

พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต
PHUKET MUSEUM



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต(สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557

พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต

PHUKET MUSEUM



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ **ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต(สาขาสถาปัตยกรรม)** ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น **สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์** การนำไปใช้

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

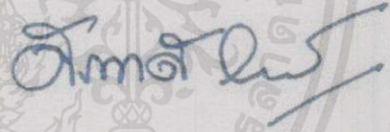
ปีการศึกษา 2557

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ สมศักดิ์ ธรรมเวชวิที	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ชนินทร์ ทิพโยภาส	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธิติพันธ์ุ ตริตรระการ	กรรมการ
อาจารย์ ปริญญา ชูแก้ว	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ จินต์จันทรวงศ์	กรรมการและเลขานุการ



.....
รศ.สุภาวดี รัตนมาส
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต

(PHUKET MUSEUM)

นักศึกษา

นายสุวิจักขณ์ อุบัติศฤงค์

รหัสประจำตัว

53020088

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

สาขาวิชา

สถาปัตยกรรมและการวางแผน

ปีการศึกษา

2557-2558

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์สุภาวดี รัตนมาศ

บทคัดย่อ

ภูเก็ตเป็นจังหวัดที่ขึ้นชื่อว่ามี ความมั่งคั่งงามของทะเลและธรรมชาติที่สวยงามโดยมีนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติมาเที่ยวปีละเกือบ 12 ล้านคนและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งภูเก็ตยังมีทรัพยากรทางธรรมชาติ วัฒนธรรมอันหลากหลาย ขนบธรรมเนียมประเพณี สถาปัตยกรรม อันเป็นเอกลักษณ์อันงดงาม อย่างที่กัปตันฟรานซิส ไลท์ ได้กล่าวไว้ว่า "The melting pot land" หรือ "ดินแดนแห่งการหลอมรวมวัฒนธรรม"

พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต ที่ทำหน้าที่รวบรวมจัดเก็บและจัดแสดงงานที่สะท้อนให้ตระหนักถึงคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม วิวัฒนาการความเจริญของเมือง และวัฒนธรรมอันหลากหลาย รวมทั้งเป็นพื้นที่สนับสนุนอาชีพ แหล่งท่องเที่ยวชุมชน ส่งเสริมและเผยแพร่การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นศูนย์กลางของพิพิธภัณฑ์และมูลนิธิต่างๆ ในภูเก็ตและเป็นองค์กรที่ประสานงานแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศเพื่อให้ทุกคนตระหนักถึงรากเหง้าแห่งอารยธรรมอันงดงามและแนวทางการสร้างสรรค์วัฒนธรรมให้เข้ากับยุคสมัยปัจจุบัน

นิทรรศการถาวรในพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต " จังซีลอนสู่ภูเก็ต" เป็นการเล่าเรื่องด้วยช่วงเวลา โดยดึงจุดเด่นของแต่ละยุคสมัยมาถ่ายทอดผ่าน เศรษฐกิจการค้าความสัมพันธ์กับประเทศต่างๆ ซึ่งนำความเจริญรุ่งเรือง เทคโนโลยี และวัฒนธรรมต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมครั้งนี้ ข้าพเจ้าหวังอย่างยิ่ง ที่จะอุทิศความสามารถ ความตั้งใจ ที่มีเพื่อบรรลุจุดมุ่งหมายตามอุดมการณ์ที่ได้ตั้งไว้ ที่จะอนุรักษ์และต่อยอดวัฒนธรรม เอกลักษณ์ ของภูเก็ตให้ประจักษ์ เพื่อคนรุ่นหลังมีความภูมิใจและรู้สึกหวงแหนในอัตลักษณ์เฉพาะตนและ อนุรักษ์ให้สิ่งเหล่านี้คงอยู่คู่บ้านเมืองสืบไป

ที่สำคัญคือ ระหว่างการเดินทางตลอดการทำวิทยานิพนธ์ โครงการพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต สำเร็จลุล่วงได้จากการสนับสนุน และช่วยเหลือจากบุคคลและหน่วยงานเหล่านี้ ข้าพเจ้า ขอขอบคุณมา ณ ที่นี้ด้วย

ขอบคุณโรงเรียนสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ ลาดกระบัง ตลอดช่วง ชีวิตการเป็นนักศึกษา ที่ขบเลี้ยงชีวิตสถาปนิกผู้นี้ออกมารับใช้สังคม

ขอบคุณ คุณแม่ คุณพ่อและครอบครัวอุปถัมภ์ ที่คอยเป็นกำลังใจให้กับลูก ในเวลาที่ลูก เหนื่อยหรือท้อใจจากปัญหาต่างๆ คอยเอาใจใส่และเป็นห่วงสุขภาพของลูกคนนี้เสมอมา

ขอบคุณอาจารย์ ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รศ.สุภาวดี รัตนมาส ที่ช่วยให้คำแนะนำสำหรับ แนวความคิดดีๆ ให้ความรู้และคอยตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่

ขอขอบคุณพี่ๆน้องๆรหัส 16 และ 88 ทุกคนที่ช่วยเหลือกัน ให้งานสำเร็จลุล่วงได้ ไม่ว่าจะ เป็น พี่เอก น้องใหม่ น้องริว น้องมิน โดยเฉพาะอย่างยิ่งน้องพีชที่เปรียบเสมือนมือข้างขวาในการ ทำงานจนทำให้งานเสร็จออกมาสมบูรณ์เป็นที่น่าพอใจ

ขอขอบคุณนางสาวนลินรัตน์ บุญสวัสดิ์ ที่ให้ความช่วยเหลือ ให้กำลังใจและให้ข้อเสนอแนะ ต่างๆตลอดมาและตลอดไป

ขอบคุณเพื่อนๆทุกคน และอีกหลายๆคนที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่เป็นส่วนหนึ่งในความสำเร็จ ครั้งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	VI
สารบัญรูปภาพ.....	VIII

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1-1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ.....	1-4
1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ.....	1-4
1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ.....	1-5

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน ทฤษฎีและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความหมาย และความสำคัญของพิพิธภัณฑ์.....	2-1
2.2 การดำเนินงานของโครงการพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต.....	2-3
2.3 การศึกษาทฤษฎีในการจัดนิทรรศการ.....	2-5
2.3.1 การแบ่งห้องนิทรรศการและการสัญจรในห้องนิทรรศการ.....	2-6
2.3.2 ระบบการจัดแสดงและขอบเขตการมองเห็น.....	2-13
2.3.3 รูปแบบการจัดแสดง.....	2-15
2.3.4 เทคนิคการจัดแสดง.....	2-17
2.3.5 การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ.....	2-24
2.4 การศึกษาข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ภูเก็ต.....	2-26
2.4.1 พัฒนาการทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่สำคัญของภูเก็ต.....	2-26
2.4.2 มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของภูเก็ต.....	2-27
2.4.3 ภูมิปัญญาชาวบ้านและเทคโนโลยีท้องถิ่น.....	2-36
2.4.4 เอกลักษณ์ทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของท้องถิ่น.....	2-41
2.5 สรุปการศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ.....	2-42

บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1 เกณฑ์ในการเลือกศึกษาอาคารตัวอย่าง.....	3-1
--	-----

3.2	กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ.....	3-2
3.2.1	พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ.....	3-2
3.2.2	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง.....	3-12
3.3	กรณีศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ.....	3-19
3.3.1	Xinjin Zhi Museum, China.....	3-19
3.3.2	Singapore National Museum.....	3-28
3.4	สรุปกรณีศึกษาที่สามารถนำมาใช้กับโครงการ.....	3-36

