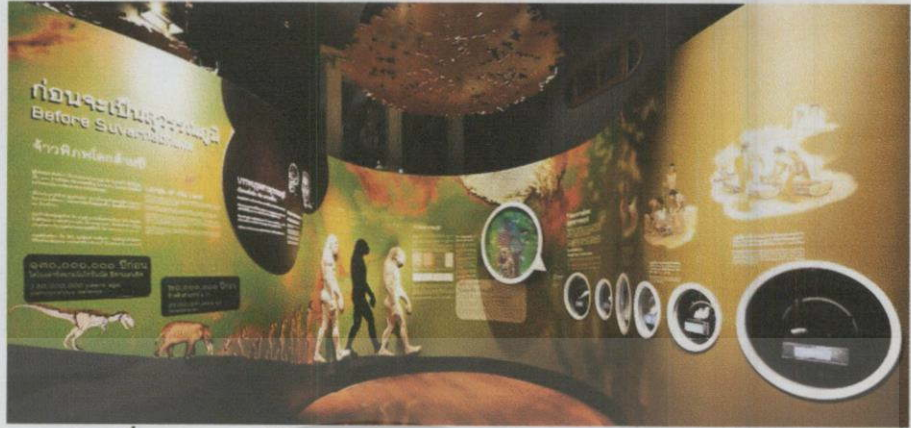
ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

แนวความคิดในการจัดแสดงนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์เป็นแบบ Complex Museum นำเสนอเนื้อหาเชิงบูรณาการ ประกอบด้วย 3 ช่วง โดยมี แก่นเรื่องรวมกลางของเนื้อหาทั้งหมดวางอยู่บนแนวคิด "ความเป็นมาของผู้คนและดินแดนในประเทศไทย" ในสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (Museum Siam) สามารถแบ่งส่วนนิทรรศการได้

2.1 นิทรรศการถาวร

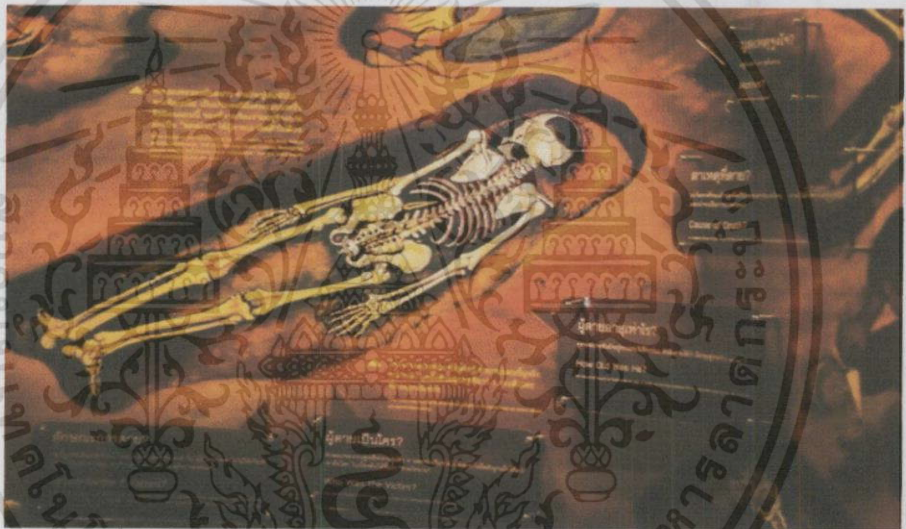
แสดงเรื่องราวแบบ "เรียงความในประเทศไทย" บอกเล่าถึงพัฒนาการด้านต่างๆ ของภูมิภาคอุษาคเนย์ นับตั้งแต่สมัยแผ่นดิน "สุวรรณภูมิ" (3,000 ปีก่อน) อันประกอบด้วยอารยธรรมต่างๆ ก่อนการรับวัฒนธรรมจากอินเดียและจีน จนถึงกำเนิดสยามประเทศและก้าวสู่ประเทศไทยในปัจจุบัน โดยแบ่งการนำเสนอออกเป็น 3 ช่วง ดังนี้

ส่วนที่ 1: สุวรรณภูมิ แสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์ธรรมชาติ สภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ทั้งภาคพื้นทวีป นำเสนอเรื่องราวของดินแดนสุวรรณภูมิและประเทศไทยในปัจจุบัน ย้อนกลับไปราว 3,000 ปีก่อนการรับพุทธศาสนาและศาสนาฮินดูเข้ามา จนกระทั่งกลายเป็นศาสนาหลักจนถึงปัจจุบัน



รูปที่ 3.3 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนสุวรรณภูมิ

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557



รูปที่ 3.4 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนสุวรรณภูมิ

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

จัดแสดงอุษาคเนย์โบราณเป็นส่วนหนึ่งของเอเชีย ประกอบด้วยผืนแผ่นดินใหญ่ ตั้งแต่ยูนา นาน- อัลสัม- กวางสี - กวางตุ้ง ถึงหมู่เกาะอินโดนีเซีย ยุคดึกดำบรรพ์ เป็นแผ่นดินต่อเนื่องกัน มนุษย์ยุคเริ่มแรกเช่น มนุษย์ชวา (Java man) ต่อมา เป็นผู้คนชาติพันธุ์ต่างๆ กระจัดกระจายทั่วไป เป็นชนเผ่าและชนชาติ มีภาษา พุศตระกูลต่างๆ มีวัฒนธรรมข้าว การตั้งถิ่นฐานตามแหล่งน้ำจนถึงวัฒนธรรม โลหะเช่น สัมฤทธิ์ เหล็ก เน้นความเป็นสุวรรณภูมิ ศูนย์กลาง หรือจุดพบกันของ เส้นทางคมนาคมทางทะเล " ตะวันตก- ตะวันออก" รับวัฒนธรรม อินเดีย/จีน เกิดบ้านเมืองและรัฐที่มีศาสนาและอักษร

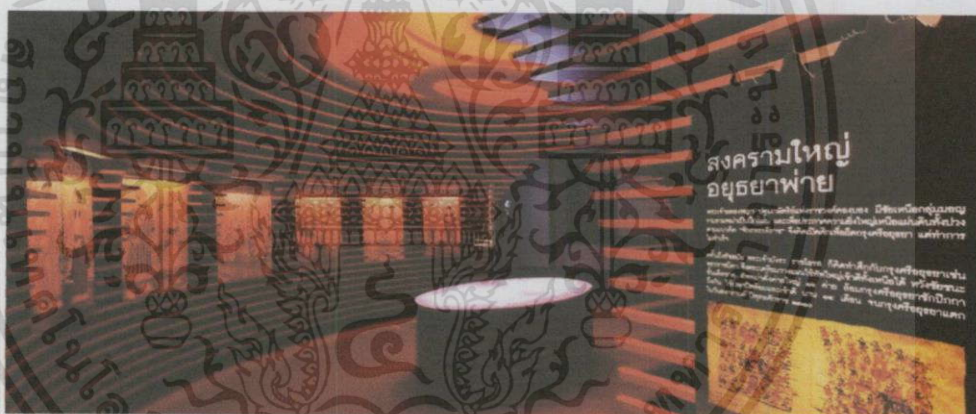
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2: สยามประเทศ เรื่องราวการสถาปนากรุงศรีอยุธยา ซึ่งถือเป็นอาณาจักรใหญ่ที่ครอบคลุมดินแดนที่เป็นประเทศไทยในปัจจุบันเกือบทั้งหมด อีกทั้งยังเป็นจุดเปลี่ยนผ่านสำคัญในการกำเนิดขึ้นของ "สยามประเทศไทย"



รูปที่ 3.5 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนสยามประเทศ

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557



รูปที่ 3.6 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนสยามประเทศ

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

สามารถแบ่งส่วนได้ดังนี้

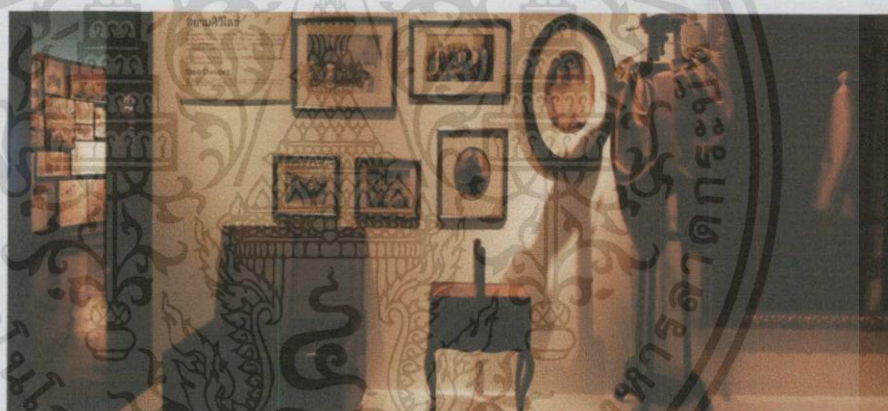
- **ชาติพันธุ์ในประเทศไทย** ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติอันหลากหลายของแผ่นดินและความอุดมสมบูรณ์ของลุ่มน้ำ ดึงดูดให้ผู้คน เคลื่อนย้ายเข้ามาตั้งถิ่นฐานโดยผสมผสานกับสังคมวัฒนธรรมของคนพื้นเมืองดั้งเดิม มีการพัฒนาจากบ้านเป็นชุมชน เมื่อแว่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แคว้นและอาณาจักรที่เจริญรุ่งเรืองทั้งในด้านการ ปกครอง การกสิกรรม และการค้า

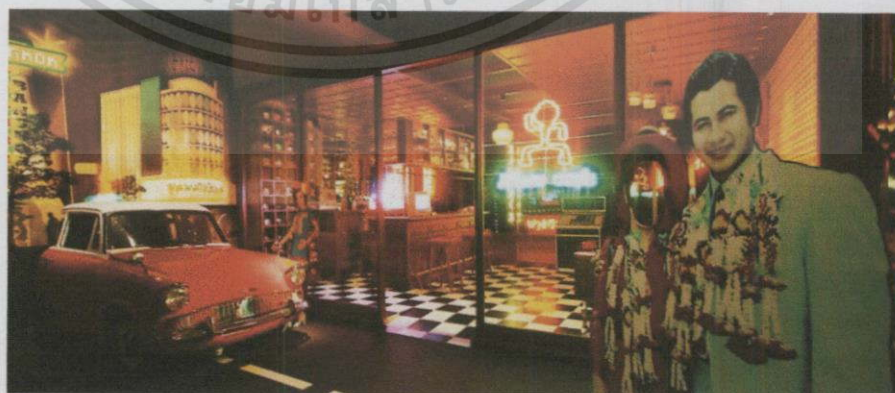
- ศิลปะและวัฒนธรรมไทย ที่ให้เห็นวิถีและการพัฒนาวัฒนธรรมและศิลปะแขนงต่างๆ วิถีการดำรงชีวิตด้วยปัจจัย 4 เช่น นิทรรศการข้าวปลาอาหารไทย นิทรรศการเครื่องนุ่งห่ม นิทรรศการสุขภาพไทย เป็นต้น
- ระบบความเชื่อกับคนไทย แสดงถึงระบบความคิดความเชื่อของชนชาติไทย ที่พัฒนาขึ้นจากความคิดในแต่ละท้องถิ่น มาสู่การนับถือศาสนาอันหลากหลาย ที่เข้ามาสู่ประเทศไทยนำไปสู่การผสมผสานหลักทางศาสนาเข้ากับปัจจัยภายในของสังคม

ส่วนที่ 3: ประเทศไทย นำเสนอพัฒนาการของดินแดน ผู้คน และสังคม จากแบบจารีตมาสู่สังคมสมัยใหม่ในปัจจุบัน



รูปที่ 3.7 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนประเทศไทย

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557



รูปที่ 3.8 การจัดแสดงนิทรรศการถาวรส่วนประเทศไทย

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

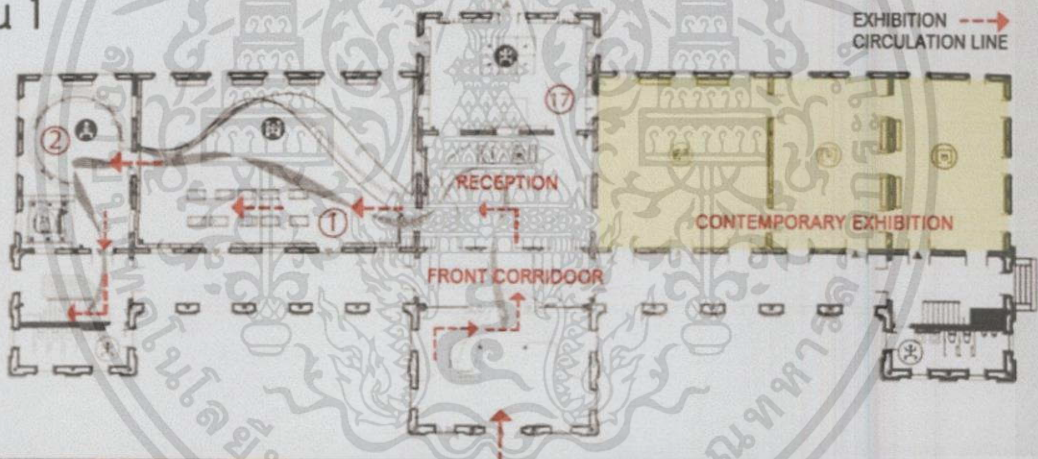
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถแบ่งส่วนได้ดังนี้

- ภูมิปัญญาไทยและการพัฒนาเทคโนโลยี แสดงถึงความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์เทคโนโลยี ตั้งแต่ยุคดึกดำบรรพ์ตลอดจนภูมิปัญญาที่จะต่อสู้เพื่อเอาชนะความผันแปรของธรรมชาติ เพื่อความอยู่รอดในการดำรงชีวิต
- ศักยภาพคนไทยในโลกที่เปลี่ยนแปลง จัดแสดงเทคโนโลยีที่กำลังเปลี่ยนแปลงพัฒนาการของโลก

นอกจากพิพิธภัณฑ์ที่เป็นนิทรรศการถาวรดังกล่าวข้างต้น พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติยังประกอบด้วยนิทรรศการหมุนเวียน และโครงการหรือกิจกรรมตามวาระต่างๆ เพื่อเสริมเนื้อหา โดยการชมพิพิธภัณฑ์นั้นจะเริ่มจากชั้นที่ 1 โดยการชมภาพยนตร์ที่ห้องเบิกโรง จากนั้นจะดำเนินต่อไปเรื่อย ๆ ตามหมายเลข จากชั้นที่ 1 ขึ้นต่อไปชั้นที่ 3 และจบที่ชั้นที่ 2

ชั้น 1



รูปที่ 3.9 ผังพื้นชั้นที่ 1 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ

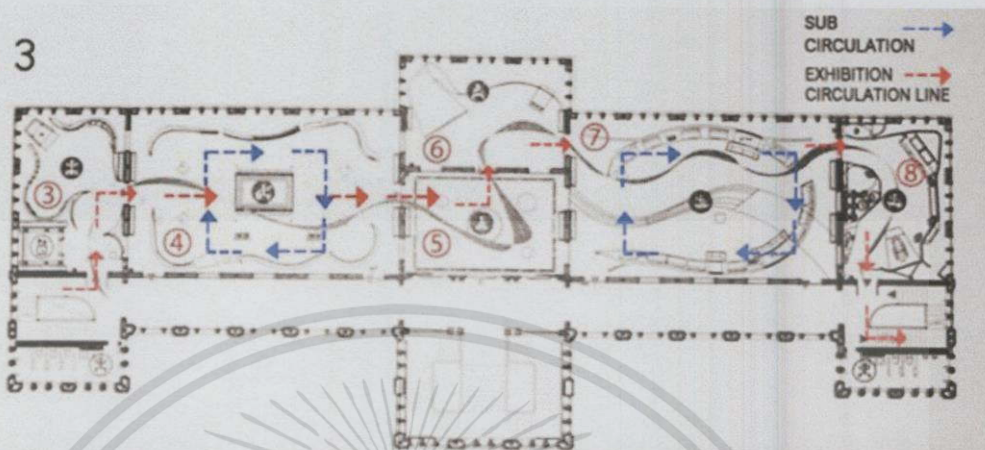
นิทรรศการหมายเลข 17 : ตึกเก่าเล่าเรื่อง จัดแสดงความเป็นมาของอาคารกระทรวงพาณิชย์ การบูรณะซ่อมแซม รวมถึงการกลายเป็นมิวเซียมสยาม

นิทรรศการหมายเลข 1 : เบิกโรง ห้องฉายภาพยนตร์สั้นเพื่อนำเข้าสู่การชมมิวเซียมสยาม ผ่านตัวละครต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการหมายเลข 2 : ไทยแท้ ห้องแสดงวัฒนธรรม เอกลักษณะของไทย พร้อมการไขว่คว้าแท้ที่จริงแล้วสิ่ง เหล่านี้เป็นของไทยแท้หรือไม่

ชั้น 3



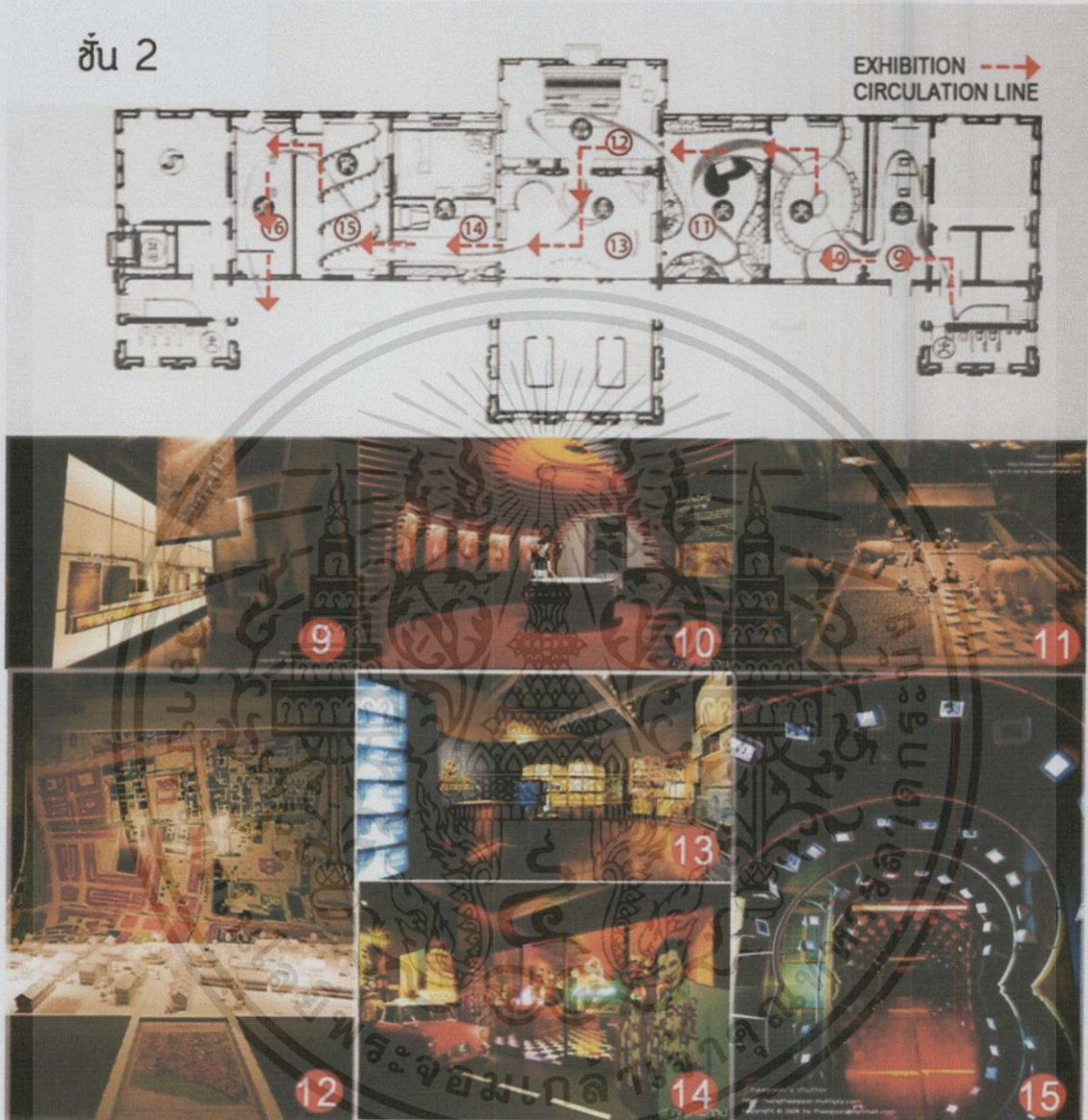
รูปที่ 3.10 ผังพื้นที่ชั้นที่ 3 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ

นิทรรศการหมายเลข 3 : เปิดตำนานสุวรรณภูมิ ห้องจัดแสดงที่ตั้งของดินแดนที่เรียกว่าสุวรรณภูมิ และวิถีการขุดค้นหลักฐานทางประวัติศาสตร์
 นิทรรศการหมายเลข 4 : สุวรรณภูมิ ห้องจัดแสดงความเป็นอยู่ของผู้คนในสุวรรณภูมิ การติดต่อกับ ต่างประเทศ และหลักฐานประวัติศาสตร์สุวรรณภูมิ
 นิทรรศการหลายเลข 5 : พุทธิปัญญา แสดงหัวใจพระพุทธศาสนาและธรรม
 นิทรรศการหมายเลข 6 : กำเนิดสยามประเทศ ห้องแสดงเรื่องราวความเป็นมาอาณาจักรต่างๆ ในดินแดน สยาม และตำนานต้นกำเนิดกรุงศรีอยุธยา
 นิทรรศการหมายเลข 7 : สยามประเทศ ห้องแสดงเรื่องราวความเป็นอยู่ในสมัยอยุธยา และรูปจำลองเรือ แบบต่างๆ ตั้งแต่เรือพื้นบ้านถึงเรือพระราชพิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการหมายเลข 8 : สยามยุทธ์ ห้องแสดงรูปแบบการรบ กำลังพล และการ
ทำสงครามในสมัยอยุธยา

ชั้น 2



รูปที่ 3.11 ผังพื้นที่ชั้นที่ 2 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ

นิทรรศการหมายเลข 9 : แผนที่ ความยกย่องบนแผ่นกระดาษ ห้องแสดงแผนที่
ที่ประเทศไทยในสมัยต่างๆ

นิทรรศการหมายเลข 10 : กรุงเทพภายใต้ฉากอยุธยา ห้องแสดงเรื่องราวเมื่อสิ้น
กรุงศรีอยุธยา เริ่มตั้งกรุงธนบุรีจนถึงกรุงรัตนโกสินทร์ การอพยพของคนชาติ
ต่างๆในสยาม

นิทรรศการหมายเลข 11 : ชีวิตนอกกรุงเทพฯ ห้องแสดงวิถีชีวิตของคนในชนบท
นอกกรุงเทพฯ โดยมีเรื่อง ข้าวเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิทรรศการหมายเลข 12 : แปลงโฉมสยามประเทศ หอแสดงการเปลี่ยนแปลง สยามในสมัยรัชกาลที่ 5 และ เรื่องราวของถนนเจริญกรุง

นิทรรศการหมายเลข 13 : กำเนิดประเทศไทย หอแสดงเรื่องราวในสมัย เปลี่ยนแปลงการปกครองเป็น ระบอบประชาธิปไตย

นิทรรศการหมายเลข 14 : สีลันตะวันตก หอแสดงวัฒนธรรมตะวันตกที่เริ่มเข้ามาในประเทศไทย

นิทรรศการหมายเลข 15 : เมืองไทยวันนี้ หออุโมงค์กระจกขนาดใหญ่ มี โทรทัศน์ขนาดเล็กรายล้อมทั่วห้อง

นิทรรศการหมายเลข 16 : มองไปข้างหน้า หอสำหรับแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าชมแบบไม่ธรรมดา

2.2 นิทรรศการชั่วคราว แบ่งตามช่วงการจัดงานของพิพิธภัณฑ์

2.3 นิทรรศการพิเศษจัดในโอกาสพิเศษ เช่น งานวันเฉลิมพระชนมพรรษา

2. สรุปวิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ

2.1 ด้านการวางผังบริเวณ และการออกแบบสถาปัตยกรรม

ใช้อาคารเก่าซึ่งเป็นอาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์ ถูกสร้างขึ้นเป็น อาคารสูง 3 ชั้น ผังเป็นรูปตัวอี (E) ออกแบบให้มีระเบียบในส่วนด้านหน้า ของอาคารทุกชั้น ลักษณะอาคารและลวดลายประดับอาคารเป็นแบบ สถาปัตยกรรมยุโรป ปลายยอดเสาของผนังเป็นบัวหัวเสา แบบไอโอนิก (Ionic) ส่วนผนังด้านหลังของอาคารไม่มีการประดับลวดลายใดๆ ภาพลักษณ์โครงการจากกร Renovate อาคารเก่าให้เป็นพิพิธภัณฑ์ทำให้ ตัวสถานที่ความน่าสนใจและยังสามารถใช้พื้นที่ว่างภายนอกอาคารจัด กิจกรรมที่หมุนเวียนตามเทศกาล

2.2 ด้านการจัดแสดงและพื้นที่ใช้สอย

ระบบการสัญจรภายในแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็น การจัด หอแสดงที่ให้ผู้ชมเดินจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งเรื่อยไป จบ ครงการแสดงโดยไม่ต้อง ย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี ประหยัดเนื้อที่ในการจัดแสดง ใช้อาคารเก่ามาเชื่อมต่อได้กลมกลืน กับตัวนิทรรศการและไม่มีปัญหาเรื่องการเคลื่อนตัวของผู้ชม

ข้อเสีย เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ชมไม่สามารถเลือกชมเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดได้สำหรับในด้านการจัดภูมิทัศน์ ระหว่างตัวอาคารพิพิธภัณฑ์กับตัวอาคารสำนักงาน ถูกกันด้วยลานกิจกรรม

2.3 ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

เข้าถึงคนทุกวัยรวมทั้งนักท่องเที่ยวต่างชาติเป็นจุดเด่นของโครงการ โดยทั้งทางด้านที่ตั้งและแนวความคิดปรับปรุงอาคารเก่านำมาเล่าใหม่ มีแนวคิดในด้านของบริบทรวมถึงรูปแบบการนำเสนอที่มีลักษณะดึงดูดและรูปแบบนิทรรศการหมุนเวียนทำให้มีความเป็นพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่มากขึ้น

3.1.2 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์



รูปที่ 3.12 มุมมองนิทรรศน์รัตนโกสินทร์จากถนนราชดำเนิน

ที่มา: <http://www.nitasrattanakosin.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เจ้าของโครงการ	สำนักทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์
ปีที่สร้างเสร็จ	เปิดให้เข้าชม พ.ศ. 2553
ที่ตั้ง	100 ถ.ราชดำเนินกลาง แขวงบวรนิเวศ เขตพระนคร กทม. 10200
ขนาดโครงการ	25,000 ตารางเมตร
สถาปนิก	บริษัท ไรท์แมน จำกัด

อาคารบริเวณถนนราชดำเนินกลาง เป็นงานสถาปัตยกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร นับตั้งแต่มีพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ให้ตัดถนนราชดำเนินจากพระราชวังดุสิตไปยังพระบรมมหาราชวัง โดยจัดวางรูปแบบตามลักษณะของ Champs Elysees ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศฝรั่งเศส การก่อสร้างถนนราชดำเนินเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2442 ส่วนอาคารตลอดแนวถนนราชดำเนินกลางเริ่มดำเนินการในปี พ.ศ.2480 โดยการเวนคืนที่ดินทั้งสองฝั่งถนนข้างละ 40 เมตร และออกแบบโดยสถาปนิกหลายท่าน ได้แก่ มล.ปุม มาลากุล, หมิว อภัยวงศ์ ใช้แนวความคิดในการออกแบบจาก Champ Elysees งานก่อสร้างอาคาร ใช้เวลาระหว่างปี พ.ศ.2480 ถึง 2491 มีอาคาร 15 หลัง ใช้งบประมาณก่อสร้าง 10 ล้านบาท โดยจ้างผู้รับเหมาก่อสร้าง อาทิเช่น บริษัท สง่าวรรณดิศ จำกัด, บริษัทคริสเตียนีแอนด์เนลสัน จำกัด และในขณะเดียวกันได้ก่อสร้างอนุสาวรีย์ประชาธิปไตยในปี พ.ศ. 2482

1. วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กร

- เพื่อเป็นศูนย์กลางเรียนรู้ข้อมูล และแหล่งรวบรวมความรู้ทางประวัติศาสตร์ ศิลปะและวัฒนธรรม ของยุคกรุงรัตนโกสินทร์ที่สมบูรณ์แบบที่สุดในประเทศไทย
- เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในความเป็นไทยและให้ความเป็นไทยสามารถรอดสู่อุสายุคนทั่วโลก
- เพื่อให้อาคารแห่งนี้ เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งใหม่อีกแห่งหนึ่งของกรุงเทพมหานคร บนถนนราชดำเนินกลาง ที่นักท่องเที่ยวจะได้รับข้อมูลความรู้ และความเข้าใจเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวบริเวณเกาะรัตนโกสินทร์

2. แนวความคิดในการออกแบบ

กำหนดรูปแบบของห้องจัดแสดงด้วยคุณลักษณะอันภูมิ 9 อย่าง เพื่อสื่อความหมายถึงการแสดงงาน แต่ละส่วนออกแบบอาคารที่มีพื้นที่ใช้สอยที่ต่างกัน เพื่อรองรับรูปแบบการจัดแสดงงานด้วยสื่อมัลติมีเดียที่หลากหลาย มีความยืดหยุ่น ผสมผสานในการใช้ที่ว่างแสดงออกถึงความเป็นสัญลักษณ์ของความเป็นไทย การออกแบบให้ภายในมีพื้นที่ระหว่างพื้นถึงฝ้าเพดานมาก เพื่อจัดแสดงงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การปรับปรุงอาคารเก่าให้ทันสมัยและสนองต่อประโยชน์ใช้สอย

2.1 แนวความคิดในการจัดวางผังโครงการ



รูปที่ 3.13 ด้านหน้าพิพิธภัณฑ์รัตนโกสินทร์

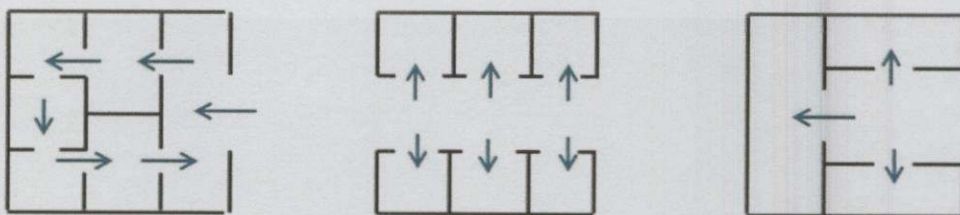
ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

สถาปัตยกรรมพ.ศ.2475-2489 เป็นการออกแบบที่ยึดแนวสถาปัตยกรรมแบบคลาสสิกตะวันออก มีรูปแบบและสัดส่วนของอาคารที่เน้นแกน (Axis) ของอาคารทั้งแนวตั้งและแนวนอนเพื่อให้เกิดความสมดุล กำหนดให้มีทางเข้าหลักตรงกลาง การจัดวางผังบริเวณวางอาคารขนานตามแนวถนน และวางตัวอาคารให้สัมพันธ์กับทิศทางแดด - ลม เพื่อให้สามารถรับลมธรรมชาติได้ดี

2.2 แนวความคิดในการจัดแสดงและทางสัญจรภายในส่วนจัดแสดง

การจัดแสดงแบบ hand on ทำให้ผู้ชมสามารถสัมผัสและมีส่วนร่วมกับการรับชมสื่อสามมิติแบบ visual 3D เสมือนอยู่ในเหตุการณ์จริง

- Room to room arrangement สัญจรจากห้องหนึ่งไปยังห้องหนึ่งโดยไม่ต้องย้อนกลับ แต่เมื่อปิดห้องหนึ่งจะเกิดการติดขัด
- Corridor to room arrangement มีทางเดินตรงกลางและมีทางเดินแยกเข้าแต่ละห้องจัดแสดงโดยตรงโดยไม่ต้องผ่านห้องอื่นๆ
- Nave to room arrangement ตรงกลางเป็นโถง แยกชมแต่ละห้องจัดแสดง เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม



รูปที่ 3.14 ตัวอย่างการจัดห้องแบบต่างๆ

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

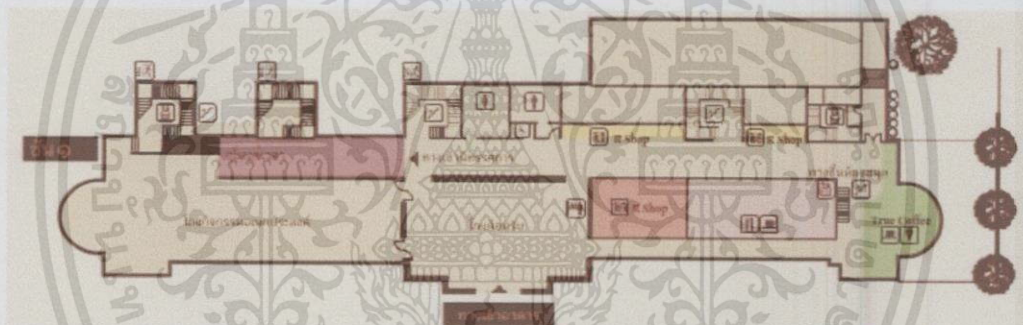
2.3 แนวความคิดในการออกแบบโครงสร้าง

โครงสร้าง คสล. มีแนวคريبทางตั้งระหว่างหน้าต่างและกันสาดยื่นออก จากแนวผนังเพื่อเน้นทางเข้า หน้าต่างส่วนอื่นมีกันสาด คสล. ด้านบนและปูน บันชอปล่างหน้าต่าง ผนังภายนอกอาคารเป็นผนังก่ออิฐฉาบปูนทาสีผิวไม่ เรียบ เซาะร่องเลียนแบบการเรียงหิน หลังคาตาดฟ้าสวนโค้งปลายอาคารทั้ง สองด้านเป็นพื้น คสล. ส่วนกลางอาคารระหว่างโค้งเป็นหลังคาจั่วโครงไม้มุง กระเบื้อง ยกขอบสูงเพื่อบังหลังคากระเบื้อง และทำเป็นกันสาด

3. องค์ประกอบโครงการ

อาคารนี้มีลักษณะการจัดแบ่งพื้นที่ใช้สอยเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนนิทรรศการ, ส่วนสำนักงาน, ส่วนห้องสมุด และส่วนร้านค้า

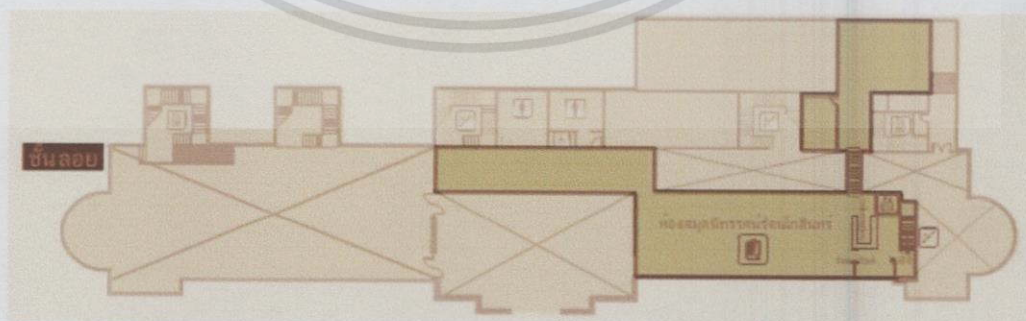
ชั้น 1 ส่วนต้อนรับ ร้านค้า และส่วนบริการ



รูปที่ 3.15 ผังนิทรรศการตึกโกสินทร์ชั้น 1

ที่มา: <http://www.nitasrattanakosin.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

ชั้นลอย ห้องสมุด และเชื่อมต่อกับส่วนสำนักงาน

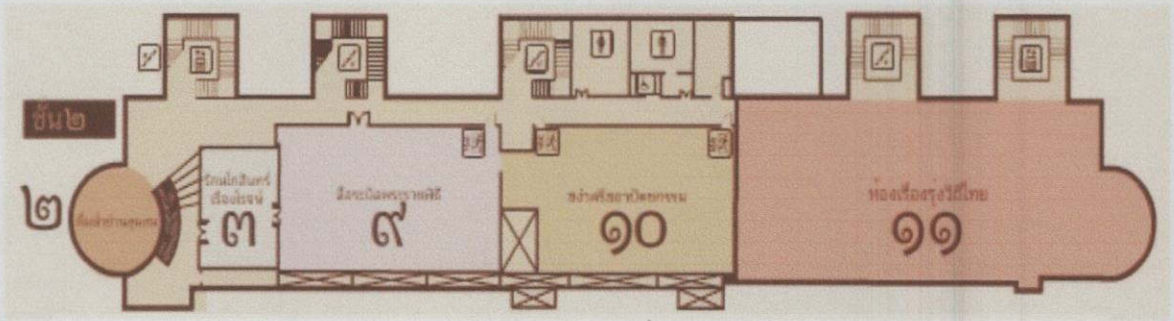


รูปที่ 3.16 ผังนิทรรศการตึกโกสินทร์ชั้นลอย

ที่มา: <http://www.nitasrattanakosin.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

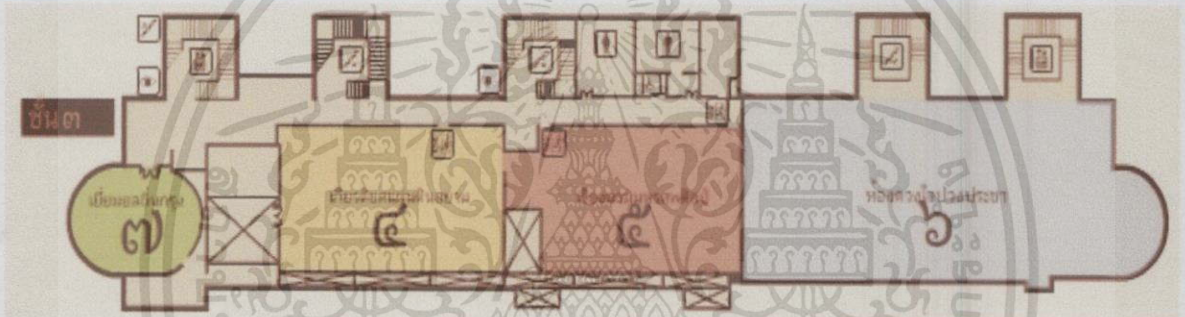
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้น 2-3 ส่วนจัดแสดงงานนิทรรศการ



รูปที่ 3.17 ผังนิทรรศการรัตนโกสินทร์ชั้น 2

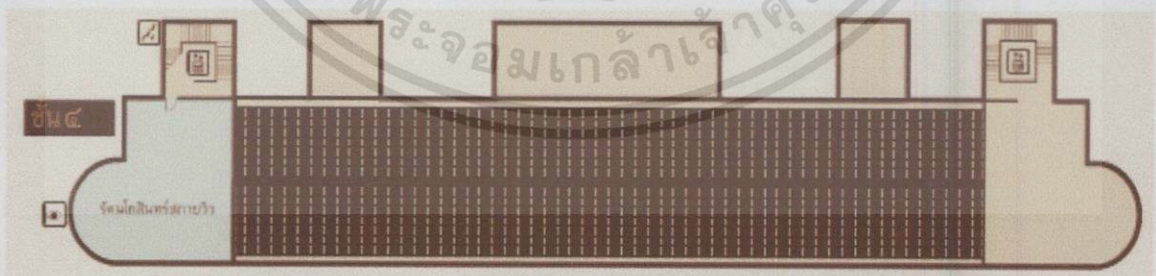
ที่มา: <http://www.nitasrattanakosin.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557



รูปที่ 3.18 ผังนิทรรศการรัตนโกสินทร์ชั้น 3

ที่มา: <http://www.nitasrattanakosin.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

ชั้น 4 จุดชมวิวกวทัศน์



รูปที่ 3.19 ผังชั้น 4

ที่มา: <http://www.nitasrattanakosin.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.20 แสดงส่วนต้อนรับ ประชาสัมพันธ์และทางเข้านิทรรศการชั้น 1

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557วันที่ 14 ธันวาคม 2557

องค์ประกอบหลัก คือ ส่วนแสดงนิทรรศการ ซึ่งสื่อให้เห็นถึงความเรียงรองของกรุงรัตนโกสินทร์ ที่มีการสืบทอด พัฒนา ผสมผสานด้านศิลปวัฒนธรรมจนตกผลึกเป็นยุคสมัยที่มีสีสันหลากหลาย โดยใช้ข้อถุณณณ 9 ประการแทนแต่ละส่วนจัดแสดง

3.1 รัตนโกสินทร์เรื่องโรจนี

จัดแสดงย้อนครั้งแรกเริ่มสถาปนากษัตริณรัตนโกสินทร์ สื่อผสม 4 มิติ ทั้งภาพ เสียง กลิ่น และการสัมผัส จำกัดจำนวนคนเข้าชมไว้ 25 คนต่อหนึ่งรอบ



รูปที่ 3.21 วิดีทัศน์ประกอบหุ่นจำลองเล่าเรื่อง (ซ้าย) สื่อผสม 4 มิติ (ขวา)

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

3.2 เกียรติยศแผ่นดินสยาม

แบบจำลองพระบรมมหาราชวังและพระแก้วมรกตเครื่องทรงครบทั้ง 3 ถดู



รูปที่ 3.22 แบบจำลองพระบรมมหาราชวัง (ซ้าย) จำลองหุ้มประดู (ขวา)

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 เรื่องนามมหรสพศิลป์

แสดงบรรยากาศมหรสพสมโภชในมุมมอง 360 องศา เรียนรู้ภาษา
ท่าทางโขน และทดลองเชิดหุ่นกระบอก



รูปที่ 3.23 การตกแต่งภายใน และจัดวัตถุแสดง

ที่มา : จากการสำรวจวันที่ 14 ธันวาคม 2557

3.4 ลีลาระบิลพระราชพิธี

จำลองพระราชพิธีที่ขมขมจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ, พระราชพิธีเสด็จ
ราชดำเนินกระบวนพยุหยาตราทางชลมารคแบบ magic vision