บทที่ 4 การศึกษาโครงการ

4.1	ประเภทของผู้ใช้โครงการ.....	4-1
4.2	โครงสร้างการบริหารโครงการ.....	4-2
4.3	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ.....	4-8
4.4	การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์.....	4-12
4.5	สรุปการศึกษาผู้ใช้โครงการ.....	4-13
4.6	การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของโครงการ.....	4-14
4.7	การสรุปองค์ประกอบของโครงการ.....	4-15
4.8	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ.....	4-17
4.9	การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ.....	4-58
4.10	สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	4-66

บทที่ 5 การกำหนดที่ตั้งโครงการและรายละเอียดกายภาพที่ตั้ง

5.1	ข้อพิจารณาที่ใช้เป็นเกณฑ์เลือกที่ตั้งโครงการ.....	5-1
5.2	ลักษณะทางกายภาพของจังหวัดภูเก็ต.....	5-4
5.3	การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	5-8
5.3.1	การศึกษาที่ตั้งระดับอำเภอ.....	5-8
5.3.2	การเลือกที่ตั้งโครงการระดับย่าน.....	5-11
5.3.3	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการระดับที่ตั้ง.....	5-14
5.3.4	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....	5-31

บทที่ 6 งานระบบที่เกี่ยวข้องและข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

6.1	ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง.....	6-1
6.2	ระบบไฟฟ้า, เหมืองแร่, ใช้ระบบเพื่อตรวจสอบพลังงาน, ไปจนอุณหภูมิให้ไม่ไปใช้ประโยชน์.....	6-7
6.3	ระบบเสียงในโครงการ, เสียงรบกวนและสิ่งแวดล้อมเสียงรบกวนและสิ่งแวดล้อมเสียงรบกวน.....	6-11
6.4	ระบบแสงสว่างในโครงการ.....	6-13

6.5 ระบบปรับอากาศ.....	6-16
6.6 ระบบระบายอากาศ.....	6-18
6.7 ระบบรักษาความปลอดภัย.....	6-19
6.8 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย.....	6-22
6.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย.....	6-25
6.10 ระบบการสัญจรในโครงการ.....	6-27
6.11 ระบบไฟฟ้าสื่อสารในโครงการ.....	6-29
6.12 ระบบอาคารประหยัดพลังงาน.....	6-29
6.13 ระบบกำจัดขยะ.....	6-30
6.14 ระบบป้องกันฟ้าผ่า.....	6-31
บทที่ 7 แนวคิดและผลงานการออกแบบ.....	7-1
7.1 แนวคิดในการออกแบบ.....	7-1
7.2 ผลงานการออกแบบ.....	7-10
7.3 หุ่นจำลอง.....	7-23

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย Centralized System of Access.....	2-12
ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย Decentralized System of Access.....	2-12
ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากจุดประสงค์ของโครงการ.....	4-1
ตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบและจำนวนขององค์กรและการบริหารงาน.....	4-3
ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าร่วมทั่วไป.....	4-9
ตารางที่ 4.4 แสดงเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่.....	4-12
ตารางที่ 4.5 จำนวนผู้เยี่ยมชมเยือนชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มายังภูเก็ตในปี 2552-2556.....	4-12
ตารางที่ 4.6 จำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์.....	4-12
ตารางที่ 4.7 จำนวนนักเรียนในสังกัดเทศบาลนครภูเก็ต.....	4-13
ตารางที่ 4.8 จำนวนนักเรียนสังกัดเขตการศึกษาที่ 10 จังหวัดภูเก็ต.....	4-13
ตารางที่ 4.9 แสดงการกำหนดองค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมความต้องการของผู้ใช้.....	4-14
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากจุดประสงค์ของโครงการ.....	4-14
ตารางที่ 4.11 หัวข้อการจัดแสดงนิทรรศการ.....	4-18
ตารางที่ 4.12 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการตามรอยจิ้งซีลอน.....	4-23
ตารางที่ 4.13 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการบรรพชนสร้างเมือง.....	4-24
ตารางที่ 4.14 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการเมืองแห่งโคกทรัพย์.....	4-25
ตารางที่ 4.15 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการวิถี.....	4-26
ตารางที่ 4.16 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการชิโน-โปรตุกีส.....	4-27
ตารางที่ 4.17 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการสี่ล้อพันกาย.....	4-28
ตารางที่ 4.18 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการวัฒนธรรมการกิน.....	4-29
ตารางที่ 4.19 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการสี่บาท.....	4-30
ตารางที่ 4.20 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการเหมืองแร่.....	4-31
ตารางที่ 4.21 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการบ้านชาวเล.....	4-32
ตารางที่ 4.22 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการเปลี่ยนผ่านยุคสมัย.....	4-33
ตารางที่ 4.23 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการบ้าน.....	4-34
ตารางที่ 4.24 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการบ้าน.....	4-35
ตารางที่ 4.25 ตารางแสดงอัตราส่วนห้องน้ำในอาคารสาธารณะ.....	4-53

ตารางที่ 4.26 ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำ และห้องส้วมขององค์ประกอบอื่นๆ.....	4-54
ตารางที่ 4.27 ตารางแสดงสัดส่วนพื้นที่และการใช้สุขภัณฑ์.....	4-54
ตารางที่ 4.28 ตารางจำนวนสุขภัณฑ์ที่ต้องการใช้ในแต่ละองค์ประกอบโครงการ.....	4-55
ตารางที่ 4.29 ตารางแสดงจำนวนที่จอตระกิดตามประเภทพื้นที่ใช้สอยโครงการต่างๆ ตาม กฎหมาย.....	4-56
ตารางที่ 4.30 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ.....	4-66
ตารางที่ 4.31 สรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ.....	4-72
ตารางที่ 5.1 ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้ง ของโครงการระดับอำเภอ.....	5-9
ตารางที่ 5.2 ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้ง ของโครงการระดับย่านในอำเภอเมือง.....	5-13
ตารางที่ 5.3 ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้งของโครงการ.....	5-30
ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบการใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์.....	6-8
ตารางที่ 6.2 แสดงประเภทของผนังกันเสียงที่เลือกใช้ในแต่ละองค์ประกอบ.....	6-10
ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงการระบายในกรณีไม่มีระบบปรับอากาศอากาศตามที่กฎหมาย กำหนด.....	6-17
ตารางที่ 6.4 แสดงอัตราส่วนทางลาดของทางลาดชนิดต่างๆ.....	6-27