รูปที่ 3.24 จำลองพระราชพิธีเรื่องข้าว แบบสัมผัสได้

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 สถาปัตยกรรม

วิวัฒนาการสถาปัตยกรรมไทยกรุงเทพฯแบบระบบ multi touch

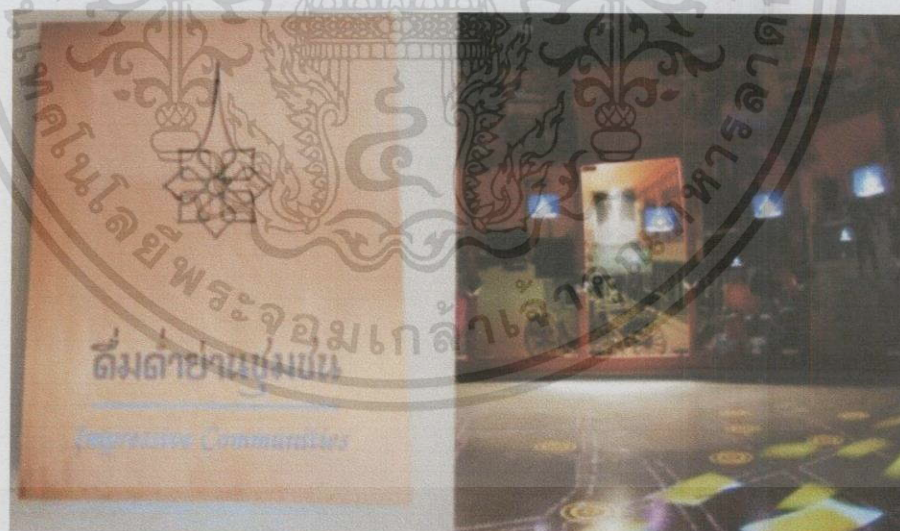


รูปที่ 3.25 แบบสถาปัตยกรรม (ซ้าย) จำลองเรือนทรงไทย (ขวา)

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

3.6 ตึมต้ายานชุมชน

จัดแสดงเอกลักษณ์ของชุมชนบนเกาะรัตนโกสินทร์



รูปที่ 3.26 การจัดแสดง สิปายในห้องนิทรรศการ

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

3.7 เยี่ยมยลถิ่นกรุง

รวมสถานที่บนเกาะรัตนโกสินทร์ 12 ชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.27 รูปแบบ interactive (ซ้าย) ร้านถ่ายรูปโบราณ (ขวา)

ที่มา : จากการสำรวจ วันที่ 14 ธันวาคม 2557

4. สรุป-วิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ

ข้อดี - การจัดแสดง และเทคนิคการนำเสนอมีความสมบูรณ์ ทันสมัยและมีหลากหลายสื่อที่น่าสนใจ ผู้ชมเข้าใจได้ง่ายและเกิด

กระบวนการเรียนรู้ที่ชัดเจน

- การออกแบบพื้นที่จัดแสดงงาน ช่วยส่งเสริมให้งานแสดงมีความน่าสนใจมากขึ้น นำผู้ชมไปสู่ส่วนต่างๆ เป็นลำดับ ไม่น่าเบื่อ

- การจัดเส้นทางสัญจรภายในห้องจัดแสดงแบบผสมเกิดความต่อเนื่อง

- ทุนและแบบจำลองในงานสถาปัตยกรรมมีความสมบูรณ์ นำเทคโนโลยีมาช่วยทำให้เป็นมากกว่าวัตถุจัดวางธรรมดา

- พื้นที่ส่วนบริการชั้นล่างมีการผสมผสาน space ทำให้ร้านค้าและห้องสมุดสามารถเชื่อมต่อใช้ประโยชน์ร่วมกันได้

ข้อเสีย - เนื่องจากเป็นการปรับปรุงอาคารเก่า ทำให้การเชื่อมต่อจากห้องแสดงที่อยู่ระหว่างชั้นบางส่วนมีการย້อน circulation เกิดความไม่ต่อเนื่องในการชม เช่น จากจุดชมวิวชั้น 4 ไปยังส่วนจัดแสดงชั้น 2 การวางผังอาคารถูกจำกัดด้วยรูปแบบของอาคาร ทำให้ระยะของการชมการจัดแสดงบางส่วนถูกจำกัดไปด้วย เช่น การฉายวิดีโอแบบ 4 มิติ

4.1 สรุปการศึกษาโครงการ

เป็นอาคารนิทรรศการที่มีการจัดแสดงที่เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนไหวตลอดเวลาผ่านกิจกรรม และการนำเสนอในรูปแบบต่างๆ มีเทคโนโลยีที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทันสมัย การจัดแสดงในลักษณะสื่อผสมเสมือนจริง การสร้างปฏิสัมพันธ์
และการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบ Interactive self-learning

3.1.3 พิพิธภัณฑสถานแบบแคทมิวเซียม แอนด์ ทอยส์ไทยแลนด์ (Batcat Museum & Toys Thailand)



รูปที่ 3.28 รูปด้านหน้าโครงการ

(ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557)

เจ้าของโครงการ	เอกชน
ปีที่สร้างเสร็จ	เปิดให้เข้าชม พ.ศ. 2553
ที่ตั้ง	ถ.ศรีนครินทร์ ห้วยหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ 10240

เกิดขึ้นมาจาก คุณ สมชาย นิติมงคลชัย หรือที่รู้จักกันในนาม “พี่แดง” นักสะสมของเล่นแบบแมนอันดับ 1 ในเอเชีย ใช้เวลาในการสะสมยาวนานกว่า 10 ปี เป็นชิ้นงานของเล่นของสะสมที่หาดูได้ยาก จากทั่วทุกมุมโลกตั้งแต่ยุค 60 จนถึงปัจจุบันมากกว่า 50,000 ชิ้นรวมไปถึงของเล่นแบบแมนที่ยังผลิตอยู่และเลิกผลิตไปแล้ว

1. วัตถุประสงค์การจัดตั้งองค์กร

- เพื่อเป็นแหล่งสะสมของเล่นทั้งในอดีตและปัจจุบัน ไม่ให้เสื่อมสลาย สูญหายไปตามกาลเวลา
- เป็นแหล่งเรียนรู้ เสริมสร้างจินตนาการของทุกเพศทุกวัย ทั้งของเก่าที่คนยุคนี้ไม่เคยเห็นหรือเป็นของสะสมที่หายาก
- เป็นสถานที่พักผ่อน นัดพบกับกลุ่มคนที่มีความชอบเดียวกันอีกทั้งเป็นแหล่งท่องเที่ยวในบริเวณนั้นด้วย

2. แนวความคิดในการออกแบบ

เป็นการจัดตั้งโครงการของเจ้าของโครงการที่มีใจรักในการสะสมของเล่น โดยใช้พื้นที่ดินของตนเองสร้างจึงมีลักษณะไม่ใหญ่มาก โครงสร้างใช้เหล็กเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุหลักคล้ายคอนเทนเนอร์ การสัญจรในอาคารเป็นแบบสัญจรจากห้องหนึ่งไปยังห้องหนึ่งโดยไม่ต้องย้อนกลับ แต่เมื่อปิดห้องหนึ่งจะเกิดการติดขัด



รูปที่ 3.29 แสดงการแบ่งส่วนนิทรรศการ

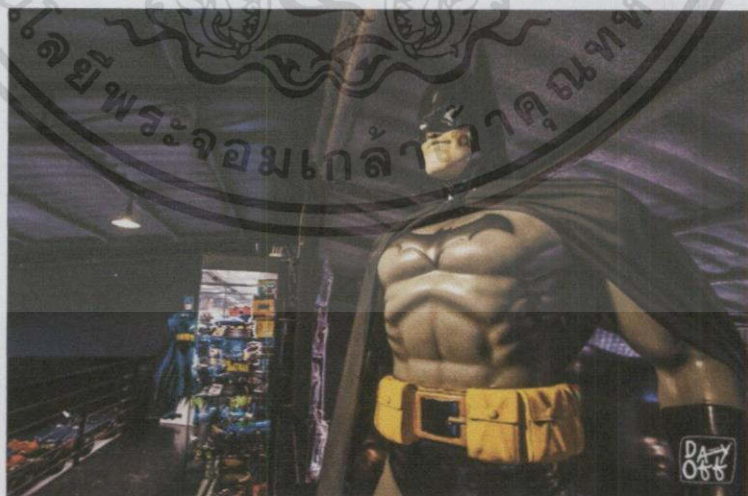
ที่มา : www.mthai.com/batcats วันที่ 14 ธันวาคม 2557

3. องค์ประกอบโครงการ

Batcat Museum & Toys Thailand มีการแบ่งออกเป็น 4 โซนใหญ่ๆ คือ

3.1 Batcat Movie Toys

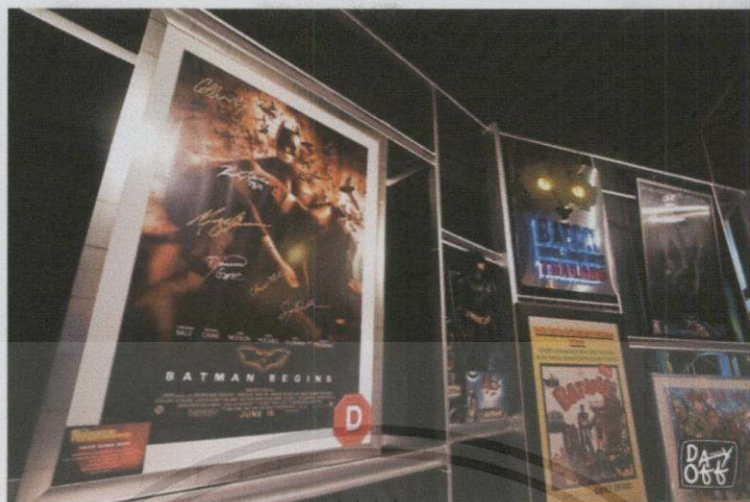
ของสะสมจากภาพยนตร์ชื่อดัง แสดงของเล่นจากเหล่าซูเปอร์ฮีโร่จากในภาพยนตร์ เช่น Ironman ทีม Avenger และตัวละครจากค่าย Marvel ,Star Wars ,Toys Story เป็นต้น



รูปที่ 3.30 แสดงส่วน Batcat Movie Toys

ที่มา : www.mthai.com/batcats วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.31 แสดงส่วน Batcat Movie Toys 2

ที่มา : www.mthai.com/batcats วันที่ 14 ธันวาคม 2557

3.2 Batcat Gotham City

ถ้าอัศวินแห่งรัตติกาล แสดงของสะสมทั้งเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ โดยมีของเล่นของสะสมทั้งยุโรป อเมริกาและญี่ปุ่น



รูปที่ 3.32 แสดงส่วน Batcat Gotham City

ที่มา : www.mthai.com/batcats วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

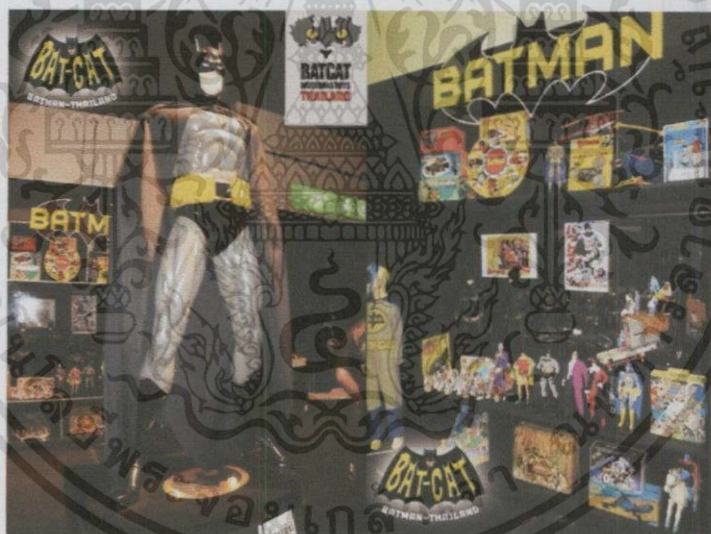


รูปที่ 3.33 แสดงส่วน Batcat Gotham City

ที่มา : www.mthai.com/batcats วันที่ 14 ธันวาคม 2557

3.3 Batcat's Store&Souvenir

ร้านจำหน่ายของที่ระลึก เป็นส่วนที่สามหลังจากที่เดินจากนิทรรศการ



รูปที่ 3.34 แสดงส่วน Batcat's Store&Souvenir

ที่มา : www.mthai.com/batcats วันที่ 14 ธันวาคม 2557

3.4 Batbarang Cafe



รูปที่ 3.34 แสดงส่วน Batbarang Café

ที่มา : www.mthai.com/batcats วันที่ 14 ธันวาคม 2557

4. สรุป-วิเคราะห์ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ

- ข้อดี**
- การออกแบบพื้นที่จัดแสดงงาน ช่วยส่งเสริมให้งานแสดงมีความน่าสนใจมากขึ้น นำผู้ชมไปสู่ส่วนต่างๆ เป็นลำดับ
 - การจัดเส้นทางสัญจรภายในห้องจัดแสดงเกิดความต่อเนื่อง
 - หุ่นและแบบจำลองมีความสมบูรณ์
 - พื้นที่ส่วนบริการชั้นล่างมีการผสมผสาน space ทำให้ร้านค้าและของเล่นมีความเข้ากันดี
- ข้อเสีย**
- เนื่องจากเป็นที่ของเจ้าของโครงการเอง จึงมีขนาดเล็กเมื่อเทียบกับของเล่น ของสะสม จึงทำให้ดูเหมือนวางของจัดแสดงให้มีพื้นที่เพียงพอเท่านั้น
 - การวางผังอาคารถูกจำกัดด้วยรูปแบบของอาคาร ทำให้ระยะเวลาของการชมน้อย และพื้นที่ถึงแม้จะต่อเนื่องแต่ก็เป็นการเดินไปเรื่อยๆ ไม่มีความน่าสนใจ
 - การจัดนิทรรศการของสะสมมีความตายตัวเหมือนเอาของมาตั้งวางให้ดู ไม่มีกิจกรรม

4.1 สรุปการศึกษาโครงการ

พื้นที่จัดนิทรรศการในโครงการไม่มีความยืดหยุ่น จึงมีแต่นิทรรศการถาวรตายตัวไม่มีนิทรรศการชั่วคราวหรือพิเศษ เพราะข้อจำกัดด้านพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่สร้างปฏิสัมพันธ์มีน้อยทำให้ผู้ที่สนใจในเรื่องนั้นไม่สามารถแสดง
ออกมาได้เต็มที่

3.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

3.2.1 Fujiko.F.Fujio Museum



รูปที่ 3.35 Fujiko.F.Fujio Museum

(ที่มา: <http://www.tiewyeepoon.com>)

เจ้าของโครงการ	Kawasaki City/Fujiko Pro Co., Ltd.
ปีที่สร้างเสร็จ	3 กันยายน 2011
ที่ตั้ง	Tama-ku, Kawasaki-city, Kanagawa, Japan
ขนาดโครงการ	3,700 ตารางเมตร

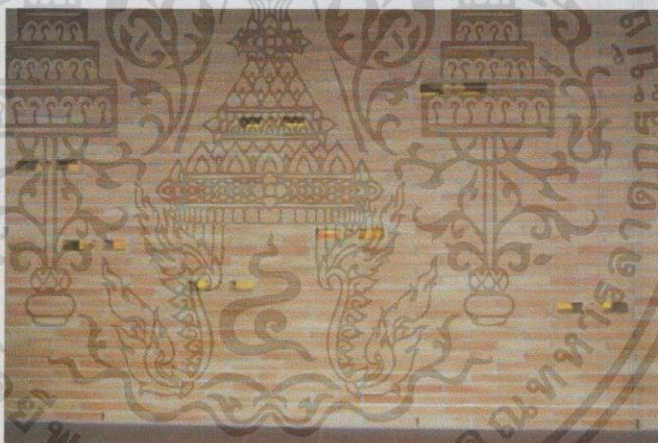
เป็นพิพิธภัณฑ์แสดงชีวประวัติและผลงาน ของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ ซึ่งมีต้นฉบับ
การ์ตูนที่เขาวาดมากกว่า 50,000 ภาพ ทั้งภาพสเกต ขั้นตอนการทำงาน หรือ
แม้กระทั่งทำงานของเขา ในพิพิธภัณฑ์นั้นจะนำไปที่การ์ตูนโดราเอมอนที่เป็นขวัญ
ใจของทั่วโลก เป็นโลกของโดราเอมอนที่ประกอบไปด้วยสวนด้านหลังอาคาร ซึ่ง
พิพิธภัณฑ์นี้รองรับคนวันละ 2,000 คน วันละ 4 รอบ เปิดตั้งแต่ 10.00 – 18.00 น.
หยุดทุกวันอังคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.36 ด้านหน้า Fujiko.F.Fujio Museum

ที่มา: <http://www.tiewyeepoon.com> วันที่ 12 ธันวาคม 2557



รูปที่ 3.37 บริเวณที่แลกดัว

ที่มา: <http://www.tiewyeepoon.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

Fujiko.F.Fujio Museum เป็นตัวแทนความฝัน ความหวังของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ ที่ต้องการให้ผู้ชมรู้สึกสนุกสนานไปกับภาพวาดและการ์ตูนของเขา โดยในสวนพิพิธภัณฑณ์นั้นจะมีส่วนคาเฟ่อยู่ชั้นบนสุด ชั้นสองจะเป็นส่วนนิทรรศการซึ่งไม่สามารถให้ถ่ายรูปได้ ด้านชั้นล่างจะเป็นห้องสมุดและทางเข้าประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งในพิพิธภัณฑ์จะแบ่งส่วนจัดแสดงไว้ 2 ส่วน คือส่วนชีวประวัติและผลงานต่างๆ



รูปที่ 3.38 แสดงผลงานจริงของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ

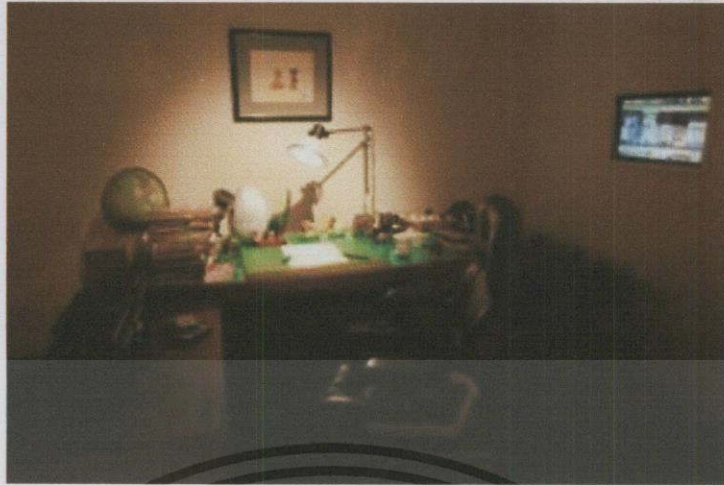
ที่มา: <http://fujiko-museum.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557



รูปที่ 3.39 แสดงผลงานแต่ละเรื่องของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ

ที่มา: <http://fujiko-museum.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.40 แสดงโต๊ะทำงานของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ

ที่มา: <http://fujiko-museum.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557



รูปที่ 3.41 สวนลอยฟ้าด้านข้าง Fujiko.F.Fujio Museum

ที่มา: <http://fujiko-museum.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

ซึ่งนอกจากนิทรรศการแล้วนั้นพิพิธภัณฑ์ยังมีส่วนลานกลางแจ้งด้านนอกอาคาร เป็นสวนอยู่บริเวณชั้นสองดังรูปที่ 3.41 สำหรับเสริมสร้างกิจกรรมสำหรับผู้เข้าชม ทำให้เกิดอารมณ์ความรู้สึกร่วมกับตัวการ์ตูนที่มีอยู่แทบทุกจุด ซึ่งบรรยากาศของสวนก็จำลองมาจากในการ์ตูนของฟูจิโกะ ฟูจิโอะ



รูปที่ 3.42 ผังชั้น 2 Fujiko.F.Fujio Museum

ที่มา: <http://www.tiewyeepoon.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

พิพิธภัณฑ์ Fujiko.F.Fujio ตั้งอยู่บริเวณเขา ซึ่งสามารถใช้ธรรมชาติเข้าแทรกบริเวณสวนลอยฟ้าข้างอาคารอย่างกลมกลืน รูปทรงอาคารไม่ทื่อทังทวง เรียบง่าย โดยใช้วัสดุน้อยอย่าง เช่น กระจก กระจก คอนกรีตเสริมเหล็กและนำเอาวัสดุไม่เข้ามาแทรกเล็กน้อย บริเวณหน้าโครงการทางเข้ามีต้นไม้แซมให้ดูร่มรื่น เพราะตัวโครงการเองไม่ได้ตั้งใกล้เมืองหลวงซึ่งมีพื้นที่คับแคบและจำกัด



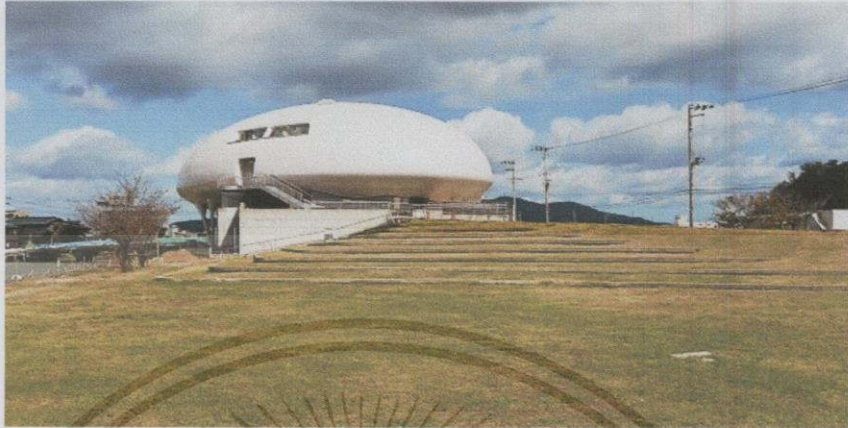
รูปที่ 3.43 ร้านขายของในโครงการ

ที่มา: <http://www.tiewyeepoon.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

สรุปแล้วในพิพิธภัณฑ์แห่งนี้มีจุดเด่นที่เอาเรื่องราวในการ์ตูนถ่ายทอดออกมาให้ผู้เข้าชมผ่านการจัดแสดงโดยไม่เพียงแค่อาวด์ดูไปตั้งไว้เฉยๆ มีการใช้พื้นที่ของตัวอาคารได้อย่างลงตัวโดยไม่ต้องทำให้ตัวอาคารออกแบบให้ใหญ่โตอลังการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 Ishinomori Manga Museum



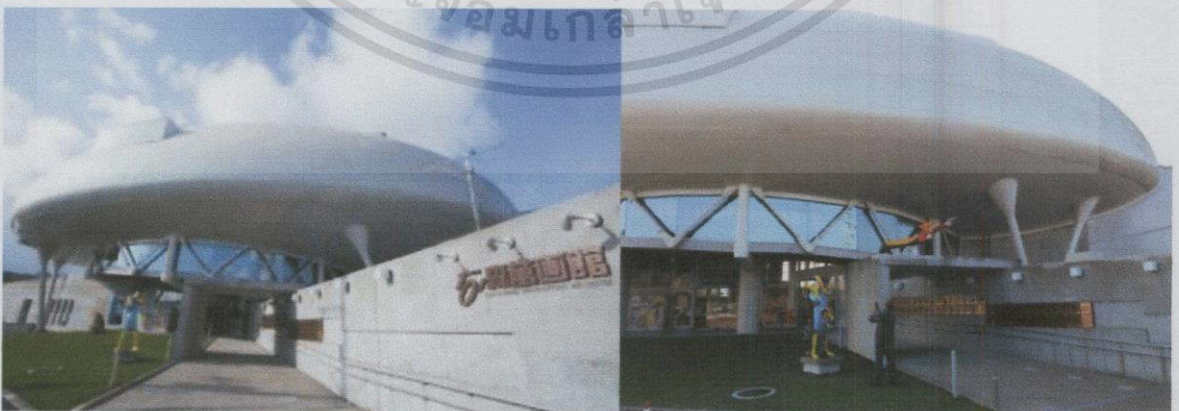
รูปที่ 3.44 Ishinomori Manga Museum

ที่มา: <http://www.japan-guide.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

ปีที่สร้างเสร็จ 2001

ที่ตั้ง Ishinomaki, Miyagi, Japan

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้สร้างขึ้นเพื่อแสดงผลงานและชีวประวัติของ อิชิโนะโมริ โชทาโร่ นักวาดการ์ตูนที่มีผลงานสร้างชื่อเสียงหลายเรื่องเช่น ไชบอค 009 และคาเมน ไรเดอร์ ถือได้ว่าเป็นนักวาดการ์ตูนยุคแรกเริ่มของการ์ตูนยอดมนุษย์ โดยในพิพิธภัณฑ์เก็บสะสมผลงานมังงะ ลายเส้น อาร์ตเวิร์ค และตัวการ์ตูนต่างๆที่เขาออกแบบ โดยพิพิธภัณฑ์แห่งนี้โดนเรียกว่าเกาะแห่งการ์ตูนเพราะว่าสร้างติดบริเวณแม่น้ำ คิวคิตะคามิกาวะ โดยมีรูปทรงโมเดิร์นในสมัยนั้นเหมือนรูปไข่ โครงสร้างหลักยังคงเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ล้อมรอบด้วยสวนลานโล่งก่อนเข้าอาคาร



รูปที่ 3.45 บริเวณทางเข้า Ishinomori Manga Museum

ที่มา: <http://www.japan-guide.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

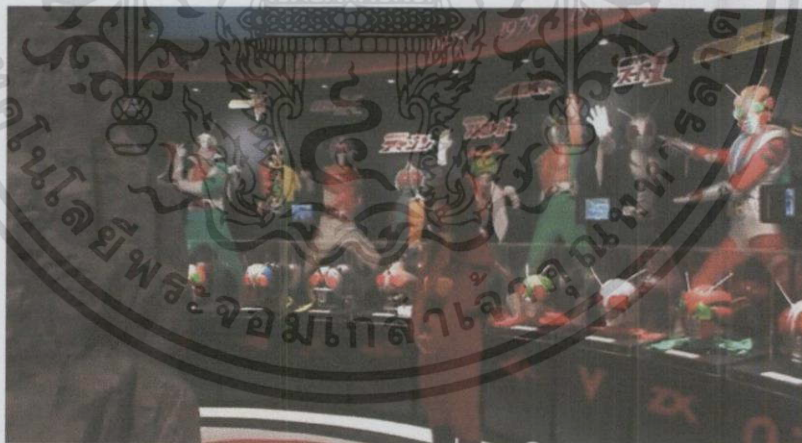
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยทางเข้านิทรรศการจะอยู่ที่ชั้นสองของอาคาร ซึ่งจะมีทั้งงานศิลปะแสดงอยู่มากมาย ถัดไปคือแกลอรีแสดงภาพและอีกด้านจะเป็นกระจกโปร่งให้เห็นทิวทัศน์ของแม่น้ำ โดยในส่วนชั้นสองจะจัดแสดงผลงานทั้งหมดของอิชิโนะโมริ โซทาโร่ และการดูเรื่องอื่นๆของเขามีกิจกรรมเกมไรเดอร์เพื่อให้นักเข้าชมเกิดความสนุกสนาน



รูปที่ 3.46 โถงก่อนเข้าชมนิทรรศการ

ที่มา: <http://www.japan-guide.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

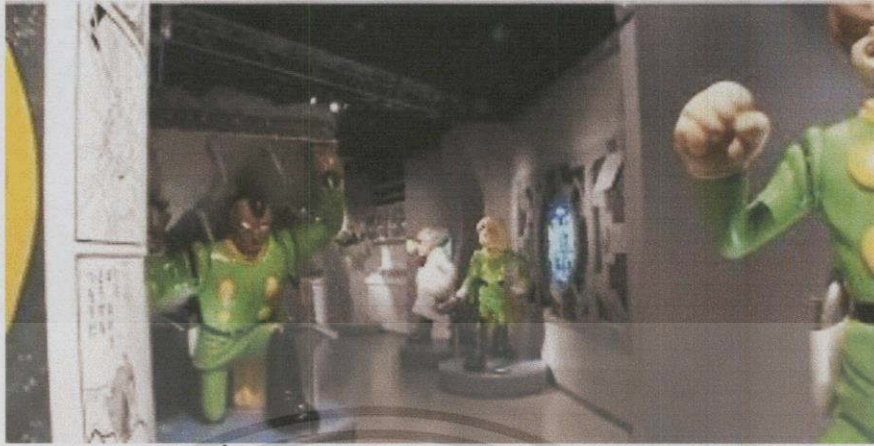


รูปที่ 3.47 แสดงกิจกรรมเกมไรเดอร์

ที่มา: <http://www.japan-guide.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

ในชั้นที่ 3 จะเป็นคาเฟ่และชั้นบนสุดจะเป็นห้องสมุดของพิพิธภัณฑ์ เป็นส่วนพักผ่อนหย่อนใจให้กับผู้เข้าชมและผู้สนใจในผลงานของอิชิโนะโมริ โซทาโร่ เนื่องจากเกิดอุทกภัยจากสึนามิพิพิธภัณฑ์แห่งนี้จึงปิดตัวไปครั้งหนึ่ง ก่อนจะเปิดในปี 2011

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 3.48 แสดงส่วนภายในนิทรรศการ

ที่มา: <http://www.japan-guide.com> วันที่ 14 ธันวาคม 2557

สรุปในพิพิธภัณฑ์แห่งนี้มีจุดเด่นที่เอาโครงสร้าง พอร์มนำมาตีเซนให้ดูแปลกตา และใกล้แม่น้ำทำให้ได้วิวทิวทัศน์ที่สวยงาม แม้ในตอนหลังจะประสบอุทกภัยก็ตาม ในส่วนนิทรรศการยังมีเกม กิจกรรมให้ผู้เข้าชมมีส่วนร่วมซึ่งก็เป็นอีกจุดเด่นที่ทำให้พิพิธภัณฑ์ไม่น่าเบื่อจนเกินไป

บทที่ 4

การศึกษาการดำเนินงานและผู้ใช้โครงการ

4.1 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

4.1.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

4.1.1.1 ผู้ให้บริการโครงการ

หมายถึงบุคคลภายนอกที่เข้ามาเยี่ยมชม ภายในโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งตามประเภทและจุดประสงค์ของผู้เข้าชมได้ดังนี้

1. เด็กและเยาวชน

เด็ก(6-13ปี)และเยาวชน(14-18ปี)¹โดยส่วนใหญ่จะมาเยี่ยมชมโครงการในวันเวลาราชการ อาจเป็นลักษณะของการทัศนศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างๆ และมาเพื่อศึกษาดูงานและเยี่ยมชมตัวพิพิธภัณฑ์เดินทางโดยรถยนต์ หรือรถบัสขององค์กร มีทั้งกลุ่มเล็กไปจนถึงกลุ่มใหญ่ ใช้เวลาในโครงการประมาณ 2-3 ชั่วโมง

2. บุคคลทั่วไป

โดยผู้คนทั่วไปหมายถึง ประชาชนทั่วไป เช่น นักศึกษา คนทำงาน เป็นต้น การการเดินทางจะเดินทางโดยการเดิน จักรยาน รถมอเตอร์ไซด์ รถยนต์ส่วนตัวหรือรถสาธารณะ-ขนส่งมวลชนตามปกติของการสัญจรในกรุงเทพมหานคร

3. บุคคลที่อยู่ในวงการการ์ตูน

ใช้พื้นที่เพื่อพบปะสังสรรค์หรือมาเป็นวิทยากรรับเชิญในโครงการเดินทางมาโดยรถยนต์ส่วนตัวหรือใช้บริการรถสาธารณะ-ขนส่งมวลชนตามปกติของการสัญจรในกรุงเทพมหานคร

4. บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับโครงการ

โดยส่วนใหญ่จะเข้ามาชมโครงการในเวลาทำการ หรือเวลาราชการ อาจมาเป็นองค์กรเพื่อศึกษาดูงานหรือหาข้อมูล อาจเดินทางด้วยรถส่วนตัว หรือ

¹ ความหมายตาม พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

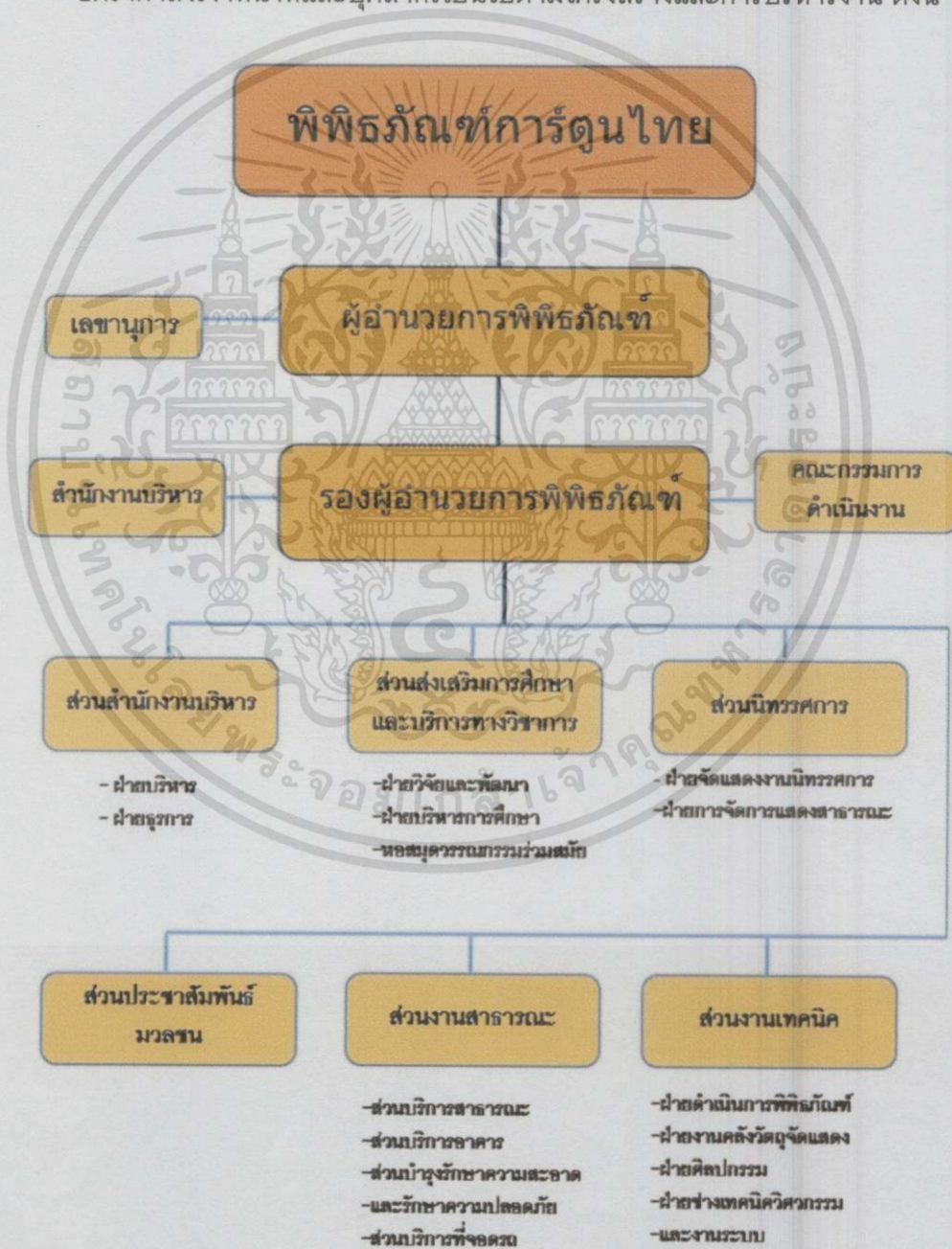
รถตู้ โดยจะใช้เวลาส่วนใหญ่ในส่วนของนักเรียน ใช้เวลาประมาณ 4-5 ชั่วโมง สำหรับผู้สนใจจัดแสดงงานหรือขอพื้นที่สำหรับกิจกรรมต้องติดต่อผ่านช่องทางเดียวกัน

4.1.1.2 บุคลากรของโครงการ

หมายถึง พนักงานและเจ้าหน้าที่ต่างๆเป็นผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการรวมทั้งเจ้าหน้าที่เทคนิคพิเศษ โดยแบ่งตามโครงสร้างการบริหารงานโครงการได้ ดังนี้

4.1.2 อัตรากำลังและหน้าที่ของบุคลากร

อัตรากำลังเจ้าหน้าที่และบุคลากรเป็นไปตามโครงสร้างและการบริหารงาน ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 4.1 แสดงการบริหารของพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย

ที่มา : archrsuthesis5103069.blogspot.com วันที่ 11 ธันวาคม 2557

ตารางที่ 4.1 แสดงโครงสร้างบริหารและอัตรากำลังบุคลากร

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
(1) ส่วนสำนักงาน		
(1.1) ฝ่ายบริหาร		
- ผู้อำนวยการ	1	- ดูแลกำหนดนโยบายร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และรับผิดชอบนโยบายการดำเนินการ
- รองผู้อำนวยการ	1	- รับผิดชอบการดำเนินการทั้งหมดของโครงการ
- เลขานุการ	1	- ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย จัดทำรายงานข้อมูล การประชุม
- คณะกรรมการดำเนินงานโครงการ	3	- รับผิดชอบโครงการดำเนินการทั้งหมดของโครงการ
(1.2) ฝ่ายธุรการ		
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ดูแลรับผิดชอบแผนงาน ควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณ
- เจ้าหน้าที่แผนกธุรการ	2	- ดูแลรายรับ รายจ่าย จัดทำบัญชีภายในโครงการ
- เจ้าหน้าที่ประสานงาน	1	- ติดต่อประสานงาน รวบรวมเอกสารต่าง จัดทำบัญชี รายรับ-รายจ่าย
- เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ	1	- ดูแลงานระบบสารบรรณ รับ-ส่ง ได้ตอบ จัดเก็บและ ทำลายเอกสารตามระเบียบงานสารบรรณ
- เจ้าหน้าที่การเงินและพัสดุ	1	- ดูแลการเบิกจ่ายพัสดุภายในโครงการ
- เจ้าหน้าที่แผนกกองทุนส่งเสริมพิพิธภัณฑ์	1	- จัดทำแผนโครงการ ควบคุม ดูแล รักษา และซ่อม บำรุงวัสดุครุภัณฑ์ภายในโครงการ
	1	- ดูแล ติดต่อ ประสานการขอกองทุนและงบประมาณ สนับสนุนจากทางภาครัฐและเอกชน
(2) ส่วนส่งเสริมการศึกษาและบริการทางวิชาการ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>(2.1) หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักวิชาการวัฒนธรรม - ผู้ช่วยดำเนินการวิจัยและ <p>ผู้เชี่ยวชาญ</p> <p>(2.2) หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ดำเนินงานด้าน <p>เอกสาร</p> <p>(2.3) บรรณารักษ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ช่วยบรรณารักษ์* - เจ้าหน้าที่สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงานสนับสนุนงานวิจัยเพื่อพัฒนาโครงการ -สนับสนุน ประสานงาน เผยแพร่และดำเนินการเกี่ยวกับงานวิจัย -ประสานงานกับสถาบันการศึกษา เพื่อพัฒนาให้เกิดแหล่งเรียนรู้สำหรับนักเรียนและผู้สนใจ -ติดต่อประสานงานด้านเอกสารในแผนก กับองค์กรภายนอก - ให้บริการยืมคืนแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด และจัดหาจัดทမ်းเบียน ซ่อมแซมหนังสือและข้อมูลเอกสารอ้างอิงดูแลการดำเนินงานของห้องสมุด - ดูแลให้บริการ และควบคุมโสตทัศนอุปกรณ์
<p>(3.) ส่วนงานนิทรรศการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภัณฑารักษ์อาวุโส - ผู้ช่วยภัณฑารักษ์ - เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ* - เจ้าหน้าที่รับฝากของ* 	<p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> -รับผิดชอบดูแล ควบคุมระบบงานด้านวัตถุจัดแสดงและการคัดเลือกนิทรรศการสำหรับจัดแสดง -ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปในพิพิธภัณฑ* -จัดเก็บ รับฝากสัมภาระอย่างเป็นระบบ
<p>(4.) ส่วนงานประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ดำเนินการ <p>ประชาสัมพันธ์*</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์ 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบตามแนวทางของคณะกรรมการ จัดทำสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์แก่ชุมชน และสาธารณะชน เพื่อแนะนำโครงการ และนิทรรศการทางวัฒนธรรม -รับผิดชอบสร้างสื่อ Social Network เพื่อเผยแพร่ยังกลุ่มเป้าหมายนักท่องเที่ยวและเพื่อการศึกษา
<p>(5.) ส่วนงานสาธารณณะ</p> <p>(5.1) เจ้าหน้าที่บริการผู้มาติดต่อและประชาสัมพันธ์*</p> <p>(5.2) หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่แผนก - พนักงานทำความสะอาด* 	<p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<ul style="list-style-type: none"> -บริการแนะนำชมพิพิธภัณฑ* ตอบตามข้อสงสัยและประชาสัมพันธ์นิทรรศการในช่วงเวลาต่างๆ -ดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ และพื้นที่จัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>- พนักงานดูแลสวนและจัดแต่งบริเวณ*</p> <p>- พนักงานขับรถ*</p> <p>(5.3) หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย*</p> <p>- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย*</p> <p>- เจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของยานพาหนะ๕</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>-ดูแลความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่</p> <p>-ดูแลสวนงานสวนและปรับภูมิทัศน์เพื่อเกิดความสวยงามและเชื่อมโยงกับตลาด</p> <p>-ขับรถส่งถ่ายพัสดุ บุคลากรในโครงการ</p> <p>-รักษาความปลอดภัยของส่วนพิพิธภัณฑ์ให้ปลอดภัยจากการโจรกรรม</p> <p>-ดูแลรถยนต์ที่เข้ามาจอดในโครงการให้ได้รับความปลอดภัยและสะดวก</p>
<p>(6.) ส่วนงานเทคนิค</p> <p>(6.1) หัวหน้าฝ่ายดำเนินงาน</p> <p>- เจ้าหน้าที่ดำเนินงานพิพิธภัณฑ์</p> <p>(6.2) หัวหน้าคลังวัตถุ</p> <p>- เจ้าหน้าที่ทะเบียนศิลปวัตถุ*</p> <p>- เจ้าหน้าที่ซ่อมแซมและจัดทำทะเบียนศิลปวัตถุ*</p> <p>(6.3) หัวหน้าฝ่ายศิลปกรรม*</p> <p>- นักวิชาการช่างศิลป์*</p> <p>- ช่างศิลปกรรม*</p> <p>- เจ้าหน้าที่แผนกอุปกรณ์แสง-เสียง ฉาก</p> <p>(6.4) ฝ่ายวิศวกรรม</p> <p>- หัวหน้าเทคนิควิศวกรรม</p> <p>- เจ้าหน้าที่ประจำห้องเครื่องปรับอากาศ</p> <p>- เจ้าหน้าที่ประจำห้องเครื่องไฟฟ้า</p> <p>- เจ้าหน้าที่ประจำห้องเครื่องสุขาภิบาล</p>	<p>1</p> <p>3</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>2</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p> <p>1</p>	<p>-รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายงานเทคนิค</p> <p>-ดูแลการจัดแสดง ติดตั้ง เคลื่อนย้ายนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์</p> <p>-ควบคุมการเบิกจ่าย อุปกรณ์ในการติดตั้ง เคลื่อนย้ายในนิทรรศการ</p> <p>-จัดทำทะเบียน บันทึกรายการ คัดแยกวัตถุจัดแสดง</p> <p>ซ่อมแซมและดูแลรักษา วัตถุจัดแสดง</p> <p>-ออกแบบสื่อศิลปกรรมสำหรับการจัดแสดงในนิทรรศการ และเพื่อการเผยแพร่ในงานซึ่งเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมท้องถิ่น</p> <p>-ดูแล เก็บรักษา วัสดุอุปกรณ์จัดแสดงประเภท แสง-เสียงและเทคนิคพิเศษ</p> <p>- รับผิดชอบงานเทคนิคของโครงการ</p> <p>- ดูแลควบคุมห้องเครื่องปรับอากาศ</p> <p>- ดูแลควบคุมห้องเครื่องไฟฟ้า</p> <p>- ดูแลควบคุมห้องเครื่องสุขาภิบาล</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ เนื่องจากโครงการมีนโยบายในการให้บางตำแหน่งงานมีการมีส่วนร่วมของคนในพื้นที่ด้วยเหตุผล 2 ประการ คือเพื่อเกิดสำนึกรักชาติในโครงการซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างพื้นที่การอ่าน และเพื่อเป็นการประหยัดทรัพยากรบุคคลจากภาครัฐในด้านความเชี่ยวชาญทางวัฒนธรรมและถ่ายทอดการเดินทางมาทำงานยังโครงการ จึงจัดให้ตำแหน่ง บางตำแหน่งเป็นตำแหน่งที่ทำหน้าที่โดยคนในพื้นที่หรือนักเรียน อาสาสมัคร เพื่อความเข้าใจในบริบททางวัฒนธรรมและทิศทางของโครงการ

สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

1. ส่วนสำนักงาน			
1.1	ฝ่ายบริหาร	6	อัตรา
1.2	ฝ่ายธุรการ	8	อัตรา
2. ส่วนส่งเสริมการศึกษาและบริการทางวิชาการ			
2.1	หัวหน้าฝ่ายวิจัยและพัฒนา	3	อัตรา
2.2	หัวหน้าฝ่ายบริหารการศึกษา	3	อัตรา
2.3	บรรณารักษ์	4	อัตรา
3. ส่วนงานนิทรรศการ			
4. ส่วนงานประชาสัมพันธ์			
5. ส่วนงานสาธารณะ			
5.1	เจ้าหน้าที่บริการผู้มาติดต่อและประชาสัมพันธ์	1	อัตรา
5.2	แผนกอาคารสถานที่	8	อัตรา
5.3	เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	5	อัตรา
6. ส่วนงานเทคนิค			
6.1	ฝ่ายดำเนินงาน	4	อัตรา
6.2	ฝ่ายคลังวัตถุ	5	อัตรา
6.3	ฝ่ายศิลปกรรม	5	อัตรา
6.4	ฝ่ายวิศวกรรม	5	อัตรา
รวมทั้งหมด		66	อัตรา

4.1.2.2 การคาดคะเนปริมาณของผู้เข้าใช้โครงการ

พิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทยเป็นโครงการเสนอแนะ จากนโยบายของกรุงเทพมหานครที่มีพันธกิจจัดตั้งพิพิธภัณฑ์การ์ตูน การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าใช้โครงการ จะพิจารณาจากองค์ประกอบหลักต่างๆที่จะทำให้เกิดโครงการขึ้น รวมไปถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เปรียบเทียบจำนวนผู้ใช้งานโครงการในลักษณะเดียวกันที่มีอยู่แล้วในกรุงเทพมหานคร แล้วจึงคาดการณ์แนวโน้มจำนวนผู้ใช้บริการในอนาคตต่อไป แบ่งรายละเอียดในการหาจำนวนผู้เข้าใช้โครงการในแต่ละส่วนได้

1. การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ
2. การคาดคะเนผู้เข้าชมส่วนการจัดแสดง
3. การคาดคะเนส่วนผู้เข้าชมห้องสมุด

1. การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมนิทรรศการ

พิจารณาจากจำนวนผู้ชมนิทรรศการ โดยการศึกษาอาคารตัวอย่าง ประเภทเดียวกัน ที่มีรูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการที่ใกล้เคียงกับโครงการ ได้แก่ พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพฯ นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

- จำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร ในครึ่งปีแรกของ ปีงบประมาณ 2552 มีจำนวนทั้งสิ้น 36,484 คน โดยกลุ่มผู้เข้าชม จำนวนมากที่สุดยังคงเป็นเด็กและเยาวชนมีทั้งสิ้น 14,707 คน ซึ่งเป็น ข้อมูลเปรียบเทียบการเข้าชมย้อนหลัง 5 ปี ดังนี้

ตารางที่ 4.2 จำนวนคนเข้าชมพิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพฯ ในช่วงสองไตรมาสแรก เปรียบเทียบ 5 ปี ย้อนหลัง

เดือน	2548	2549	2550	2551	2552
ตุลาคม	3,549(+)	4,234(+)	4,185(-)	4,472(+)	3,477(-)
พฤศจิกายน	4,882(-)	4,301(-)	4,541(+)	6,042(+)	8,584(+)
ธันวาคม	5,160(-)	5,523(+)	6,207(+)	6,864(+)	6,353(-)
รวมไตรมาสแรก	13,591(-)	14,058(+)	14,933(+)	17,378(+)	18,414(+)
มกราคม	5,779(-)	5,573(-)	7,391(+)	5,251(-)	6,179(+)
กุมภาพันธ์	3,688(-)	5,257(+)	6,148(+)	6,049(-)	7,043(+)
มีนาคม	3,044(-)	3,494(+)	4,680(+)	4,465(-)	4,848(+)
รวมไตรมาส 2	12,511(-)	14,324(+)	18,219(+)	15,765(-)	18,070(+)
รวมครึ่งปีแรก	26,102(-)	28,382(+)	33,152(+)	33,143(-)	36,484(+)

(ที่มา : มูลนิธิพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานครสำนักวัฒนธรรม กีฬาและการท่องเที่ยว (สวท.))

*หมายเหตุ เปรียบเทียบกับช่วงครึ่งปีแรกของ 5 ปีที่ผ่านมา กลุ่มผู้เข้าชมจำนวนมากที่สุด คือ กลุ่มเด็กและเยาวชน รองลงมาคือ กลุ่มผู้ใหญ่คนไทย และคนต่างชาติ ตามลำดับ สำหรับข้อมูลถูกแปลงเป็นจำนวนผู้เข้าชมต่อวัน ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเฉลี่ยนักท่องเที่ยวจากข้อมูลบันทึกย้อนหลัง 5 ปีใน 2 ไตรมาสแรก
จำนวนนักท่องเที่ยวต่อวันรวมครึ่งปีแรก 36,484 คนต่อ 6 เดือน เท่ากับ 182 วัน

$$\text{ผู้เข้าชมเฉลี่ยวันละ} \frac{36,484}{182} \text{ เท่ากับ } 201 \text{ คน/วัน}$$

- จำนวนผู้เข้าชมอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ปี 2553-2557 จากฝ่ายบริการ
อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์มีดังนี้

ตารางที่ 4.3 จำนวนผู้เข้าชมอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ปี 2553-2557

ช่วงเดือน	ชาวไทย (คน)	ชาวต่างชาติ (คน)	จำนวนผู้เข้าชม (เฉลี่ย/วัน)
มี.ค. - ธ.ค. 2553	72,850	130	72,980 (239)
ม.ค. - ธ.ค. 2554	100,394	251	100,645 (275)
ม.ค. - ธ.ค. 2555	78,393	306	78,699 (323)
ก.ย. - มิ.ย. 2556	91,258	245	91,503 (302)
ก.ค. - พค. 2557	100,257	239	100,496(300)
รวม	364,759	1,171	365,930

(ที่มา: ฝ่ายบริการอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ วันที่ 11 ธันวาคม 2557)

เฉลี่ยผู้ใช้อาคารต่อวัน (239+275+323+302+300/5) ประมาณ 290 คน/วัน

- พิจารณาผู้เข้าชมนิทรรศการจากจำนวนผู้เข้าชมอาคารมิวเซียมสยาม
ปี 2552-2553

ตารางที่ 4.4 จำนวนผู้เข้าชมอาคารมิวเซียมสยาม 1 เมษายน 2552- 31 กรกฎาคม 2553

ว/ค/ป	เยาวชนอายุ ต่ำกว่า 15 ปี/ ผู้สูงอายุ/ คน พิการ	บุคคล ทั่วไป อายุ 15 ปี ขึ้นไป (คน)	จำนวนคน ที่มาเป็น หมู่ คณะ (คน)	ชาวต่างชาติ (คน)	รวม (คน)	สรุปยอด รวมทั้งสิ้น (คน) (256,304)
1-30/4/53	1,436	3,330	1,776	171	6,713	6,713
1-31/5/53	2,210	3,341	779	97	6,427	13,140
1-30/6/53	2,535	5,442	3,798	181	11,956	25,096
1-31/7/53	3,526	6,534	5,721	289	16,070	41,166
รวม	31,992	91,342	71,800	3,438	198,572	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเริ่มจากเดือน เมษายน ถึง กรกฎาคม ดังนั้นใน 4 เดือน จัดนิทรรศการ 105 วัน มีผู้ชม 41,166 คน ผู้ชมเฉลี่ยวันละ 392 คน/วัน

- สรุปจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานคร อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์และมิวเซียมสยาม ซึ่งนำมาเปรียบเทียบและเฉลี่ยสรุปจำนวนผู้เข้าชมโดยประมาณ ได้ดังนี้

จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย	วัน
พิพิธภัณฑ์เด็ก กรุงเทพมหานคร	201
นิทรรศน์รัตนโกสินทร์	290
มิวเซียมสยาม	392
จำนวนผู้เข้าชมโดยเฉลี่ย	295

ตารางที่ 4.5 สรุปจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์

(ที่มา: จากการวิเคราะห์)

อ้างอิงจากการเข้าชมของอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ มีจำนวนการเข้าชมของสถาบันศึกษาเป็นหมู่คณะจำนวน 134 แห่ง ในรอบสองไตรมาสแรก

โดยอ้างอิงจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อหมู่คณะที่ 30 คน/หมู่คณะ

คิดเป็นจำนวนนักเรียน นักศึกษา จากสถาบันการศึกษา 4,020 คน

คิดเป็นจำนวนนักเรียนนักศึกษาในเวลาราชการ 4,020/135 วัน

(เวลาราชการ 2 ไตรมาส)

ได้จำนวนนักเรียน นักศึกษา 30 คน/วัน

ซึ่งใช้เป็น จำนวน ต่อการชมนิทรรศการแบบหมู่/ครั้ง

สรุปจำนวนผู้ใช้โรงการแยกวันปกติและวันหยุดเสาร์ อาทิตย์

นอกจากนี้ การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมสูงสุด จะพิจารณาจากจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ รวมกับผู้เข้าชมเฉลี่ย โดยจะพิจารณาจากข้อมูลสถิติของพิพิธภัณฑ์ ได้แก่

พิพิธภัณฑ์เด็กกรุงเทพมหานครมีผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ จำนวน 150 คน

อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ มีผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ จำนวน 190 คน

ดังนั้น จะได้ค่าเฉลี่ยของผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุดต่อวัน เท่ากับ 170 คน ซึ่ง

กำหนดให้เป็นจำนวนผู้ใช้โครงการสวนของห้องโถงเอนกประสงค์และส่วนทำงานสาธารณะของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การคาดคะเนผู้เข้าชมส่วนการจัดแสดง

ส่วนนี้เปิดใช้ในการแสดง และกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการ์ตูน ทั้งจากโครงการจากการติดต่อดำเนินงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องหรือสามารถจัดแสดงโดยบริษัทเกี่ยวกับการ์ตูนหรือศิลปะ มาขอใช้สถานที่ เพื่อตอบสนองวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อเป็นศูนย์กลางการจัดกิจกรรมและเผยแพร่ผลงาน

แบ่งประเภทการใช้งานของส่วนจัดแสดงได้เป็น

1. ส่วนการแสดงอเนกประสงค์/ จัดแสดงในร่ม
2. ส่วนจัดกิจกรรมกลางแจ้ง
3. ส่วนการแสดงอเนกประสงค์/ จัดแสดงในร่ม

โดยศึกษาจากความสำเร็จของส่วนจัดแสดง จากโครงการที่มีลักษณะกิจกรรมใกล้เคียง ดังนี้

ตารางที่ 4.6 แสดงรายละเอียดจำนวนที่นั่งและผู้ชมของห้องอเนกประสงค์

สถานที่จัดแสดง	ขนาดความจุ (ที่นั่ง)	ผู้ชมเฉลี่ย/รอบ (คน)
1. BRITISH COUNCIL	400	360
2. ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย หอเล็ก	500	300
3. ศูนย์วัฒนธรรมฝรั่งเศส	300	250
4. โรงภาพยนตร์ศรีศาลายา (หอภาพยนตร์แห่งชาติ)	120	80

พิจารณาเฉพาะอาคารที่มีขนาดการให้บริการใกล้เคียงกับโครงการ คือ ศูนย์วัฒนธรรมฝรั่งเศส และโรงภาพยนตร์ศรีศาลายา (หอภาพยนตร์แห่งชาติ) จะได้ขนาดความจุเฉลี่ยของอาคารทั้ง 2 แห่ง

$$\text{คือ } (300+120=420) / 2 = 210 \text{ คน/รอบ}$$

ดังนั้น ส่วนจัดการแสดงของโครงการจะใช้ความจุที่ 200 คน/รอบ

3. ส่วนจัดกิจกรรมกลางแจ้ง

ในส่วนจัดกิจกรรมกลางแจ้งเป็นพื้นที่ใช้จัดกิจกรรม การจัดแสดงการ์ตูน การแสดงต่างๆ ซึ่งเป็นลานอเนกประสงค์ ใช้พื้นที่เป็นส่วนหนึ่งกับภูมิทัศน์ของโครงการ การกำหนดความจุของส่วนจัดแสดงกลางแจ้งใช้จำนวนที่นั่ง 3 ใน 4 ของจำนวนที่นั่งส่วนจัดแสดงในร่ม คือ 150 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การคาดคะเนส่วนผู้เข้าชมห้องสมุด

ห้องสมุดพิพิธภัณฑสถานการ์ตูนไทย เป็นห้องสมุดเฉพาะทาง (Particular Library) โดยจะมีเนื้อหา เฉพาะเกี่ยวกับเรื่องราวของการ์ตูนทั้งในและต่างประเทศ รวมถึงเนื้อหาหนังสือที่เกี่ยวข้องกับ การ์ตูน เช่น ภาพยนตร์ แอนิเมชั่น เป็นต้น ให้บริการทั้งหนังสือ และสื่อมัลติมีเดีย

จากจำนวนผู้ใช้โครงการส่วนพิพิธภัณฑสถาน ร่วมกับจำนวนบุคลากรทั้งหมดของโครงการ จะได้จำนวนผู้ใช้บริการในส่วนของห้องสมุด = $325 + 66 = 391$ คน/วัน

ผู้ใช้บริการห้องสมุดโครงการ ใน 1 วันคิดเป็น 20% ของผู้ใช้โครงการ

เท่ากับ $391 \times 0.20 = 80$ คน/วัน

ตารางที่ 4.7 สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑสถานการ์ตูนไทย

ผู้ใช้โครงการ	วันธรรมดา	วันหยุด เสาร์ – อาทิตย์
บุคลากรในโครงการ	66	66
1. ส่วนนิทรรศการ	325	407 (เพิ่ม 25 % จากวันปกติ)
รวม	391	473

(ที่มา: จากการวิเคราะห์)

4.1.3 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

4.1.3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

การแบ่งประเภทของผู้ใช้โครงการ เพื่อทราบถึงจุดประสงค์ในการเข้าใช้

โครงการของกลุ่มผู้ใช้ที่มีความแตกต่างกัน โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

- 1) ผู้มาใช้บริการ
- 2) ผู้มาติดต่อโครงการ
- 3) เจ้าหน้าที่ และพนักงานโครงการ

1) ผู้มาใช้บริการ

หมายถึง ผู้มีความสนใจในงานจัดแสดง เข้ามาใช้อาคารเพื่อชมนิทรรศการ งานแสดง สัมมนา ใช้บริการห้องสมุด ศึกษาค้นคว้า หรือกิจกรรมอื่นๆ ที่ทางโครงการจัดขึ้น โดยจะใช้เวลาประมาณคนละ 15 นาที ที่โถงต้อนรับ จากนั้นจึงแยกเข้าส่วนต่างๆ ของโครงการ โดยสามารถแบ่งประเภทได้ ดังนี้

- เด็กและเยาวชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บุคคลทั่วไป
- บุคคลที่อยู่ในวงการการ์ตูน
- บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับโครงการ

กลุ่มผู้ใช้โครงการมีจำนวนมาก โดยแบ่งตามการเข้าถึงโครงการได้ 2 ประเภท

1) มาส่วนตัว ได้แก่ ผู้เข้าใช้โครงการโดยเข้าถึงโครงการด้วยรถยนต์ส่วนตัว รถประจำทาง รถไฟฟ้า รถรับจ้าง รถจักรยานยนต์ รถจักรยาน การเดินเท้า

2) มาเป็นหมู่คณะ ได้แก่ กลุ่มเด็กเยาวชนและนักท่องเที่ยว เข้าถึงโครงการด้วยรถบัส รถประจำทาง

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงการศึกษาผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบโครงการ
1. เด็กและเยาวชน	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนใหญ่มาเยี่ยมชมโครงการในวันเวลาราชการ - เดินเข้าสู่โถงทางเข้าหลักเพื่อติดต่อหรือสอบถามหรือซื้อบัตรเข้าชมนิทรรศการ - เข้าชมนิทรรศการเสร็จ ออกจากส่วนนิทรรศการเพื่อไปใช้บริการในส่วนอื่นๆ เช่น ร้านขายของที่ระลึก ร้านอาหาร ถ่ายรูป ก่อนออกจากโครงการ - เป็นลักษณะของกรที่ศนศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างๆ และมาเพื่อศึกษาดูงานและเยี่ยมชมตัวพิพิธภัณฑ์ - เดินทางโดยรถยนต์ หรือรถบัสขององค์กร มีทั้งกลุ่มเล็กไปจนถึงกลุ่มใหญ่ - ใช้เวลาในโครงการประมาณ 2-3 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงภายนอก - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - ร้านค้าและของที่ระลึก - ร้านอาหาร - ส่วนห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>2. บุคคลทั่วไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เดินเข้าสู่โถงทางเข้าหลักเพื่อติดต่อหรือสอบถามหรือซื้อบัตรเข้าชมนิทรรศการ - เข้าชมนิทรรศการเสร็จ ออกจากส่วนนิทรรศการเพื่อไปใช้บริการในส่วนอื่นๆ เช่น ร้านขายของที่ระลึก ร้านอาหาร ถ่ายรูป ก่อนออกจากโครงการ - หมายถึง ประชาชนทั่วไปทุกเพศทุกวัยที่ใช้พื้นที่ในการเข้าชมนิทรรศการนั้น หมายความว่า และพักผ่อนหย่อนใจ - เดินทางโดยการเดิน จักรยาน รถมอเตอร์ไซด์ รถยนต์ส่วนตัวหรือรถสาธารณะ-ขนส่งมวลชนตามปกติของการสัญจรในกรุงเทพมหานคร - มักจะใช้เวลาในวันหยุดเสาร์ อาทิตย์ หรือวันหยุดในโอกาสพิเศษต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงภายนอก - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - ร้านค้าและของที่ระลึก - ร้านอาหาร - ส่วนห้องน้ำ
<p>3. บุคคลที่อยู่ในวงการการ์ตูน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บุคคลที่อยู่ในแวดวงการ์ตูน ใช้พื้นที่ในการเข้าชม หรือพบปะสังสรรค์ - เดินเข้าสู่โถงทางเข้าหลักเพื่อติดต่อหรือสอบถามหรือซื้อบัตรเข้าชมนิทรรศการ - หรือมาเป็นวิทยากรในส่วนกิจกรรมในโครงการ - เข้าชมนิทรรศการเสร็จ ออกจากส่วนนิทรรศการเพื่อไปใช้บริการในส่วนอื่นๆ เช่น ร้านขายของที่ระลึก ร้านอาหาร ถ่ายรูป ก่อนออกจากโครงการ - เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัวหรือรถ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงภายนอก - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - ร้านค้าและของที่ระลึก - ร้านอาหาร - ส่วนห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้มิใช่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>สาธารณะ-ขนส่งมวลชนตามปกติ</p> <p>ของการสัญจรในกรุงเทพมหานคร</p>	
<p>4. บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับโครงการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนใหญ่จะเข้ามาชมโครงการในเวลาทำการ หรือ เวลาราชการ - มาเป็นองค์กรเพื่อศึกษาดูงานหรือหาข้อมูลประกอบ - อาจเดินทางด้วยรถส่วนตัว หรือรถตู้ - ใช้เวลาส่วนใหญ่ในส่วนการเรียนรู้อบรม - ใช้เวลาประมาณ 4-5 ชั่วโมง - ผู้สนใจจัดแสดงงานหรือขอพื้นที่สำหรับกิจกรรมต้องติดต่อผ่านทางเดียวกับนักวิชาการหรือหน่วยงานราชการที่ทำการติดต่อประสานงานกับพิพิธภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดง <p>ภายนอก</p> <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - ร้านค้าและของที่ระลึก - ร้านอาหาร - ส่วนห้องน้ำ

2) ผู้มาติดต่อโครงการ

- หมายถึง ผู้ที่มาติดต่อเกี่ยวกับกิจกรรมต่างๆ ที่โครงการจัดทำให้บริการ หรือดำเนินการ อยู่เช่น ขอใช้ห้องประชุม ขอใช้ห้องจัดนิทรรศการ รวมทั้งผู้มาติดต่อประสานงานกับส่วน บริหารของโครงการโดยตรง
- องค์กร/หน่วยงาน/บุคคลที่เกี่ยวข้องกับวงการตลกทั้งในและต่างประเทศ
 - นักวิชาการ/ผู้เชี่ยวชาญ ผู้เกี่ยวข้องรวมถึงผู้มีความรู้ในแวดวงการ์ตูน

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงการศึกษาและพฤติกรรมผู้มาติดต่อโครงการ

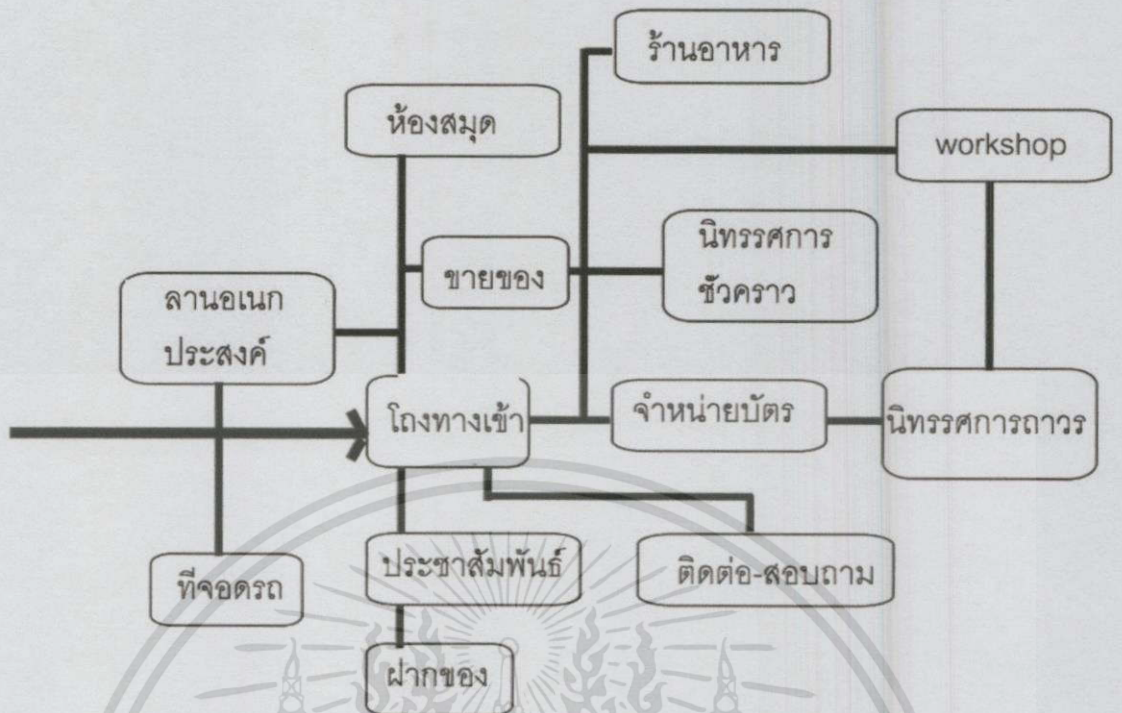
ผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบโครงการ
<p>1. ผู้มาติดต่อราชการ/ส่วนบริหารหรือผู้มา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าสู่ช่องทางเข้าของโครงการ ยื่นหนังสือเพื่อติดต่อกับเจ้าหน้าที่ - กรณีที่เคยมาติดต่อแล้ว สามารถเข้า 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - โถงพักคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ให้บริการแก่ โครงการ</p>	<p>ติดต่อกับฝ่ายงานต่างๆได้โดยตรง</p> <ul style="list-style-type: none"> - เมื่อติดต่อเรียบร้อยแล้ว เดินทางออกจากโครงการหรือส่วนต่างๆของโครงการ - เดินทางโดยรถยนต์ หรือรถบัสขององค์กร มีทั้งกลุ่มเล็กไปจนถึงกลุ่มใหญ่หรือบริการขนส่งสาธารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนห้องน้ำ - ที่จอดรถ
<p>2. นักวิชาการหรือ ผู้เชี่ยวชาญ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าสู่โถงทางเข้าของโครงการ เพื่อติดต่อกับเจ้าหน้าที่ - ติดต่อกับงานวิชาการหรือพัฒนาการศึกษาหรือกิจกรรมทางการศึกษา - จบการติดต่อ กลับมาที่ห้องรับรองและออกจากโครงการหรือไปส่วนอื่นของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - ส่วนบรรยาย - ส่วนรับรอง - ส่วนห้องน้ำ - ที่จอดรถ
<p>3. ผู้บรรยายหรือ คณะผู้บรรยาย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางเข้ามายังโครงการโดยรถส่วนตัวหรือรถขององค์กร - เดินเข้าสู่โถงทางเข้า ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ - เข้าสู่ห้องบรรยาย บรรยายบนเวทีหรือส่วนกิจกรรม - เมื่อเสร็จสิ้นการบรรยาย ผู้บรรยายจัดเก็บอุปกรณ์แล้วเดินทางออกจากโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - ส่วนห้องน้ำ - ที่จอดรถ

จากตารางที่ 4.8 และตารางที่ 4.9 สามารถสรุปเป็นภาพความสัมพันธ์ของผู้ใช้โครงการได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.2 แสดงความสัมพันธ์ของผู้ใช้และองค์ประกอบโครงการ
(ที่มา: จากการวิเคราะห์)

3) เจ้าหน้าที่และพนักงานของโครงการ

หมายถึง ผู้ที่ทำงานด้านการบริหารและผู้ที่ดำเนินกิจกรรมต่างๆของโครงการ

ประกอบด้วย

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนส่งเสริมการศึกษาและบริการทางวิชาการ
- ส่วนงานนิทรรศการ
- ส่วนงานประชาสัมพันธ์
- ส่วนงานสาธารณณะ
- ส่วนงานเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.10 ตารางแสดงการศึกษาและพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ในโครงการ

ผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบโครงการ
1. ส่วนสำนักงาน	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาถึงโครงการ อาจรับประทานอาหารเช้าหรือพักผ่อนตามอัธยาศัย - ลงชื่อและเวลาปฏิบัติงาน - เข้าปฏิบัติงานในฝ่ายบริหารและฝ่ายธุรการ - พักรับประทานอาหารกลางวัน - พักผ่อน ทำธุระส่วนตัว - แผนกที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวดูแลกันพัก - เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ - เลิกปฏิบัติงาน ลงเวลาเลิกงาน เดินทางกลับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำนักงาน - ส่วนพักผ่อน - ส่วนทานอาหาร - ส่วนห้องน้ำ - ที่จอดรถ
2. ส่วนส่งเสริมการศึกษาและบริการทางวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - เดินทางมาถึงโครงการ อาจรับประทานอาหารเช้าหรือพักผ่อนตามอัธยาศัย - ลงชื่อและเวลาปฏิบัติงาน - เข้าปฏิบัติงานในส่วนห้องสมุด ส่วนการจัดกิจกรรมชุมชนและบริการศึกษา - พักรับประทานอาหารกลางวัน - พักผ่อน ทำธุระส่วนตัว - แผนกที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวดูแลกันพัก - เข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่ - เลิกปฏิบัติงาน ลงเวลาเลิกงาน เดินทางกลับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำนักงาน - ส่วนพักผ่อน - ส่วนทานอาหาร - ส่วนห้องสมุด - ส่วนห้องน้ำ - ที่จอดรถ
3. ส่วนงานนิทรรศการ	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบดูแล ควบคุมระบบงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>ด้านวัตถุประสงค์แสดง และการคัดเลือก นิทรรศการสำหรับจัดแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปใน พิพิธภัณฑ์ - จัดเก็บ รับฝากสัมภาระอย่างเป็น ระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำนักงาน - ส่วนฝากของ - ห้องเก็บของ - ส่วนห้องน้ำ
4. ส่วนงาน ประชาสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบตามแนวทางของ คณะกรรมการ จัดทำสื่อเพื่อ ประชาสัมพันธ์แก่ชุมชน และ สาธารณชน - เพื่อแนะนำโครงการ และ นิทรรศการทางวัฒนธรรมการ์ตูน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนสำนักงาน - ห้องเก็บของ - ส่วนห้องน้ำ
5. ส่วนงานสาธารณชน	<ul style="list-style-type: none"> - บริการแนะนำชมพิพิธภัณฑ์ ตอบ ถามข้อสงสัยและประชาสัมพันธ์ นิทรรศการในช่วงเวลาต่างๆ - ดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ และพื้นที่จัดนิทรรศการ - ดูแลความสะอาดเรียบร้อยของ สถานที่ - ดูแลส่วนงานสวนและปรับภูมิทัศน์ เพื่อเกิดความสวยงามและเชื่อมโยง กับบริบทเมืองและพื้นที่สาธารณะ อื่น - ขับรถส่งถ่ายพัสดุ บุคลากรใน โครงการ - รักษาความปลอดภัยของส่วน พิพิธภัณฑ์ให้ปลอดภัยจากการ โจรกรรม - ดูแลรถยนต์ที่เข้ามาจอดใน 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนสำนักงาน - ส่วนบริการ - ป้อมยาม - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	โครงการให้ได้รับความปลอดภัย และสะดวก	
6. ส่วนงานเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายงานเทคนิค - ดูแลการจัดแสดง ติดตั้ง เคลื่อนย้ายนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ - ควบคุมการเบิกจ่าย อุปกรณ์ในการติดตั้ง เคลื่อนย้ายนิทรรศการ - จัดทำทะเบียน บันทึก คัดแยกวัตถุจัดแสดง - ซ่อมแซมและดูแลรักษา วัตถุจัดแสดง - ออกแบบสื่อศิลปกรรมสำหรับการจัดแสดงในนิทรรศการ และเพื่อการเผยแพร่ในงานซึ่งเกี่ยวข้องกับวาระความร่วมมือ - ดูแล เก็บรักษา วัสดุอุปกรณ์จัดแสดงประเภท แสง-เสียงและเทคนิคพิเศษ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนสำนักงาน - ส่วนบริการ - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

วิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ

5.1 การออกแบบและนำเสนอเนื้อหา

5.1.1 แนวคิดในการออกแบบเนื้อหา

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการ์ตูน สามารถจัดกลุ่มข้อมูลโดยใช้ประวัติความเป็นมาของการ์ตูน เป็นกรอบเนื้อหาในการจัดกลุ่มข้อมูล ดังนี้ (ดูรายละเอียดบทที่ 2) นำมา เป็นเรื่องราวการจัดแสดงนิทรรศการภายในโครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทยได้

1) ประวัติศาสตร์การ์ตูน

นำเสนอเรื่องราวโดยบอกเรื่องเล่า ที่มาว่า " การ์ตูน" คืออะไร เป็นอย่างไร และทำไมถึงต้องเรียกว่าการ์ตูน

1.1) ความเป็นมาของการ์ตูน

บอกเล่าความเป็นมาตั้งแต่ประวัติศาสตร์ของการ์ตูนจนเข้ามาถึงประเทศไทยเกิดขึ้นที่ไหน เกิดขึ้นครั้งแรกในสมัยใด

1. กำเนิดการ์ตูน

เริ่มต้นที่ยุโรป ประมาณคริสต์ศตวรรษที่ 13 ช่วงเรนซองต์มีรากศัพท์มาจากภาษาอิตาเลียน catone แปลว่า กระดาษผืนใหญ่และในสมัยนั้นก็เป็นงานศิลปะแบบเฟรสโก

แบ่งประเภทของการ์ตูนได้

- การ์ตูนการเมือง (political cartoon)
- การ์ตูนขำขัน (gag cartoons)
- การ์ตูนเรื่องยาว (comics or serial cartoons)
- การ์ตูนประกอบเรื่อง (illustrated cartoons)
- การ์ตูนมีชีวิต (animated cartoons)

2. การ์ตูนไทย

- บ่งบอกการพัฒนาตั้งแต่ยุคแรกเริ่ม จากงานภาพวาดบนกำแพงตามวัด ภาพจิตรกรรมฝาผนังลักษณะเหมือนจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เริ่มพัฒนาประเทศให้เข้ากับตะวันตก การ์ตูนไทยมีบทบาทเป็นรูปภาพประกอบเนื้อเรื่อง เริ่มเป็นการ์ตูนแนวนิยายพื้นบ้าน ผี และแนวจักร ๆ วงศ์ ๆ
- พ.ศ.2500 ยุคเฟื่องฟูของหนังสือการ์ตูนไทย มีนักเขียนขึ้นชื่อในสมัยนั้นมาก มีการตีพิมพ์เป็นการ์ตูนเล่มละบาทเช่นแนวสยองขวัญ การ์ตูนแก๊กตลก
- ยุคปัจจุบันที่ได้รับวัฒนธรรมการ์ตูนญี่ปุ่นแทนการ์ตูนฝรั่ง

3. ผลงานและชีวประวัติของบุคคลในวงการการ์ตูน

- ขวัญอินโขง จิตรกรในสมัยรัชกาลที่ 3 - รัชกาลที่ 4
- ขุนปฏิภาคพิมพ์ลิขิต (เปล่ง ไตรปิ่น)
- สวัสดิ์ จุฑะรพ
- ฉันทิ สุวรรณบุญย์ ผู้บุกเบิกการ์ตูนเด็กคนแรกในประเทศไทย
- ประยูร จรรย์วงษ์ นักเขียนการ์ตูนเจ้าของฉายาราชาการ์ตูนไทย
- เหม เวชกร, พ.บางพลี, ราช เลอสรวง, จุก เบี้ยวสกุล, ชายหัวเราะ
- ปยุต เงากระจ่าง, Montri K.

2) KIDS-ZONE : สื่อการ์ตูนเสริมสร้างปัญญา

สำหรับเด็กอายุ 6-13 ปี ที่เป็นวัยในการเรียนรู้ทักษะชีวิต และพัฒนาการต่างๆ ทางด้านสติปัญญา การทำงานของสมองมีการพัฒนาอย่างรวดเร็ว และได้เข้าสังคมกับเพื่อนในวัยเดียวกัน

2.1) เสริมสร้างปัญญาจากการอ่าน

- หนังสือนิทานภาพเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์, ประวัติศาสตร์ เช่น แก้วหน้าม้า ปลาบู่ทอง ขวานฟ้าหน้าดำ เป็นต้น

2.2) เสริมสร้างปัญญาจากกิจกรรม การ์ตูนเรื่องเชลดอน บังปอนด์ เบิร์ดแลนด์แดนมหัศจรรย์(จากช่อง 3) เป็นต้น

- วาดภาพระบายสี การ์ตูนเรื่องเชลดอน บังปอนด์ เบิร์ดแลนด์แดนมหัศจรรย์ (จากช่อง 3) เป็นต้น
- ของเล่นจากการ์ตูน เช่น ตุ๊กตา หุ่นยนต์ เป็นต้น

3) ลายเส้นการ์ตูนไทย

¹ ที่มา : www.gotoknow.org, วันที่ 10 ธันวาคม 2557

แสดงผลงานยอดเยี่ยมของการ์ตูนไทยที่แทบทุกวัยรู้จัก ผ่านลายเส้น อาร์ตเวิร์ค และหนังสือการ์ตูน(Comic)

3.1) การ์ตูนแนวให้คติสอนใจ

- พระมหาชนก
- สุดสาคร
- องคูลีमार
- ศรีธนญชัย

3.2) การ์ตูนแนวแฟนตาซี,แอคชั่น,ผจญภัย

- อินทรีแดง
- อภัยมณีซากำ
- มิดที่ 13
- นาค

3.3) การ์ตูนแนวล้อเลียน ตลกขบขัน

- ขายหัวเราะ-มหาสนุก
- หนูหนอินเตอร์

4) ธรรมะสอนใจ

นำเสนอธรรมะผ่านสื่อการ์ตูน ทั้งภาพประกอบ อนิเมชั่น เช่น การ์ตูนแนวรพยอมโดยส่วนนี้จะเป็นลักษณะคล้ายทางเดินไปยังสวนจัดแสดงถัดไป

5) THAI Animation

นำเสนอวิธีการผลิตอนิเมชั่นและอนิเมชั่นที่มีที่มาจากหนังสือการ์ตูนหรือนิยายไทย

5.1) ก้านกล้วย

5.2) นาค

5.3) สุดสาคร

5.4) ยักษ์

5.5) พระมหาชนก

6) การ์ตูนแห่งอาเซียน

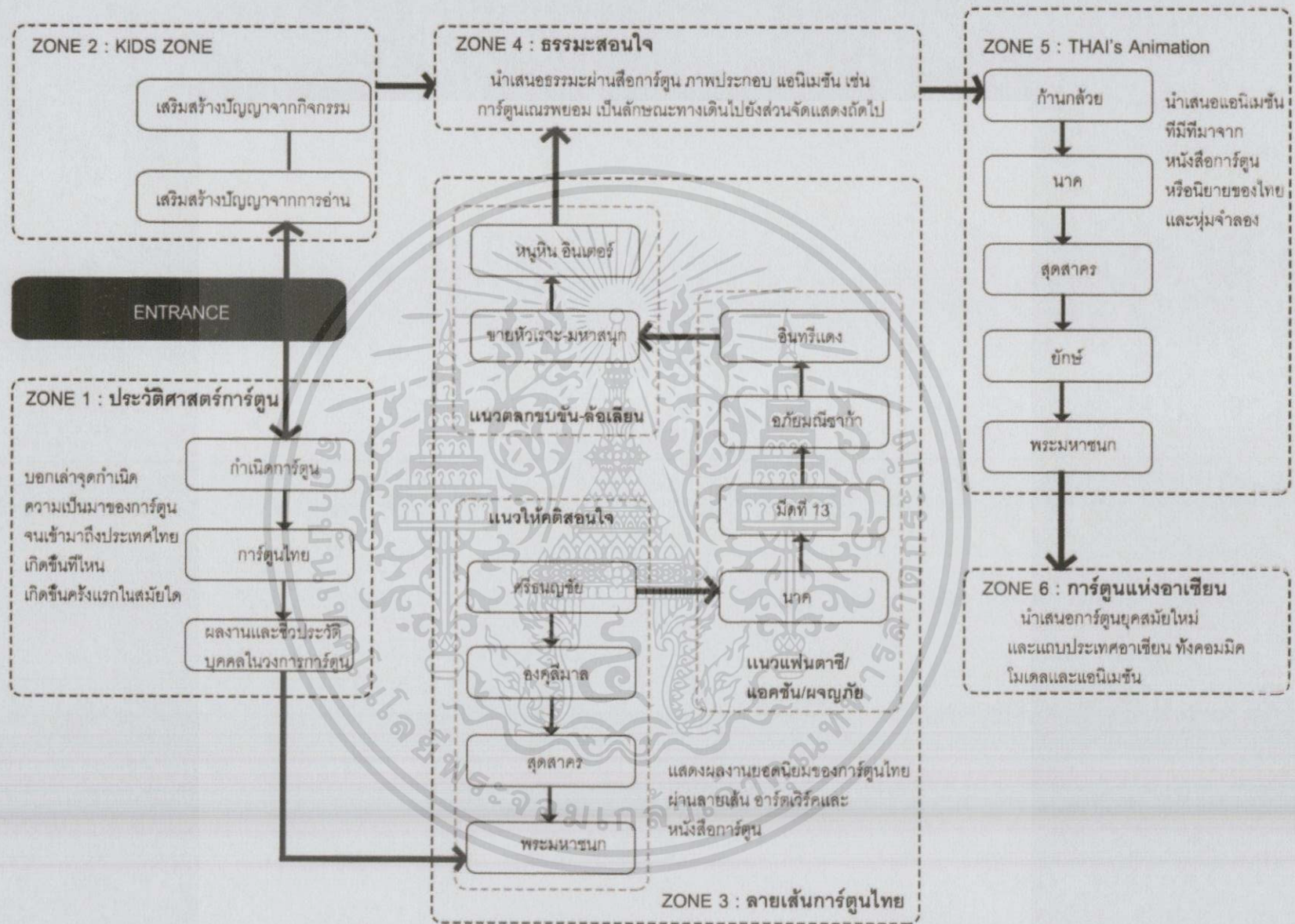
นำเสนอการ์ตูนยุคสมัยใหม่ที่รวบรวมทั้งคอมมิค โมเดล จากทั่วอาเซียน

7) นิทรรศการชั่วคราว

จัดแสดงเกี่ยวข้องกับการ์ตูนตามวาระสำคัญต่างๆ ตลอดทั้งปี นำเอาผลงานชิ้นงานหรือแรงบันดาลใจในการสร้างสรรค์การ์ตูนของบุคคลสำคัญในวงการ

8) ลานอเนกประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.1 แสดงความสัมพันธ์และเส้นทางสัญจรในนิทรรศการถาวร