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Room To Room Arrangement.....	2-7
ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Corridor To Room Arrangement.....	2-7
ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Nave To Room Arrangement.....	2-8
ภาพที่ 2.4 Diagram รูปการแบ่งห้องนิทรรศการทั้ง.....	2-8
ภาพที่ 2.5 ประเภทการเข้าถึงห้องนิทรรศการ.....	2-9
ภาพที่ 2.6 Diagram อธิบายประเภทการเข้าถึงห้องนิทรรศการ.....	2-9
ภาพที่ 2.7 แสดงการเคลื่อนที่แบบ A Rectilinear Circuit.....	2-10
ภาพที่ 2.8 แสดงการเคลื่อนที่แบบ A Twisting Circuit.....	2-10
ภาพที่ 2.9 แสดงการเคลื่อนที่แบบ Weaving Pressy Layout.....	2-11
ภาพที่ 2.10 แสดงการเคลื่อนที่แบบ Comb Type Layout.....	2-11
ภาพที่ 2.11 แสดงการเคลื่อนที่แบบ Chain Layout.....	2-11
ภาพที่ 2.12 ระบบการสัญจรที่มีทางเข้าออกมากกว่าสองทาง.....	2-12
ภาพที่ 2.13 ลักษณะการมองของมนุษย์.....	2-13
ภาพที่ 2.14 ขอบเขตการมองเห็นของสายตาศักดิ์.....	2-14
ภาพที่ 2.15 มุมมองทางด้านหน้าตั้งของมนุษย์.....	2-14
ภาพที่ 2.16 สื่อ Electronic 2 มิติ.....	2-15
ภาพที่ 2.17 สื่อประเภท อนันตรทัศน์.....	2-16
ภาพที่ 2.18 สื่อประเภท Model.....	2-16
ภาพที่ 2.19 แสดงระยะแบบตู้แสดง.....	2-18
ภาพที่ 2.20 แสดงลักษณะการจัดแผนภาพจัดแสดง.....	2-19
ภาพที่ 2.21 แสดงแบบกล่องแสดงนิทรรศการ.....	2-19
ภาพที่ 2.22 แสดงแบบแสดงตั้งพื้นนิทรรศการ.....	2-20
ภาพที่ 2.23 แสดงการฉายวีดีทัศน์ในนิทรรศการ.....	2-20
ภาพที่ 2.24 INTERIOR GRAPHIC แสดงระยะการจัดวางนิทรรศการ (1).....	2-21
ภาพที่ 2.25 INTERIOR GRAPHIC แสดงระยะการจัดวางนิทรรศการ (2).....	2-21
ภาพที่ 2.26 INTERIOR GRAPHIC แสดงระยะการจัดวางนิทรรศการ (3).....	2-22
ภาพที่ 2.27 INTERIOR GRAPHIC แสดงระยะการจัดวางนิทรรศการ (4).....	2-22

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 2.28 ขนาดพื้นที่ในการติดตั้งนิทรรศการ.....	2-23
ภาพที่ 2.29 เทคนิคการจัดแสดงต่างๆและขนาดพื้นที่ที่ใช้.....	2-23
ภาพที่ 2.30 สรุบบนพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการตาม INTERIOR GRAPHIC.....	2-24
ภาพที่ 2.31 สถาปัตยกรรมภาคใต้ในภูเก็ต.....	2-29
ภาพที่ 2.32 สถาปัตยกรรมจีนในภูเก็ต.....	2-30
ภาพที่ 2.33 หัวเสาแบบไอโอนิก-โครินเธียน.....	2-31
ภาพที่ 2.34 สถาปัตยกรรมชิโน-โปรตุกีสถนนเยาวราช.....	2-32
ภาพที่ 2.35 ตึกแถวถนนภูเก็ต พ.ศ. 2495.....	2-32
ภาพที่ 2.36 อาคารชาเตอร์แบงค์.....	2-32
ภาพที่ 2.37 สถาปัตยกรรมอาคารถนนกลาง พ.ศ. 2472.....	2-32
ภาพที่ 2.38 สถาปัตยกรรมอาคารถนนกลาง พ.ศ. 2472.....	2-33
ภาพที่ 2.39 ชุ่มหน้าต่างแบบชิโน-โปรตุกีส.....	2-33
ภาพที่ 2.40 ชุ่มหน้าต่างแบบชิโน-โปรตุกีส.....	2-33
ภาพที่ 2.41 ชุดแบบบ้านย่า-ย่าย่า ของภูเก็ต.....	2-34
ภาพที่ 2.42 ประเพณีกินผักหรือกินเจ.....	2-35
ภาพที่ 2.43 ประเพณีพ่อต๋อของภูเก็ต.....	2-36
ภาพที่ 2.44 การทำเหมืองรูหรือเหมืองปล่อง.....	2-37
ภาพที่ 2.45 การทำเหมืองรูหรือเหมืองปล่อง.....	2-37
ภาพที่ 2.46 การทำเหมืองแร่.....	2-38
ภาพที่ 2.47 การทำเหมืองหาบ(เบงหลอง).....	2-38
ภาพที่ 2.48 การทำเหมืองขี้ด.....	2-39
ภาพที่ 2.49 เรือขุดแร่ของกัปตันไมล์.....	2-40
ภาพที่ 2.50 เรือขุดแร่บนบก.....	2-40
ภาพที่ 2.51 การทำเหมืองสูบ.....	2-41
ภาพที่ 2.52 หอยมุก.....	2-42
ภาพที่ 2.53 อาหารพื้นเมืองของภูเก็ต.....	2-43
ภาพที่ 3.1 ทัศนียภาพภายนอกอาคารและบรรยากาศด้านหน้าโครงการ.....	3-2
ภาพที่ 3.2 ผังบริเวณโครงการและการเข้าถึง.....	3-4
ภาพที่ 3.3 การจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ผู้คนและดินแดนของอาคเนย์.....	3-5

ภาพที่ 3.4	นิทรรศการเครื่องมือสร้างชาติ และลักษณะความเป็นชาติไทย.....	3-5
ภาพที่ 3.5	ผังพื้นที่ชั้นที่ 1 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ.....	3-7
ภาพที่ 3.6	ผังพื้นที่ชั้น 3 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ.....	3-8
ภาพที่ 3.7	ผังพื้นที่ชั้น 2 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ.....	3-9
ภาพที่ 3.8	รูปอาคารกระทรวงพาณิชย์เก่า เมื่อแรกสร้างปี 2465.....	3-10
ภาพที่ 3.9	รูปอาคารพิพิธภัณฑ์สถาบันการเรียนรู้แห่งชาติปัจจุบัน.....	3-11
ภาพที่ 3.10	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง.....	3-12
ภาพที่ 3.11	ผังบริเวณพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง.....	3-13
ภาพที่ 3.12	มุมมองภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง.....	3-14
ภาพที่ 3.13	รูปด้านพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง.....	3-14
ภาพที่ 3.14	ภาพนิทรรศการในโถงจัดแสดง.....	3-15
ภาพที่ 3.15	ภาพนิทรรศการในห้องจัดแสดงที่ 1.....	3-15
ภาพที่ 3.16	ภาพนิทรรศการในห้องจัดแสดงที่ 2.....	3-16
ภาพที่ 3.17	ภาพนิทรรศการในห้องจัดแสดงที่ 3.....	3-16
ภาพที่ 3.18	ภาพนิทรรศการในห้องจัดแสดงที่ 4.....	3-17
ภาพที่ 3.19	ภาพนิทรรศการกลางแจ้ง.....	3-17
ภาพที่ 3.20	ผังพิพิธภัณฑ์.....	3-18
ภาพที่ 3.21	Museum of Wisdom – Xinjin Zhi Museum.....	3-19
ภาพที่ 3.22	ทัศนียภาพจากมุมมองด้านหน้าโครงการ.....	3-20
ภาพที่ 3.23	ผังบริเวณโดยรอบรอบอาคาร.....	3-20
ภาพที่ 3.24	ทัศนียภาพเวลากลางคืน.....	3-21
ภาพที่ 3.25	Facade กระเบื้องในท้องถิ่นเมือง Xinjin.....	3-22
ภาพที่ 3.26	แบบขยายรายละเอียดการติดตั้งกระเบื้อง.....	3-22
ภาพที่ 3.27	การเรียงกระเบื้องในทิศต่างๆอาคาร.....	3-23
ภาพที่ 3.28	ภาพถ่ายการซ้อนทับของอาคาร.....	3-24
ภาพที่ 3.29	รูปตัดอาคาร แสดงมุมมองออกไปนอกราชอาณาจักร.....	3-25
ภาพที่ 3.30	ผังพื้นที่ Xinjin Zhi Museum.....	3-25
ภาพที่ 3.31	แลนด์สเคปภายนอกอาคาร.....	3-26
ภาพที่ 3.32	ทัศนียภาพภายในโครงการ.....	3-26