5.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

ในการศึกษาเพื่อหาองค์ประกอบของโครงการ มีปัจจัยในการพิจารณาเพื่อการวิเคราะห์ คือ

5.2.1 วัตถุประสงค์ของโครงการ

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากจุดประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด
1. เป็นสถานที่รวบรวมข้อมูลศึกษาประวัติศาสตร์ประเภทและการพัฒนาของศิลปะการปั้นไทย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงเรื่องราว วัตถุประสงค์ของสิ่งของต่างๆที่เกี่ยวข้องกับวงการการปั้นและการปั้นไทย - จัดแสดง ฉายภาพยนตร์เกี่ยวกับ การปั้น - จัดเก็บข้อมูล เอกสารจากแหล่งต่างๆเกี่ยวกับ ประวัติการปั้นไทย 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - โถงต้อนรับ - ส่วนพักคอย - ห้องขายตั๋ว - ประชาสัมพันธ์ - พื้นที่รับฝากของ - ห้องจัดแสดงถาวร - นิทรรศการชั่วคราว - ห้องฉายภาพยนตร์ - คลังการปั้น - ห้องสมุดการปั้น - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำ
2. เป็นศูนย์กลางความคิดสร้างสรรค์และการสร้างแรงบันดาลใจให้กับ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดแสดงผลงาน ประวัติและแรงบันดาลใจของบุคคลสำคัญในวงการการปั้นไทยที่สร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องจัดแสดงถาวร - นิทรรศการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เยาวชน นักเขียน การ์ตูน และผู้ที่ สนใจ	ชื่อเสียงให้แก่ประเทศ - จัดเก็บข้อมูลของบุคคล ในวงการการ์ตูนไทย - ดูแลและรักษา รวบรวม ข้อมูล	- ส่วน บรรยาย	- ห้องบรรยาย/ สัมมนา - ห้องสมุด การ์ตูน - ห้องฉาย ภาพยนตร์ - ห้องคอมพิวเตอร์
3. เป็นพื้นที่พบปะ แลกเปลี่ยนความรู้ ฝึกอบรม เกิด กิจกรรมพัฒนาฝีมือ ในเรื่องศิลปะ การ์ตูน ระหว่างผู้ที่ สนใจ ทั้งผู้ผลิตและ ผู้บริโภค	- จัดกิจกรรมทางศิลปะ การ์ตูนสำหรับเยาวชน และบุคคลที่สนใจ - ดำเนินการจัดงาน สัมมนาหัวข้อที่เกี่ยวกับ การ์ตูน การพัฒนาใน วงการการ์ตูน - ดำเนินการบริหารตาม นโยบายของรัฐบาล และโครงการ - ประสานงานกับ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้ง ในและต่างประเทศ	- ส่วน บรรยาย - ส่วนบริหาร	- ประชาสัมพันธ์ - ห้องบรรยาย/ สัมมนา - ห้องจัด กิจกรรม (work shop) - ร้านค้าการ์ตูน - ห้องสำหรับ วิทยากร - งานกิจกรรม วิชาการ - งานบริการ ข้อมูล - งานรวบรวม และวิเคราะห์ ข้อมูล - ห้องประชุม - ห้องเก็บ อุปกรณ์ - ห้องน้ำ
4. เป็นลานกิจกรรม และแหล่งพักผ่อน เพื่อสันทนาการ	- เผยแพร่ความบันเทิงใน แห่งของการ์ตูน - จัดภูมิสถาปัตยกรรมให้เกิด	- ส่วนจัด แสดง ภายนอก	- นิทรรศการ ภายนอก - ลานกิจกรรม/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>อย่างสร้างสรรค์ของชุมชน</p>	<p>ความรู้ดีก อารมณ์ที่ดี</p>	<p>- ส่วนบริการ</p>	<p>สวน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ร้านอาหาร - ร้านกาแฟ - ร้านขายของ - ห้องน้ำ
--------------------------------	-------------------------------	---------------------	---

5.2.2 ความต้องการของพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากความต้องการของผู้ใช้ในโครงการ

ผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบโครงการ
1. เด็กและเยาวชน	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนใหญ่มาเยี่ยมชมโครงการในวันเวลาราชการ - เป็นลักษณะของการทัศนศึกษาจากสถาบันการศึกษาต่างๆ และมาเพื่อศึกษาดูงานและเยี่ยมชมตัวพิพิธภัณฑ์ - เดินทางโดยรถยนต์ หรือรถบัสขององค์กร มีทั้งกลุ่มเล็กไปจนถึงกลุ่มใหญ่ - ใช้เวลาในโครงการประมาณ 2-3 ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงภายนอก - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริการ - ส่วนบริการ - ร้านค้าและของที่ระลึก - ร้านอาหาร
2. บุคคลทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - หมายถึง ประชาชนทั่วไปทุกเพศทุกวัยที่ใช้พื้นที่ในการเข้าชมนิทรรศการนันทนาการและพักผ่อนหย่อนใจ - เดินทางโดยการเดิน จักรยาน รถมอเตอร์ไซด์ รถยนต์ส่วนตัวหรือรถสาธารณะ-ขนส่งมวลชนตามปกติของการสัญจรในกรุงเทพมหานคร 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงภายนอก - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริการ - ส่วนบริการ - ร้านค้าและของที่ระลึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> - มักจะใช้เวลาในวันหยุดเสาร์ – อาทิตย์ หรือวันหยุดในโอกาสพิเศษต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> ระลึก - ร้านอาหาร
3. บุคคลที่อยู่ในวงการการ์ตูน	<ul style="list-style-type: none"> - บุคคลที่อยู่ในแวดวงการ์ตูน ใช้พื้นที่ในการเข้าชม หรือพบปะสังสรรค์ - หรือมาเป็นวิทยากรในส่วนกิจกรรมในโครงการ - เดินทางโดย รถยนต์ส่วนตัวหรือรถสาธารณะ-ขนส่งมวลชนตามปกติของการสัญจรในกรุงเทพมหานคร 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงภายนอก - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - ร้านค้าและของที่ระลึก - ร้านอาหาร
4. บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับโครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนใหญ่จะเข้ามาชมโครงการในเวลาทำการ หรือ เวลาราชการ - มาเป็นองค์กรเพื่อศึกษาดูงานหรือหาข้อมูลประกอบการวิจัย - อาจเดินทางด้วยรถส่วนตัว หรือรถตู้ - ใช้เวลาส่วนใหญ่ในส่วนการเรียนรู้อบรม ขอข้อมูลเกี่ยวกับการ์ตูนแต่ละประเภท - ใช้เวลาประมาณ 4-5 ชั่วโมง - ผู้สนใจจัดแสดงงานหรือขอพื้นที่สำหรับกิจกรรมต้องติดต่อผ่านช่องทางเดียวกับนักวิชาการหรือหน่วยงานราชการที่ทำการติดต่อประสานงานกับพิพิธภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงภายนอก - ส่วนบรรยาย - ส่วนบริหาร - ส่วนบริการ - ร้านค้าและของที่ระลึก - ร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.3 ความต้องการจากพฤติกรรมผู้ให้บริการโครงการ

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากความต้องการของผู้ให้บริการโครงการ

ผู้ให้บริการโครงการ	หน้าที่	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด
1. ฝ่ายบริหาร - ผู้อำนวยการ - รองผู้อำนวยการ - เลขานุการ - คณะกรรมการดำเนินงานโครงการ	- ดูแลกำหนดนโยบายร่วมกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบนโยบายการดำเนินการ - รับผิดชอบการดำเนินการทั้งหมดของโครงการ - ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย จัดทำรายงานข้อมูลการประชุม - รับผิดชอบโครงการการดำเนินการทั้งหมดของโครงการ	- ส่วนสำนักงาน	- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ส่วนสำนักงาน - ส่วนทานอาหาร - ห้องทำงาน - ส่วนพักผ่อน - ห้องน้ำ
2. ฝ่ายธุรการ - หัวหน้าฝ่าย - รองหัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่แผนกธุรการ - เจ้าหน้าที่ประสานงาน - เจ้าหน้าที่แผนกสารบรรณ - เจ้าหน้าที่การเงินและพัสดุ	- ดูแลรับผิดชอบแผนงานควบคุมค่าใช้จ่ายในโครงการ ควบคุมการเบิกจ่ายงบประมาณ - ดูแลรายรับ รายจ่าย จัดทำบัญชีภายในโครงการ - ติดต่อประสานงานรวบรวมเอกสารต่าง จัดทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย - ดูแลงานระบบสารบรรณ	- ส่วนสำนักงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่แผนก กองทุนส่งเสริม พิพิธภัณฑ์ 	<p>รับ-ส่ง ได้ตอบ จัดเก็บและ ทำลายเอกสารตาม ระเบียบงานสารบรรณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลการเบิกจ่ายพัสดุ ภายในโครงการ - จัดทำแผนโครงการ ควบคุม ดูแล รักษา และ ซ่อมบำรุงวัสดุครุภัณฑ์ ภายในโครงการ - ดูแล ติดต่อ ประสานงาน ขอกองทุนและงบประมาณ สนับสนุนจากทางภาครัฐ และเอกชน 		
<p>3. หัวหน้าฝ่ายวิจัย และพัฒนา</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักวิชาการ วัฒนธรรม - ผู้ช่วยดำเนินการ วิจัยและ ผู้เชี่ยวชาญ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินงานสนับสนุน งานวิจัยเพื่อพัฒนา โครงการ - สนับสนุน ประสานงาน เผยแพร่และดำเนินการ เกี่ยวกับงานวิจัยเพื่อ ท้องถิ่น คีนสู่สังคม 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วน ส่งเสริม การศึกษา และ บริการ ทาง วิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงาน - ส่วนค้นคว้า เผยแพร่ ทำ กิจกรรม จัด ประชุมและใช้งาน ในช่วงเทศกาล - ส่วนทานอาหาร - ส่วนพักผ่อน เจ้าหน้าที่
<p>4. หัวหน้าฝ่ายบริหาร การศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ ดำเนินงานด้าน เอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ประสานงานกับ สถาบันการศึกษา เพื่อ พัฒนาให้เกิดแหล่งเรียนรู้ สำหรับนักเรียนและผู้สนใจ - ติดต่อประสานงานด้าน เอกสารในแผนก กับ องค์กรภายนอก 		<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนสำนักงาน - ห้องสมุด - ลานกิจกรรม เอนกประสงค์
<p>5. บรรณารักษ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้ช่วยบรรณารักษ์ 			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่สื่อโสตทัศนอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้บริการยืมคืนแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด และจัดหาจดทะเบียนซ่อมแซมหนังสือและข้อมูลเอกสารอ้างอิง ดูแลการดำเนินงานของห้องสมุด - ดูแลให้บริการ และควบคุมโสตทัศนอุปกรณ์ 		
<p>6. ส่วนงาน นิทรรศการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภัณฑารักษ์อาวุโส - ผู้ช่วยภัณฑารักษ์ - เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ - เจ้าที่รับฝากของ 	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบดูแล ควบคุมระบบงานด้านวัตถุจัดแสดง และการคัดเลือกนิทรรศการสำหรับจัดแสดง - ดูแลความเรียบร้อยทั่วไปในพิพิธภัณฑ์ - จัดเก็บ รับฝากสัมภาระอย่างเป็นระบบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานนิทรรศการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนนิทรรศการ - ส่วนทำงานผู้ดูแลนิทรรศการ - ส่วนฝากของส่วนพักผ่อน - ห้องน้ำ
<p>7. ส่วนงาน ประชาสัมพันธ์</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่าย - เจ้าหน้าที่ดำเนินการประชาสัมพันธ์* - เจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์ 	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบตามแนวทางของคณะกรรมการ จัดทำสื่อเพื่อประชาสัมพันธ์แก่ชุมชน และสาธารณะชน - เพื่อแนะนำโครงการ และนิทรรศการทางวัฒนธรรม - รับผิดชอบสร้างสื่อ Social Network เพื่อเผยแพร่ยังกลุ่มเป้าหมายและเพื่อการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานประชาสัมพันธ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนห้องทำงาน - ส่วนพักผ่อน - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>8. เจ้าหน้าที่บริการผู้มาติดต่อและประชาสัมพันธ์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริการแนะนำชมพิพิธภัณฑ์ ตอบถามข้อสงสัยและประชาสัมพันธ์โครงการในช่วงเวลาต่างๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานสารณะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนจัดนิทรรศการ - ห้องเก็บอุปกรณ์
<p>9. หัวหน้าแผนกอาคารสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่แผนก - พนักงานทำความสะอาด - พนักงานดูแลสวนและจัดแต่งบริเวณ - พนักงานขับรถ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลความเรียบร้อยภายในโครงการ และพื้นที่จัดนิทรรศการ - ดูแลความสะอาดเรียบร้อยของสถานที่ - ดูแลส่วนงานสวนและปรับปรุงทัศนียภาพเพื่อเกิดความสวยงามและเชื่อมโยงกับตลาด - ขับรถส่งถ่ายพัสดุ บุคลากรในโครงการ 		<ul style="list-style-type: none"> - ทำความสะอาดและจัดสวน - โรงเก็บรถพิพิธภัณฑ์ ป้อมยามพิพิธภัณฑ์ ป้อมยามที่จอดรถพิพิธภัณฑ์
<p>10. หัวหน้าเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย*</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย* - เจ้าหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยของยานพาหนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - รักษาความปลอดภัยของส่วนพิพิธภัณฑ์ให้ปลอดภัยจากการโจรกรรม - ดูแลรถยนต์ที่เข้ามาจอดในโครงการให้ได้รับความปลอดภัยและสะดวก 		
<p>11. หัวหน้าฝ่ายดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบการดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายงานเทคนิค - ดูแลการจัดแสดง ติดตั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานเทคนิค 	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งนิทรรศการ - ติดตั้งเทคนิคพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์	เคลื่อนย้ายนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์		<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลอุปกรณ์ในการติดตั้ง - ทำทะเบียนวัตถุจัดแสดง
<p>12. หัวหน้าคลังวัตถุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ทะเบียนศิลปวัตถุ* - เจ้าหน้าที่ซ่อมแซมและจัดทำทะเบียนศิลปวัตถุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการเบิกจ่ายอุปกรณ์ในการติดตั้งเคลื่อนย้ายในนิทรรศการ - จัดทำทะเบียน บันทึก คัดแยกวัตถุจัดแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนงานเทคนิค 	
<p>13. หัวหน้าฝ่ายศิลปกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - นักวิชาการช่างศิลป์* - ช่างศิลปกรรม* - เจ้าหน้าที่แผนกอุปกรณ์แสง-เสียงฉาก 	<ul style="list-style-type: none"> - ซ่อมแซมและดูแลรักษาวัตถุจัดแสดง - ออกแบบสื่อศิลปกรรมสำหรับการจัดแสดงในนิทรรศการ และเพื่อการเผยแพร่ในงานที่เกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมการดูงาน - ดูแล เก็บรักษา วัสดุอุปกรณ์จัดแสดงประเภทแสง-เสียงและเทคนิคพิเศษ 		

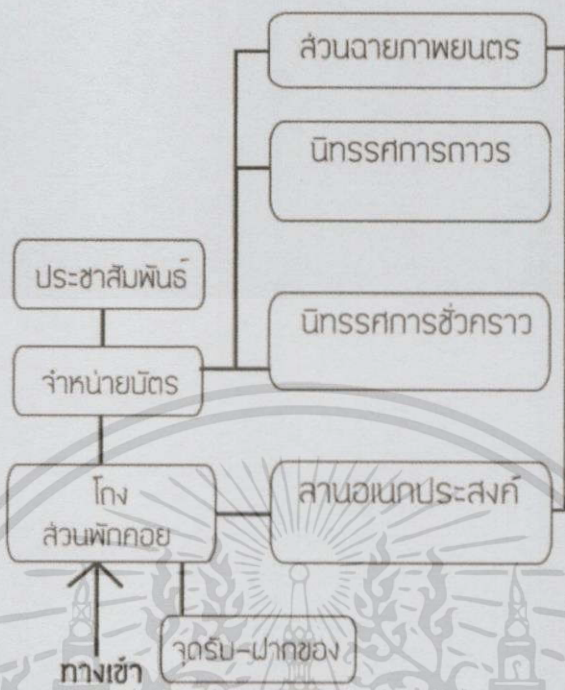
จากตารางที่ 5.1,5.2,5.3 สามารถ สรุปการแบ่งลักษณะการใช้งานเป็นกลุ่มซึ่งเป็นที่มาของการกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ ดังนี้

5.2.1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

1. นิทรรศการถาวร
2. นิทรรศการชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนลานอเนกประสงค์



รูปที่ 5.2 แสดงองค์ประกอบของส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (ที่มา : จากการวิเคราะห์)

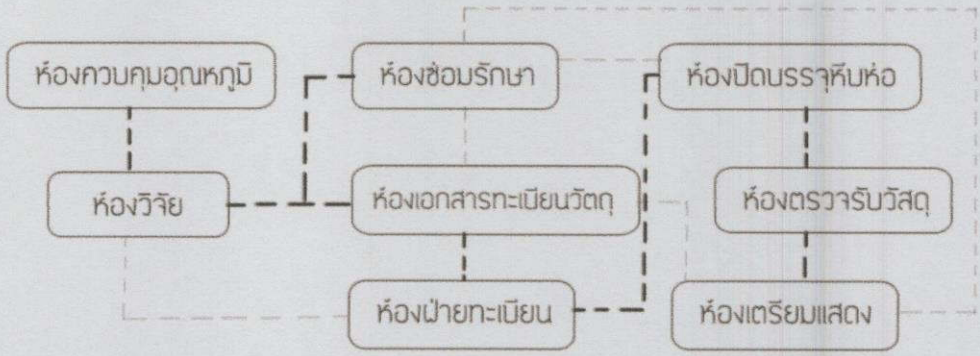
5.2.2 ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

- พื้นที่ติดตั้งนิทรรศการ
- ส่วนศิลปกรรมการจัดแสดง
- คลังพิพิธภัณฑ์



รูปที่ 5.3 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ (ที่มา : จากการวิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.4 ขยายองค์ประกอบและความสัมพันธ์คลังพิพิธภัณฑ์
(ที่มา : จากการวิเคราะห์)

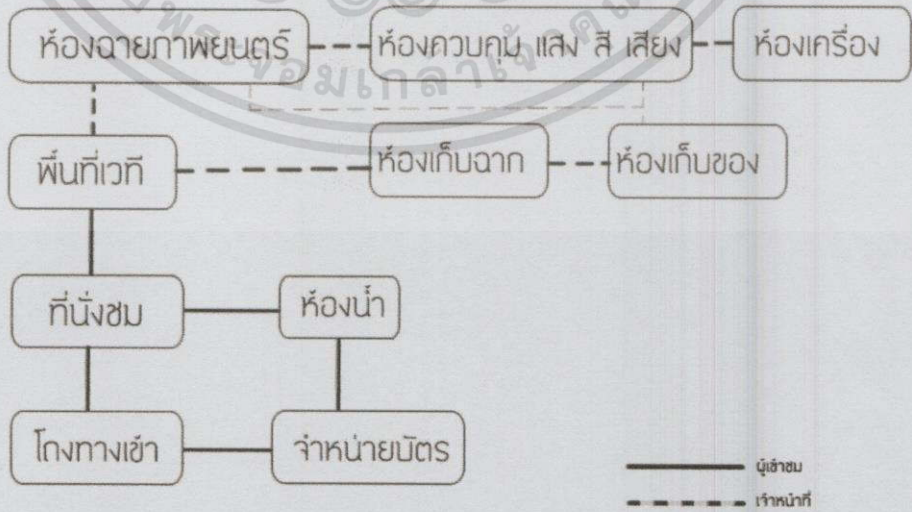
5.2.3 ส่วนปฏิบัติการ(Workshop)



รูปที่ 5.5 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของส่วนWorkshop
(ที่มา : จากการวิเคราะห์)

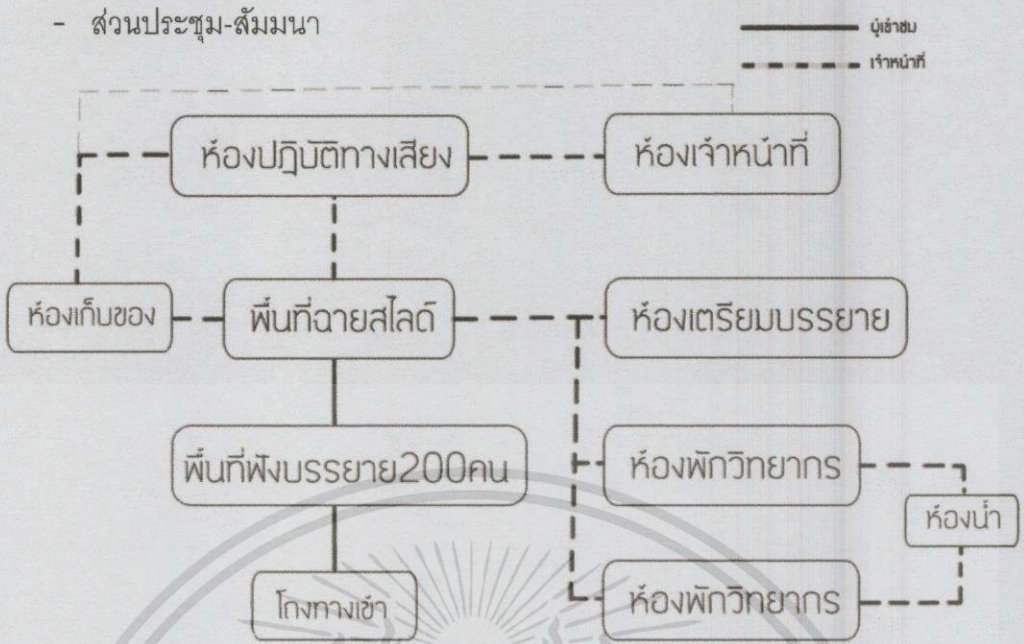
5.2.4 ส่วนฉายภาพยนตร์และอเนกประสงค์

- ส่วนฉายภาพยนตร์



รูปที่ 5.6 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของส่วนฉายภาพยนตร์
(ที่มา : จากการวิเคราะห์)

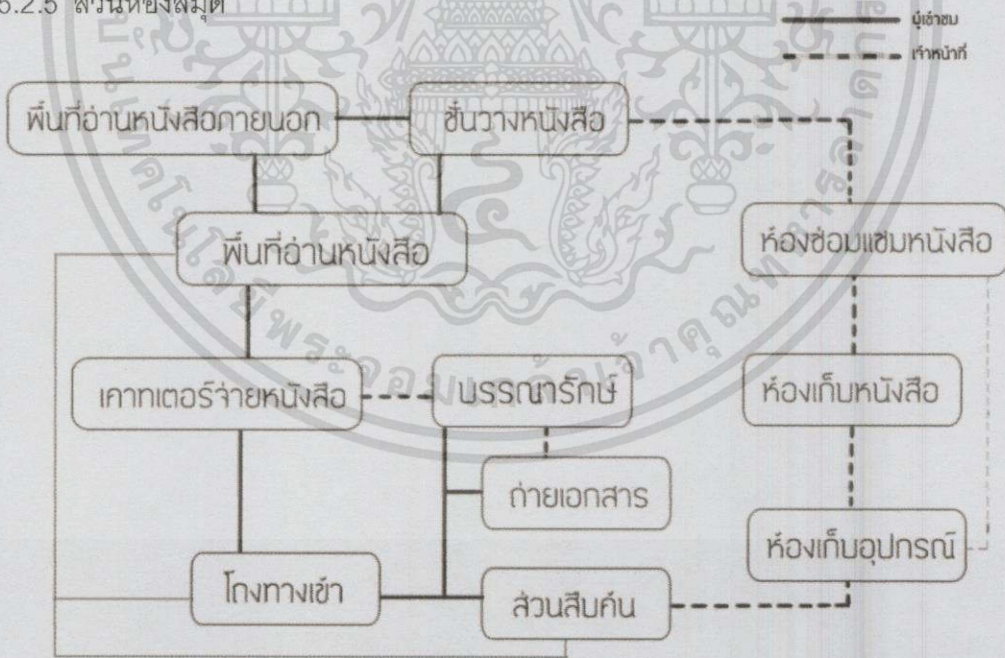
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.7 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของส่วนประชุม-สัมมนา
(ที่มา : จากการวิเคราะห์)

กลุ่มองค์ประกอบรองของโครงการ

5.2.5 ส่วนห้องสมุด

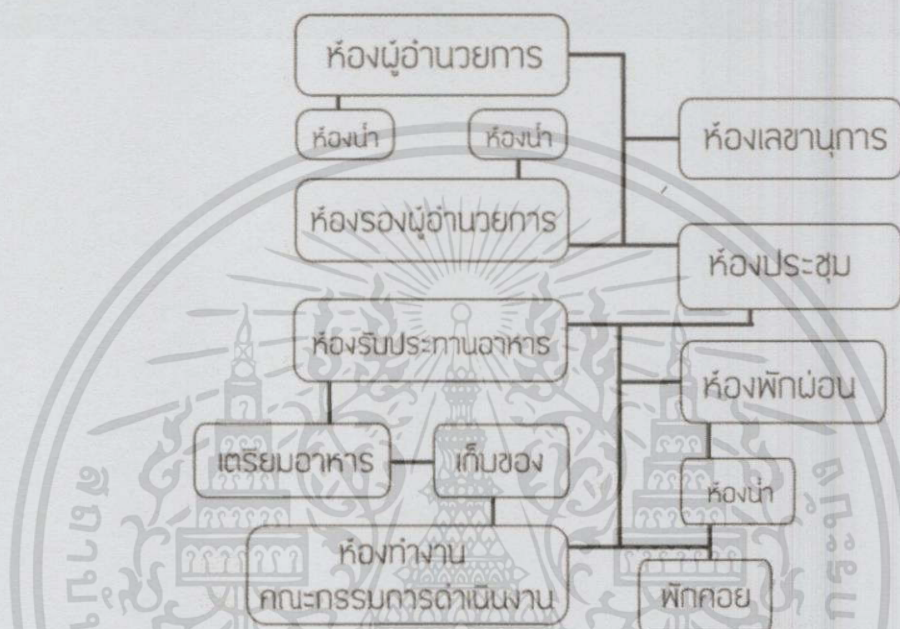


รูปที่ 5.8 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ส่วนห้องสมุด
(ที่มา : จากการวิเคราะห์)

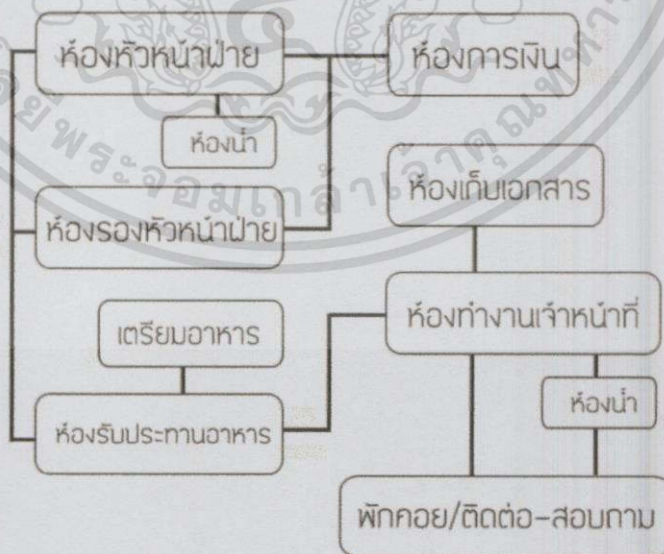
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.6 ส่วนบริหารโครงการ

1. สำนักงาน
 - ส่วนบริหาร
 - ส่วนธุรการ
2. ส่วนส่งเสริมการศึกษาวิชาการ
3. ส่วนประชาสัมพันธ์

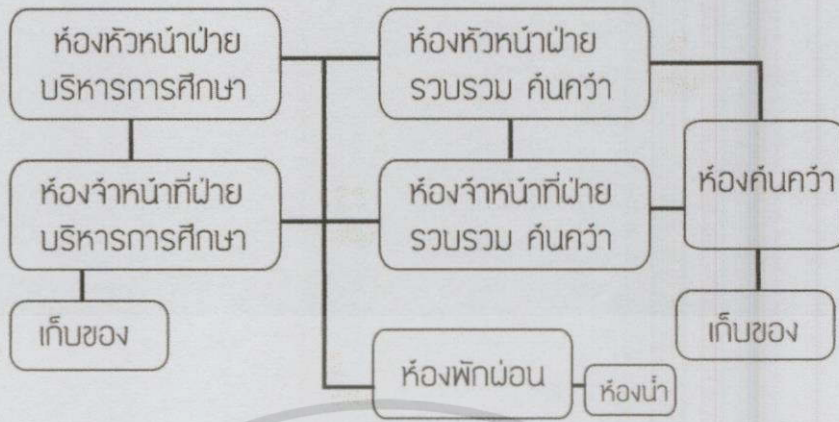


รูปที่ 5.9 แสดงองค์ประกอบของส่วนบริหาร (ที่มา : จากการวิเคราะห์)



รูปที่ 5.10 แสดงองค์ประกอบของส่วนธุรการ (ที่มา : จากการวิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

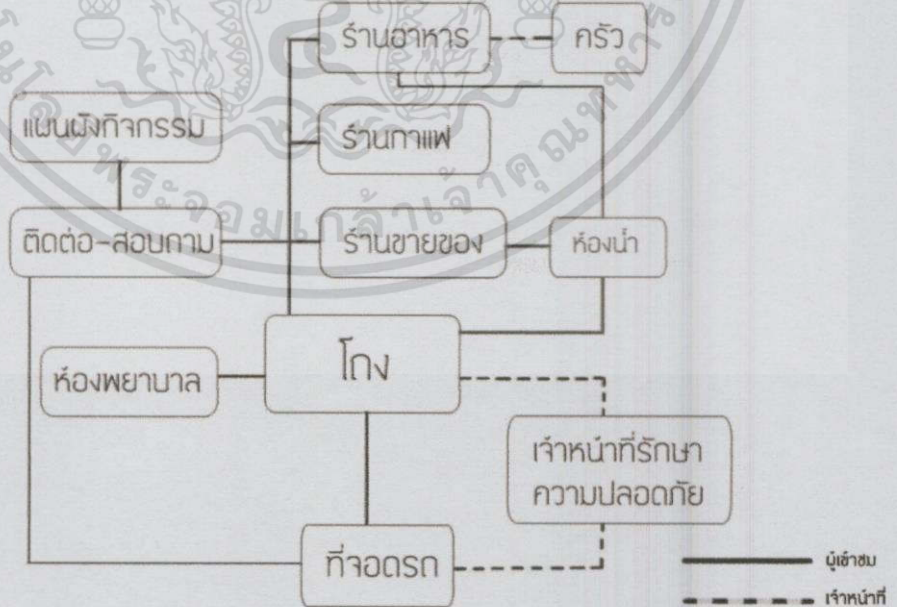


รูปที่ 5.11 แสดงองค์ประกอบของส่วนส่งเสริมการศึกษา

(ที่มา : จากการวิเคราะห์)

5.2.7 ส่วนบริการสาธารณะ

1. โถงต้อนรับ และส่วนพักคอย
2. ห้องพยาบาล
3. ร้านค้าของที่ระลึก
4. ร้านอาหาร
5. ส่วนบริการข้อมูลข่าวสาร



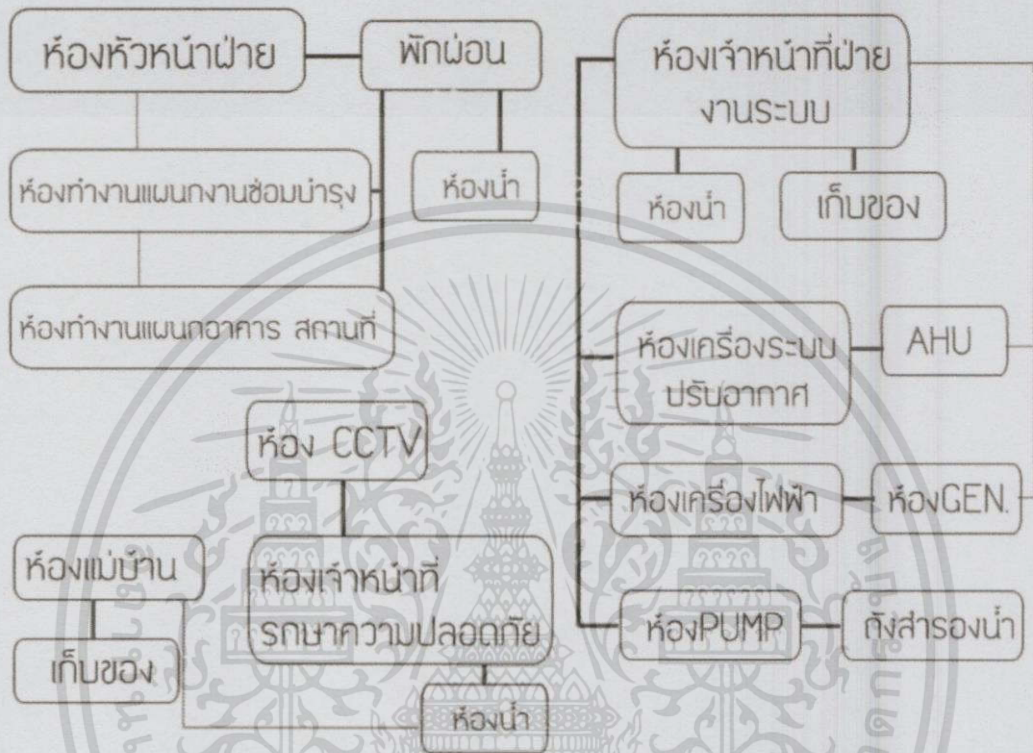
รูปที่ 5.12 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ส่วนบริการสาธารณะ

(ที่มา : จากการวิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.8 ส่วนงานระบบและบริการอาคาร

- ฝ่ายอาคารสถานที่
- งานระบบอาคาร
- ฝ่ายอาคารสถานที่ส่วนบริการ (เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม่บ้าน)



รูปที่ 5.13 แสดงองค์ประกอบของส่วนงานระบบและบริการอาคาร

(ที่มา : จากการวิเคราะห์)

5.2.9 ส่วนจอตลอด

5.3 การกำหนดและศึกษารายละเอียดของโครงการ

5.3.1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

จากข้อมูลหลักในการจัดแสดงนิทรรศการ (บทที่ 2) จะได้ว่าวิธีจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวในโครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนได้ดังนี้

1. ส่วนนิทรรศการถาวร

มีการคิดพื้นที่จัดแสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5.4 ตารางพื้นที่และเทคนิคประเภทของนิทรรศการถาวร

หัวข้อจัดแสดง	เทคนิคการจัดแสดง										พื้นที่ (ตรม.)	
	ภาพติดผนัง 1.08	วัตถุวางติดผนัง 15.00	ELECTRIC BOARD			วางลอยตัวบนฐาน 15.00	Interactive Computer 3.00	DIORAMA				
			2.16	3.24	4.32			4.32	7.20	8.64		25.20
Zone 1 – ประวัติศาสตร์การ์ตูน												
1. ความเป็นมาของการ์ตูน			3									6.48
1.1 กำเนิดการ์ตูน	10					2	3					49.80
1.2 การ์ตูนไทย	3		3			2	2	1				50.04
1.3 ผลงาน,ชีวประวัติบุคคลวงการการ์ตูน - ชรัอินโข่ง - ขุนปฏิภาคพิมพ์ลิขิต - สวัสดิ์ จุฑะรพ - ฉันท สุวรรณบุญย์ - ประยูร จรรยาวัชร์ - เหม เวชกร,พ.บางพลี, ราช เลอสรวง, จุก เบี้ยวสกุล	10	3	2			3	8	1				133.44

- ปยุต เงากระจ่าง, Montri K.																					
รวม																			239.76		
Zone 2 - KIDS-ZONE																					
1. เสริมสร้างปัญญา จากการอ่าน	3		2	2															3	46.56	
2. เสริมสร้างปัญญา จากกิจกรรม			2	2															3	43.32	
รวม																				89.88	
Zone 3 - ลายเส้นการ์ตูนไทย																					
1. การ์ตูนแนวให้คติ สอนใจ	แสดงผลงานยอดเยี่ยมของการ์ตูนไทยที่แทบทุกวัยรู้จัก ผ่านลายเส้น อาร์ตเวิร์คและหนังสือการ์ตูน(Comic)																				
1.1 พระมหาชนก	5			1					1										2	1	32.88
1.2 สุดสวคร	3			1					2										2	1	45.72
1.3 องคูลีमार	2			1					2										1		37.32
1.4 ศรีธนญชัย	2			1					2										2		40.32
2. การ์ตูนแนวแฟนตาซี , แอคชั่น, ผจญภัย																					
2.1 อินทรีแดง	4			1					3										2	1	61.80
2.2 อภัยมณีซาก้า	2								2										1		35.16

สรุปส่วนจัดแสดงถาวรได้พื้นที่ทั้งหมด

ตารางที่ 5.5 ตารางสรุปพื้นที่จัดแสดงนิทรรศการถาวร

นิทรรศการที่จัดแสดง	พื้นที่
1. ประวัติศาสตร์การ์ตูน	239.76
2. KIDS-ZONE	89.88
3. ลายเส้นการ์ตูนไทย	412.80
4. ธรรมะสอนใจ	42.48
5. THAI Animation	181.20
6. การ์ตูนแห่งชาติ	376.50
รวมพื้นที่สัญญา 30% แล้ว	1,745.90

2. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว

ใช้แสดงนิทรรศการพิเศษหรือกิจกรรมต่างๆ ไม่สามารถกำหนดประเภท ขนาดหรือจำนวนของงานเหล่านั้นได้แน่นอน จึงจำเป็นต้องจัดพื้นที่เพื่อความยืดหยุ่นของการจัดแสดง โดยทั่วไปคิดพื้นที่เป็น 1 ใน 6 ของส่วนนิทรรศการถาวร²

พื้นที่ส่วนนิทรรศการชั่วคราว 290.00 ตารางเมตร

3. ส่วนลานอเนกประสงค์

เป็นส่วนจัดแสดงที่มีการเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ อาจมีขนาดที่ไม่แน่นอนและยืดหยุ่นตามการใช้งานของพื้นที่ โดยจะไม่ติดตั้งอยู่แบบถาวรแต่จะคิดพื้นที่โดยอ้างอิงส่วนจัดนิทรรศการหมุนเวียน โดยคิดพื้นที่ 1 ใน 6 ของส่วนจัดแสดงถาวรแต่มีการเชื่อมโยงพื้นที่กันเพื่อยืดหยุ่นขนาดพื้นที่จัดแสดง

พื้นที่ส่วนลานอเนกประสงค์ 290.00 ตารางเมตร

ตารางที่ 5.6 ตารางสรุปพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ประเภทการจัดแสดง	พื้นที่(ตรม.)
นิทรรศการถาวร	1,745.90
นิทรรศการชั่วคราว	290.00
ลานอเนกประสงค์	290.00
รวม	2,325.90

พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ 2,325.90 ตารางเมตร

5.3.2 ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

การวิเคราะห์พื้นที่ส่วนนี้ ขึ้นอยู่กับจำนวนงานและวิธีการเก็บ โดยใช้วิธีคิดเทียบเคียงเป็นเปอร์เซ็นต์จากการแบ่งพื้นที่ โดยคิด 20% ของส่วนแสดงงาน

- คลังวัตถุจัดแสดง

คลังนิทรรศการถาวรคิดเป็นพื้นที่ 20% ส่วนจัดแสดงถาวร (1,745.90 ตร.ม.)

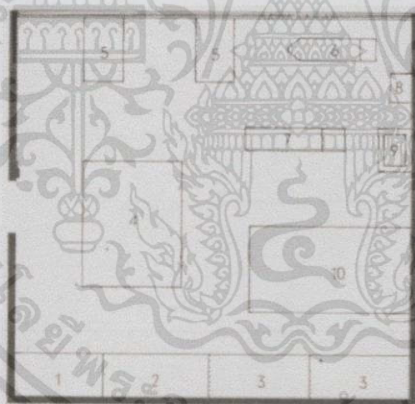
มีพื้นที่ 349.20 ตารางเมตร

² ฝ่ายทะเบียน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- คลังนิทรรศการชั่วคราว
คลังนิทรรศการชั่วคราวคิดเป็นพื้นที่ 20% ส่วนจัดแสดงชั่วคราว(290.00 ตร.ม.)
มีพื้นที่ 58.00 ตารางเมตร
- ลานรับส่งของ 18.00 ตารางเมตร
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายคลังวัตถุและฝ่ายศิลปกรรม
มีพื้นที่ 15.00x2 ตารางเมตร = 30.00 ตร.ม.
- ห้องทำงานภัณฑารักษ์
มีพื้นที่ 15.00 ตารางเมตร
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อ้างอิงจากส่วนบริหาร 8 คน คิดเป็น
มีพื้นที่ 20.00 ตารางเมตร
- ส่วนพื้นที่ติดตั้งนิทรรศการ และทำงาน

การทำงานในส่วนนี้ ต้องการความกระชับ ควรจะจัดให้มีสภาพแวดล้อมและขนาดที่เหมาะสม อ้างอิงการจัดห้อง จาก พิพิธภัณฑ์ Victoria And Albert Museum, London



คิดเป็นพื้นที่ 36.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนบริการพิพิธภัณฑ์ 526.20 ตารางเมตร

5.3.3 ส่วนปฏิบัติการ (Workshop)

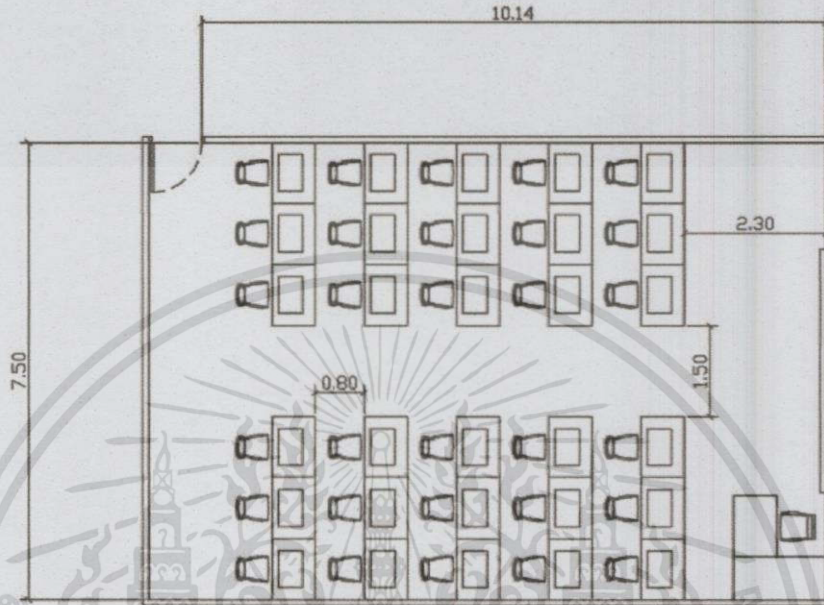
จัดกิจกรรมให้แก่ผู้สนใจ เช่น อบรมการวาดการ์ตูน อนิเมชั่นเบื้องต้น เป็นต้น

- ห้องเรียนการผลิตสื่อการ์ตูนและอนิเมชั่น

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนที่ใช้ในการบรรยายเนื้อหาในการเรียนการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุ อุปกรณ์ โต๊ะเรียนพร้อมเก้าอี้จำนวน 30 ชุด/ห้องเรียน
 ขนาดพื้นที่ใช้สอย 82.50 ตร.ม./ห้อง จำนวน 2 ห้อง
 มีพื้นที่ = 165.00 ตารางเมตร



รูปที่ 5.14 ระยะเวลาใช้งานในห้องเรียนกิจกรรม

ที่มา : จากการสำรวจสถานบันอนิเมชั่น วันที่ 28 พฤศจิกายน 2557

ห้องพักวิทยากร

ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพักผ่อนและเตรียมการเรียนการสอน

วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะเก้าอี้สำนักงาน

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 30.00 ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง / 5 คน

มีพื้นที่ = 30.00 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์

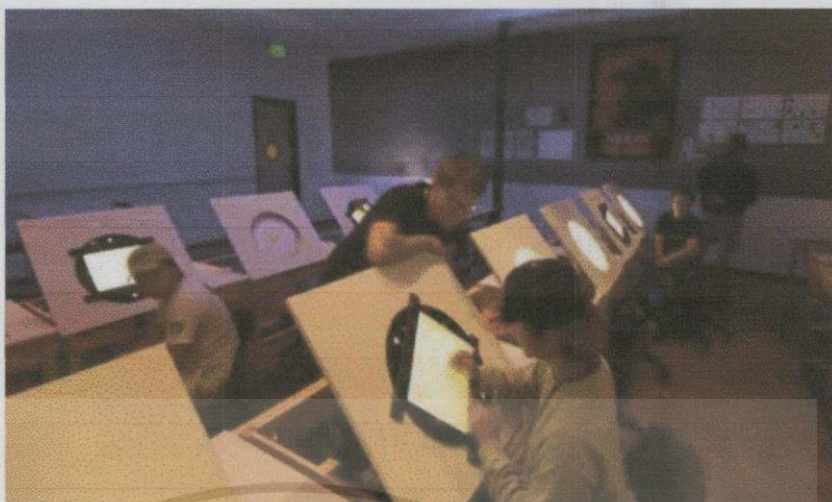
มีพื้นที่ = 12.00 ตารางเมตร

- ห้องสตูดิโอสำหรับงานอนิเมชั่นและวาดภาพ

ชุดโต๊ะกราฟไฟ จำนวน 15 ชุด/ห้อง

มีพื้นที่ = 85.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 5.15 แสดงห้องสตูดิโอวาดภาพ

ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com/> วันที่ 11 ธันวาคม 2557

-	ห้องน้ำ	
		
	มีพื้นที่	
	ห้องน้ำ-ส้วมชาย	
	พื้นที่	12.00 ตารางเมตร
	ห้องน้ำ-ส้วมหญิง	
	พื้นที่	12.00 ตารางเมตร
		= 24.00 ตารางเมตร
	รวมพื้นที่ส่วนห้องจัดปฏิบัติการ 316.00 ตารางเมตร	

5.3.4 ส่วนประชุมอเนกประสงค์

1. ส่วนประชุม-สัมมนา

คิดจากผู้เข้าชมโครงการเป็นหมู่คณะกำหนดการใช้เป็นห้องบรรยาย

ความจุไม่เกิน 50 คน 1 ห้อง โดยส่วนห้องบรรยายประกอบด้วย

- พื้นที่นั่งฟังบรรยาย พิจารณาจากจำนวนผู้เข้ารับฟังบรรยายขนาด 50 คน
คิดพื้นที่เป็น 0.64 ตรม./ที่นั่ง = 32.00 ตารางเมตร
- พื้นที่จัดฉายสไลด์ = 3.00 ตารางเมตร
- ส่วนเตรียมการบรรยาย = 12.00 ตารางเมตร
- ห้องปฏิบัติการทางเสียง = 12.00 ตารางเมตร
- ห้องเก็บของ = 9.00 ตารางเมตร

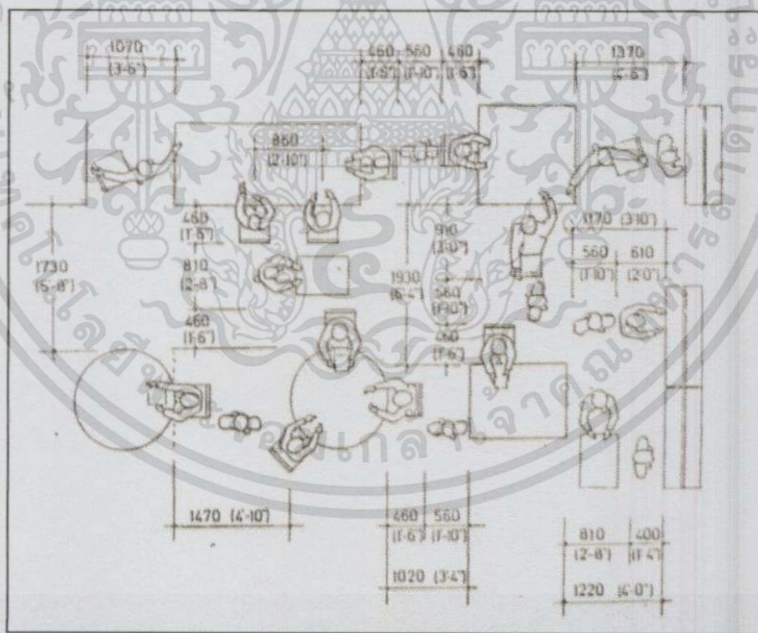
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์ = 12.00 ตารางเมตร
 - โถงทางเข้า = 20.00 ตารางเมตร
 - ห้องบรรยายขนาด 50 คน = 100.00 ตารางเมตร
 - ห้องพักวิทยากร
- ลักษณะพื้นที่ใช้สอย เป็นส่วนพักผ่อนและเตรียมการเรียนการสอน
- วัสดุ อุปกรณ์ ชุดโต๊ะเก้าอี้สำนักงาน
- ขนาดพื้นที่ใช้สอย 20.00 ตร.ม. จำนวน 1 ห้อง
- มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนฉายภาพยนตร์และอเนกประสงค์ 120.00 ตารางเมตร

องค์ประกอบของโครงการ

5.3.5 ส่วนห้องสมุด



รูปที่ 5.16 ระยะเวลาใช้งานในห้องสมุด

ที่มา : neufert architect's data วันที่ 11 ธันวาคม 2557

จากจำนวนผู้ใช้บริการส่วนห้องสมุดโดยคิดจากจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์ เท่ากับ 407 คน คิดเป็น 1/2 ของผู้เข้าชม เท่ากับ 200 คน

จากการคาดคะเนช่วงที่ใช้บริการหนึ่งคน ใช้เวลา 2-3 ชั่วโมง แบ่งเป็น 3 ช่วง = 65 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยส่วนห้องสมุดประกอบด้วย

- พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ คิด 2.70 ตร.ม ต่อคน โดยมีจำนวนผู้ใช้ 50 คน = 175.50 ตร.ม
- พื้นที่อ่านหนังสือภายนอกเพื่อนันทนาการ คิด 1 ใน 3 ของพื้นที่อ่าน = 58.00 ตร.ม.

มีพื้นที่ 233.50 ตารางเมตร

- ชั้นวางหนังสือจากมาตรฐานการตั้งห้องสมุดเฉพาะทางต้องมีหนังสือไม่ต่ำกว่า 5,000 เล่ม โดยที่คิดพื้นที่เก็บหนังสือจากพื้นที่อ่าน 15%

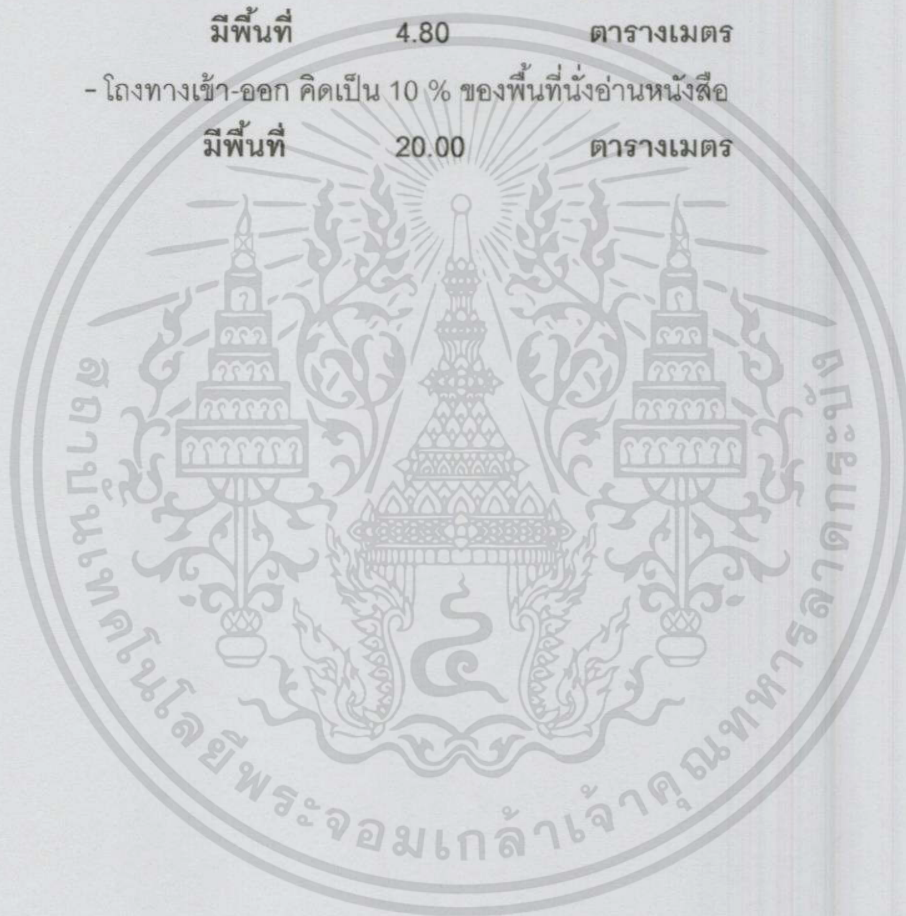
มีพื้นที่ 35.00 ตารางเมตร

- Computer คิด 2.40 ตร.ม/เครื่อง สำหรับบุคลากร 2 เครื่อง

มีพื้นที่ 4.80 ตารางเมตร

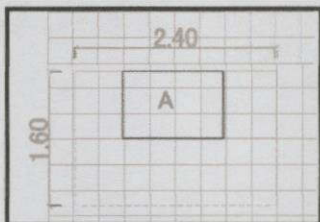
- โถงทางเข้า-ออก คิดเป็น 10 % ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ

มีพื้นที่ 20.00 ตารางเมตร



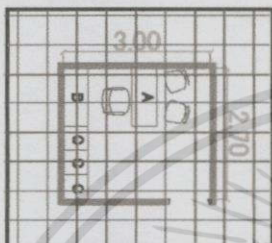
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ³



A. คือ Board ขนาด 1.20x0.80 ม. ใช้ 2 Board
มีพื้นที่ 1.96 ตารางเมตร

- ห้องทำงานบรรณารักษ์



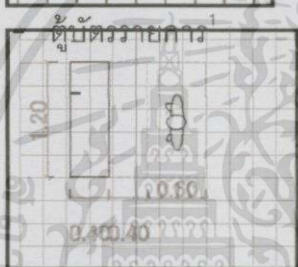
โต๊ะทำงาน

ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร

ตู้ใส่บัตรชื่อเรื่อง

รวมผู้ช่วยบรรณารักษ์เป็น 2 คน

พื้นที่ 14.40 ตารางเมตร



A. ตู้บัตรรายการ 1.40x1.20

B. ตู้บัตรรายการ
พื้นที่ 1.68 ตารางเมตร

- ห้องซ่อมหนังสือ

พื้นที่

17.50

ตารางเมตร

- ห้องถ่ายเอกสาร

มีพื้นที่ 3.00 ตารางเมตร

- ห้องเก็บหนังสือ

มีพื้นที่ 12.00 ตารางเมตร

- ห้องเสิร์ฟนักศึกษาหรือสืบค้นข้อมูล

ใช้พื้นที่ 1.75 ตารางเมตร/คน

คิด 10% จากผู้ใช้งานห้องสมุด (65คน)

มีพื้นที่ 17.50 ตารางเมตร

พื้นที่ส่วนห้องสมุด

361.34 ตารางเมตร

5.3.6 ส่วนบริหารโครงการ

1. สำนักงาน

ดำเนินงานเพื่อประโยชน์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

โดยการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยการวิเคราะห์ ตามอัตราเจ้าหน้าที่ (บทที่ 4) ประกอบด้วย

- ห้องทำงานผู้อำนวยการ

ประกอบด้วย ชุดรับแขก 5-6 คน

³ Ernest Neufert, Architect's Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะทำงาน ขนาด 2.00x0.80 เมตร
มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร

- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ
ประกอบด้วย ชุดรับแขก 3-4 คน

โต๊ะทำงาน ขนาด 2.00x0.80 เมตร
มีพื้นที่ = 17.00 ตารางเมตร

- ห้องทำงานเลขานุการ
ประกอบด้วย ชุดรับแขก

โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50x0.80 เมตร
มีพื้นที่ = 14.00 ตารางเมตร

- ห้องคณะดำเนินการ 5 คน
มีพื้นที่ 5.00 ตารางเมตร/2 คน
มีพื้นที่ = 12.50 ตารางเมตร

- ฝ่ายธุรการ
อ้างอิงพื้นที่จากฝ่ายบริหาร
ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร
รองหัวหน้าฝ่าย
มีพื้นที่ = 17.00 ตารางเมตร
พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ 5 คน
มีพื้นที่ = 12.50 ตารางเมตร

2. ส่วนส่งเสริมการศึกษาและบริการวิชาการ
ฝ่ายวิจัยและพัฒนา (อ้างอิงพื้นที่จากฝ่ายบริหาร)

ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร

พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ 3 คน
มีพื้นที่ = 7.50 ตารางเมตร

ส่วนบริหารการศึกษา(อ้างอิงพื้นที่จากฝ่ายบริหาร)

ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน

มีพื้นที่ = 5.00 ตารางเมตร

3. ส่วนงานประชาสัมพันธ์(อ้างอิงพื้นที่จากฝ่ายบริหาร)

ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย

มีพื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร

พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน

มีพื้นที่ = 5.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนบริหารโครงการ 190.00 ตารางเมตร

5.3.7 ส่วนบริการสาธารณะ

1. โถงต้อนรับ และส่วนพักคอย

พื้นที่พักคอยจากการคำนวณผู้ใช้งานเฉลี่ยต่อวันคือ 407 คน ต่อวัน (คิดปริมาณจำนวนคนเข้าชมสูงสุด) ในขณะที่โครงการเปิดบริการตั้งแต่ 09.00-16.00 น. หรือเท่ากับ 8 ชั่วโมง / วัน

ดังนั้น ภายในเวลา 1 ชั่วโมง จะมีผู้ใช้งาน 51 คนโดยเฉลี่ย เมื่อรวมเข้ากับจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดที่เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุดที่โครงการสามารถรองรับได้คือ 170 คน

ผู้ใช้งานสูงสุดในโถงต้อนรับและพักคอย = $51 + 170 = 221$ คน โดยพื้นที่ในการใช้งานต่อคน = 0.64 ตารางเมตร ดังนั้น พื้นที่ทั้งหมดของส่วนพักคอย = 142.00 ตร.ม.

มีพื้นที่ = 142.00 ตารางเมตร

- ส่วนบริการข้อมูลข่าวสาร

พื้นที่ 2.88 ตารางเมตร/บอร์ด

มีพื้นที่ = 4.50 ตารางเมตร

- ส่วนรับฝากของ

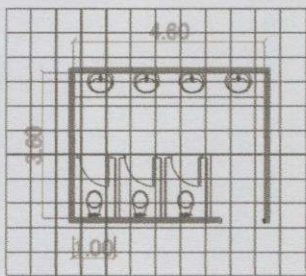
พื้นที่ 4.00 ตารางเมตร/ที่

มีพื้นที่ = 8.00 ตารางเมตร

- ส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชมและรักษาความปลอดภัย

มีพื้นที่ = 1.50 ตารางเมตร

- ห้องน้ำ



มีพื้นที่

ห้องน้ำ-ส้วมชาย

พื้นที่ 12.00 ตารางเมตร

ห้องน้ำ-ส้วมหญิง

พื้นที่ 12.00 ตารางเมตร

= 24.00 ตารางเมตร

2. ห้องปฐมพยาบาล ใช้พื้นที่ = 20.00 ตารางเมตร

3. ส่วนพื้นที่ร้านของที่ระลึก

4 ร้าน พื้นที่ร้านละ 20 ตารางเมตร

มีพื้นที่

= 80.00 ตารางเมตร

- ส่วนร้านค้าแฟ 2 ร้านรวมพื้นที่นั่งกินกาแฟและพักผ่อน

มีพื้นที่

= 40.00 ตารางเมตร

4. ส่วนพื้นที่ร้านอาหาร

การคาดคะเนจำนวนผู้มาใช้บริเวณรับประทานอาหาร

จำนวนผู้มาใช้โครงการสูงสุดที่มีโอกาสมาใช้ห้องอาหาร 407 คน / วัน

จำนวนผู้มาใช้โครงการเป็นกลุ่มสูงสุดที่มีโอกาสมาใช้ห้องอาหาร 170 คน / วัน

เจ้าหน้าที่ของโครงการ 66 คน

โอกาสของผู้มาใช้ร้านอาหารอยู่ในช่วงครึ่งวันช่วงเช้าถึงบ่ายโมง คือ

ประมาณเวลา 09.30 – 16.00 น. ดังนั้น เฉลี่ยจำนวนผู้มาใช้ห้องอาหาร จะได้

จำนวนผู้มาใช้โครงการเท่ากับ $407 / 2 = 204$ คน

เจ้าหน้าที่ของโครงการ = 66 คน

รวมผู้มาใช้ห้องอาหาร $204 + 66 = 270$ คน

กำหนดให้ 1 คน ใช้เวลาในการรับประทานอาหาร 15 นาที ช่วงเวลาที่ผู้มาใช้

ห้องอาหารมากที่สุดคือเวลา 12.00 – 13.00 น. แบ่งออกเป็น 3 ผลัด

จะได้ 90 คน/ช่วง

ดังนั้น จำนวนที่นั่งรับประทานอาหาร = 90 ที่นั่ง

กำหนดให้ (1.32 ตร.ม./คน จาก Architects' Data)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รับประทานอาหาร	$= 90 \times 1.32$	$= 118.80$ ตร.ม
พื้นที่รับประทานอาหารรวม Circulation 20%		$= 142.56$ ตร.ม.
พื้นที่ครัว คิด 20% ของพื้นที่รับประทานอาหาร		$= 28.50$ ตร.ม.

โดยมีส่วนประกอบครัว ดังนี้

- ที่เตรียมอาหาร (15% ครัว)	$= 4.35$ ตรม
- ที่ประกอบอาหาร (32% ครัว)	$= 9.20$ ตรม
- ที่เก็บอาหารเตรียมบริการ (6% ครัว)	$= 2.00$ ตรม
- ล้างจาน (10% ครัว)	$= 2.85$ ตรม
- ทางเดิน (37% ครัว)	$= 10.54$ ตรม

ส่วนบริการของครัว ได้แก่

- ที่รับอาหาร (10 % ครัว)	$= 2.85$ ตรม
- เก็บของแห้ง (10% ครัว)	$= 2.85$ ตรม
- เก็บผัก (5% ครัว)	$= 1.45$ ตร.ม
- เก็บเนื้อสัตว์ (5% ครัว)	$= 1.45$ ตร.ม
- เก็บเครื่องดื่ม (5% ครัว)	$= 1.45$ ตร.ม
- เก็บขยะ 5 % ของพื้นที่ครัว	$= 1.45$ ตร.ม
- เนื้อที่บริเวณเคาน์เตอร์บริการอาหารใช้ 20% ของพื้นที่ครัว	$= 5.70$ ตร.ม
- ห้องหัวหัวหน้าฝ่าย 1 คน	$= 9.00$ ตร.ม
- .ห้องน้ำ	$= 12.00$ ตร.ม.

รวมพื้นที่ร้านอาหาร = 90 ที่นั่ง

ส่วนร้านอาหาร 142.56 ตร.ม.

ส่วนครัว 28.50 ตร.ม.

เจ้าหน้าที่ 21.00 ตร.ม

รวมส่วนพื้นที่ร้านอาหาร เท่ากับ 192.06 ตรม.

รวมพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ 512.60 ตารางเมตร

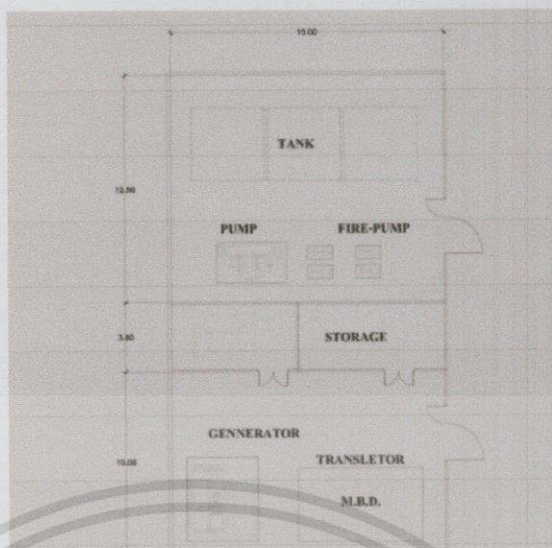
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.8 ส่วนงานระบบและบริการอาคาร

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย (อ้างอิงจากส่วนสำนักงาน) 20 x 2
มีพื้นที่ = 40.00 ตารางเมตร
- ส่วนทำงานแผนกงานซ่อมบำรุง- เลขานุการ
(เทียบขนาดกับส่วนทำงานนักวิชาการ)
มีพื้นที่ = 5.00 ตารางเมตร
- แผนกงานอาคารและ สถานที่- เลขานุการ
(เทียบขนาดกับส่วนทำงานนักวิชาการ)
มีพื้นที่ = 5.00 ตารางเมตร
- ส่วนเก็บของแม่บ้าน
มีพื้นที่ = 8.16 ตารางเมตร
- พนักงานรักษาความปลอดภัย
มีพื้นที่ = 3.60 ตารางเมตร
- ห้องพักยาม
มีพื้นที่ = 13.00 ตารางเมตร
- ส่วนงานระบบ
 1. ห้องแปลงกระแสไฟฟ้าโครงการ Translator
 2. ห้องควบคุมการจ่ายไฟฟ้าโครงการ ประกอบด้วยตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้า
 3. ส่วนห้องผลิตไฟฟ้าสำรอง Generator
 4. ส่วนห้องเครื่องปั๊มโครงการ Pump
 5. ส่วนห้องเครื่องปั๊มดับเพลิงของโครงการ Fire pump
 6. ส่วนกักเก็บน้ำใช้ได้ดิน
 7. ส่วนถังกรองและถังบำบัด

อ้างอิงส่วนงานระบบจากอาคารกรณีศึกษาดังนี้

มีพื้นที่ = 350.00 ตารางเมตร



รูปที่ 5.17 แสดงส่วนงานระบบ

ที่มา : <http://sangsuriyawa.blogspot.com/> วันที่ 11 ธันวาคม 2557

พื้นที่ส่วนงานระบบและบริการอาคาร 424.76 ตารางเมตร

5.3.9 ส่วนที่จอดรถ

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 20 ที่
เศษของ 20 ที่ ให้คิดเป็น 20 ที่

(ง) ภัตตาคาร ภัตตาคารที่มีพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหารไม่เกิน 750 ตารางเมตร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 15 ตารางเมตร เศษของ 15 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 15 ตารางเมตร

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

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์
การการคิดที่จอดรถยนต์

- กำหนดให้อาคารขนาดใหญ่มีที่จอดรถ	1 คัน / 120	ตร.ม.
โครงการมีพื้นที่อาคาร	7,087.27	ตร.ม.
ต้องมีที่จอดรถ 1 คัน ต่อ 120 ตร.ม.	= 60	คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ทั้งสิ้น 2.50x5.00	12.50	ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ 60 x 12.50	= 750	ตร.ม.
- พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์	= 25	คัน
จากสถิติการใช้จักรยานเฉพาะในพื้นที่กรุงเทพฯ เฉลี่ยวันละ 1,124 คัน		
มี 50 เขต จะได้ $1,124/50 = 22.48$		
- พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 1 คัน	= 2.00	ตร.ม.
จอดรถจักรยานยนต์ 25 คัน 2.00x25	= 50.00	ตร.ม.
- ที่จอดรถโดยสารเป็นหมู่คณะ		
(กำหนดให้รถบัส บรรจุคน 50 คนต่อคัน)		
พื้นที่จอดรถประมาณบัส	= 40.00	ตร.ม.
จอดรถบัส 2 คัน 40.00x2	= 80.00	ตร.ม.
- ที่จอดรถส่วนบุคคลสำหรับเจ้าหน้าที่		
จำนวนเจ้าหน้าที่ศูนย์ 66 คน		
(จากสถิติประชากรกรุงเทพฯ 3 คนมีรถยนต์ 1 คัน)		
รถยนต์ 1 คัน ใช้พื้นที่ทั้งสิ้น 2.50x5.00	12.50	ตร.ม.
คิดเป็นพื้นที่ 20 x 12.50	= 250	ตร.ม.
- พื้นที่จอดรถส่วนบุคคล	= 2	คัน
คิดเป็นพื้นที่ 2x18.00	= 36.00	ตร.ม.
รวมพื้นที่ใช้สอย + ทางสัญจร (70%)	= 1,982.20	ตร.ม.

5.4 สรุปพื้นที่ใช้สอยทั้งหมดของโครงการ

โดยอาศัยการอ้างอิงจากมาตรฐานต่อไปนี้

- A การวิเคราะห์ (Analysis)
- B หนังสือ Neufert Architect's Data
- C หนังสือ Time Saver Standard
- D หนังสือ Building Planning & Design Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 ตารางสรุปพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ

เนื้อที่ใช้สอย	จำนวนคน ใช้สอย	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
องค์ประกอบหลักของโครงการ			
5.3.1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ			
1) ส่วนแสดงนิทรรศการถาวร	473	1,745.90	A,B
2) ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว	473	290.00	A,B
3) ส่วนลานอเนกประสงค์	473	290.00	A,B
รวมพื้นที่		2,325.90	
5.3.2 ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์			
- คลังวัตถุจัดแสดง	-	349.20	A,B
- คลังนิทรรศการชั่วคราว	-	58.00	A,B
- ลานรับส่งของ	-	18.00	A
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่ายคลังวัตถุและฝ่าย ศิลปกรรม	2	30.00	A,C
- ห้องทำงานภัณฑารักษ์	2	15.00	A,B
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์	8	20.00	A,B
- ส่วนพื้นที่ติดตั้งนิทรรศการและพื้นที่ ทำงาน	5	36.00	A,C
รวมพื้นที่		526.20	
รวมพื้นที่ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ + Circulation 30%		684.00 ตร.ม.	
5.3.3 ห้องปฏิบัติการ(Workshop)			
- ห้องเรียนผลิตสื่อการ์ตูนและอนิเมชัน(Lecture)	60	165.00	A
- ห้องสตูดิโอสำหรับวาดภาพ	15	85.00	
- ห้องพักวิทยากร	5	30.00	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	12.00	
- ห้องน้ำ	-	24.00	
รวมพื้นที่		316.00	
รวมพื้นที่ส่วนปฏิบัติการ(Workshop)+Circulation 30%		410.80 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ใช้สอย	จำนวนคน ใช้สอย	พื้นที่ (ตรม.)	อ้างอิง
5.3.4 ส่วนประชุมอเนกประสงค์	50		
1. ห้องประชุม 50คน			
- พื้นที่นั่งชม	50	32.00	
- โถงทางเข้า	-	20.00	
- พื้นที่จัดฉายสไลด์	-	3.00	
- ห้องเตรียมบรรยาย	-	12.00	
- ห้องปฏิบัติการทางเสียง	-	12.00	A,B
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่โสต	-	12.00	
- ห้องพักรักษาอาการ	-	20.00	
- ห้องเก็บของ	-	9.00	
รวมพื้นที่		120.00	
รวมพื้นที่ส่วนประชุมอเนกประสงค์ + Circulation 30%		156.00 ตร.ม.	

เนื้อที่ใช้สอย	จำนวนคน ใช้สอย	พื้นที่ (ตรม.)	อ้างอิง
องค์ประกอบรองของโครงการ			
5.3.5 ห้องสมุดการ์ตูน	407	-	A,B,C
- พื้นที่อ่านหนังสือ	65	233.50	A,B
- ชั้นวางหนังสือ จากมาตรฐาน	-	35.00	A,B
- ส่วน Computer	2	4.80	C
- โถงทางเข้า-ออก	-	20.00	C,D
- โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ	-	1.96	A,B
- ห้องทำงานบรรณารักษ์	2	14.40	C,D
- ตู้บัตรรายการ	-	1.68	C,D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องซ่อมหนังสือ	-	17.50	C,D
- ห้องเก็บหนังสือ	-	12.00	C,D
- ส่วนถ่ายเอกสาร	-	3.00	C,D
- โสตทัศนศึกษา	-	17.50	A,B,C
รวมพื้นที่		361.34	
รวมพื้นที่ห้องสมุดการ์ตูน + Circulation 30%		469.50 ตร.ม.	
5.3.6 ส่วนบริหารโครงการ			
1. ฝ่ายบริหาร	8		
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	20.00	A,B
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	17.00	A,B
- ห้องทำงานเลขานุการ	1	14.00	A
- ห้องคณะกรรมการดำเนินงาน	5	12.50	A,C
2. ฝ่ายธุรการ	7		
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	20.00	A,C
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	15.75	A,C
- ห้องคณะกรรมการดำเนินงาน	5	12.50	A,B

เนื้อที่ใช้สอย	จำนวนคน ใช้สอย	พื้นที่ (ตรม.)	อ้างอิง
องค์ประกอบรองของโครงการ			
3. ส่วนส่งเสริมการศึกษาและบริการ วิชาการ	-		
3.1 ฝ่ายวิจัยและพัฒนา	4		
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	20.00	A,C,D
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	3	7.50	A,C,D
3.2 ส่วนบริหารการศึกษา	3		
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	20.00	A,C,D
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	2	5.00	A,C,D

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนงานประชาสัมพันธ์	3		
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	20.00	A,C,D
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	2	5.00	A,C
รวมพื้นที่		190.00	
รวมพื้นที่ส่วนบริหารโครงการ + Circulation 30%		247.00 ตร.ม.	

5.3.7 ส่วนบริการสาธารณะ			
- พื้นที่พักผ่อน	221	142.00	A,B
- ส่วนบริการข้อมูลข่าวสาร	-	4.50	A,B
- ส่วนรับฝากของ	-	8.00	A,B
- ส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชมและรักษาความปลอดภัย	-	1.50	A
- ห้องปฐมพยาบาล	2	20.00	C,D
- ร้านขายของที่ระลึก	-	80.00	A
- ส่วนร้านอาหาร	207		
ที่นั่งรับประทานอาหาร	90	142.56	A,B
ส่วนครัว	-	28.50	A,B
เจ้าหน้าที่	-	21.00	A,B
- ส่วนร้านค้าแฟฟ	-	40.00	C
- ห้องน้ำ	12	24.00	C,D
รวมพื้นที่		512.60	
รวมพื้นที่ส่วนบริหารสาธารณะ + Circulation 30%		666.00 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เนื้อที่ใช้สอย	จำนวนคน ใช้สอย	พื้นที่ (ตร.ม.)	อ้างอิง
5.3.8 ส่วนงานระบบและบริการอาคาร			
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	2	40.00	A,B
- ส่วนทำงานแผนกงานซ่อมบำรุง- เลขานุการ	- 1	- 5.00	- A,B
- แผนกงานอาคารและ สถานที่- เลขานุการ	-	5.00	A
- ส่วนเก็บของแม่บ้าน	12	8.16	C,D
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	1	3.60	C,D
- ห้องพักรวม	1	13.00	C,D
- ส่วนงานระบบ	-	350.00	C,D
รวมพื้นที่		424.76	
รวมพื้นที่ส่วนงานระบบและบริการอาคาร + Circulation 30%		552.18 ตร.ม.	
5.3.9 ส่วนจอดรถ			
- พื้นที่จอดรถยนต์	60	750.00	A,B
- พื้นที่จอดรถบัส	2	80.00	A,B
- ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์	25	50.00	A,B
- ที่จอดรถส่วนบุคคลสำหรับเจ้าหน้าที่	20	250.00	A,B
- พื้นที่จอดรถส่วนบริการ	2	36.00	A,B
รวมพื้นที่		1,166.00	
รวมพื้นที่ส่วนจอดรถ + Circulation 70%		1,982.20 ตร.ม.	

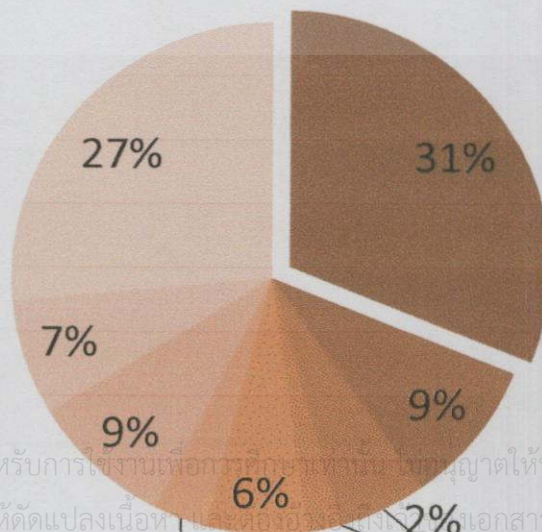
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมเนื้อที่ใช้สอยโครงการทั้งหมด
ตารางที่ 5.8 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการทั้งหมด

เนื้อที่ใช้สอย	พื้นที่ (ตรม.)
องค์ประกอบหลักของโครงการ	
1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	2,325.90 (31%)
2. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	684.00 (9%)
3. ส่วนปฏิบัติการ(Workshop)	410.80 (5%)
4. ส่วนประชุมอเนกประสงค์	156.00 (2%)
องค์ประกอบรองของโครงการ	
5. ส่วนห้องสมุด	469.50 (6%)
6. ส่วนบริหารโครงการ	247.00 (3%)
7. ส่วนบริการสาธารณะ	666.00 (9%)
8. ส่วนงานระบบและบริการอาคาร	552.18 (7%)
9. ส่วนจอดรถ	1,982.20 (27%)
รวมพื้นที่โครงการ	7,493.58 ตารางเมตร

แผนภูมิแสดงสัดส่วนขององค์ประกอบในโครงการ

- ส่วนนิทรรศการและจัดแสดง
- ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
- ส่วนปฏิบัติการ
- ส่วนฉายภาพยนตร์และอเนกประสงค์
- ส่วนห้องสมุด
- ส่วนบริหารโครงการ
- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนงานระบบและบริการอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษายกเว้นนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องขออนุญาตก่อนเผยแพร่เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากเป็นโครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย ซึ่งจัดตั้งเพื่อวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ การพัฒนาความคิดโดยมีการ์ตูนเป็นสื่อกลาง เป็นสถานที่เก็บรวบรวมข้อมูลให้ความรู้เกี่ยวกับศิลปะการ์ตูน และประกาศเกียรติคุณผู้สร้างชื่อให้วงการการ์ตูนไทย มีความเกี่ยวเนื่องทั้งในด้านศิลปวัฒนธรรม การให้ความรู้และการท่องเที่ยว จึงมีความจำเป็นในการเลือกที่ตั้งเพื่อตอบสนองพฤติกรรม การเข้าถึงง่ายของสังคมและเป็นแหล่งรวมมวลชนเป็นหลัก รวมถึงสามารถใช้พื้นที่สำหรับพักผ่อนหย่อนใจซึ่งเอื้อต่อการใช้พื้นที่กิจกรรมภายนอกอาคารด้วย

6.1 หลักเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

ข้อกำหนดในการพิจารณาแหล่งที่เหมาะสมสำหรับ

6.1.1 ย่านที่ตั้ง (Zoning)

1. อยู่ในบริเวณที่กำหนดให้สร้างอาคารทางวัฒนธรรมได้ ตามพระราชบัญญัติการผังเมือง พิจารณาข้อกำหนดจากกฎหมายและเทศบัญญัติอื่นๆด้วย
 2. โครงสร้างประชากรอยู่ในกลุ่มเป้าหมายดังนี้
 - นักเรียนนักศึกษา จำนวนมากกว่าผู้เข้าชมประเภทอื่น ๆ ส่วนมากจะมาเป็นหมู่คณะ
 - ประชาชนทั่วไป
 - บุคคลในแวดวงการ์ตูน
 - นักวิชาการหรือผู้ที่สนใจใช้พื้นที่
 3. ลักษณะความเป็นศูนย์กลาง ความเป็นศูนย์กลางของแหล่งชุมชน
 4. เชื่อมต่อการบริการคมนาคมสาธารณะได้ง่าย สะดวก เข้าถึงผู้ใช้บริการ
- โครงการ

6.1.2 ความเชื่อมโยงกับแหล่งสนับสนุนโครงการ (Supporting & Linkage)

พิจารณาที่ตั้งซึ่งอยู่ในทำเลที่ใกล้กับสถานที่ หรือสถาบันที่มีความเกี่ยวข้องกันด้วย ลักษณะของกิจกรรมการใช้พื้นที่ เป็นแหล่งกิจกรรมของกลุ่มผู้ใช้โครงการ(User) หรือเป็น

ศูนย์รวมซึ่งเป็นจุดดึงดูดให้มีคนเข้าใช้โครงการได้ เช่น โครงการประเภทพิพิธภัณฑ์ หรือ สวนสาธารณะ หรือศูนย์การค้า เป็นต้น

6.1.3 การคมนาคมขนส่งและการเข้าถึง (Communication & Accessibility)

1. ความสามารถดึงดูดใจ ควรเป็นย่านที่รู้จักกันดี สังเกตได้ง่าย
2. ความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ ทั้งทางเท้า ทางรถประจำทาง รถยนต์ส่วนตัว รวมถึงทางรถไฟฟ้าที่เป็นหลักในการเดินทาง
3. สภาพการจราจร ถนนควรอยู่ในสภาพที่ดี มีความกว้างของผิวจราจรมากพอที่จะรองรับปริมาณจราจรที่เพิ่มขึ้น มีระบบขนส่งมวลชนให้เป็นทางเลือกสำหรับเดินทาง

6.1.4 สภาพแวดล้อมและทัศนียภาพบริเวณที่ตั้งโครงการ (Surrounding & Visibility)

1. ความเหมาะสมและผลกระทบต่อโครงการ ที่เน้นผู้เข้าชมหลักเป็นนักเรียน นักศึกษา
2. บรรยากาศเกือหนุนต่างๆของบริเวณ จะสามารถสอดคล้องกับพฤติกรรมและการกระทำที่จะเกิดขึ้นในโครงการ (Activity & Behavior)

6.1.5 สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (Infrastructure)

มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆที่เชื่อมต่อโครงการอย่างครบครัน เช่น ไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ระบบระบายน้ำ

6.1.6 การได้มาซึ่งที่ดิน (Land Acquisition)

6.1.7 การขยายตัวในอนาคต (Future Expansion)

ศักยภาพของพื้นที่ในอนาคตควรเป็นบริเวณที่สามารถรองรับกิจกรรมต่างๆและการขยายตัวของโครงการในอนาคตได้

6.2 การวิเคราะห์และพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

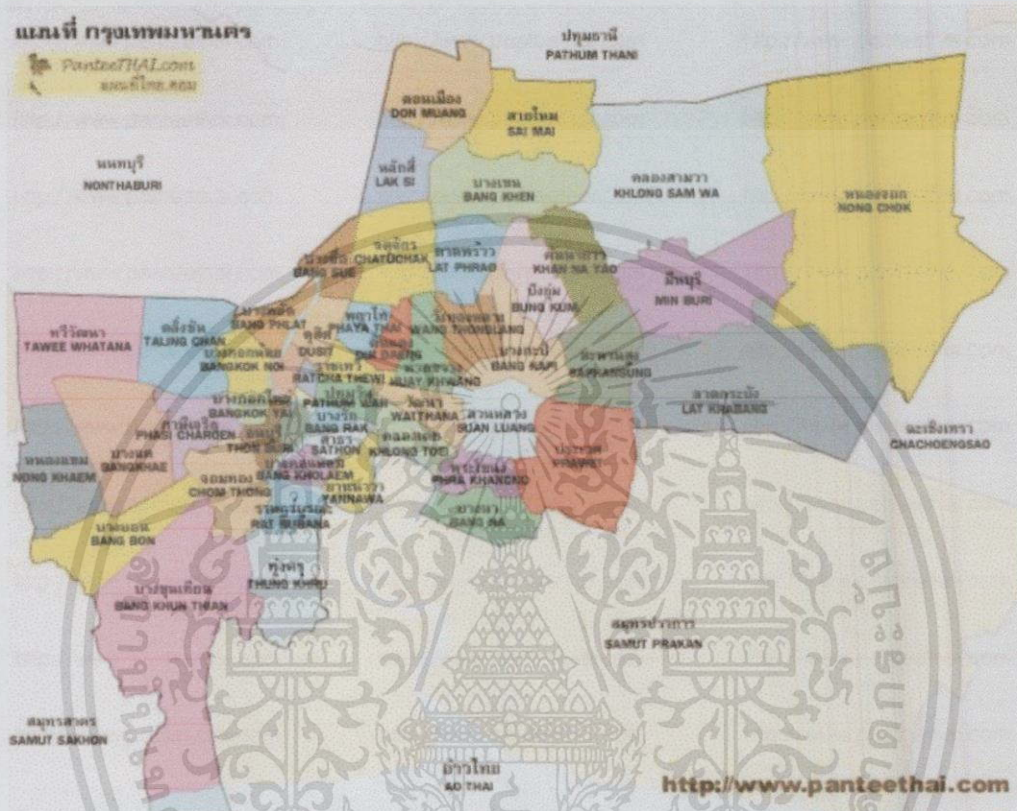
ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ ได้มีการคำนึงถึงความเหมาะสมและความสอดคล้องของเกณฑ์การพิจารณาต่างๆข้างต้น และบริบทของพื้นที่แต่ละพื้นที่อย่างละเอียด โดยแบ่งการพิจารณาเป็น 3 ลำดับ ดังนี้

- การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการใน ระดับมหภาค (Macro Scale)
- การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการใน ระดับย่าน (Zoning)
- การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการใน ระดับที่ตั้ง (Site)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับมหภาค (Macro Scale)

เนื่องจากโครงการนี้เป็นนโยบายของกรุงเทพมหานคร เพราะฉะนั้นจึงได้ที่ตั้งโครงการ พิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทยคือในกรุงเทพมหานคร จากการพิจารณาเกณฑ์ในระดับมหภาคมีความเหมาะสมด้วยเหตุผลดังนี้