ภาพที่ 3.33	ทางเข้าส่วนนิทรรศการ.....	3-27
ภาพที่ 3.34	พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสิงคโปร์.....	3-28
ภาพที่ 3.35	บริเวณโถงทางเข้าพิพิธภัณฑ์.....	3-29
ภาพที่ 3.36	บริเวณหลังคาแก้วกลางส่วนอาคารเก่า.....	3-29
ภาพที่ 3.37	บริเวณส่วนเชื่อมต่อระหว่างอาคารเก่ากับอาคารใหม่.....	3-29
ภาพที่ 3.38	แสดงผังชั้นที่ 1 ในส่วนหอประวัติศาสตร์.....	3-30
ภาพที่ 3.39	การแบ่งส่วนจัดแสดงในส่วนหอประวัติศาสตร์.....	3-31
ภาพที่ 3.40	แสดงสะพานเชื่อมที่แสดงเรื่องราวที่หลากหลายของสิงคโปร์แบบ 360 องศา.....	3-31
ภาพที่ 3.41	แสดงนิทรรศการในส่วนของหอประวัติศาสตร์.....	3-31
ภาพที่ 3.42	แสดงนิทรรศการในส่วนของหอประวัติศาสตร์.....	3-31
ภาพที่ 3.43	แสดงผังชั้นที่ 2 ในส่วนของหอด้านธรรมชาติ.....	3-32
ภาพที่ 3.44	แสดงนิทรรศการในส่วนของหอด้านธรรมชาติ.....	3-32
ภาพที่ 4.45	แสดงนิทรรศการในส่วนของหอด้านธรรมชาติ.....	3-32
ภาพที่ 3.46	แสดงผังชั้นที่ B ในส่วนของกิจกรรมเพิ่มเติม.....	3-33
ภาพที่ 3.47	แสดงนิทรรศการในส่วนของนิทรรศการชั่วคราว.....	3-33
ภาพที่ 3.48	แสดงนิทรรศการในส่วนของนิทรรศการชั่วคราว.....	3-33
ภาพที่ 3.49	แสดงการทางเลือกในการชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสิงคโปร์.....	3-34
ภาพที่ 3.50	การจัดระบบแสงสว่างที่ผสมระหว่างแสงธรรมชาติและแสงไฟประดิษฐ์.....	3-34
ภาพที่ 3.51	การจัดระบบแสงสว่างแบบแสงไฟประดิษฐ์อย่างเดียว.....	3-34
ภาพที่ 3.52	พื้นที่ทำกิจกรรมของเด็ก.....	3-35
ภาพที่ 3.53	มุมที่น่าสนใจในโครงการ.....	3-35
ภาพที่ 4.1	แผนผังแผนผังองค์กรและการบริหารงาน.....	4-1
ภาพที่ 4.2	แผนผังแสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าชมที่มาใช้บริการ.....	4-10
ภาพที่ 4.3	แผนผังแสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่.....	4-11
ภาพที่ 4.4	แสดงขนาดและระยะของภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย.....	4-20
ภาพที่ 4.5	แสดงขนาดและระยะของตู้แสดงชิ้นงาน.....	4-20
ภาพที่ 4.6	แสดงขนาดและระยะของภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย 2.....	4-21
ภาพที่ 4.7	แสดงขนาดและระยะของพื้นที่สำหรับแสดงเครื่องแต่งกาย , เครื่องประดับ.....	4-21
ภาพที่ 4.8	แสดงขนาดและระยะของหุ่นจำลองบ้าน.....	4-22

ภาพที่ 4.9 ภาพในจินตนาการห้องตามรอยจิ้งจี่ลอน.....	4-23
ภาพที่ 4.10 ภาพ Wall Board+2D Electronic Board (Size L).....	4-24
ภาพที่ 4.11 ภาพในจินตนาการห้องบรรพชนสร้างเมือง.....	4-24
ภาพที่ 4.12 ภาพในจินตนาการห้องเมืองแห่งโภคทรัพย์.....	4-25
ภาพที่ 4.13 ภาพในจินตนาการห้องวิถี.....	4-26
ภาพที่ 4.14 ภาพในจินตนาการห้องชิโน-โปรตุกีส.....	4-27
ภาพที่ 4.15 ภาพในจินตนาการห้องสี่ส้นพันการ.....	4-28
ภาพที่ 4.16 ภาพในจินตนาการห้องวัฒนธรรมการกิน.....	4-29
ภาพที่ 4.17 ภาพในจินตนาการห้องสี่พอด.....	4-30
ภาพที่ 4.18 ภาพในจินตนาการห้องเหมืองแร่.....	4-31
ภาพที่ 4.19 ภาพในจินตนาการห้องบ้านชาวเล.....	4-32
ภาพที่ 4.20 ภาพในจินตนาการห้องเปลี่ยนผ่านยุคสมัย.....	4-33
ภาพที่ 4.21 ภาพในจินตนาการห้องคลื่นลูกใหม่.....	4-34
ภาพที่ 4.22 ภาพในจินตนาการห้องคลื่นลูกใหม่.....	4-35
ภาพที่ 4.23 ภาพในจินตนาการส่วนนิทรรศการชั่วคราว.....	4-36
ภาพที่ 4.24 ภาพในจินตนาการส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง.....	4-36
ภาพที่ 4.25 ภาพในจินตนาการส่วนห้องสันธนาการเด็กน้อย.....	4-37
ภาพที่ 4.26 แสดงระยะในการจัดห้องบรรยาย.....	4-38
ภาพที่ 4.27 ระยะการใช้งานในห้องสมุด.....	4-39
ภาพที่ 4.28 แสดงระยะการใช้โต๊ะของผู้พิการ.....	4-39
ภาพที่ 4.29 การจัดเก็บของในคลังพิพิธภัณฑ์.....	4-47
ภาพที่ 4.30 การจัดเก็บวัตถุขนาดเล็กพวกถ้วยชาม.....	4-48
ภาพที่ 4.31 การจัดเก็บวัตถุพวกสิ่งทอ.....	4-48
ภาพที่ 4.32 การจัดเก็บวัตถุพวกสิ่งทอ.....	4-48
ภาพที่ 4.33 การจัดเก็บวัตถุพวกอาวุธ ภาพถ่าย.....	4-48
ภาพที่ 4.34 ระบบการจัดเก็บวัสดุต่างๆ.....	4-49
ภาพที่ 4.35 พื้นที่ส่วนงานระบบ.....	4-52
ภาพที่ 4.36 แผนภาพความสัมพันธ์ในภาพรวมของโครงการ.....	4-59
ภาพที่ 4.37 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนนิทรรศการ.....	4-60

เอกสารนี้เป็นเอกสารผลงานวิจัยที่รับภาระงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทางสำนักพิมพ์ขอสงวนสิทธิ์ในเนื้อหา และคงอาจต้องแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำ ไปใช้

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 4.38 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนการศึกษาและบริหารองค์ความรู้.....	4-61
ภาพที่ 4.39 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนสำนักงานบริหารโครงการ.....	4-62
ภาพที่ 4.40 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนบริการสาธารณะ.....	4-63
ภาพที่ 4.41 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนบริการอาคารและสถานที่.....	4-64
ภาพที่ 4.42 แผนภาพความสัมพันธ์ในภาพรวมของโครงการ.....	4-65
ภาพที่ 4.43 สัดส่วนองค์ประกอบรวมของโครงการ.....	4-72
ภาพที่ 5.1 แสดงแผนที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดภูเก็ต.....	5-4
ภาพที่ 5.2 แสดงผังสีเขียวที่ดินจังหวัดภูเก็ต.....	5-7
ภาพที่ 5.3 แสดงขอบเขตการปกครองอำเภอเมืองภูเก็ต.....	5-10
ภาพที่ 5.4 แสดงความเป็นย่านต่างๆ ในตัวเมืองภูเก็ต.....	5-11
ภาพที่ 5.5 แสดงพื้นที่ของตัวเมืองภูเก็ต.....	5-14
ภาพที่ 5.6 แสดงพิพิธภัณฑสถานและสำนักศิลปะวัฒนธรรมในตัวเมืองภูเก็ต.....	5-15
ภาพที่ 5.7 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง A B C และสถานที่ที่มีความเกี่ยวข้อง.....	5-15
ภาพที่ 5.8 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง A.....	5-16
ภาพที่ 5.9 ผังสีที่ดินประเภทที่พาณิชยกรรมและอยู่อาศัยหนาแน่นมาก.....	5-17
ภาพที่ 5.10 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ.....	5-18
ภาพที่ 5.11 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ.....	5-19
ภาพที่ 5.12 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ.....	5-19
ภาพที่ 5.13 ภาพมุมมองจากถนนตลิ่งชัน.....	5-19
ภาพที่ 5.14 ภาพมุมมองจากถนนตลิ่งชัน.....	5-19
ภาพที่ 5.15 ภาพมุมมองจากถนนตลิ่งชัน.....	5-20
ภาพที่ 5.16 ภาพมุมมองจากถนนตลิ่งชัน.....	5-20
ภาพที่ 5.17 ภาพมุมมองออกจากที่ตั้งโครงการ.....	5-20
ภาพที่ 5.18 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง B.....	5-21
ภาพที่ 5.19 ผังสีที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย.....	5-22
ภาพที่ 5.20 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ.....	5-23
ภาพที่ 5.21 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ.....	5-24
ภาพที่ 5.22 ภาพมุมมองบริเวณถนนสะพานหิน.....	5-24
ภาพที่ 5.23 ภาพมุมมองบริเวณถนนสะพานหิน.....	5-24

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 5.24 ภาพมุมมองบริเวณถนนเรียบคลองบางใหญ่.....	5-24
ภาพที่ 5.25 ภาพมุมมองบริเวณถนนเรียบคลองบางใหญ่.....	5-25
ภาพที่ 5.26 ภาพมุมมองบริเวณที่ตั้งโครงการหันไปทางคลองบางใหญ่.....	5-25
ภาพที่ 5.27 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง C.....	5-26
ภาพที่ 5.28 ผังสีที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย.....	5-27
ภาพที่ 5.29 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ.....	5-28
ภาพที่ 5.30 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ.....	5-28
ภาพที่ 5.31 ภาพมุมมองบริเวณถนนหน้าโครงการ.....	5-29
ภาพที่ 5.32 ภาพมุมมองบริเวณถนนหน้าโครงการ.....	5-29
ภาพที่ 5.33 ภาพมุมมองบริเวณถนนหน้าโครงการ.....	5-29
ภาพที่ 5.34 ความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการและชุมชนโดยรอบ.....	5-31
ภาพที่ 5.35 ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ.....	5-32
ภาพที่ 5.36 อิทธิพลของธรรมชาติและทิศทางแดด ลม ฝน ที่มีผลต่อโครงการ.....	5-33
ภาพที่ 5.37 มลพิษทางเสียงและอากาศ.....	5-34
ภาพที่ 5.38 ทางเข้าหลักและทางเข้ารอง.....	5-34
ภาพที่ 5.39 ทศนียภาพโดยรอบโครงการและมุมมองสู่โครงการ.....	5-35
ภาพที่ 6.1 ระบบโครงสร้าง Truss.....	6-3
ภาพที่ 6.2 ระบบเสา และพื้น.....	6-4
ภาพที่ 6.3 ระบบโครงสร้างพิเศษ.....	6-4
ภาพที่ 6.4 Diagram แสดงลำดับการนำไฟฟ้ากำลังเข้ามาใช้ภายในอาคาร.....	6-7
ภาพที่ 6.5 Diagram แสดงการเดินสายไฟเพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ.....	6-7
ภาพที่ 6.6 อุปกรณ์จับควันชนิดไอออนไนเซชัน.....	6-23
ภาพที่ 6.7 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector).....	6-24
ภาพที่ 6.8 ระบบเตือนภัยเพลิงไหม้.....	6-24
ภาพที่ 6.9 ระบบสายฉีดดับเพลิง.....	6-25
ภาพที่ 7.1 แสดงรายละเอียดข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ.....	7-1
ภาพที่ 7.2 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของโครงการ.....	7-2
ภาพที่ 7.3 แสดงรายละเอียดที่ตั้งโครงการ.....	7-3
ภาพที่ 7.4 แสดงรายละเอียดกระบวนการออกแบบ.....	7-4

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์การใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทางต้นสังกัดห้ามมิให้ลดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพ	หน้า
ภาพที่ 7.5 แสดงรายละเอียดกระบวนการออกแบบ (2).....	7-5
ภาพที่ 7.6 แสดงแนวคิดในการลำดับนิทรรศการ.....	7-6
ภาพที่ 7.7 แสดงงานระบบประกอบอาคาร.....	7-7
ภาพที่ 7.8 แสดงงานระบบประกอบอาคาร (2).....	7-8
ภาพที่ 7.9 ตารางเปรียบเทียบองค์ประกอบ.....	7-9
ภาพที่ 7.10 ภาพรวมของการออกแบบ.....	7-10
ภาพที่ 7.11 แสดงผังบริเวณโครงการ.....	7-10
ภาพที่ 7.12 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1,2 และ 3.....	7-11
ภาพที่ 7.13 แสดงรูปด้านของโครงการ.....	7-12
ภาพที่ 7.14 แสดงรูปตัดของโครงการ.....	7-13
ภาพที่ 7.15 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการตอนกลางวัน.....	7-14
ภาพที่ 7.16 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการตอนกลางคืน.....	7-14
ภาพที่ 7.17 แสดงทัศนียภาพมุมสูงของโครงการ.....	7-15
ภาพที่ 7.18 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ.....	7-15
ภาพที่ 7.19 แสดงทัศนียภาพด้านข้างโครงการ.....	7-16
ภาพที่ 7.20 แสดงทัศนียภาพทางเดินเข้าโครงการจากที่จอดรถ.....	7-16
ภาพที่ 7.21 แสดงทัศนียภาพโถงทางเข้าโครงการ.....	7-17
ภาพที่ 7.22 แสดงทัศนียภาพโถงนิทรรศการ.....	7-17
ภาพที่ 7.23 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ (1).....	7-18
ภาพที่ 7.24 แสดงทัศนียภาพส่วนพักผ่อนระหว่างนิทรรศการ.....	7-18
ภาพที่ 7.25 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ (2).....	7-19
ภาพที่ 7.26 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ (3).....	7-19
ภาพที่ 7.27 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ (4).....	7-20
ภาพที่ 7.28 แสดงทัศนียภาพส่วนลานกลางอาคาร (1).....	7-21
ภาพที่ 7.29 แสดงทัศนียภาพส่วนลานกลางอาคาร (2).....	7-21
ภาพที่ 7.30 แสดงทัศนียภาพส่วนร้านค้าแฟ (1).....	7-22
ภาพที่ 7.31 แสดงทัศนียภาพส่วนร้านค้าแฟ (2).....	7-22
ภาพที่ 7.32 แสดงหุ่นจำลองด้านหน้าโครงการ.....	7-23
ภาพที่ 7.33 แสดงหุ่นจำลองลานกลางอาคาร.....	7-23

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษายเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำมาใช้