รูปที่ 6.1 แผนที่กรุงเทพมหานคร

ที่มา : www.panteethai.com วันที่ 3 ธันวาคม 2557

1. กรุงเทพมหานครเป็นที่ตั้งของหน่วยงาน องค์กร และสถาบันสำคัญต่างๆที่ส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมด้านการเรียนรู้ วัฒนธรรม ส่งเสริมเยาวชน ทั้งของรัฐบาลและเอกชนซึ่งสามารถให้การสนับสนุนโครงการได้ อาทิ สำนักงานหอสมุดแห่งชาติ พิพิธภัณฑ์ สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย ทั้งเทศกาลสัปดาห์หนังสือแห่งชาติและเทศกาลกรุงเทพฯเมืองหนังสือโลก เป็นต้น

2. กรุงเทพมหานครเป็นศูนย์รวมของสถาบันการศึกษาทุกระดับจำนวนมากกระจายตัวทั่วกรุงเทพมหานคร ทำให้กลุ่มผู้ใช้งานที่เป็นเยาวชนมีจำนวนมากตามไปด้วย รวมทั้งเป็นแหล่งรวมบุคลากรในวงการศิลปะการ์ตูน และการศึกษา ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นพื้นที่ในการวิพากษ์วิจารณ์ผลงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เป็นศูนย์กลางความหลากหลายทางวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ สะท้อนศิลปวัฒนธรรม และเป็นศูนย์กลางการรวบรวม กระจายข้อมูลทางศิลปวัฒนธรรม ที่มีสถานที่กิจกรรม เกี่ยวเนื่องกับโครงการจำนวนมาก

4. กรุงเทพมหานครมีระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ และปัจจัยสนับสนุนพร้อมต่อการดำเนินโครงการ

5. กรุงเทพมหานครมีระบบขนส่งมวลชนที่หลากหลาย ทั้งรถ เรือ รถไฟ และขนส่งมวลชน อื่นๆ ทำให้ออกจากการสัญจรในกรุงเทพฯ จะสะดวกแล้วยังกระจายการเดินทางไปยังภูมิภาคได้ อย่างทั่วถึง

6.2.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่าน (Zoning)

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่านที่ตั้งนั้น สามารถแบ่งกรุงเทพมหานครได้ เป็นกลุ่มตามข้อกำหนดผังเมืองได้ต่อไปนี้

1. เขตเมืองชั้นใน (20 เขต) เขตพระนคร, เขตป้อมปราบ, เขตสัมพันธวงศ์, เขตบางกอกน้อย, เขตบางกอกใหญ่, เขตคลองสาน, เขตธนบุรี, เขตบางคอแหลม, เขตยานนาวา, เขตสาทร, เขตบาง, เขตปทุมวัน, เขตคลองเตย, เขตห้วยขวาง, เขตราชเทวี, เขตดุสิต, เขตดินแดง, เขตพญาไท, เขตจตุจักร, และ เขตบางซื่อ
 - เขตเมืองเก่าเป็นที่รู้จักของประชาชนและนักท่องเที่ยว
 - การใช้ที่ดินมีความหนาแน่นทั้ง พาณิชยกรรม พักอาศัย ส่วนราชการ สถานศึกษา
 - มีระบบสาธารณูปโภค, สาธารณูปการพร้อม
 - การจราจรหนาแน่นและมีการขยายถนนเป็นไปได้อย่าง
 - ที่ดินของรัฐบาลเป็นส่วนมาก
2. เขตเมืองชั้นกลาง (18 เขต) ประกอบด้วยเขตลาดพร้าว, เขตวังทองหลาง, เขตสายไหม, เขตบางเขน, เขตบางกะปิ, เขตคันนายาว, เขตบึงกุ่ม, เขตสะพานสูง, เขตประเวศ, เขตสวนหลวง, เขตพระโขนง, เขตบางนา, เขตจอมทอง, เขตทุ่งครุ, เขตราษฎร์บูรณะ, เขตบางแค, เขตภาษีเจริญและ เขตบางพลัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เป็นที่ดินเขตที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลางถึงมาก ลักษณะย่านเป็นย่านพาณิชย์ยกรรมและสถาบันต่างๆ
 - มีลักษณะโครงข่ายคมนาคมแบบขนส่งมวลชนต่อเนื่องสู่กรุงเทพมหานครชั้นในและเมืองชั้นนอก
 - การจราจรแน่นในย่านธุรกิจบางส่วนแต่มีความคล่องตัวมากกว่าตัวเมืองกรุงเทพมหานครชั้นใน
 - มีระบบสาธารณูปโภค, สาธารณูปการพร้อม
 - ราคาที่ดินปานกลาง และราคาสูงบางแห่งเพราะเป็นเขตพาณิชย์ยกรรม
3. เขตเมืองชั้นนอก (11 เขต) ประกอบด้วยประกอบด้วย เขตหลักสี่, เขตดอนเมือง, เขตคลองสามวา, เขตหนองจอก, เขตมีนบุรี, เขตลาดกระบัง, เขตบางขุนเทียน, เขตบางบอน, เขตหนองแขม, เขตทวีวัฒนาและ เขตตลิ่งชัน
- เขตที่พักอาศัยหนาแน่นปานกลาง เพราะเป็นย่านอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม
 - การจราจรไม่หนาแน่นเพราะมีความหนาแน่นของประชากรไม่มาก แต่ไม่สะดวกเท่าเมืองชั้นในและชั้นกลาง
 - ลักษณะขนส่งมวลชนยังไม่ทั่วถึงมีเฉพาะในบางเขตทำให้ขาดแรงจูงใจในการเข้าสู่ที่ตั้งโครงการ
 - มีระบบสาธารณูปโภคไม่ทั่วถึงเหมือนในเขตเมืองชั้นในและเขตเมืองชั้นกลาง สภาพแวดล้อมมีที่ว่างสำหรับพัฒนาในอนาคต ราคาที่ดินต่ำกว่าเมืองชั้นในและเมืองชั้นกลาง
- โดยเกณฑ์การพิจารณาพิจารณาจากวัตถุประสงค์หลักของโครงการซึ่งสนับสนุนกิจกรรมความคิดสร้างสรรค์ เน้นเผยแพร่ผ่านนิทรรศการสู่สาธารณชน หลักสำหรับการเลือกเขตที่ตั้งของโครงการใช้ข้อมูลประกอบอ้างอิง ดังนี้
- แผนที่การแบ่งย่านของกรุงเทพมหานครตามลักษณะข้อกำหนดทางผังเมือง
 - โครงข่ายระบบขนส่งมวลชนในกรุงเทพมหานครและปริมณฑลระยะ 20 ปี
 - ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 414 (พ.ศ.2549)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยเกณฑ์การพิจารณา มีดังนี้

1. บริบทด้านสังคมและวัฒนธรรม โดยพิจารณาความหนาแน่นและลักษณะการใช้พื้นที่ในเชิงสังคม ลักษณะความเป็นศูนย์กลางของสาธารณชน และบริบทแวดล้อม
2. บริบทเชิงเทคนิคซึ่งประกอบไปด้วย ลักษณะการเข้าถึงพื้นที่ทั้งของผู้ใช้บริการและสาธารณูปโภคต่างๆ ประกอบกับความเหมาะสมด้านผังเมืองและโอกาสในการขยายตัวในอนาคตของโครงการ
3. บริบทเชิงสภาพแวดล้อม ซึ่งส่งผลต่อการใช้อาคารโดยตรง คำนึงถึงทัศนียภาพและมลภาวะโดยรอบโครงการ
4. ปัจจัยด้านการลงทุน คำนึงถึงการได้มาซึ่งที่ดิน และความเหมาะสมทางการตลาดซึ่งสัมพันธ์กับปัจจัยอื่นๆ ที่กล่าวมาข้างต้น

ซึ่งสามารถนำมาเป็นข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งโครงการ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้

- | | | |
|---|-------------|----------------------|
| 4 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมดีมาก |
| 3 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมดี |
| 2 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมปานกลาง |
| 1 | หมายความว่า | มีความเหมาะสมพอใช้ |

ตารางแสดงค่าน้ำหนักคะแนนในระดับย่านที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณาในการเลือกย่านที่ตั้ง	ย่านที่ตั้ง		
	เขตชั้นใน	เขตชั้นกลาง	เขตชั้นนอก
ด้านสังคมและวัฒนธรรม			
ความเป็นศูนย์กลางของพื้นที่	4	3	2
ความสอดคล้องกับประชากร	4	4	2
ความสัมพันธ์กับโครงการที่มีกิจกรรมใกล้เคียง	4	4	3
พื้นที่มีศักยภาพในการพัฒนาให้เป็นพื้นที่ ศิลปวัฒนธรรม	4	4	2
ด้านเทคนิค			
ความสะดวกในการเข้าถึง	4	4	3
ความเหมาะสมด้านผังเมือง	4	4	3
ความเหมาะสมด้านสาธารณูปโภค	3	4	4
โอกาสในการขยายตัวของโครงการ	1	3	3
ด้านสภาพแวดล้อม			
ปัญหาด้านมลภาวะ	3	1	1
ข้อได้เปรียบด้านสภาพแวดล้อม	2	2	2
ด้านเศรษฐศาสตร์และการลงทุน			
การได้มาซึ่งที่ดิน	4	4	4
ความเหมาะสมด้านการตลาดและราคาที่ดิน	2	3	2
ค่าประเมินรวมทั้งหมด	39	40	31

ตารางที่ 6.1 แสดงเกณฑ์การเลือกย่านที่ตั้ง

จากการพิจารณาข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า เขตกรุงเทพชั้นกลางเหมาะสมต่อการเลือกที่ตั้งโครงการ โดยมีเหตุผลสนับสนุนดังนี้

1. เป็นจุดศูนย์กลางของกรุงเทพมหานครในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม
2. เขตที่พิกัดภัยหนาแน่นมากถึงปานกลาง มีย่านพาณิชยกรรมและสถาบันราชการ รวมถึงโรงเรียน
3. มีโครงข่ายคมนาคมต่อเนื่องไปสู่เมืองชั้นในและเมืองชั้นนอก รองรับทั้งรถไฟฟ้า รถไฟฟ้าใต้ดิน การจราจรในย่านธุรกิจบางส่วนมีความคล่องตัว
4. มีสถานที่กิจกรรมใกล้เคียง และสนับสนุนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. มีระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการที่ดี มีประชากรอาศัยอยู่หนาแน่น การขยายตัวของประชากรดีในปัจจุบันและอนาคต
6. ราคาที่ดินปานกลาง ราคาสูงบางแห่งเนื่องจากเป็นเขตพาณิชย์กรรม มีดินของรัฐกระจายตัว

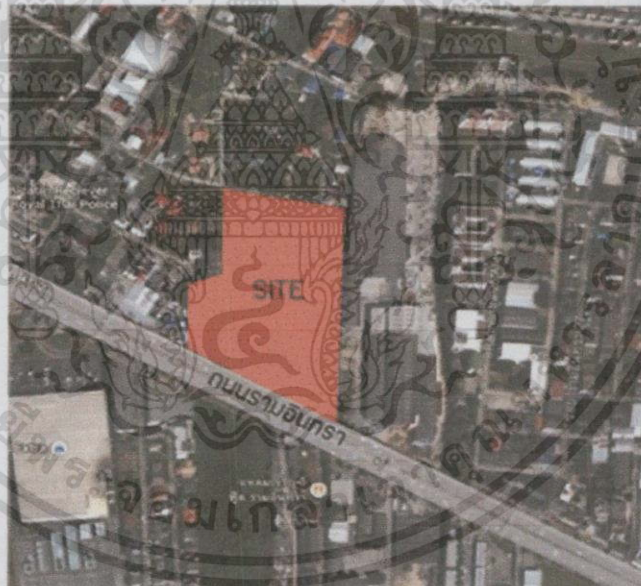
จากการพิจารณาข้างต้น กรุงเทพมหานครชั้นกลางเหมาะสมต่อการเลือกที่ตั้งโครงการจึงนำมาซึ่งหลักการประกอบการพิจารณาที่ตั้งระดับย่าน (Zoning) ดังนี้

6.2.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง (Site)

ที่ตั้งโครงการ A เคหะชุมชนรามอินทรา

1. ที่ตั้งโครงการ

ถนนรามอินทรา ตรงข้ามคาร์ฟูลรามอินทรา ห่างจากเซ็นทรัลรามอินทราประมาณ 2 กม.



รูปที่ 6.2 แสดงที่ตั้งโครงการ A

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

2. ขนาดที่ตั้งของโครงการ
34,151.60 ตารางเมตร
3. ขอบเขตของโครงการ
ทิศเหนือ หมู่บ้าน ซอยรามอินทรา 23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก ยูสิน คอนกรีต/ร้านขายอุปกรณ์ก่อสร้าง

ทิศตะวันตก หมู่บ้าน บ้านพักอาศัย

ทิศใต้ ถนนรามอินทรา

4. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

สีเหลือง ที่ดินประเภท ย. 4-10 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย



รูปที่ 6.3 แสดงผังสีของที่ตั้ง A

ที่มา : สำนักงานผังเมือง <http://cpd.bangkok.go.th>

5. กรรมสิทธิ์ที่ดิน

เอกชน

6. การใช้ที่ดินเดิม

เป็นพื้นที่รอการพัฒนา

7. สภาพทางภูมิศาสตร์

เป็นพื้นที่โล่งล้อมรอบไปด้วยหมู่บ้าน ตัดถนนใหญ่และห้างสรรพสินค้า

8. บริบททางพื้นที่

เป็นพื้นที่อยู่อาศัยเป็นส่วนมาก ตรงข้ามพื้นที่เป็นพื้นที่พาณิชย์กรรมเป็นหลัก ไม่มีสวนสาธารณะ

9. การเข้าถึงโครงการ

- เข้าโดยทางรถยนต์ทางถนนรามอินทรา กม.4
- เส้นทางรถไฟฟ้าสายสีส้มในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จากปริมาตรและต่างจังหวัดโดยรถตู้ร่วมบริการและรถโดยสารสาธารณะ

10. สาธารณูปโภค – สาธารณูปการมีเพียงพอ

ที่ตั้งโครงการ B

1. ที่ตั้งโครงการ

บริเวณ Crystal Design Center (CDC) ถนนประดิษฐ์มนูธรรม เลียบทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์



รูปที่ 6.4 แสดงที่ตั้งโครงการ B

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

2. ขนาดที่ตั้งของโครงการ

ประมาณ 15,634 ตารางเมตร

3. ขอบเขตของโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับบริษัทขายรถ สำนักงาน

ทิศตะวันออก ติดกับหมู่บ้าน ชุมชน

ทิศตะวันตก ติดกับถนนประดิษฐ์มนูธรรม

ทิศใต้ ติดกับหมู่บ้าน ชุมชน

4. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่สีเหลือง ที่ดินประเภท ย. 4-27 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.5 แสดงผังสีของที่ดิน B

ที่มา : สำนักงานผังเมือง <http://cpd.bangkok.go.th>

5. กรรมสิทธิ์ที่ดิน
เอกชน
 6. การใช้ที่ดินเดิม
ที่ดินเปล่ารอการพัฒนา
 7. สภาพทางภูมิศาสตร์
สภาพพื้นที่เป็นที่ดินเปล่า รอการพัฒนา ตัดผ่านด้วยถนนประดิษฐ์มนูธรรม
 8. บริบทของพื้นที่
เป็นแหล่งศูนย์รวมของมหาชนในด้านการใช้พื้นที่เชิงพาณิชย์ที่มีขนาดใหญ่ใน
กรุงเทพมหานคร ในด้านงานออกแบบในอนาคต
พื้นที่พาณิชย์กรรม เช่น
 - โลดส์ รามอินทรา
 - Crystal Design Center (CDC)
- พื้นที่ที่สอดคล้องกับโครงการ เช่น
- พิพิธภัณฑ์เครื่องเล่นกระบอกเสียงและหีบเพลงไทย
9. การเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนประดิษฐ์มนูธรรม เลียบทางด่วนรามอินทรา-อาจณรงค์เชื่อมต่อกับถนนรัชดาภิเษก บริเวณแยกเทียมร่วมมิตร

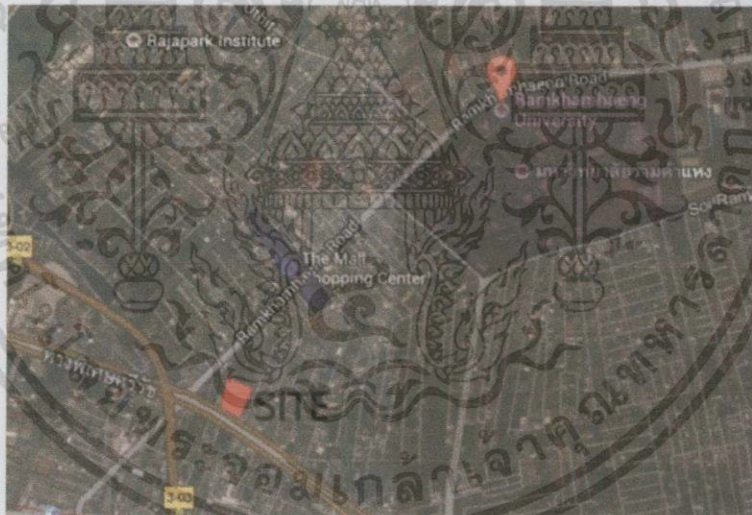
- เชื่อมต่อถนนพระราม 9 บริเวณแยก อสมท.
- เชื่อมต่อถนนเทียมร่วมมิตร ต่อเนื่องถนนประชาอุทิศ
- MRT ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ทางขึ้นห่างจากที่ตั้งประมาณ 750 ม. ต่อเนื่องจากสถานีพระราม9

10. สาธารณูปโภค – สาธารณูปการมีเพียงพอ

ที่ตั้งโครงการ C

1. ที่ตั้งโครงการ

ย่านรามคำแหง ใกล้ทางแยกรามคำแหง ทางด่วนพิเศษศรีรัช



รูปที่ 6.6 แสดงที่ตั้งโครงการ C

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

2. ขนาดที่ตั้งของโครงการ

3. ขอบเขตของโครงการ

ทิศเหนือ ติดกับที่ดินว่าง รอการพัฒนา

ทิศตะวันออก ติดกับหมู่บ้าน ชุมชนในถนนพระราม 9 ซอย 29

ทิศตะวันตก ติดกับสำนักงาน บ้านพัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศใต้ ติดกับถนนพระราม 9

4. การใช้ประโยชน์ที่ดิน

พื้นที่สีส้ม ที่ดินประเภท ย. 7-14 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง



รูปที่ 6.7 แสดงผังสีของที่ตั้ง C

ที่มา : สำนักงานผังเมือง <http://cpd.bangkok.go.th>

5. กรรมสิทธิ์ที่ดิน

เอกชน

6. การใช้ที่ดินเดิม

7. สภาพทางภูมิศาสตร์

เป็นที่ดินเปล่ารอการพัฒนา

8. บริบททางพื้นที่

ใกล้แหล่งการศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง จึงมีพื้นที่พาณิชยกรรมมาก

ส่วนมากเป็นหมู่บ้านและคอนโดมิเนียม

พื้นที่พาณิชยกรรม เช่น

- เดอะมอลล์รามคำแหง มีทั้งสองฝั่งถนนรามคำแหง
- ฟู้ดแลนด์
- บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์

พื้นที่ที่สอดคล้องกับโครงการ เช่น

- พิพิธภัณฑ์ โลกคน มหาวิทยาลัยรามคำแหง
- Buddhist Art Museum

9. การเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เข้าทางมอเตอร์เวย์ลงถนนพระราม9 หรือทางด่วนพิเศษศรีรัช
- เชื่อมต่อรถไฟฟ้าสายสีส้มในอนาคต สถานีรามคำแหง 12
- มีระบบขนส่งมวลชนผ่าน

10. สาธารณูปโภค – สาธารณูปการมีเพียงพอ

6.2.4 สรุปที่ตั้งโครงการ

จากเกณฑ์การพิจารณาที่ตั้งโครงการจากที่กล่าวมาสรุปที่ตั้งโครงการได้ตามเกณฑ์ต่อไปนี้

เกณฑ์การพิจารณา	4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
	3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
	2	หมายถึง	ลักษณะที่ตั้งทั่วไป
	1	หมายถึง	สามารถใช้ได้ในกรณีจำเป็น
	0	หมายถึง	ไม่เหมาะสมเป็นที่ตั้ง

ตารางแสดงค่าน้ำหนักคะแนนสรุปที่ตั้งโครงการ

เกณฑ์การพิจารณา	ค่าน้ำหนัก การพิจารณา	ตัวเลือกที่ตั้งโครงการ		
		A	B	C
1. ย่านที่ตั้ง มีความเป็นพื้นที่สาธารณะและ แหล่งการเรียนรู้	4x	2	3	4
2. ความเชื่อมโยงกับแหล่งสนับสนุน โครงการ	4x	2	4	4
3. การคมนาคมและการเข้าถึง - รถยนต์ - ขนส่งมวลชน รถร่วมบริการ - การเดินเท้าสู่โครงการ	3x	2	3	3
4. ทัศนียภาพบริเวณโครงการ	2x	2	3	2
5. สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	x	2	4	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

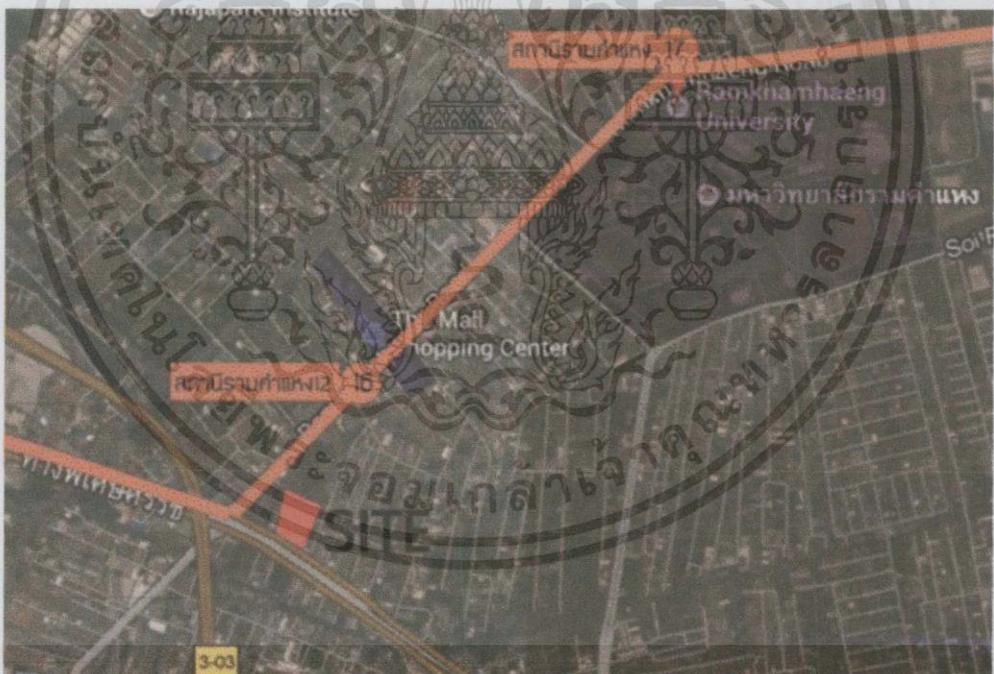
6. การได้มาซึ่งที่ดิน	3x	4	4	4
7. การขยายตัวในอนาคต	2x	1	4	4
สรุป		42	67	69

ตารางที่ 6.2 แสดงเกณฑ์การสรุปที่ตั้งโครงการ

สรุปที่ตั้งโครงการ C บริเวณติดถนนพระราม 9 ย่านม.รามคำแหง มีความเหมาะสมที่สุดใน การตั้งโครงการพืชรักชงการ์ตูนไทย

6.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

พื้นที่โครงการ C เป็นพื้นที่ของเอกชน อยู่ติดถนนพระราม 9 ใกล้ทางด่วนพิเศษศรีรัชและทาง ด่วนกรุงเทพ-พัทยาสายใหม่ ลักษณะพิเศษของที่ตั้งนี้คือมีรถไฟฟ้าสายสีส้มในอนาคต ซึ่งขณะนี้ อยู่ในขั้นตอนรออนุมัติ



รูปที่ 6.8 แสดงที่ตั้งโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.9 แสดงเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีส้ม

ที่มา : <http://image.free.in.th/>

6.3.1 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

1. ที่ตั้งและขนาดที่ดิน

ถนนพระราม 9 บริเวณทางด่วนพิเศษศรีรัช หรือทางไปมหาวิทยาลัยรามคำแหง ด้านหน้า โดยพื้นที่ตั้งเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดที่ดินประมาณ 6,768.00 ตร.ม. (4.23 ไร่) โดยในอนาคตมีรถไฟฟ้าสายสีส้มให้บริการ



รูปที่ 6.10 แสดงที่ขนาดที่ดินและพื้นที่โดยรอบ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

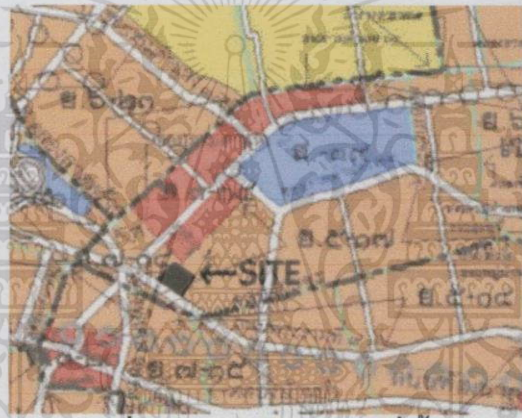
ขนาดพื้นที่	6,768.00 ตารางเมตร(4.23 ไร่)
ทิศเหนือ	ติดกับที่ดินว่าง รอการพัฒนา
ทิศตะวันออก	ติดกับร้านซ่อมและชุมชนในถนนพระราม 9 ซอย 29
ทิศตะวันตก	ติดกับบ้านพัก หอพัก
ทิศใต้	ติดกับถนนพระราม 9

2. ลักษณะกายภาพภูมิศาสตร์

เดิมเป็นที่โล่งรอการพัฒนา โดยกรรมสิทธิ์ที่ดินเป็นของเอกชน โดยราคาที่ดินประมาณ 200,000-250,000 บาท/ตร.ว¹.

3. กฎหมาย ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้อง

พิจารณาจากผังการใช้ประโยชน์ที่ดินกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556



รูปที่ 6.11 แสดงผังสีของที่ตั้ง C

ที่มา : สำนักงานผังเมือง <http://cpd.bangkok.go.th>

- 1) ผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร โดยที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตพื้นที่สีส้ม ประเภท ย. 7-14 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลางสามารถตั้งโครงการได้ โดยอาคารประเภทศูนย์ประชุม อาคารแสดงสินค้าหรือนิทรรศการ เว้นแต่ที่ตั้งอยู่ริมถนนสาธารณะที่มีขนาดเขตทางไม่น้อยกว่า 30 เมตร หรือตั้งอยู่ภายในระยะ 500 เมตร จากบริเวณโดยรอบสถานีรถไฟฟ้ามหานคร²

¹ ที่มา : http://www.prd.go.th/ewt_dl_link.php?nid=30174

² กฎกระทรวง ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ. ๒๕๕๖ ข้อ ๑๔ ที่ดินประเภท ย. ๗

- 2) สรุปข้อกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามกฎหมายกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร พ.ศ. 2556 ว่าด้วยการกำหนด FAR (Floor Area Ratio) อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน หมายถึง อัตราส่วนพื้นที่รวมของอาคารทุกชั้นของอาคารทุกหลัง ต่อพื้นที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งอาคาร และ OSR (Open Space Ratio) อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม คือ อัตราส่วนของที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุม ต่อพื้นที่อาคารรวมทุกชั้นของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างในแปลงเดียวกัน จากการกำหนดค่ากำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพมหานคร พ.ศ.2556 ในเขตพื้นที่ สีส้ม ย.7-14 ได้ดังนี้

FAR อัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมต่อพื้นที่ดิน (5:1)

พื้นที่ดิน = 6,768.00 ตารางเมตร

สามารถก่อสร้างอาคารได้ = 33,840.00 ตารางเมตร

OSR อัตราส่วนพื้นที่ว่างต่อพื้นที่อาคารรวม (ร้อยละ 6)

พื้นที่ทั้งหมด = 6,768.00 ตารางเมตร

พื้นที่โล่ง ร้อยละ 6 = 406.80 ตารางเมตร

ดังนั้น จะมีพื้นที่ดินก่อสร้าง

สร้างอาคารเต็มพื้นที่ดิน = $6,768.00 - 406.80 = 6,361.20$ ตารางเมตร

พิจารณาจากข้อบัญญัติกรุงเทพมหานคร¹

การกำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลง ใช้หรือเปลี่ยนแปลงใช้อาคารบางชนิดหรืออาคารบางประเภท ริมนนพระราม9 ทั้งสองฟากในท้องที่แขวงห้วยขวาง แขวงบางกะปิเขตห้วยขวาง แขวงหัวหมาก เขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร พศ.2530

ข้อ (3) ห้ามมิให้บุคคลใดก่อสร้างห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ อาคารขนาดใหญ่ โรงมหรสพ โรงแรม ศูนย์การค้า คลังสินค้า โรงงานอุตสาหกรรมหรือดัดแปลงอาคารใด ให้เป็นอาคารดังกล่าว ภายในระยะ 15 เมตร จากเขตถนนทั้งสองฟากของถนนพระราม9 ตั้งแต่ทางแยกตัดกับถนนรัชดาภิเษกไปทางทิศตะวันออกจนถึงถนนรามคำแหง

พิจารณาจากกฎกระทรวงฉบับที่ 55 พศ.2543

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

¹ <https://cdn.fbsbx.com/hphotos-xpa1/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 41 (3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้รั้วแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคาร

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด

4. ทิศทางแดด ลม ฝน ที่มีอิทธิพลต่อที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 6.12 แสดงทิศทาง แดด ลม ฝนและมลภาวะที่มีผลต่อโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

จากรูปที่ 6.13 เห็นได้ว่าที่ตั้งโครงการชนาปด้วยอาคารที่มีความสูงไม่เกินสี่ชั้น และด้านทิศเหนือของที่ตั้งโครงการติดพื้นที่โล่งที่มีต้นไม้ขึ้นเยอะ เป็นที่กั้นมลภาวะได้ดี ส่วนทิศใต้ที่ติดถนนพระราม9 นั้นจะได้มลภาวะทางอากาศ เสียง ซึ่งในขั้นตอนการออกแบบนั้นต้องเว้นระยะห่างจากถนนพอสมควร ถึงจะหลบเลียงมลภาวะได้

5. การวิเคราะห์การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

5.1 การเข้าถึงโครงการโดยรถยนต์ส่วนบุคคลและรถโดยสารประจำทาง



รูปที่ 6.13 แสดงการเข้าถึงโครงการ

ที่มา: จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

จากรูปที่ 6.14 เห็นว่ามีเส้นทางรถไฟฟ้าสายสีส้มตัดผ่านในอนาคตบริเวณใกล้ หน้าเดอะมอลล์รามคำแหง สถานีรามคำแหง 12

1. ถนนด้านหน้าโครงการ คือ ถนนพระราม 9 เป็นถนนสองฝั่งฝั่งละ 3 ช่องทาง กว้าง 9.00 เมตร ทางเท้ากว้าง 2.20 เมตร มีจุดกลับรถทางขวา(จากหน้าโครงการ) ห่างจากที่ตั้งประมาณ 115 เมตร โดยมีเกาะกลางถนนกว้าง 12.00 เมตร เชื่อมต่อถนนรามคำแหงไปถึงแยกคลองตันและมหาวิทยาลัยรามคำแหง โดยเป็นถนนแบบ one-way มีจุดกลับรถที่ขอยรามคำแหง 25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

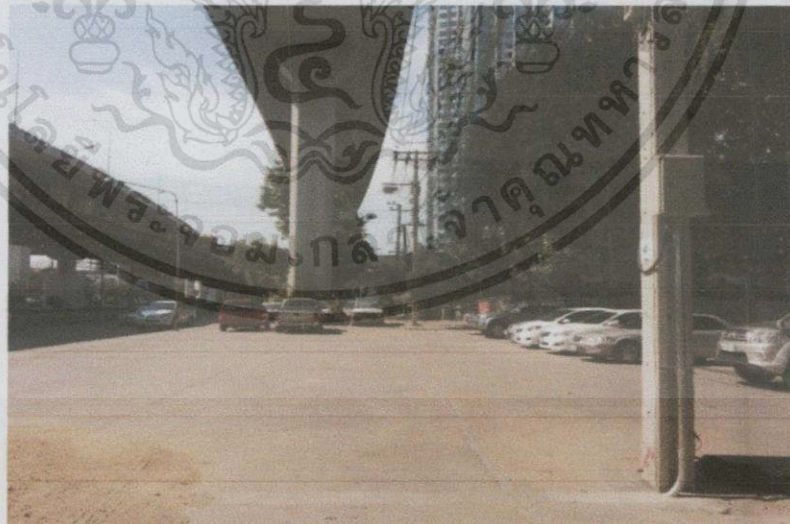
ทางด้านซ้าย(จากหน้าโครงการ) เชื่อมต่อพระราม 9 ซอย 29 ไปถึงเดอะมอลล์และมหาวิทยาลัยรามคำแหง

2. รถโดยสารประจำทาง สามารถขึ้นได้บริเวณถนนรามคำแหง จากซอยขวามือ (ของโครงการ) โดยห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 350 เมตร
สายที่ผ่านบริเวณที่ตั้งโครงการคือ 22, 58, 60, 61, 71, 92, 93, 99, 109, 113, 115, 122, 126, 137, 207 ปอ.1, 12, 14, 21, 92, 126, 137



รูปที่ 6.14 บริเวณจุดกลับรถใกล้หน้าโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557



รูปที่ 6.15 บริเวณด้านหน้าโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การเข้าถึงโครงการโดยรถไฟฟ้า

สถานีรถไฟฟ้าใกล้กับโครงการ คือสถานีรถไฟฟ้าสายสีส้ม (บางขุนนนท์-ศูนย์วัฒนธรรม-บางกะปิ-มีนบุรี) สถานีรามคำแหง 12 บริเวณหน้าห้างเดอะมอลล์ รามคำแหง ห่างจากที่ตั้งโครงการประมาณ 700 เมตร

6. สภาพแวดล้อมและทัศนียภาพ

ทิศเหนือ	ติดกับที่ดินว่างมีต้นไม้ขึ้นหนาแน่น เป็นส่วนที่ได้มุมดี
ทิศตะวันออก	ติดหมู่บ้านไม่สามารถพัฒนาต่อได้ ไม่มีวิวมุมมอง
ทิศตะวันตก	ติดกับสำนักงาน ไม่สามารถหาทัศนียภาพได้
ทิศใต้	ติดกับถนนพระราม 9 มลภาวะทางเสียงและอากาศ



รูปที่ 6.18 แสดงสภาวะแวดล้อมและทัศนียภาพ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.19 ภาพด้านหน้าที่ตั้งโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557



รูปที่ 6.20 (ซ้าย)ภาพด้านหน้าฝั่งขวาของโครงการ

(ขวา)ภาพด้านหน้าฝั่งซ้ายของโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 6.21 (ซ้าย)ภาพด้านหน้าฝั่งซ้ายมองจากหน้าโครงการ
(ขวา)ภาพด้านหน้าฝั่งขวามองจากหน้าโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557



รูปที่ 6.22 ภาพที่ตั้งโครงการจากด้านบน

ที่มา : www.google.co.th/maps

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

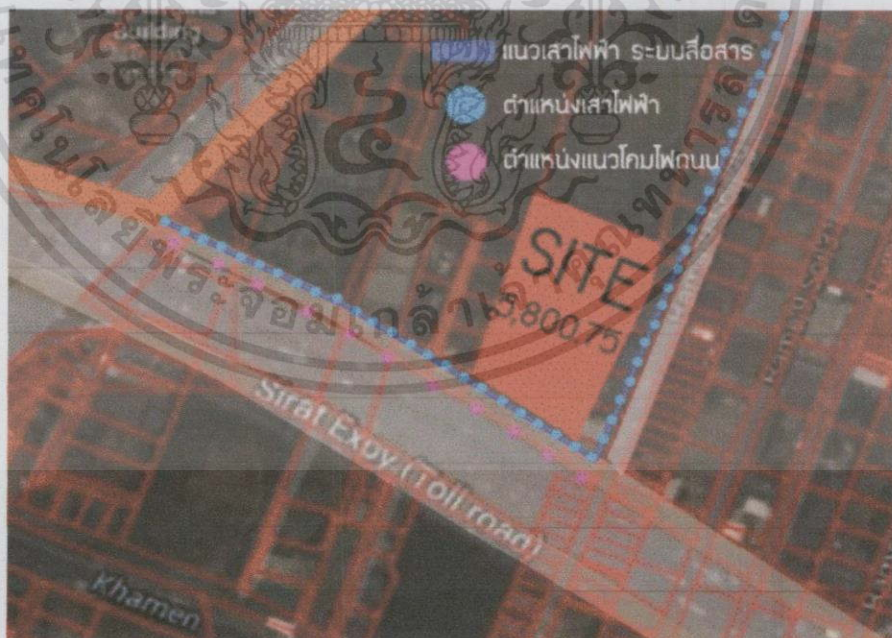


รูปที่ 6.23 แสดงพระรามเก้าซอย 29 ด้านข้างโครงการ

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

7. ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในบริเวณตัวเมืองที่มีศักยภาพค่อนข้างสูง ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการค่อนข้างครอบคลุมทุกพื้นที่ รวมถึงระบบไฟฟ้า ประปา และระบบสื่อสาร สามารถสนับสนุนโครงการได้ดี



รูปที่ 6.24 แสดงเส้นทางระบบไฟฟ้า และระบบสื่อสาร

ที่มา : จากการสำรวจ ธันวาคม 2557

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบไฟฟ้าเป็นไฟฟ้าที่ต่อมาจากสายไฟที่อยู่บริเวณริมทางเท้าขนานกับถนน
พระราม 9 รับการจ่ายไฟฟ้าจากการไฟฟ้านครหลวง โดยระยะห่างของตำแหน่ง
เสาไฟฟ้า ทุกๆระยะ ประมาณ 40 เมตร และระยะห่างของตำแหน่งโคมไฟถนน
ทุกๆระยะ ประมาณ 17 เมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การศึกษาระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

สรุปงานระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ โดยมีหัวข้อดังนี้

7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

- 7.1.1 เสาเข็มและฐานราก
- 7.1.2 โครงสร้างหลักอาคาร
- 7.1.3 โครงสร้างพื้น
- 7.1.4 โครงสร้างผนัง
- 7.1.5 โครงสร้างหลังคา

7.2 งานระบบประกอบอาคาร

- 7.2.1 ระบบไฟฟ้า
- 7.2.2 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย
- 7.2.3 ระบบปรับอากาศ
- 7.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง
- 7.2.5 ระบบการสื่อสาร
- 7.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย
- 7.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย
- 7.2.8 ระบบขนส่งในอาคาร

7.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

7.1.1 เสาเข็มและฐานราก

เสาเข็ม ระบบเสาเข็มที่ใช้ในโครงการคือเสาเข็มเจาะ เหมาะกับบริเวณที่มีพื้นที่จำกัด เช่น บริเวณที่มีการก่อสร้างอยู่ติดกับอาคารข้างเคียง ข้อดีของเสาเข็มเจาะ คือ สร้างความกระทบกระเทือนน้อยต่ออาคารใกล้เคียง หลักการของเสาเข็มเจาะจะใช้วิธีเจาะเอาดินออกมาจนถึงระดับที่ต้องการ โดยใช้ปลอกเหล็กป้องกันดินพังแล้วจึงใส่เหล็กเสริมลงไป เทคอนกรีตจนเต็มหลุมเจาะ เสาเข็มเจาะในโครงการใช้เสาเข็มเจาะระบบเปียก ทำเหมือนเสาเข็มเจาะแห้ง ขุดดินลึกและใส่สารเคมี Bentonite ลงไปเคลือบผิวหลุมดินที่เจาะ ทำหน้าที่เป็นตัวยึดประสานดินและกันดินไม่ให้พังทลายลง สามารถเจาะได้ลึกถึง 70 ม. รับน้ำหนักได้มาก เหมาะกับงานก่อสร้างที่มีขนาดใหญ่ใช้เครื่องมือขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฐานราก ฐานรากเป็นโครงสร้างที่สำคัญสำหรับอาคารโดยฐานรากจะทำหน้าที่ถ่ายน้ำหนักจากโครงสร้างส่วนที่อยู่เหนือพื้นดินลงสู่พื้นดินโดยมีหลักเกณฑ์ว่าการทรุดตัวของฐานรากทุกฐานจะต้องเท่ากันมีค่าน้อยมากหรือมีค่าเท่ากับศูนย์และฐานรากยังทำหน้าที่คล้ายสมอเรือในการที่จะยึดโครงสร้างของอาคารส่วนบนไม่ให้เคลื่อนที่หรือยกตัวขึ้น (Uplifting) อันเนื่องมาจากแรงดันของน้ำใต้ดินแรงกระทำจากลมพายุหรือแผ่นดินไหวฐานรากที่นำมาใช้ในโครงการมีดังนี้

1. ฐานรากแบบมีเข็มเนื่องจากบริเวณกรุงเทพมหานครเป็นดินอ่อนจึงต้องใช้ฐานรากแบบมีเข็มฐานรากชนิดนี้จะรับน้ำหนักจากเสาถ่ายลงเสาเข็มและดินตามลำดับ
2. ฐานรากแท่งตอม่อเป็นฐานคอนกรีตหล่อลึกลงไปในดินหรือน้ำจนถึงระดับที่ต้องการสำหรับส่วนที่ไม่ต้องรับน้ำหนักอาคารมากนัก

7.1.2 โครงสร้างหลักอาคาร

พิกษณณททการคูนไทยมความสูงไมเกิน 12 เมตร มีส่วนจัดแสดง ส่วนกิจกรรมที่ใช้พื้นที่ส่วนนอกประสงค จงทำใหต้องใชโครงสร้งพาดชวงกว้ง และโครงสร้งเสา-คาน ในส่วนลำานงานหรืองานระบบเพื่อประหยัดและงายต่อการก่อสร้าง

7.1.3 โครงสร้างพื้น

1. ระบบอาคารพาดช่วงสั้น (Short Span)

ระบบอาคารพาดช่วงสั้น เลือกใช้โครงสร้าง คสล. พื้นระบบ Post Tension มีระยะพาดช่วงที่เหมาะสมที่ 8 เมตร เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อนชื้นและสามารถลดความสูงในแต่ละชั้นได้ดีกว่าระบบหล่อในที่ ข้อดีของระบบนี้ คือ

- อาคารสามารถเปิดโล่งได้ เพื่อการระบายอากาศหรือต้องการแสงสว่าง หรือปิดทึบตามความเหมาะสมในการใช้งาน ซึ่งสามารถเลือกใช้ระบบผนังได้หลากหลาย
- มีความยืดหยุ่นในการกันผนัง สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งได้สะดวก
- สามารถต่อเติมขยายอาคารได้

2. ระบบอาคารพาดช่วงกว้าง (Wide Span)

ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว ใช้กับบริเวณที่ต้องการพื้นที่ภายในกว้างโดยไม่มีเสา เช่น ส่วนจัดแสดง โรงภาพยนตร์ ห้องประชุม/บรรยาย เป็นต้น มีระบบการก่อสร้าง 2 ระบบ คือ

- ระบบก่อสร้างสำเร็จรูป (Prefabrication)

เป็นระบบของการผลิตในโรงงานซึ่งหล่อเรียบร้อยแล้วจากโรงงานและนำมาประกอบติดตั้ง

ข้อดี ประหยัดเวลา และค่าวัสดุก่อสร้าง

ข้อเสีย ต้องใช้เครื่องมือและเทคนิคในการออกแบบ ติดตั้ง โดยเฉพาะรอยต่อ และจำเป็นต้องมีเครื่องจักรกลในการก่อสร้าง

วิธีที่ดีที่สุด รวดเร็วและปลอดภัยคือการใช้ Tower Crane ซึ่งเป็นหอคอยเหล็กประกอบ ปรับให้สูงต่ำได้ มีคานยกของขึ้นลง และหมุนได้รอบตามตำแหน่งที่ต้องการ - ระบบก่อสร้างหล่อในที่ (Cast In Place And Built - In Construction)

เป็นการก่อสร้างใช้ระบบผูกเหล็กตั้งไม้แบบและเทคอนกรีตในที่ก่อสร้างตามตำแหน่ง

ข้อดี สามารถสร้างได้โดยคำนึงถึงความสวยงามของโครงสร้างจากการออกแบบสถาปัตยกรรม ไม่ต้องอาศัยเครื่องมือและเทคนิคในการก่อสร้างมาก

ข้อเสีย ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างนาน และใช้กำลังคนในการก่อสร้างมาก

7.1.4 โครงสร้างผนัง

ผนังภายนอกคอยป้องกันอาคารจากความเปลี่ยนแปลงของอากาศร้อนหนาวแดดลมฝน ส่วนผนังภายในทำหน้าที่แบ่งส่วนใช้สอยต่างๆภายในอาคารให้เป็นสัดส่วนตามความต้องการ โดยประเภทผนังที่ใช้ในโครงการมีดังนี้

1. ผนังก่ออิฐฉาบปูน ใช้อิฐก่อขึ้นและฉาบทับด้วยปูนเพื่อความเรียบร้อยสำหรับการก่ออิฐ จะต่างจากการผนังก่ออิฐโชว์แนวเพราะต้องก่ออิฐให้ผิวคอนกรีตมีรอยบุ๋มลึกประมาณ 3-5 มิลลิเมตรเพื่อเวลาฉาบปูนจะยึดเกาะผิวคอนกรีตได้แน่นหนา ก่อนฉาบปูนควรทำความสะอาดผนังด้วยไม้กวาดหรือลมเป่าให้เศษหรือฝุ่นปูนหลุดออกก่อนและทำการรดน้ำให้ชุ่ม ทิ้งไว้ครู่หนึ่งให้อิฐดูดน้ำเข้าไปเต็มที่เพื่อป้องกันไม่ให้อิฐดูดน้ำจากปูนที่ฉาบทับเพื่อไม่ให้เกิดการแตกร้าวของผนังได้

2. ผนังกระจก(Curtain wall) วิทยาการปัจจุบันสามารถพัฒนาการก่อสร้างจนสามารถนำกระจกมาใช้เป็นผนังได้ ซึ่งผนังกระจกจะมีลักษณะการติดตั้งต่างกันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

- กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (Two-side support) มักจะยึดที่พื้นหรือเพดานส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก สามารถป้องกันโดยเพิ่มความหนาของกระจกหรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น3ด้านหรือ4ด้านตามความเหมาะสม

- กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (Three-sided support) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้านอีกด้านหนึ่งจะวางลอยๆหรือต่อกับกระจกแผ่นอื่นซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

- กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุดในการติดตั้งผนังกระจก ผนังที่เป็นกระจกโค้งสามารถติดตั้งได้ แต่มีราคาแพงและต้องอาศัยความชำนาญในการติดตั้งมากเป็นพิเศษยากในการซ่อมแซม

3. ผนังยิปซัมหรือผนังเบา เป็นผนังที่นิยมใช้กันในปัจจุบันเพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัดและติดตั้งได้รวดเร็ว การติดตั้งผนังเบาต้องคำนึงถึงตำแหน่งสวิตช์และปลั๊กไฟต่างๆเพราะหากต้องการติดตั้งเพิ่มเติมจะมีความยุ่งยากและทำให้เกิดการเสียหายกับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมมีอายุการใช้งานสั้น มีปัญหาเรื่องความชื้นจึงนิยมใช้กับผนังภายในและผนังตกแต่งที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย สำหรับงานผนังที่เป็นเปลือกของอาคารสามารถพิจารณาเลือกใช้ตามประโยชน์ใช้สอยและความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

7.1.5 โครงสร้างหลังคา

การเลือกใช้หลังคาในภูมิอากาศเขตร้อนชื้นมีหลักต้องคำนึงถึงหลายประการ หลังคาแต่ละประเภทมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันผู้ออกแบบสามารถพิจารณาใช้รูปทรงหลังคาดังนี้

- หลังคาแบน (Flat Slab)

การก่อสร้างลักษณะคล้ายพื้น ควรผสมน้ำยากันซึมหรือวัสดุปูกันซึม เนื่องจากรับความร้อนและต้องกันแดดกันฝน เพื่อให้สามารถใช้งานพื้นที่ด้านบน

- หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean To)

เป็นหลังคาที่มีองศาลาดเอียงไปด้านเดียว ลักษณะการก่อสร้างง่าย รวดเร็ว การรั่วซึมน้อยกว่าแบบหลังคาอื่นเพราะมีการระบายน้ำฝนจากพื้นที่ลาดเอียง

การเลือกใช้วัสดุโครงหลังคามีความแตกต่างไปตามรูปแบบของหลังคา ดังนั้นวัสดุที่ใช้ทำโครงหลังคาที่เป็นที่นิยมใช้กันมาก แบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้

- โครงหลังคาเหล็ก

สามารถแยกเป็นโครงหลังคาเหล็กกลมซึ่งนิยมใช้ในหลังคาที่ต้องการรูปทรงแปลกตา และมีระยะช่วงกว้างของเสามากๆ ส่วนโครงสร้างหลังคาเหล็กอีกประเภทคือ โครงหลังคาที่เป็นเหล็กตัว C มักเป็นเหล็กมีความหนา 2.3 มม. ความหนา 3.2 มม. เหล็กที่ใช้ต้องเป็นเหล็กที่ได้รับมาตรฐานอุตสาหกรรมและจำเป็นต้องทาด้วยสีกันสนิมที่ได้รับมาตรฐานไม่น้อยกว่า 2 ครั้ง การเว้นระยะโครงเหล็กสำหรับการวางแปเหล็กเพื่อรับกระเบื้องหรือภาชนะข้างเรียกว่า "จันทัน" ควรจะต้องเว้นระยะช่วงห่างประมาณ 1 - 1.5 เมตรขึ้นอยู่กับขนาดกระเบื้องที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2 งานระบบประกอบอาคาร

7.2.1 ระบบไฟฟ้า

1. ระบบไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารมี 2 ระบบคือ

- ระบบ 1 เฟส 2 สายแรงดัน 220 โวลต์สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่างเต้าเสียบพัดลมดูดอากาศเครื่องใช้ในสำนักงานและอื่นๆ
- ระบบ 3 เฟส 4 สายแรงดัน 380 โวลต์สำหรับใช้กับเครื่องและระบบอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ

การเดินสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมดเดินในระบบท่อร้อยสายเพื่อความปลอดภัยทนทานและสะดวกต่อการแก้ไขซ่อมแซมเพิ่มคู่สายเปลี่ยนสายไฟและเพื่อสะดวกในการติดตั้งสายดินในระบบไฟฟ้าทั้งหมดเพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าภายในอาคารท่อร้อยสายทุกแห่งที่มีการแยกสายเข้าดวงโคมเต้าเสียบอุปกรณ์อื่นๆจะต้องแยกสายในกล่องแผงสวิตช์จ่ายไฟฟ้าใหญ่ในห้องควบคุมไฟฟ้าแผงสวิตช์จ่ายไฟฟ้าย่อยประจำชั้นและแผงสวิตช์จ่ายไฟย่อย (เบรกเกอร์) โดยระบบไฟฟ้าและอุปกรณ์ต่างๆเป็นไปตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

- ไฟฟ้าแรงสูงสายประธานที่เข้าในอาคารเป็นสายขนาด 12 กิโลโวลต์ 3 เฟสโดยการร้อยสายเคเบิลในท่อโลหะฝังดินจากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวงเข้าไปยังห้องติดตั้งหม้อแปลงชั้นล่างสุดของอาคารโดยมีหม้อแปลงไฟฟ้าชุดหนึ่งสำหรับไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคารโดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังไปยังอุปกรณ์ของระบบปรับอากาศซึ่งแยกต่างหากจากตู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างให้กับอาคาร

- ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพื่อใช้ในระบบไฟฟ้าที่จำเป็นภายในอาคารอุปกรณ์ที่ต้องใช้ไฟฟ้าฉุกเฉินหรือต้องทำงานได้ในกรณีเหตุผิดปกติในระบบ

1. ระบบแสงสว่างในบริเวณทำงานประมาณ 10-20% ของแสงสว่างทั้งหมด
2. ระบบแสงสว่างในทางเดินและโถง (Lobby) ประมาณ 30-50% ของแสงสว่างทั้งหมด
3. ระบบแสงสว่างในห้องเครื่องประมาณ 30-50%
4. แสงสว่างในลานจอดรถและทางวิ่งประมาณ 10-20%

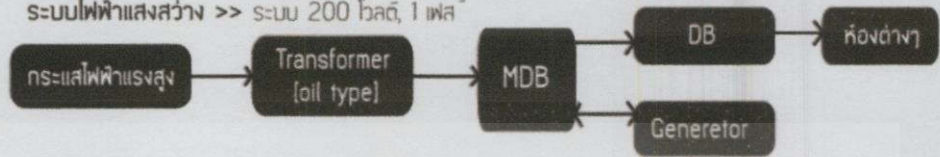
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟสแบ่งเป็น 2 ส่วนส่วนแรกสำหรับใช้กับเครื่องปรับอากาศส่วนที่สองสำหรับเต้าเสียบที่พื้นผนังที่แปลงกระแสไฟฟ้าเป็น 220 โวลต์แล้วติดตั้งในตำแหน่งที่ใกล้โต๊ะทำงานมากที่สุดเพื่อความเป็นระเบียบเรียบร้อย

ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้ากำลัง >> ระบบ 300 โวลต์, 3 เฟส, 4 สาย

ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง >> ระบบ 200 โวลต์, 1 เฟส



- ไฟฟ้าแสงสว่างโดยทั่วไปใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ฝังในฝ้าเพดานโดยใช้สวิตช์และคูลไวท์สลับเท่าๆกันเพื่อให้ได้แสงสว่างใกล้เคียงธรรมชาติมากที่สุด
- มีความเข้มส่องสว่าง 150 ฟุต-แรงเทียนในส่วนที่เป็นห้องเรียน
- 100 ฟุต-แรงเทียนในห้องประชุม
- 20 ฟุต-แรงเทียนบริเวณทางเดินและบันไดนอกจากนั้นจะใช้หลอดอินแคนเดสเซนต์เสริมเฉพาะพื้นที่พิเศษที่ต้องการเน้นในเรื่องของความสวยงามและบรรยากาศ

2. ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

พิพิธภัณฑ์การทูตไทยเป็นโครงการที่ต้องการให้บุคคลเข้ามาชม ซึ่งแสงสว่างก็เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้การจัดแสดงวัตถุสวยงาม

หลักการให้แสงสว่าง สำหรับอาคารโดยทั่วไปมี 3 แนวทางคือ

- แบบทั่วไป (General Lighting) ลักษณะการให้แสงแบบกระจายทั่วไปส่องมาเสมอตลอดพื้นที่ โดยมากจะเป็นไฟประเภทติดเพดาน เน้นประโยชน์ใช้งานทั่วไป เช่น ห้องทำงาน เป็นต้น
- แบบติดตั้งเฉพาะจุด (Local Lighting) การให้แสงที่ต้องการเน้นเป็นพิเศษหรือมีความต้องการแสงสว่างเฉพาะจุด เช่น เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ หรือโต๊ะทำงาน
- แบบผสมระหว่างทั่วไปและติดตั้งเฉพาะจุด (Combined General & Local Lighting)

การให้แสงที่ต้องการความสว่างทั่วห้องและเน้นเฉพาะจุด

ลักษณะการให้แสงสว่าง (Type of Lighting System)

- Indirect Lighting การกระจายขึ้นทางด้านบนประมาณ 90 -100% แสงบางส่วนจะกระทบฝ้าเพดานแล้วสะท้อนกลับลงมายังห้อง ไม่จ้าหรือสว่างเกินไป ให้แสงนุ่มนวล
- Semi - indirect Lighting การกระจายแสงขึ้นด้านบน 60-90% และ 10-40%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

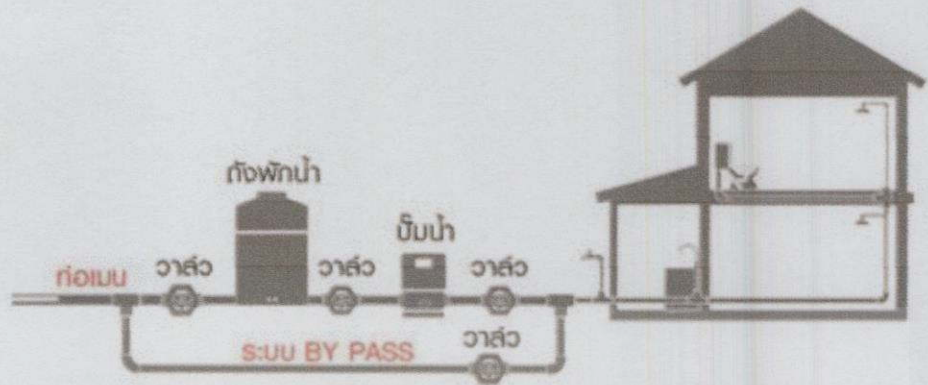
- General Diffuse and Direct – Indirect Lighting การให้แสงขึ้นบนและลงล่างเท่าๆกัน คือ 40-60% General Diffuse เป็นการกระจายแสงรอบตัว และ Direct – Indirect Lighting มีแสงบางส่วนในแนวนอน (การติดตั้งดวงโคมระบบนี้จะต้องห้อยได้ฝ้าไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว)
- Semi – Direct Lighting การให้แสงสว่างลงด้านล่างมากกว่าด้านบน คือ 60-90% และ 10-40%
- Direct Lighting – Spread การให้แสงสว่างลงด้านล่างเพียงอย่างเดียว 90-100% ด้านบนจะมีเพียงการสะท้อนของแสงบ้าง ทำให้ผนังและฝ้าเพดานส่วนที่อยู่เหนือวงโคมมืด
- Directing Lighting - Concentrating การให้แสงสว่างลงด้านล่างเพียงอย่างเดียว 90-100% แสงที่ส่องลงมาเน้นเฉพาะจุด ไม่เป็นลักษณะแผ่ในแนวนอน

7.2.2 ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

- ระบบจ่ายน้ำด้วยความดัน (Pressurized/Up feed System)

จ่ายน้ำอาศัย การอัดแรงดันน้ำในระบบท่อประปาจากถังอัดความดัน (Air Pressure Tank) ถึงเก็บน้ำบนดิน กรณีมีพื้นที่เพียงพอกับการติดตั้งอาจติดตั้งบนพื้นดิน บนอาคาร หรือบนหอสูงโดยระบบนี้ยังแบ่งย่อยออกเป็น 2 ชนิดตามประเภทของการจ่ายน้ำ คือ การจ่ายตรงจากท่อน้ำประปาหลัก (Direct Feed Up) และการจ่ายผ่านปั้มน้ำ (Pump Feed Up)

การจ่ายตรงจากท่อน้ำประปาหลัก คือ การต่อท่อเข้ากับท่อน้ำในอาคารโดยตรงเหมาะกับบ้านพักอาศัยทั่วไปขนาดไม่เกิน 2 ชั้น หากเปิดใช้น้ำพร้อมกันอาจเกิดปัญหาน้ำไหลอ่อนในบางจุด ปัจจุบันนิยมจ่ายน้ำโดยผ่านปั้มน้ำ โดยระบบนี้มีการใช้ถังเก็บน้ำร่วมด้วย ซึ่งใช้เป็นถังบนดินหรือใต้ดินแล้วแต่ความเหมาะสมของ โดยถังเก็บน้ำจะถูกต่อเข้ากับปั้มน้ำเพื่อสูบน้ำจากถังเก็บน้ำเพื่อนำไปใช้ภายในอาคารต่อไป



รูปที่ 7.1 แสดงระบบน้ำแบบ up-feed

ที่มา: www.sgg.com วันที่ 3 มกราคม 2558

1. ระบบท่อน้ำทิ้ง (The Sanitary Drainage System)

- ระบบท่อน้ำโสโครก (Soil Piping System) คือ ทำหน้าที่ระบายน้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภท โถส้วม โถปัสสาวะ Bed pan และ Bidet
- ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Piping System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบายน้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภทอื่น

2. ระบบท่อระบายอากาศ (The Vent Piping System)

- ป้องกันไม่ให้ seal ของ trap ถูกทำลาย อันเนื่องมาจากเกิด siphonage และ back pressure

- เพื่อให้การไหลของน้ำในท่อระบายน้ำเป็นไปโดยสะดวก

- เพื่อให้มีการระบายอากาศในท่อระบายน้ำ

- ท่อน้ำทิ้งที่ไม่จำเป็นต้องมีท่อระบายอากาศคือ

ก. ความยาวท่อน้ำทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ไม่เกิน 1.8 เมตร

ข. ขนาดท่อน้ำทิ้งเล็กกว่า 75 มิลลิเมตร และไม่เกิน 3.00 เมตร

ค. ท่อขนาดใหญ่กว่า 100 มิลลิเมตร และยาวไม่เกิน 1.80 เมตร

- ท่อระบายอากาศสำหรับสุขภัณฑ์ที่มีจำนวนเกิน 8 จุด ควรจัดให้มีท่อระบายอากาศเสริม

- ควรต่อท่อระบายอากาศเฉพาะสำหรับอ่างล้างหน้าและเครื่องซักผ้า เพื่อป้องกันการล้นน้ำ

- ท่อระบายอากาศที่ต่อแยกจากท่อน้ำทิ้ง ควรต่อท่อแยกสูงจากระดับของน้ำท่วมของเครื่องสุขภัณฑ์อย่างน้อย 150 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ปลายท่อที่เดินทะลุหลังคาควรสูง 0.15 เมตร หรือมากกว่าเหนือหลังคา
- ขนาดท่อระบายอากาศที่เล็กสุดควรเป็น 32 มิลลิเมตร และไม่ควรมีขนาดเล็กกว่าครึ่งหนึ่งของขนาดท่อระบายน้ำทิ้ง หรือท่อน้ำโสโครก

3. ระบบท่อระบายน้ำฝน (The Storm Water Drainage System)

แบ่งเป็นสองส่วนคือ ในส่วนของอาคารและบริเวณโดยรอบอาคาร ที่มีพื้นที่หลังคาไม่เกิน 1000 ตารางเมตร ให้มีท่อระบายน้ำฝนอย่างน้อย 2 จุด และส่วนที่เกิน 1000 ตารางเมตรควรมีช่องระบายน้ำฝนอย่างน้อย 1 จุด

4. ระบบบำบัดน้ำเสีย

เลือกใช้การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) มีประสิทธิภาพในการทำงานค่อนข้างสูง ใช้เนื้อที่ค่อนข้างน้อย ควบคุมการทำงานง่าย

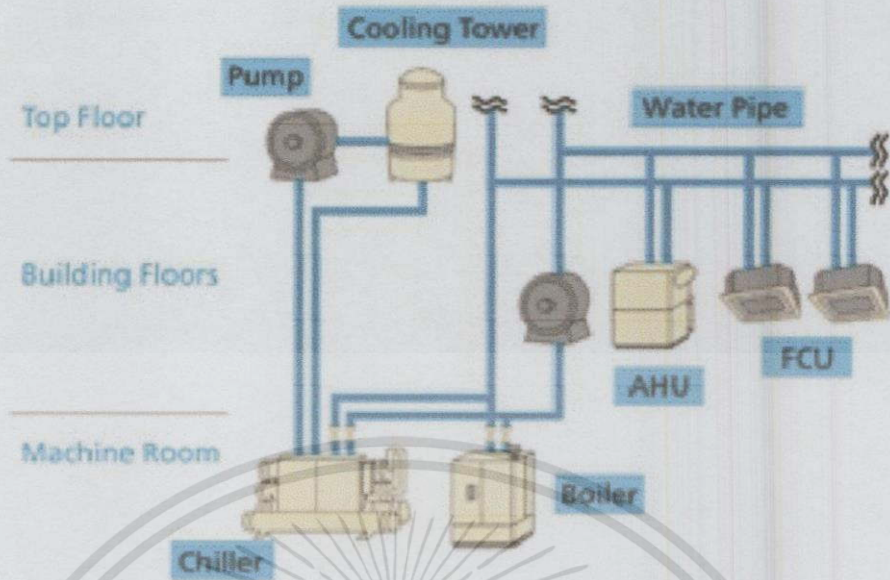
สรุปกระบวนการระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

- น้ำโสโครกจากโถส้วมและโถปัสสาวะจะต่อเข้า Septic Tank
- น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำห้องครัว จะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
- นำน้ำที่ได้จากข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ไปบำบัดโดยวิธีทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน
- เติมคลอรีนลงในถังฆ่าเชื้อที่บรรจุน้ำที่ได้จากข้อที่ 3
- สูบออกสู่อาคารณะ



7.2.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่เหมาะสมกับพิพิธภัณฑ์ ซึ่งเป็นอาคารขนาดใหญ่ ควรใช้ระบบปรับอากาศแบบศูนย์รวม (Central System) ส่วนประกอบต่างๆจะตั้งแยกกัน มีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการนำความเย็นจะถูกส่งออกทางท่อไปยังส่วนต่างๆ ตามระบบที่ส่งจ่าย การปรับอากาศด้วยระบบ Water Cooled Chilled System



ระบบ Chiller อาศัยการทำน้ำให้เย็นแล้วจึงส่งน้ำเข้าเครื่องเป่าลม (Fan Coil Unit หรือ Air Handling Unit) เป่าลมให้ผ่านน้ำเย็นจะได้ลมเย็น FCU หรือ AHU มีระบบการทำงาน คือ มีเครื่องทำน้ำเย็นเก็บในห้องเครื่อง (ด้านล่างอาคาร) แล้วต่อท่อน้ำเย็นจากห้องเครื่องไปยังเครื่องเป่าลม (ติดตั้งตามชั้นต่างๆของอาคาร) มีห้องเครื่องเป่าลมเย็น อาจมีท่อลมต่อจากเครื่องเป่าลมแจกจ่ายตามจุดต่างๆ

ส่วนที่ไม่ได้เป็นพื้นที่จัดแสดงและส่วนกิจกรรมใช้เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split type) ซึ่งเป็นเครื่องปรับอากาศขนาดกลาง มีความสามารถในการทำความเย็นเครื่องละ 0.5 – 2 ตัน มีทั้งแบบ ตั้งพื้น แขนงเพดาน ติดผนังโดยมีส่วนระบายความร้อนอยู่นอกอาคาร แบ่งแยกเครื่องออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่อยู่ภายในห้อง (Fan Coil Unit) และส่วนภายนอกเรียกว่า (Evaporator coil หรือ Condensing Unit)

7.2.4 ระบบป้องกันอัคคีภัยและดับเพลิง

ในโครงการนี้เลือกใช้ระบบดับเพลิงดังนี้

1. ใช้รถบริการสาธารณะ มี 2 วิธี คือ

- ใช้รถดับเพลิง ต้องออกแบบให้ถนนกว้างอย่างน้อย 3.66 เมตร ความสูงเพดาน 3.60 เมตร ถ้ากรณีใช้ขาค้างไฮดรอลิคจะต้องเพิ่มความกว้างและความสูง รัศมีกัลบริด 18-22 เมตร
- ใช้หัวจ่ายน้ำดับเพลิงของการประปานครหลวง (Siamese Connection) ที่ไหลเหนือทางเข้าหน้าอาคาร หรือที่ทางโครงการจัดเตรียม โดยจะใช้ในการเติมน้ำเข้าสู่ถังสำรองของอาคารเพื่อนำไปดับไฟ หรือเติมให้กับรถดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การดับเพลิงด้วยมือ มี 2 วิธี คือ

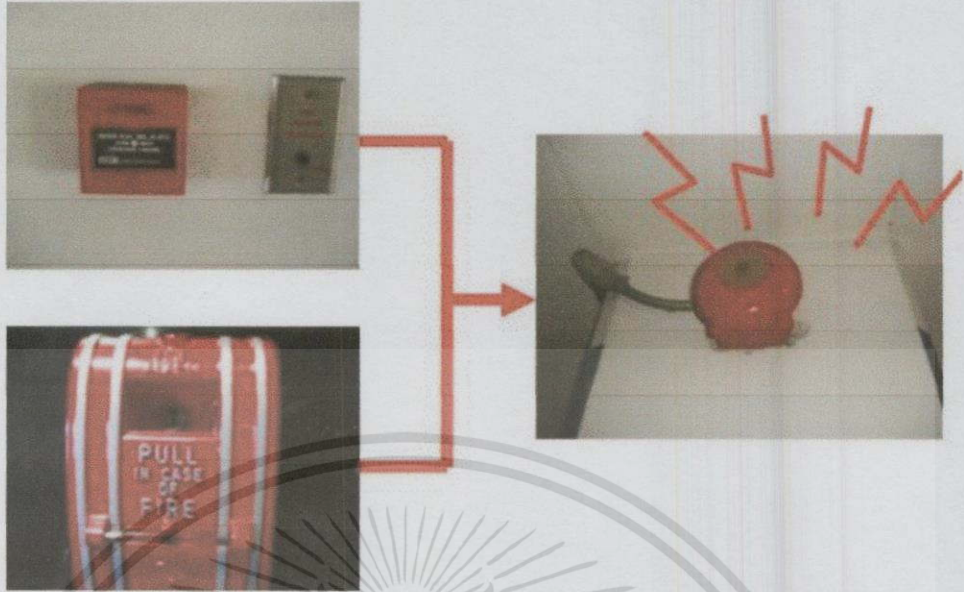
- ระบบสายฉีดดับเพลิง ประกอบด้วยตู้สายฉีดดับเพลิงและท่อยิงสายยาวของสายสูบล้วนใหญ่มีรัศมีการใช้งาน 30ม. หัวฉีดและท่อมียาวเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ½ นิ้ว ดังนั้นในการออกแบบเลือกที่ตั้งของตู้ ตั้งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมคือง่ายต่อการมองเห็น และดับเพลิงได้ครอบคลุมพื้นที่ของแต่ละชั้นได้หมด
- ระบบดับเพลิงแบบมือถือ เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable Fire) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดับเพลิงในขณะที่เพลิงยังมีขนาดเล็กอย่างมีประสิทธิภาพ และบุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้ ตำแหน่งที่ติดตั้งจะอยู่ในที่เดียวกันกับตำแหน่งสายส่งน้ำดับเพลิง และตำแหน่งเสริมอื่นๆ เช่น บริเวณห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บสารไวไฟ เป็นต้น

ขนาดของเครื่องดับเพลิงมือถือที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือขนาด 10 ปอนด์ เนื่องจากมีขนาดและน้ำหนักที่บุคคลทั่วไปสามารถใช้ได้ ในขณะที่เดียวกันก็จะมีสารดับเพลิงที่พอจะใช้ดับเพลิง การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะต้องติดตั้งภายนอกห้องที่ป้องกัน เพราะเมื่อเกิดอัคคีภัยจะดำเนินการจากภายนอกห้อง ตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องเห็นชัดเจน มีป้ายแสดงพร้อมวิธีการใช้เครื่องดับเพลิงอย่างถูกต้อง

3. ระบบเตือนภัย

การแจ้งสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆ ทั้งนี้แต่จะแจ้งไปยังฝั่งควบคุมในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชั่วโมง เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณ จะตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณ แล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบโดยทั่วกัน และจัดการต่อไประบบเตือนภัยที่ใช้มีดังนี้

- เตือนภัยโดยการใช้ระบบปุ่มกด ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า Fire alarm system ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนระหว่างจุดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ควรมีทุกระยะห่างไม่เกิน 50 เมตรโดยมีการป้องกันการเดินโดยมีครอบกระจกสำหรับทุบให้แตก



รูปที่ 7.2 แสดงสัญญาณเตือนไฟ

ที่มา: www.google.co.th วันที่ 3 มกราคม 2558

- ระบบเตือนภัยอัตโนมัติ แบ่งเป็น 2 ประเภทได้แก่

1) Smoke Detector อุปกรณ์ตรวจจับควันเมื่อมีควันที่เกิดจากแหล่งเพลิงไหม้ ใช้งานในพื้นที่ที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษ เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทำงานและแจ้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมทราบในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่เข้าไประงับเหตุ ก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้



รูปที่ 7.3 Smoke Detector

ที่มา: www.google.co.th วันที่ 3 มกราคม 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) Heat Detector อุปกรณ์สำหรับตรวจจับความร้อน ในกรณีเกิดความร้อนจากเพลิงไหม้ ใช้กับพื้นที่ที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษ เช่น ส่วนสำนักงาน เป็นต้น เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทำงาน และแจ้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมทราบ ในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ไประงับเหตุ ก่อนที่เพลิงจะลุกลาม



รูปที่ 7.4 Heat Detector

ที่มา: www.google.co.th วันที่ 3 มกราคม 2558

ระบบเตือนภัยอัตโนมัติทุกตัวจะทำงานโดยเชื่อมต่อกับระบบอาคารอัตโนมัติ (Building Automatic System , BAS) การทำงานของระบบเตือนภัยอัตโนมัติ จะทำงานเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับความร้อนหรืออุปกรณ์ตรวจจับควันตัวใดตัวหนึ่งสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ก็จะทำการส่งสัญญาณไปที่ห้อง Control Room พร้อมกับระบุตำแหน่งที่อุปกรณ์ส่ง สัญญาณเตือนมา หลังจากนั้นเวลาที่ กระจกจะส่งสัญญาณเพื่อเตือนคนที่อยู่ภายในอาคาร ในระหว่าง 3 นาที ก่อนกระจกจะดัง จะมีเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบ เพื่อยืนยันการเกิดอัคคีภัย หากตรวจสอบว่าเป็นสัญญาณผิดพลาด เจ้าหน้าที่จะใช้ Fire Fighters Telephone เพื่อติดต่อ ไปห้องcontrol room ปิดสัญญาณเตือนภัย หากตรวจสอบว่าไม่ผิดพลาด เจ้าหน้าที่จะติดต่อไปห้อง Control Room ปลอ่ยให้กระจกสัญญาณเตือนภัยดัง แล้วแจ้งให้คนในอาคารทราบว่ามีเหตุอัคคีภัยเกิดขึ้น

4. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

ระบบดับเพลิงโปรยเป็นฝอย เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดี เพราะสามารถทำงานอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญของระบบนี้คือมีท่อน้ำที่เดินไปตามฝ้าเพดานอาคาร ในลักษณะแบบตาข่ายโดยเว้นระยะท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออกควบคุมไปทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำทันที

โครงการนี้เลือกใช้ระบบท่อแห้ง เพราะสามารถใช้ร่วมกับการใช้ Heat Detector จะใช้หัว Sprinkler แบบเปิด (ไม่ใช่หลอดแก้วหรือฟิวส์) Heat Detector สัญญาณไฟฟ้าไปเปิดวาล์ว ให้น้ำพุ่งออกมาดับไฟ เมื่อสามารถจับอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากไฟไหม้

- หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System)

ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ กระจายอยู่ที่ทุกจุดของตัวอาคาร จะทำงาน เมื่อได้รับความร้อนที่อุณหภูมิ 57 องศาเซลเซียส จะแตกตัวและพ่นน้ำครอบคลุมพื้นที่ 3 ม. ต่อหัว

7.2.5 ระบบการสื่อสาร

ในโครงการมีการใช้ระบบดังนี้

1. Private Automatic Branch Exchange (PABX หรือ PBX)

ติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงาน สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

2. Intercom or Direct Speech System

ติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายใน สามารถรวมการติดต่อได้ถึง 64 คู่สาย

7.2.6 ระบบรักษาความปลอดภัย

1. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

- ระบบบันทึกภาพแบบดิจิตอล (Digital Video Recorder) ภาพวิดีโอจะถูกบันทึกลงใน Hard Disk ค้นหาภาพได้รวดเร็ว ไม่ต้องเปลี่ยนเทป คุณภาพของภาพชัดเจน สามารถดูภาพจากระยะไกล หรือผ่านข่ายสาย LAN ได้

- ระบบกล้องโทรทัศน์

- ระบบกล้องที่สามารถดูภาพย้อนแสงได้ (Super Back Light Compensation)

- ระบบกล้องที่สามารถดูภาพได้ทั้งในที่มืดและที่สว่าง (Day-Night Camera)

- ระบบบริหารจัดการ (CCTV Management system)

2. การป้องกันโจรกรรม

สัญญาณแจ้งภัยสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ รปภ. และส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียง เสียงสัญญาณไซเรนจะต้องดังไปทั่วบริเวณ

- ระบบกันทางรถเข้า – ออกบริเวณทางเข้า (Barrier) ควบคุมความเร็วและจำนวน

ในการเข้า-ออกของรถ สามารถเชื่อมต่อกับระบบ CCTV กล้องวงจรปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์

การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารจะต้องคำนึงถึง การคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวัน และกลางคืนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

7.2.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

1. การขนย้ายขยะ

เพื่อให้การเก็บและการขนย้ายขยะในโครงการเป็นไปอย่างสะดวกและถูกสุขลักษณะ จำเป็นต้องมีห้องเก็บรวมขยะ เพื่อให้เป็นที่เก็บรวบรวมขยะก่อนการขนย้ายไปกำจัด โดยในแต่ละวันเจ้าหน้าที่ทำความสะอาดจะทำความสะอาดบริเวณอาคารและบริเวณโดยรอบอาคาร ทำการรวบรวมขยะในโครงการทั้งหมด โดยการแยกประเภทขยะ ตามลักษณะ เช่น ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะที่สามารถนำไปแปรรูปและนำกลับมาใช้ใหม่ได้ ขยะที่เป็นสารเคมีหรือเป็นวัตถุมีพิษ เป็นต้น จากนั้นก็จะทำการบรรจุให้มิดชิด แล้วนำมาเก็บไว้ยังห้องรวบรวมขยะ เพื่อรอรถเก็บขยะของเทศบาลมารับเพื่อนำไปทำการกำจัดในขั้นต่อไป

2. ลักษณะของห้องรวบรวมขยะ

- สร้างด้วยวัสดุคงทน ไม่ติดไฟ สามารถกั้นน้ำซึม ทำความสะอาดได้โดยสะดวก มีการระบายน้ำที่ดี และในห้องควรเตรียมน้ำไว้ใช้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาดที่ดี
- ขนาดของห้องต้องเพียงพอสำหรับขยะ ในปริมาณความจุที่ 2.5 ลิตร / คน / วัน
- จะต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในด้านสุขลักษณะ และไม่ก่อให้เกิดสภาพที่ไม่เป็นระเบียบแก่โครงการ
- อยู่ในตำแหน่งที่รถเก็บขยะของเทศบาล จะสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก มีทางเข้าออก ที่มีขนาดเพียงพอต่อการให้บริการได้โดยไม่รบกวนส่วนอื่น

7.2.8 ระบบขนส่งในอาคาร

1. ลิฟต์

- ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator) ลิฟต์โดยสารทั่วไป (อาคารที่มีความสูงเกิน 5 ชั้นขึ้นไป) บรรทุกผู้โดยสารตั้งแต่ 6-30 คน (450 กก. – 2,000 กก.) โดยทั่วไปมีด้านกว้างยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟต์แบบ 2 บาน เปิดได้กว้าง 800-1100 มม. สูง 2100 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ลิฟต์บรรทุกของ (Freight Elevator) มีความเร็วต่ำ บรรทุกน้ำหนักจำนวนมาก ตั้งแต่ 10-15 ตัน ส่วนมากใช้ในโรงงาน มีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสาร และมีด้านลึกยาวกว่า ด้านกว้าง ประตูลิฟต์แบบ 2-3 บาน หรือมากกว่า เปิดไปในทางเดียวกัน ขนาดประตูเปิดจะสูงกว่าลิฟต์โดยสาร 1,400 - 2,500 มม. สูง 2,100 มม.