ภาพ

หน้า

ภาพที่ 7.34 แสดงหุ่นจำลองด้านข้างโครงการ.....7-24

ภาพที่ 7.35 แสดงหุ่นจำลองด้านหลังโครงการ.....7-24

ภาพที่ 7.36 แสดงหุ่นจำลองภาพรวมของโครงการ (1).....7-25

ภาพที่ 7.37 แสดงหุ่นจำลองภาพรวมของโครงการ (2).....7-25



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ภูเก็ตเป็นจังหวัดที่ขึ้นชื่อว่ามี ความงดงามของทะเลและธรรมชาติที่สวยงามโดยมีนักท่องเที่ยวชาวไทยและชาวต่างชาติมาเที่ยวปีละเกือบ 12 ล้านคน¹ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ อีกทั้งภูเก็ตยังมีทรัพยากรทางธรรมชาติ วัฒนธรรมอันหลากหลาย ขนบธรรมเนียมประเพณี สถาปัตยกรรม อันเป็นเอกลักษณ์อันงดงาม อย่างที่กัปตันฟรานซิส ไลท์² ได้กล่าวไว้ว่า "The melting pot land" หรือ "ดินแดนแห่งการหลอมรวมวัฒนธรรม"³

เมื่อภูเก็ตมีความเจริญเข้ามามากขึ้น จากการศึกษาความมากมายทางทรัพยากรเป็นดินแดน ที่ได้รับการขนานนามว่า "แหล่งโคกทรัพย์" ที่ทุกคนสัญจรมาเพื่อร่วมเก็บเกี่ยวโภคทรัพย์ที่เกาะที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย ภูเก็ตก็ได้รับอารยธรรมจากภายนอกเข้ามากลายเป็นวัฒนธรรมแบบผสมผสาน เพราะเมืองมีความหลากหลายทางชาติพันธุ์ ไม่ว่าจะเป็นชาวพื้นเมืองภาคใต้ดั้งเดิม ชาวเลหรือช็ยปี่ ชาวตะวันตก และชาวจีนที่เข้ามาพร้อมกับวัฒนธรรม ฮกเกี้ยน และชาวตะวันตก ที่เข้ามาค้าขายแรกเปลี่ยนสินค้า ไม่ว่าจะเป็น ขาโปรตุเกส ฮอลันดาหรือฝรั่งเศส จนทำให้ภูเก็ต เป็นเมืองที่มีความหลากหลายทางวัฒนธรรม มีวัตถุทางวัฒนธรรมมากมาย ซึ่งในปัจจุบันเมื่อมีอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวทำให้ภูเก็ตเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางทะเลที่ดังระดับโลกแต่ยังขาดการประชาสัมพันธ์และสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเท่าที่ควร ทั้งที่ภูเก็ตเป็นเมืองที่มีความน่าสนใจในเรื่องวัฒนธรรมที่หลากหลาย ความเป็นอัตลักษณ์เฉพาะตนและเพื่อสร้างรากฐานทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมที่มั่นคงเพื่อต่อยอดอุตสาหกรรมท่องเที่ยวครบวงจรในการเตรียมความพร้อมสู่การเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน(AEC) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการตัดเชื่อมกับมาเลเซีย และสิงคโปร์ อีกทั้งปัจจุบันยังขาดสถานที่ที่จะรวบรวม จัดเก็บ และจัดแสดงเรื่องราวของ

¹เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ใ้ข้วนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

²ไม่ว่าการไปไหนก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้นักเดินเรือชาวอังกฤษ ต่อมาได้เป็นเจ้าเมืองป็นิง ทำคุณประโยชน์ให้สยามจนได้พระราชทานชื่อ พระยาราชปิติน

³"จุดที่ทำจิ้งซีลอน" นิตยสารภูเก็ตภูมิ (มี.ค.-พ.ค. 2550)

เมืองภูเก็ตผ่านสื่อจัดแสดงที่ทันสมัย บวกกับความต้องของพิพิธภัณฑ์ที่เพิ่มขึ้นตามจำนวนนักท่องเที่ยวที่เพิ่มขึ้นและนโยบายทางภาครัฐ ซึ่งทางเทศบาลนครภูเก็ต ร่วมมือกับสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) ได้เห็นถึงปัญหาข้างต้นและได้ดำเนินการตามนโยบายจัดตั้ง "พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต" ขึ้น โดยทางเทศบาลนครภูเก็ตได้จัดตั้งมูลนิธิพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ตขึ้นเพื่อบริหารและดำเนินงานการดูแลพิพิธภัณฑ์และร่วมกับสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.)

ซึ่งพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ตจัดตั้งขึ้นตามนโยบายของ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 10 (ยุทธศาสตร์การพัฒนาคคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาการเรียนรู้) รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2540 ได้ให้ความสำคัญกับงานศิลปะวัฒนธรรมหรืองานวัฒนธรรมไว้หลายลักษณะและได้กำหนดให้มีการตราบัญญัติขยายความในเรื่องดังกล่าว โดยได้กำหนดให้เป็น "สิทธิ" ของบุคคลซึ่งรวมตัวกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมที่จะอนุรักษ์ฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ หรือวัฒนธรรมอันดีงามของท้องถิ่นและของชาติ และกำหนดให้เป็น "หน้าที่" ของบุคคลในอันที่จะพิทักษ์ ปกป้อง สืบสายศิลปวัฒนธรรมของชาติและภูมิปัญญาท้องถิ่น รวมทั้งเป็นหน้าที่ของรัฐที่ต้องส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะวัฒนธรรมของชาติ ตลอดจนเป็น "หน้าที่" ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น บำรุงรักษา ศิลปะ จารีต ประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น หรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น

แผนยุทธศาสตร์พัฒนาภูเก็ต(2557-2560)ของเทศบาลนครภูเก็ต ในประเด็นการพัฒนา ด้านศิลปะ วัฒนธรรม จารีตประเพณี และภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยมียุทธศาสตร์แนวทางการพัฒนา ดังนี้

1. ส่งเสริมและสนับสนุนการอนุรักษ์ขนบธรรมเนียม จารีตประเพณี วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของจังหวัดภูเก็ต
2. ส่งเสริมและสนับสนุนการสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น สร้างองค์ความรู้และเผยแพร่ให้แก่คนในท้องถิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ซึ่ง ณ เวลานั้นสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) กำลังมองหาพื้นที่ๆเหมาะสม ไม่ว่าจะมิใช่ก็ตาม ออกห่างจากพื้นที่คนแปลกหน้า และคงอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เพื่อจัดตั้งพิพิธภัณฑ์แห่งที่สอง เพื่อให้คนไทยจะได้พิพิธภัณฑ์ที่บริหารปัญญา กระตุ้นต่อมคิดโดยเรียนรู้เรื่องราวด้วยวิธีการสืบค้นผ่านสื่อและกิจกรรมหลายรูปแบบของ Discovery Learning ซึ่ง

ภูเก็ตเป็นเมืองที่มีความมากมายของทรัพยากรทางวัฒนธรรมและอัตลักษณ์อันโดดเด่นจึงเหมาะสมที่จะสร้างเป็นพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้ขึ้น เป็นพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งที่ 2 ตามนโยบายของพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ(สพร.)ทางภาคใต้ของประเทศไทย

คำว่า "เมือง"ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน หมายถึง แดน,ประเทศ, จังหวัด แต่คำว่า "ความเป็นเมือง" หมายถึง ความเจริญเนื่องด้วยองค์ประกอบของสังคม เช่น การเมือง กฎหมาย เศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อุตสาหกรรม ความเจริญด้วยขนบธรรมเนียมอันดี ดังนั้น พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ตไม่ได้ทำหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์เพียงอย่างเดียวแต่ยังทำหน้าที่เป็น พื้นที่สาธารณะกลางเมือง เพื่อให้ผู้คนในเมืองได้มีปฏิสัมพันธ์กัน "การได้อยู่ท่ามกลางผู้คน ได้เห็นและได้ยินผู้อื่น การได้รับพลังกระตุ้นจากผู้อื่นล้วนเป็นประสบการณ์ด้านบวกทั้งสิ้น"⁴ เกิดเป็นกิจกรรมทางเลือกและกิจกรรมเชิงสังคมเป็นสังคมเมืองที่น่าอยู่สืบเนื่องจากดัชนีชี้วัดความสุขของคนไทยที่จัดอันดับภูเก็ตอยู่ที่ 75 จาก 77 จังหวัด⁵