แบ่งประเภทลิฟต์ตามความเร็ว สรุปได้ 3 ประเภท

- 1.) ลิฟต์ความเร็วต่ำ (Low Speed Elevator)
- 2.) ลิฟต์ความเร็วปานกลาง (Medium Speed Elevator)
- 3.) ลิฟต์ความเร็วสูง (High Speed Elevator)

โดยในโครงการจะใช้ลิฟต์ 1 ประเภทคือ ลิฟต์ความเร็วต่ำ (Low Speed Elevator) ซึ่งมีความเร็วตั้งแต่ 15 , 20 , 30 , 45 และ 60 เมตรต่อวินาที

ชนิดของการขับเคลื่อน

- ไฮดรอลิกลิฟต์ (Hydraulic Elevator) ใช้กับอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 75 ฟุต หรือ 25 เมตร ความเร็วสูงสุดไม่เกิน 200 ฟุตต่อวินาที หรือตั้งแต่ 0.12 เมตรต่อวินาที ถึง 1 เมตรต่อวินาที ลักษณะสำคัญของลิฟต์ประเภทนี้คือ ใช้ระบบลูกสูบและกระบอกสูบเป็นตัวขับเคลื่อน มีห้องเครื่องลิฟต์จะอยู่ชั้นล่างของอาคาร

ระบบควบคุมลิฟต์

1. Collective ระบบปุ่มเรียก (call buttons)
2. Group collective ระบบที่เหมาะสมกับลิฟต์ที่มีจำนวนเกิน 4 ตัว ควบคุมการทำงานโดย control gear รับคำสั่งเฉพาะทิศทางที่ลิฟต์เคลื่อนที่เท่านั้น
3. Programmed operation ลิฟต์จะเคลื่อนลงมาที่ชั้นล่างอาคารเสมอ หรือตำแหน่งกลางอาคาร ลิฟต์จะทำงานสัมพันธ์กับการเรียก

2. บันไดเลื่อน

ลักษณะการจัดวาง จัดวางแบบ Parallel interrupted arrangement (Two-way Traffic)

ใช้กับอาคารที่มีผู้คนจำนวนมากและต้องการระยะเวลาน้อยมาตรฐานความเอียงลาดของบันไดเลื่อนโดยทั่วไปนิยมเอียงตามมุม 30 องศา ความเร็วมาตรฐาน 125 ฟุตต่อวินาที ความกว้างโดยทั่วไป 32, 40, 48 นิ้ว วัดระหว่างราวจับ

บทที่ 8

ผลงานการออกแบบ

8.1 กระบวนการออกแบบ

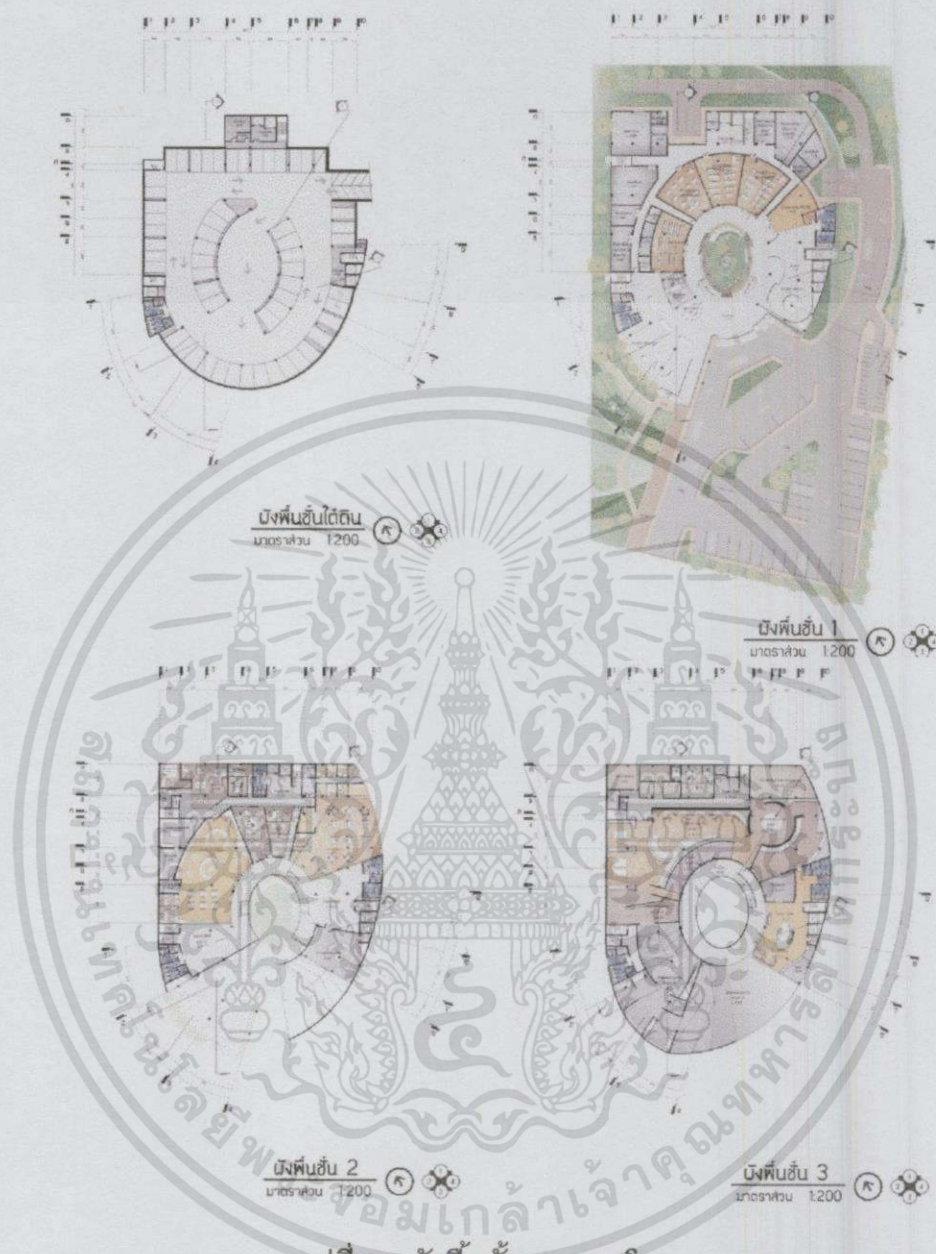
โครงการพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทยมีแนวความคิดเพื่อส่งเสริมสร้างแรงบันดาลใจจากการ์ตูนไทย ทั้งในอดีตและปัจจุบัน เพราะฉะนั้นความคิดในการออกแบบโครงการจึงต้องการสื่อให้ทั้งเด็ก เยาวชนและประชาชนทั่วไปเข้าถึง เข้าใจถึงสื่อการ์ตูนที่ไม่มีพิกษัยภายใต้แนวความคิด "Time machine" นำผู้ชมเข้าชมย้อนอดีตไปรู้จักกับการ์ตูนไทยสมัยก่อนได้เวลาจนถึงปัจจุบันเพื่อ มองย้อนตนเองก่อนออกมาจากโครงการ



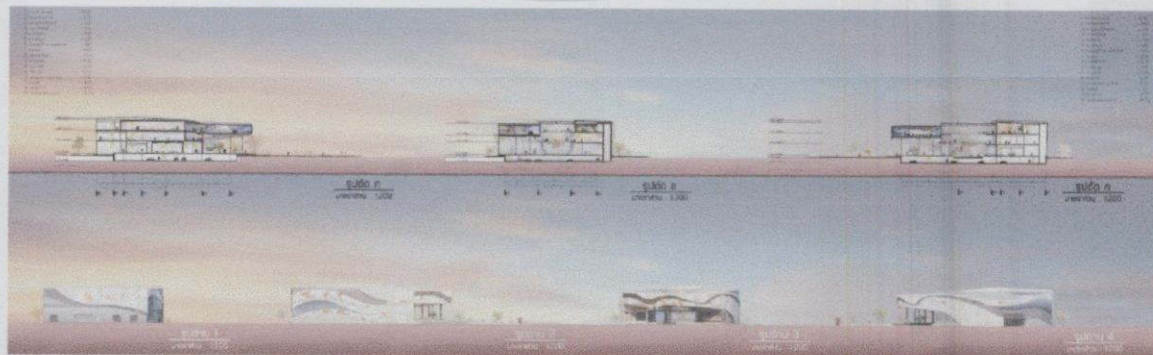
รูปที่ 8.1 แนวคิดการออกแบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 ผลการออกแบบ

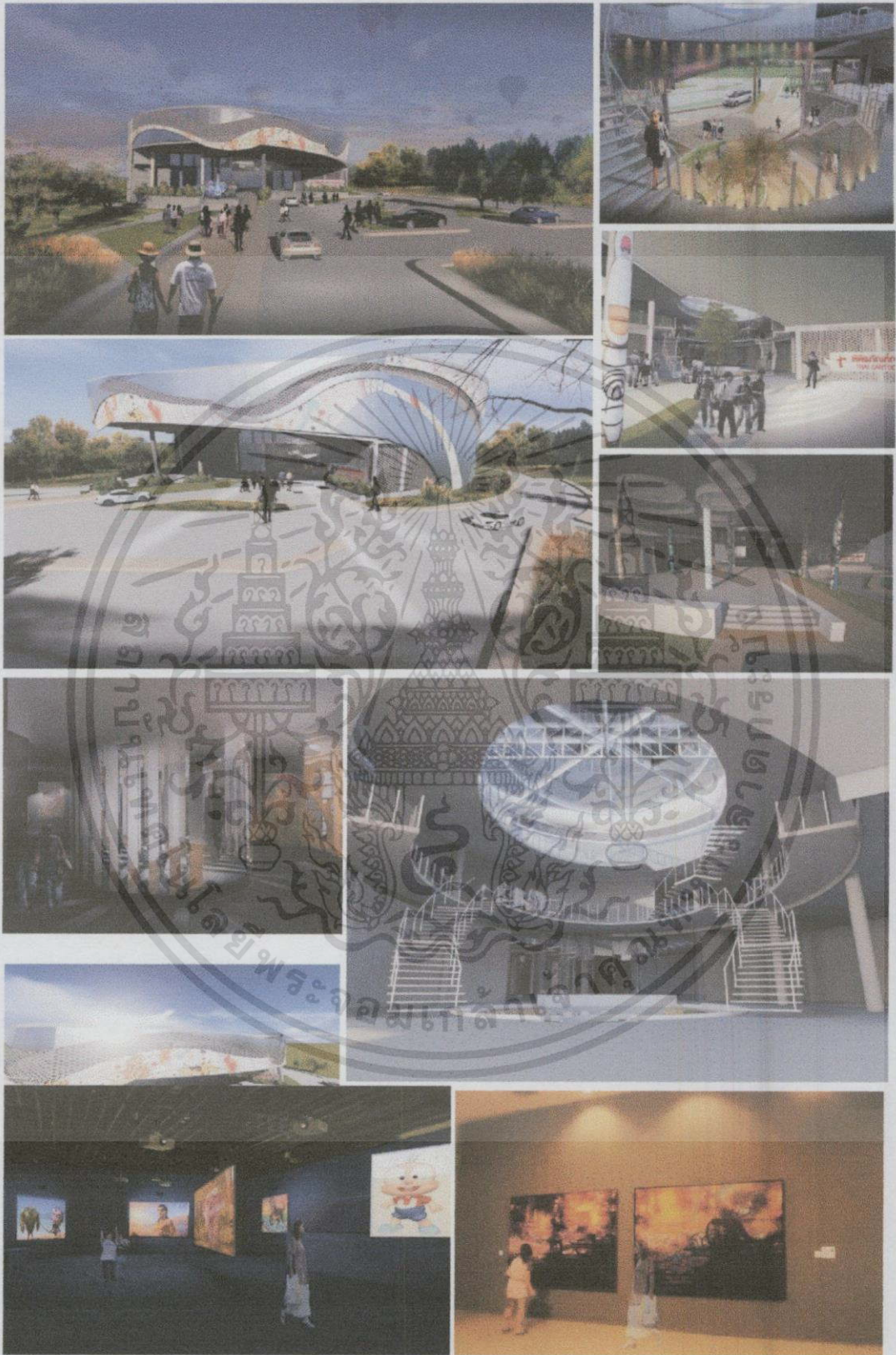


รูปที่ 8.6 ผังพื้นที่ทั้งหมดของโครงการ



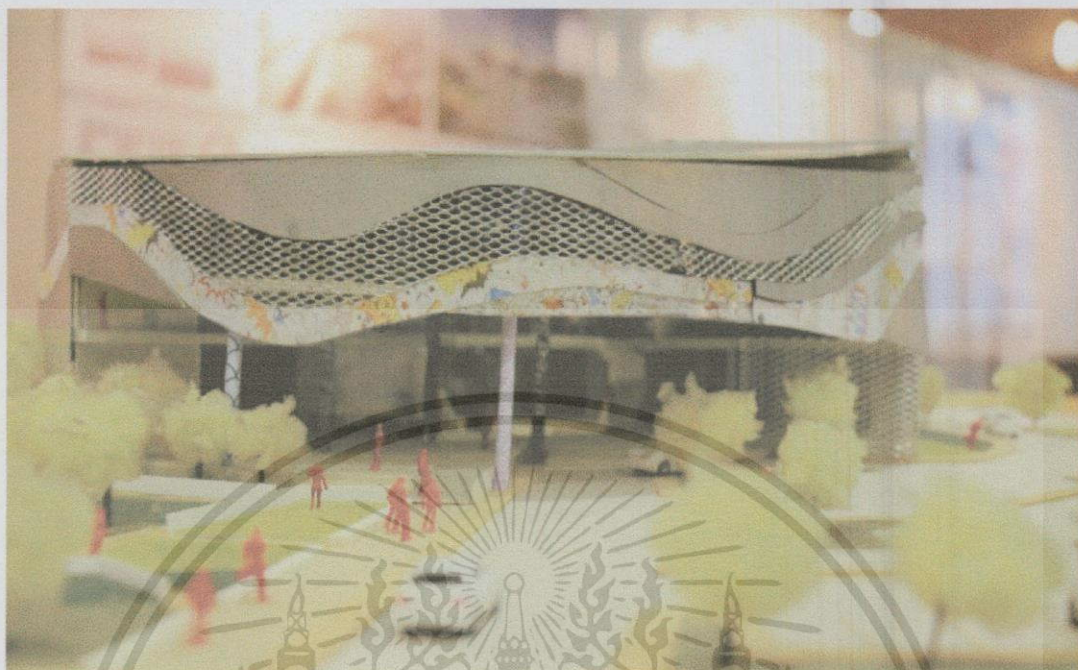
รูปที่ 8.7 รูปตัด รูปด้านโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.8 ทัศนียภาพนอกและภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 8.9 หุ่นจำลองด้านหน้าโครงการ



รูปที่ 8.10 หุ่นจำลองโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ณัฏชา วรเศรษฐ์ . 2556. "สถาบันการ์ตูนและอนิเมชัน" วิทยานิพนธ์

สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
แนวหน้า . 2556 . กทม สร้างพิพิธภัณฑ์การ์ตูนไทย .

[Online]. เข้าถึงได้จาก <http://www.naewna.com/local/77795>

ผู้จัดการออนไลน์ . 2547. นิตยสาร @nime ฉบับที่ 1: การ์ตูนไทยสายพันธุ์ใหม่.

[Online]. <http://www.kartoon-discovery.com/history/history1.html>

ปณิตตา ปันชะจาร์ . 2555. "พิพิธภัณฑ์ตลกไทย (สรวลสยามาคาร)" วิทยานิพนธ์

สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง.
อัญชลี ชัยวรพร . 2555. พิพิธภัณฑ์ภาพยนตร์ไทย.

[Online]. เข้าถึงได้จาก: [/www.thaicinema.org/news&scoops50_30filmmuseum.asp](http://www.thaicinema.org/news&scoops50_30filmmuseum.asp)

Pkarting . 2552. Animation-Art : ชนิดของแอนิเมชัน .

[Online]. เข้าถึงได้จาก <http://pkarting.exteen.com/20091029/entry>

Sia thairath . 2552 . ประวัติและความเป็นมา : สมาคมการ์ตูนไทย .

[Online]. เข้าถึงได้จาก <http://thaicartoonassociation.blogspot.com/>

Chiara and Callender. 1990. Time-Saver Standard for Building Types. New York:
McGraw-Hall Book Company.

Ernst and Peter Neufert. 1980. Architects' Data. Third Edition. New York USA: Granada
Publishing.

/

ภาคผนวก

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารสาธารณะ" หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชย์กรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถท่าจอดเรือ โประจอดเรือ สุสาน ฼าปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

"อาคารพิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งทีสร้างขึ้นสูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคาช่วงหนึ่งเกิน 10 เมตร หรือมีลักษณะโครงสร้างที่อาจก่อให้เกิดภัยอันตรายต่อสาธารณชนได้
- (ง) อาคารที่เก็บวัสดุไวไฟ วัสดุระเบิด หรือวัสดุกระจายแพร่พิษ หรือรังสีตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

"อาคารอยู่อาศัยรวม" หมายความว่า อาคารหรือส่วนใดส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่อยู่อาศัยสำหรับหลายครอบครัว โดยแบ่งออกเป็นหน่วยแยกจากกันสำหรับแต่ละครอบครัว

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

"สำนักงาน" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

"โรงมหรสพ" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"ที่ว่าง" หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม ซึ่งพื้นที่ดังกล่าวอาจจะจัดให้เป็นบ่อน้ำ สระว่ายน้ำ บ่อพักน้ำเสีย ที่พักมูลฝอย ที่พักรวมมูลฝอย หรือที่จอดรถ ที่อยู่ภายนอกอาคารก็ได้ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้าง หรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

"ถนนสาธารณะ" หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

หมวดที่ 2

ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

ข้อ 15 เสา คาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ ท่าอากาศยาน หรืออุโมงค์ ต้องทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟด้วย

ข้อ 18 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้บุด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

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

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะตั้งไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

- ห้องที่ใช้เป็นสำนักงาน ห้องเรียน ห้องอาหาร ห้องโถงภัตตาคาร โรงงาน 3.00 เมตร
- ห้องขายสินค้า ห้องประชุม ห้องคนไข้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน 3.50 เมตร
- ระเบียง 2.20 เมตร

ระยะตั้งตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้ายหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้ายหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะตั้งระหว่างพื้นชั้นลอย

ถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะตั้งระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

ข้อ 23 บันไดของอาคารอยู่อาศัยถ้ามีต้องมียกอย่างน้อยหนึ่งบันไดที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร ช่วงหนึ่งสูงไม่เกิน 3 เมตร ลกตั้งสูงไม่เกิน 20 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร และต้องมีพื้นหน้าบันไดมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

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

บันไดที่สูงเกิน 4 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 4 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และระยะตั้งจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดต้องมีความกว้างและความยาวไม่น้อยกว่าความกว้างสุทธิของบันได เว้นแต่บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 2 เมตร ชานพักบันไดและพื้นหน้าบันไดจะมีความยาวไม่เกิน 2 เมตรก็ได้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียะห่างไม่เกิน 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 หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีคาตฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดล้อมด้วยวัสดุทนไฟที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดล้อมด้วยวัสดุทนไฟที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้ มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มากที่สุดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

อาคารที่สูงเกินสองชั้นหรือเกิน 8 เมตร ห้องแถว ตึกแถว บ้านแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ ป้ายหรือสิ่งก่อสร้างขึ้นสำหรับติดหรือตั้งป้าย หรือคลังสินค้า ที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะ

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 6 เมตร

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

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุดสำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

(1) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนรวมกันได้ตั้งแต่สิบคูหา หรือมีความยาวรวมกันได้ตั้งแต่ 40 เมตรขึ้นไป และอาคารที่จะสร้างขึ้นเป็นห้องแถวหรือตึกแถว ห้องแถวหรือตึกแถวที่จะสร้างขึ้นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 4 เมตร แต่ถ้าเป็นอาคารอื่นต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวนั้นไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่การสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคาร ต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

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

ผนังของอาคารที่อยู่ห่างเขตที่ดินน้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องอยู่ห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร เว้นแต่จะก่อสร้างชิดเขตที่ดินและอาคารดังกล่าวจะก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 15 เมตร ผนังของอาคารที่อยู่ชิดเขตที่ดิน หรือห่างจากเขตที่ดินน้อยกว่าที่ระบุไว้ใน (1) หรือ (2) ต้องก่อสร้างเป็นผนังทึบ และลาดฟ้าของอาคารด้านนั้นให้ทำผนังทึบสูงจากลาดฟ้าไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร ในกรณีก่อสร้างชิดเขตที่ดินต้องได้รับความยินยอมเป็นหนังสือจากเจ้าของที่ดินข้างเคียงด้านนั้นด้วย

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงแรม หอประชุม โรงแรม สถานพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สถานีไฟฟ้าในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถสถานีขนส่งมวลชน ที่จอดรถ ท่าจอดเรือ ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของราชการ โรงแรม และอาคารพาณิชย์ เป็นต้น

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4) ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือ สัญลักษณ์ที่อยู่ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

หมวด 2

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มีแม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งจะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากขึ้นนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝารูหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกันต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ข้อ 10 ป่อเกรอะ ป่อซึมของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 3

ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่าง ๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมี ประตู หน้าต่าง หรือ ช่องระบายอากาศด้านติดกับ อากาศภายนอกเป็น พื้นที่ร่วมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุกรณ์ขับเคลื่อนอากาศกลอุกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้นและการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควัน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาณของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า ๕ เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรการนำอากาศภายนอกเข้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และการระบายอากาศทั้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

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

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดงทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

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

ตารางที่ ผ.1 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ 100 คน				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-		1
(9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ.2 ความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่างลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถ	50
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
5	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มีการแสดง)	100
6	ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงานหรือสถานพยาบาล	200
ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่างลักซ์ (LUX)
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงมหรสพสถานพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด	200
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ตารางที่ ผ.3 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศ ไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของ ปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักอาศัยหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
5	โรงมหรสพ	4
8	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
9	สำนักงาน	7
12	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ผ.4 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับภาวะอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงตารางเมตร
3	สำนักงาน	2
10	โรงพยาบาล (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม(ห้องรับประทานอาหาร)	10
18	ห้องครัว	30

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร

สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

พ.ศ. 2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

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

(2) สำนักงาน โรงพยาบาล โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้าประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2000 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 2

ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) พื้นผิวทางลาดต้องเป็นวัสดุที่ไม่ลื่น
- (2) พื้นผิวของจุดต่อเนื่องระหว่างพื้นกับทางลาดต้องเรียบไม่สะดุด
- (3) ความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๒ และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชานพักยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร คันระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และมีราวกันตก
- (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร
- (2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีบผู้โดยสาร
- (3) มีพื้นผิวต่างสัมผัสบนพื้นบริเวณหน้าประตูลิฟต์กว้าง 300 มิลลิเมตร และยาว 900 มิลลิเมตร ซึ่งอยู่ห่างจากประตูลิฟต์ไม่น้อยกว่า 300 มิลลิเมตร แต่ไม่เกิน 600 มิลลิเมตร

หมวด 3

บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (2) มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2000 มิลลิเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)

(4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดส้วมเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร

(5) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโถง

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 ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้นพิเศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเดียวกับที่จอดรถ

หมวด 7

ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

(1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโถงสวมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องสวมลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

หมวด 9

โรงแรมหรือหอประชุม และโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงแรมหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งทีทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้

ข้อ บัญญัติกรุงเทพมหานคร เรื่อง กำหนดบริเวณห้ามก่อสร้าง ดัดแปลงอาคารบางชนิดหรือบางประเภท ริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง พ.ศ.2542 หน้า 2 ข้อ 4

(๑) ภายในระยะ ๓ เมตร จากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่ง ให้ก่อสร้างเขื่อน อุโมงค์ สะพาน ทางหรือท่อระบายน้ำรั้วกำแพงหรือประตู

(๒) ภายในระยะเกิน ๓ เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๑๕ เมตรจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่งให้ก่อสร้างอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๘ เมตร ซึ่งมีใช้ห้องแถวหรือตึกแถว และให้อาคารมีระยะห่างจากเขตที่ดินไม่น้อยกว่า ๒ เมตร หรือมีระยะระหว่างอาคารห่างกันไม่น้อยกว่า ๔ เมตร

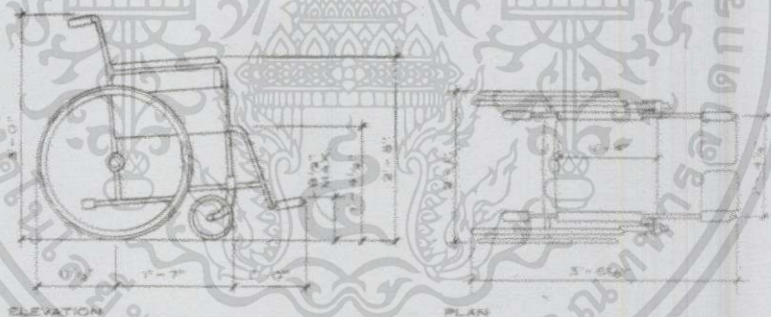
(๓) ภายในระยะเกิน ๑๕ เมตรขึ้นไป แต่ไม่เกิน ๔๕ เมตรจากริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาทั้งสองฝั่งให้ก่อสร้างอาคารที่มีความสูงไม่เกิน ๑๖ เมตร

ภาคผนวก ข

การศึกษาการออกแบบเกี่ยวกับคนพิการ

มาตรฐานในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการในการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ ตั้งแต่ถนนหนทาง ทางเดินเข้าสู่อาคาร ประตูทางเข้า ลิฟท์ และห้องน้ำ ต่างๆ ในอาคารรวมทั้งรายละเอียดอื่นที่ให้โอกาสคนพิการ โดยให้โอกาสเท่าเทียมกัน และอยู่ร่วมในสังคมเดียวกัน จึงได้กำหนดมาตรฐานการออกแบบเป็นประเด็นสำคัญดังนี้

1. ACCESSIBILITY GUIDELINES FOR BUILDING AND FACILITIES ของ AMERICANS WITH DISABILITIES ACTS
2. DESIGN GUIDE FOR BARRIER - FREE FACILITIES ของสมาคมสถาปนิกสยามในพระบรมราชูปถัมภ์
3. มาตรฐาน การออกแบบบาทวิถี และเฟอร์นิเจอร์ ของการออกแบบ สำนักงานโยธา กรุงเทพมหานคร



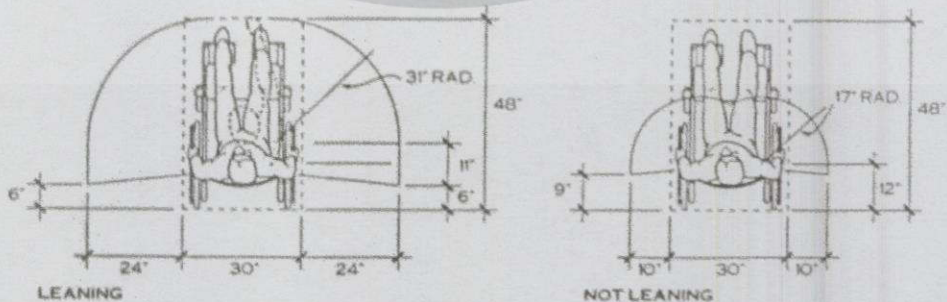
ELEVATION

THE WHEELCHAIR

NOTE:

All information shown here is predicated on requirements of a standard design and therefore will be adequate for any other means of ambulation.

PLAN



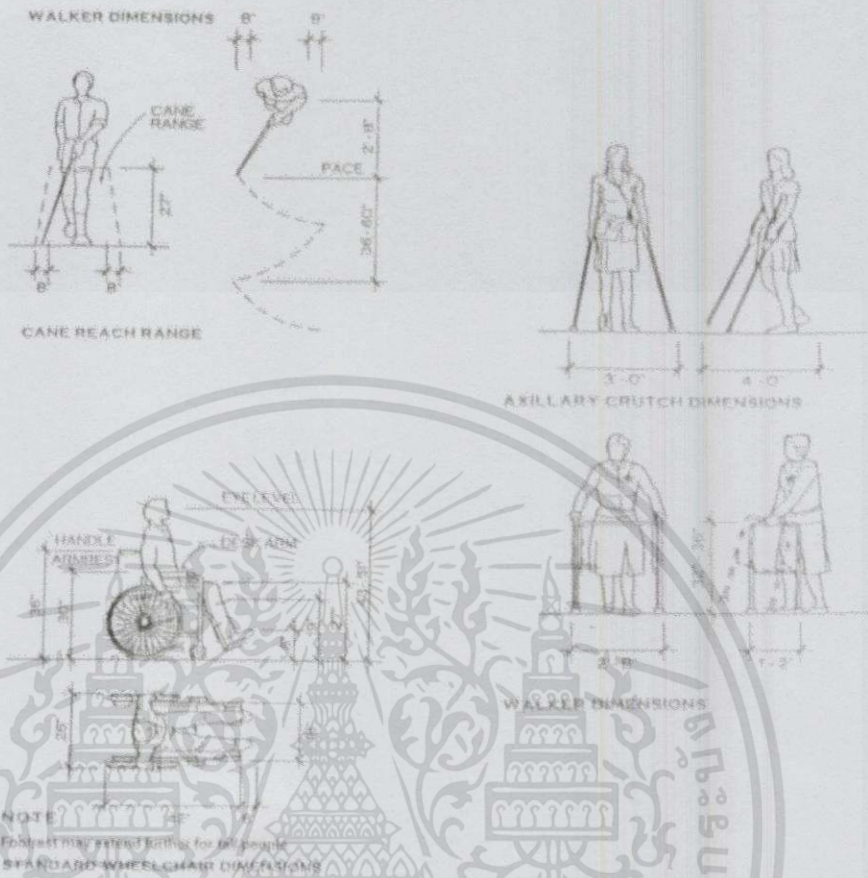
LEANING

NOT LEANING

HORIZONTAL REACH LIMITS

รูปแสดงขนาดและระยะทางขอบเขตในการใช้รถเข็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



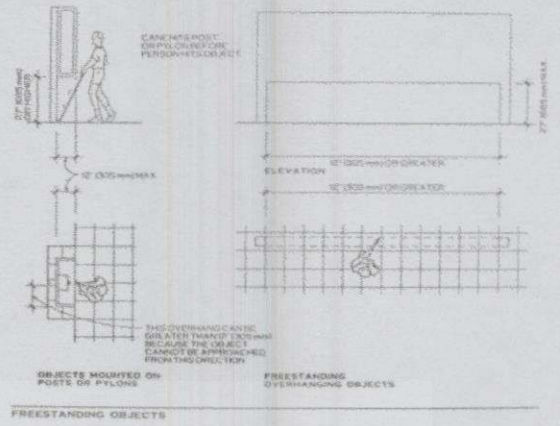
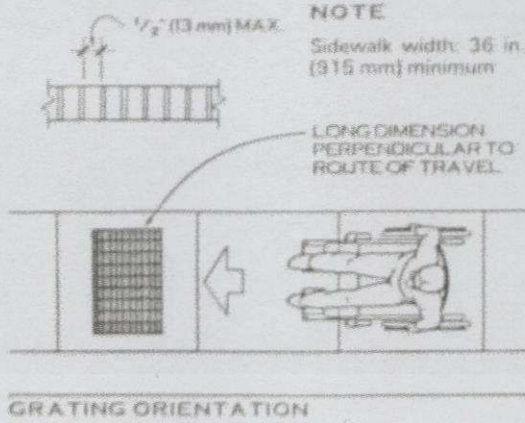
รูปที่แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆของคนพิการ

รายละเอียดตั้งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

1. ทางเข้าสู่อาคาร (ACCESSIBLE BUILDING)

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับพื้นที่ลานจอดรถ หากอยู่ที่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถเข้า-ออก ตัวอาคาร ได้และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ
- ก่อนถึงประตูทางเข้า - ออก อาคาร ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับกัน ให้ใช้สัทาหรือติดเครื่องหมายสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆ อย่างชัดเจน
- มีผังบอกเป็นอักษรเบรลล์
- ปูแผ่นทางเท้าบอกทางสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ที่จอดรถ (PARKING AND PASSENGER LOADING ZONES)

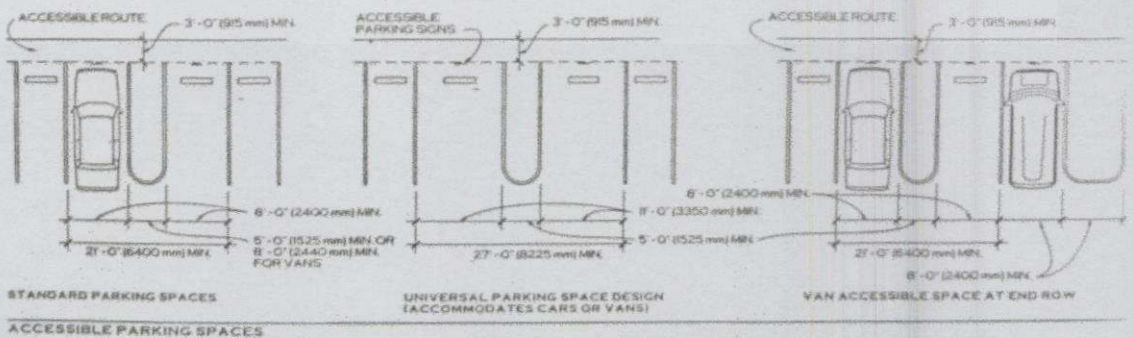
ให้จัดที่จอดรถไว้สำหรับรถของคนพิการ ในบริเวณอาคารสาธารณะทุกแห่งในอัตราส่วน
ดังนี้

ตารางแสดงจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการ

ขนาดความจุของที่จอดรถ	ที่จอดรถคนพิการ
1 – 25 คัน	1 คัน
26 – 50 คัน	2 คัน
51 – 75 คัน	3 คัน
76 – 100 คัน	4 คัน
101 – 150 คัน	5 คัน
151 – 200 คัน	6 คัน
201 – 300 คัน	7 คัน
301 – 400 คัน	8 คัน
401 – 500 คัน	9 คัน
501 – 1,000 คัน	ร้อยละ 2 ของทั้งหมด
1,001 คันขึ้นไป	20 คัน

ในกรณีที่มีที่จอดรถมีหลายชั้น ให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการ ไว้ในชั้นที่มีลิฟท์หรือมี
ทางเข้า – ออก ชั้นละ 1 คัน และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม

- ที่จอดรถคนพิการ ให้จอดใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด
- มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ

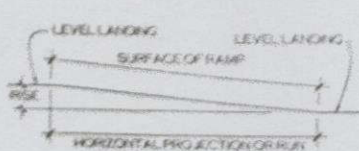
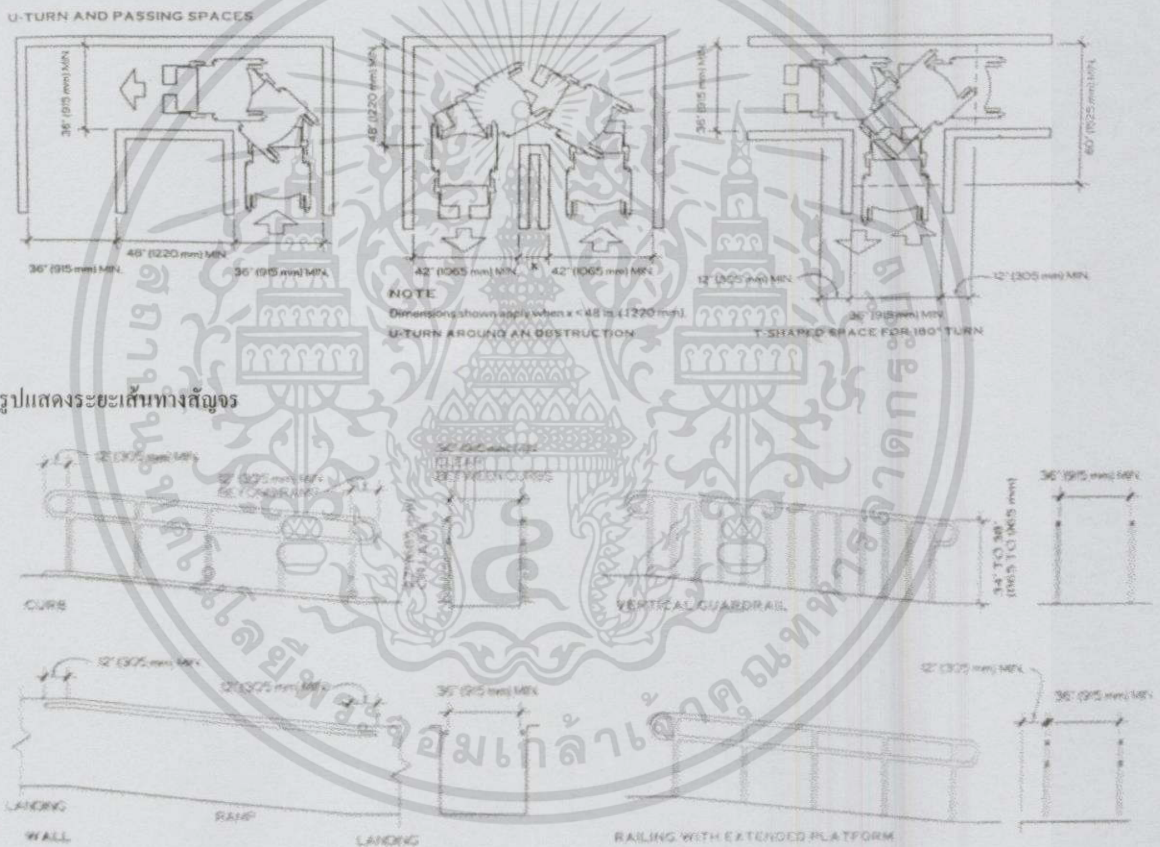


รูปแสดงระยะที่จอดรถสำหรับคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางลาด(RAMPS)

- ทางลาดภายนอกอาคารให้สำหรับเข้าสู่ตัวอาคาร หรือที่เชื่อมต่อระหว่างอาคาร
- พื้นผิวทางลาด ให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ความลาดเอียงมีสัดส่วนดังนี้ น้อยที่สุด 1 : 20 โดยทั่วไป 1 : 12
- ทางลาดด้านที่ไม่มีฝั่งกันให้ทำขอบสูงจากพื้นผิวไม่ต่ำกว่า 50 มม. เพื่อกันรถเข็นตกหรือผู้ที่ขาพิการก้าวพลาด
- มีราวจับทั้งสองข้าง สูงจากพื้นอย่างน้อย 850 – 950 มม. ราวจับด้านที่อยู่ติดผนังให้มีระยะห่างจากผนังไม่น้อยกว่า 40 – 50 มม.
- ราวจับให้ยื่นเลยจากจุดเริ่มต้นถึงสิ้นสุดของทางลาดด้านละไม่น้อยกว่า 300 มม.



SAMPLE RAMP DIMENSIONS

SLOPE	MAXIMUM RISE		MAXIMUM RUN	
	IN.	MM	FT	M
1:12 to < 1:16	30	760	30	9
1:16 to < 1:20	30	760	40	12

NOTE

Slope < 1:20 is not a ramp; so no handrails are required.

รูปแสดงแบบทางลาดทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

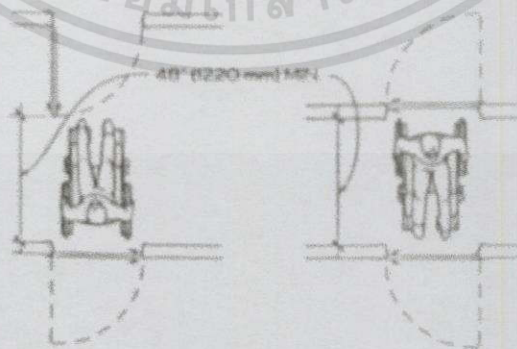
- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 2000 มม.

5. ระเบียง

- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างระเบียงไม่น้อยกว่า 1500 มม.
- หากมีประตูหรือหน้าต่างเปิดออกมาสู่ทางเดิน ให้เปิดกว้าง 180 องศา
- มีราวกันด้าบนนอกของระเบียงสูงไม่น้อยกว่า 1000 มม.

6. ประตู(DOOR)

- ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองข้างมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับ รถเข็น และคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน
- มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 850 มม.
- ประตูเป็นลักษณะเลื่อนเปิด - ปิด ง่าย
- ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้า - ออก ให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องไม่มีสิ่งกีดขวางเส้นทางสัญจร
- กรณีลูกฝักเป็นกระบอกให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตเห็นได้ชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มือจับเปิด - ปิดประตูควรเป็นชนิดก้าน หรือเขาควยติดตั้งในแนวตั้งและอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1200 มม.

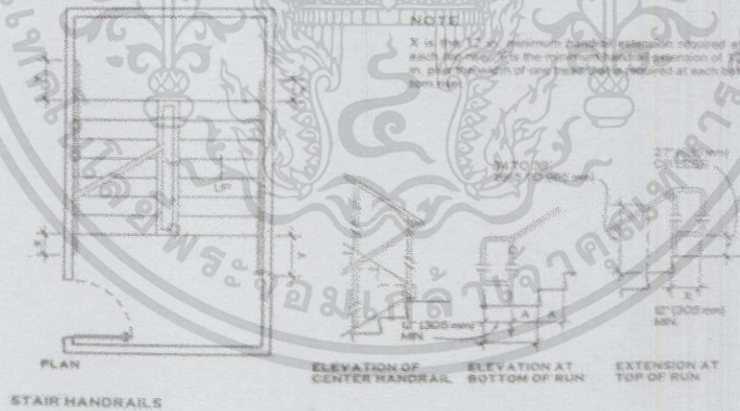


รูปแสดงแบบสำหรับประตูบานพับ 2 ชุดต่อเนื่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. บันได(STAIRS)

- ใช้งานทั่วไปทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
- บันไดควรมีขั้นเท่ากันทุกชั้น
- มีความลาดน้อย
- ควรปิดลูกตั้ง
- จมูกบันไดขึ้นน้อยที่สุด
- ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- ราว ควรมีระดับความสูงจากชั้นบันไดเท่ากันตลอด ควรให้มือจับ ได้สะดวก
- ราวบันไดควรมีเส้นเลขตัวบันไดทั้งบนและล่าง
- ราวบันไดควรมีสีที่มองเห็นได้ชัดเจนจากบริเวณ โดยรอบ
- ช่วงบันไดต้องไม่ยาวเกินไป
- ชานพัก ควรกว้างยาวประมาณความกว้างของช่วงบันได
- พื้นผิวบันไดต้องมีสีตัดกับส่วนอื่นๆ
- บันไดควร ได้แสงสว่างที่เพียงพอ



รูปแสดงมาตรฐานบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ลิฟต์ (ELEVATORS)

- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- เมื่อลิฟต์หยุดตามชั้นต่างๆ ให้มีเลขบอกชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟต์
- ปุ่มกดเรียกลิฟต์และปุ่มบังคับลิฟต์ให้อยู่สูงจากพื้นระหว่าง 900 – 1200 มม. และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งตีพิมพ์กำกับ
- เมื่อลิฟต์ขัดข้องให้มีเสียงและดวงไฟเตือนภัยแบบกระพริบ เพื่อให้ผู้พิการมองเห็นและผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีสัญญาณไฟให้ผู้พิการทางการได้ยินรับทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกลิฟต์ทราบว่าลิฟต์ขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่ในกรณีที่ผู้พิการทางการได้ยินอยู่ในลิฟต์คนเดียว



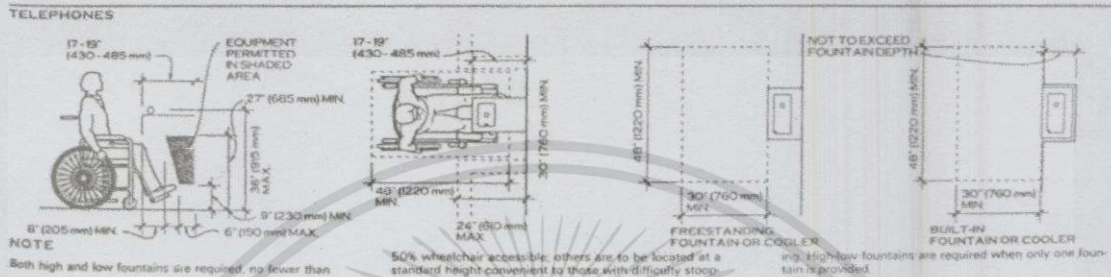
9. ป้ายประกาศ (SIGNAGE)

- ภายนอกอาคารให้มีผังบอกอาคารสถานที่ ที่อยู่บริเวณให้ชัดเจน
- ภายในอาคารทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่เห็นชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10. โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONES)

- โต๊ะวางโทรศัพท์สาธารณะและสมุดโทรศัพท์ ให้อยู่ในระดับความสูงจากพื้น 730 มม. และได้โต๊ะที่วางโทรศัพท์ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้
- ควรมีเครื่องโทรสารในสถานที่สาธารณะสำหรับผู้พิการทางการได้ยินเพื่อใช้แทนโทรศัพท์

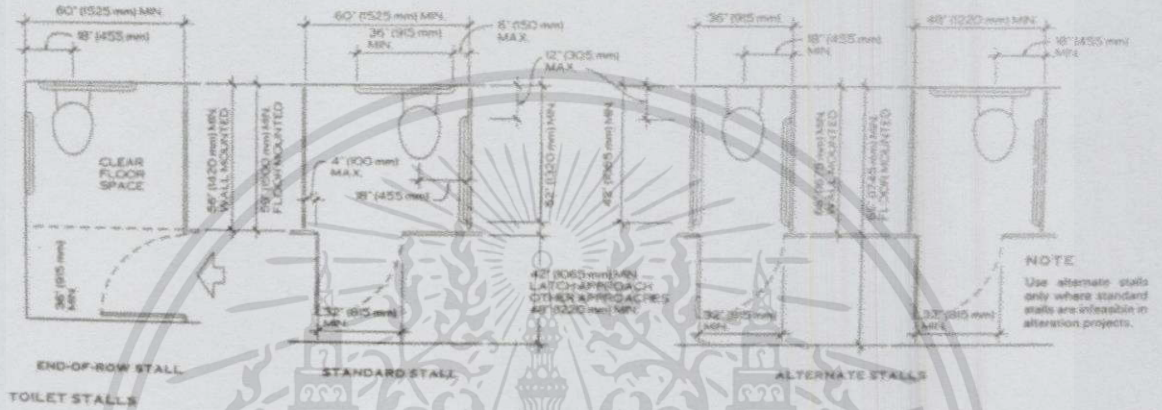
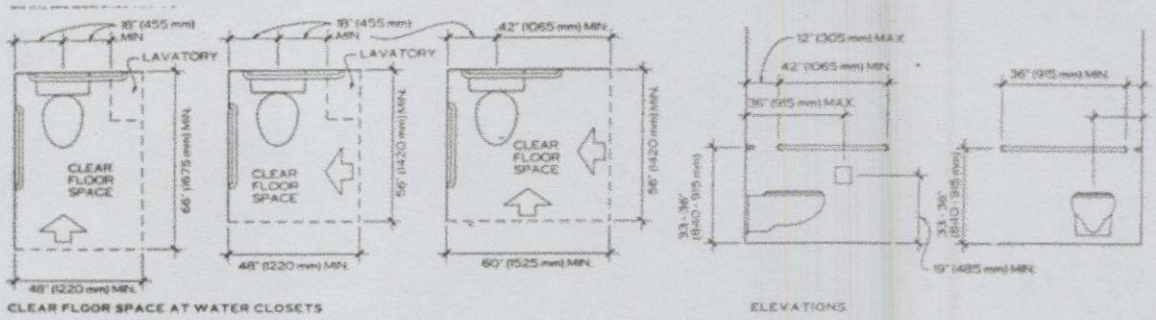


รูปแสดงระยะการวางโทรศัพท์

11. ห้องน้ำ (BATH ROOMS)

- ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการเป็นบานเลื่อน ไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มม.
- ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่า เป็นห้องน้ำชายหรือหญิง ไว้บริเวณใกล้ประตู
- พื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ให้มีราวจับจากประตูทางเข้า ไปยังที่อาบน้ำหรือห้องน้ำสูงไม่น้อยกว่า 800 มม. และไม่เกิน 900 มม.
- ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ
- อ่างล้างมือ (LAVATORIES)
 - ใต้อ่างให้มีที่สำหรับรถเข็นสอดเข้าได้
 - ก๊อกน้ำใช้ชนิดก้านโยก หรือก้านกด
 - ที่ใส่สบู่เหลวให้เป็นชนิดก้านโยก หรือก้านกด
- ห้องส้วม (TOILET ROOMS)
 - ประตูห้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้นต่างระดับ ต้องไม่เกิน 65 มม.
 - โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 450 มม. และมีพนักพิงหลัง
 - ที่ปล่อยน้ำเป็นชนิดคันโยก
 - มีราวจับแนวระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 825 มม. และไม่เกิน 900 มม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปแสดงระยะต่างๆในห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้