ด้วยเหตุผลดังกล่าวจึงเกิดเป็นโครงการ พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต ที่ทำหน้าที่รวบรวมจัดเก็บ และจัดแสดงงานที่สะท้อนให้ตระหนักถึงคุณค่าทางศิลปวัฒนธรรม สถาปัตยกรรม วิวัฒนาการ ความเจริญของเมือง และวัฒนธรรมอันหลากหลาย รวมทั้งเป็นพื้นที่สนับสนุนอาชีพ แหล่งท่องเที่ยวชุมชน ส่งเสริมและเผยแพร่การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เป็นศูนย์กลางของพิพิธภัณฑ์และมูลนิธิต่างๆในภูเก็ตและเป็นองค์กรที่ประสานงานแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมระหว่างประเทศเพื่อให้ทุกคนตระหนักถึงรากเหง้าแห่งอารยธรรมอันงดงามและแนวทางการสร้างสรรค์วัฒนธรรมให้เข้ากับยุคสมัยปัจจุบันและสืบเนื่องไปในอนาคตใน "ภูเก็ตโลกาภิวัตน์"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

⁴ Jan Gehl, เมืองมีชีวิต: การใช้พื้นที่สาธารณะ, 2556

⁵ ศูนย์เครือข่ายวิชาการเพื่อสังเกตการณ์และวิจัยความสุขชุมชน มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

1. เพื่อศึกษาหลักการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ การวางผัง ส่วนพื้นที่สวน ให้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมข้างเคียง ทั้งทางกายภาพและวัฒนธรรม
2. เพื่อศึกษาแนวคิดในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ แนวคิดในการจัดแสดงนิทรรศการ ตลอดจนเส้นทางการในการเดินชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ เพื่อให้สอดคล้องกับงานออกแบบสถาปัตยกรรมและกำหนดความสัมพันธ์ต่างๆในโครงการ
4. เพื่อศึกษารายละเอียดของพิพิธภัณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดการบริหารดำเนินการ ผู้ใช้โครงการ การออกแบบพื้นที่นิทรรศการ การจัดการห้องสมุด
5. เพื่อศึกษาการประยุกต์และนำเอาองค์ประกอบ จุดเด่นต่างๆที่เป็นเอกลักษณ์ความเป็นภูเก็ต มาใช้อย่างเหมาะสม
6. เพื่อศึกษาระบบโครงสร้าง งานระบบประกอบอาคาร ตลอดจนเทคนิคพิเศษในการการออกแบบพิพิธภัณฑ์
7. เพื่อศึกษาพระราชบัญญัติ กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ และผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

1.3 ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ

1. ได้ศึกษาหลักการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ การวางผัง ส่วนพื้นที่สวน ให้สอดคล้องกับบริบทและสภาพแวดล้อมข้างเคียง ทั้งทางกายภาพและวัฒนธรรม
2. ได้ศึกษาแนวคิดในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ แนวคิดในการจัดแสดงนิทรรศการ ตลอดจนเส้นทางการในการเดินชมนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์
3. ได้ศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ เพื่อให้สอดคล้องกับงานออกแบบสถาปัตยกรรมและกำหนดความสัมพันธ์ต่างๆในโครงการ
4. ได้ศึกษารายละเอียดของพิพิธภัณฑ์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดการบริหารดำเนินการ ผู้ใช้โครงการ การออกแบบพื้นที่นิทรรศการ การจัดการห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 5. เกิดความรู้ความเข้าใจในการประยุกต์และนำเอาองค์ประกอบ จุดเด่นต่างๆที่เป็นเอกลักษณ์ความเป็นภูเก็ต มาใช้อย่างเหมาะสม

6. ได้ศึกษาระบบโครงสร้างงานระบบประกอบอาคาร ตลอดจนเทคนิคพิเศษในการการออกแบบพิพิธภัณฑ์
7. ได้ศึกษาพระราชบัญญัติ กฎหมาย และข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบพิพิธภัณฑ์ และผังเมืองรวมจังหวัดภูเก็ต

1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานโครงการ

- 1.4.1.1 ศึกษารูปแบบทางวัฒนธรรม วัตถุประสงค์ทางวัฒนธรรม วิวัฒนาการของเมืองที่จะจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต
- 1.4.1.2 ศึกษาการออกแบบพิพิธภัณฑ์ แนวคิดในการออกแบบพิพิธภัณฑ์ รวมทั้งรูปแบบการจัดแสดงนิทรรศการ
- 1.4.1.3 ศึกษาหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะสนับสนุนพัฒนาและสร้างสรรค์วัฒนธรรมเมืองภูเก็ต
- 1.4.1.4 ศึกษาสภาพสังคม เศรษฐกิจ นโยบายของรัฐ สถิติต่างๆ เพื่อความเป็นไปได้ของการจัดตั้งโครงการและความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆของพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต

1.4.2 ศึกษาที่ตั้งโครงการ

- 1.4.2.1 ศึกษาความสัมพันธ์และเหตุผลในการเลือกทำเลที่ตั้งโครงการพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต
- 1.4.2.2 ศึกษาวิเคราะห์ด้านกายภาพและวัฒนธรรมของที่ตั้งโครงการ

1.4.3 ศึกษาอาคารกรณีศึกษาตัวอย่าง

- 1.4.3.1 ศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายผู้ใช้บริการและกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องของอาคารกรณีศึกษาเป็นตัวอย่าง
- 1.4.3.2 ศึกษาลักษณะการออกแบบทั้งในเรื่องของ แนวความคิด การออกแบบ รูปร่าง รูปทรง การออกแบบและเลือกใช้ระบบโครงสร้าง เลือกใช้วัสดุ
- 1.4.3.3 ศึกษาลักษณะการจัดการ การดำเนินงาน ซึ่งมีผลมากต่อการจัดองค์ประกอบรวมไปถึงการออกแบบส่วนพื้นที่ต่างๆ ของโครงการให้เหมาะสม
- 1.4.3.4 ศึกษาองค์ประกอบต่างๆเพื่อนำมากำหนดประเภทและขนาดขององค์ประกอบ
- 1.4.3.5 ศึกษาวิธีการแก้ปัญหาในด้านต่างๆอย่างสร้างสรรค์เพื่อประยุกต์ใช้กับโครงการพิพิธภัณฑ์อารยธรรมภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามบิดเบือนและดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.4 ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

1.4.4.1 ศึกษาเกี่ยวกับปริมาณและลักษณะพฤติกรรมของผู้มาใช้โครงการ พิพิธภัณฑ์อารยธรรมภูเก็ต ลักษณะการใช้งานจากการดำเนินงานภายในโครงการและการทำกิจกรรมต่างๆ

1.4.4.2 ศึกษาเกี่ยวกับการกำหนดขนาดและจำนวนองค์ประกอบต่างๆ ที่จะทำ ให้โครงการมีความสมบูรณ์ครบถ้วน ที่สามารถตอบโจทย์และสนองความต้องการของผู้ใช้งานโครงการได้

1.4.4.3 ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนต่างๆ เพื่อจัดระบบ เส้นทางสัญจรทั้งภายในและภายนอกอาคารให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย พร้อมทั้งมีความสัมพันธ์เชื่อมต่อกันระหว่างโครงการและภายนอกโดยรอบ

1.4.5 ศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

1.4.5.1 ศึกษาและวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภทในโครงการ พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต

1.4.5.2 ศึกษากำลังของบุคลากรในโครงการพิพิธภัณฑ์อารยธรรมภูเก็ต

1.4.5.3 ศึกษาลักษณะการดำเนินการบริหารโครงการพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต

1.4.6 ศึกษาอิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบ

1.4.6.1 ศึกษาระบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับโครงการพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต

1.4.6.2 ศึกษาระบบประกอบอาคารต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบไฟฟ้า ระบบปรับอากาศ ระบบสุขาภิบาล

1.4.6.3 ศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้อง บทบัญญัติต่างๆ ที่มีผลต่อการออกแบบ พิพิธภัณฑ์ในจังหวัดภูเก็ต

1.4.7 ศึกษาเทคนิคพิเศษของการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์

1.4.7.1 ศึกษาระบบแสงและการสะท้อนของแสงในการจัดแสดงนิทรรศการ และ จัดแสดงวัตถุโบราณ

1.4.7.2 ศึกษาระบบการสร้างภาพสามมิติในการจัดแสดงนิทรรศการใน พิพิธภัณฑ์

1.4.7.3 ศึกษาระบบป้องกันการโจรกรรมวัตถุโบราณในพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1 ความหมายและความสำคัญของพิพิธภัณฑ์

ความหมายของพิพิธภัณฑ์ ตามที่สภาการพิพิธภัณฑ์ระหว่างชาติ หรือ ICOM (International Council of Museums) ได้ให้คำจำกัดความไว้กล่าวว่า " พิพิธภัณฑ์ " คือ "หน่วยงานที่ไม่หวังผลกำไร เป็นสถาบันถาวรในการรวบรวม สงวนรักษา ศึกษาวิจัย สื่อสาร และ จัดแสดงนิทรรศการ ให้บริการแก่สังคมเพื่อการพัฒนา โดยมีความมุ่งหมายเพื่อการค้นคว้า การศึกษา และความเพลิดเพลิน โดยแสดงหลักฐานต่างๆ ที่เกี่ยวกับมนุษย์และสภาพแวดล้อม สิ่ง ซึ่งสงวนรักษาและจัดแสดงนั้นไม่ใช่เป็นเพียงวัตถุ แต่ได้รวมถึงสิ่งที่มีชีวิตด้วยโดยรวมไปถึง สวน สัตว์ สวนพฤกษชาติ สวนอุทยาน สถานที่สงวนสัตว์น้ำ และสถานที่อันจัดเป็นเขตสงวนอื่นๆ รวมทั้ง โบราณสถานและแหล่งอนุสรณ์สถาน ศูนย์วิทยาศาสตร์และท้องฟ้าจำลองรวมอยู่ด้วย "

เราจึงสามารถแบ่งจำแนกหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ ได้ดังนี้

1. การรวบรวม (Collect)
2. การสงวนรักษา (Conserve)
3. การจัดแสดง (Exhibits)
4. การสื่อสาร (Communicate)
5. การศึกษาวิจัย (Research)

"พิพิธภัณฑ์สถาน" มีความหมายตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ว่า สถานที่เก็บรวบรวมและแสดงสิ่งต่างๆที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรม หรือด้านวิทยาศาสตร์ โดย มีความมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา และก่อความเพลิดเพลินใจ

ตามที่ระบุไปข้างต้น คำจำกัดความของพิพิธภัณฑ์ครอบคลุมทั้งด้านวัฒนธรรมและ วิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และธรรมชาติ พิพิธภัณฑ์นั้นแบ่งประเภทตามการจัดแสดง และ วัตถุประสงค์ที่ใช้ในการจัดแสดงตามหลักสากล ดังนี้

1. พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย (Gallery of Contemporary Arts) จัดแสดงเกี่ยวกับ ศิลปวัตถุทุกประเภท โดยแบ่งออกเป็น พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะประยุกต์ แสดงวัตถุที่เป็นงานฝีมือ เครื่องใช้ไม้สอยต่างๆ หอศิลป์ แสดงงานศิลปะประเภทจิตรกรรม ประติมากรรม, พิพิธภัณฑ์สถาน ศิลปะสมัยใหม่จะคล้ายกับหอศิลป์ แต่จะเป็นศิลปะสมัยใหม่ของศิลปินร่วมสมัยในยุคหลัง,

พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะประเภทการแสดง และพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะแรกเริ่ม แสดงงานศิลปะดั้งเดิมของมนุษย์ก่อนประวัติศาสตร์

2. พิพิธภัณฑ์สถานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (Museum of Science and Technology) เนื้อหาหลักคือแสดงวิวัฒนาการความก้าวหน้าของวัตถุที่มนุษย์คิดค้นประดิษฐ์ขึ้น

3. พิพิธภัณฑ์สถานธรรมชาติวิทยา (Natural History Museum) จัดแสดงเรื่องราวของธรรมชาติเกี่ยวกับเรื่องของโลก ทรัพยากรทางธรรมชาติต่างๆ และยังรวมไปถึง สุนัขตัว สุนัข พืชชนิดต่าง ๆ วนอุทยาน พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ-สัตว์บกด้วย

4. พิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์และโบราณคดี (Museum of History and Archaeology) แสดงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ แยกย่อยได้เป็นพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ แสดงหลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวกับการเมือง ทหาร สังคม และเศรษฐกิจ, บ้านประวัติศาสตร์ คือการนำเสนอสถานที่ซึ่งเคยเป็นที่อยู่อาศัยของผู้ที่มีชื่อเสียงในอดีต, โบราณสถาน, อนุสาวรีย์ และสถานที่สำคัญทางวัฒนธรรมต่างๆ รวมถึงเมืองประวัติศาสตร์ และพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์โบราณคดี

5. พิพิธภัณฑ์สถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา (Museum of Anthropology and Ethnology) แสดงชีวิตความเป็นอยู่ในทางวัฒนธรรมและสังคมของมนุษย์และชาติพันธุ์ต่างๆ

6. พิพิธภัณฑ์สถานพื้นบ้าน (พิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น) (Regional Museum) โดยจัดแสดงข้าวของเครื่องใช้พื้นบ้าน และพิพิธภัณฑ์สถานกลางแจ้ง เป็นการจำลองภาพในอดีตด้วยการนำอาคารเก่าหรือจำลองสิ่งปลูกสร้างต่างๆ มาไว้ในบริเวณเดียวกัน โดยพยายามสร้างสภาพแวดล้อมรวมถึงบรรยากาศให้เหมือนเช่นในอดีต

7. พิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษ (Specialized Museum)

8. พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (University Museum)

พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ตตั้งอยู่ในข่ายพิพิธภัณฑ์สถานพื้นบ้าน ซึ่งเป็นที่จัดเก็บ รวบรวมและจัดแสดง เรื่องราวต่างๆของเมืองภูเก็ตตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันไม่ว่าจะเป็น การทำมาหากิน การใช้ชีวิตประจำวัน การได้รับวัฒนธรรมอันโดดเด่นจากชาติต่างๆที่มาติดต่อกับค้าขาย หรือมาตั้งถิ่นฐานเอกลักษณ์อันโดดเด่น ตลอดจนเป็นพื้นที่สาธารณะระหว่างคนในชุมชน เพื่อให้เป็นเมืองอนุรักษ์ที่เข้มแข็งและน่าอยู่ต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การดำเนินงานของโครงการ

2.2.1 เจ้าของโครงการ และงบประมาณโครงการ

โครงการนี้เป็นโครงการของเทศบาลนครภูเก็ต ที่จะจัดตั้งพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ตขึ้น โดยได้รับความร่วมมือจากสถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติในการสนับสนุนจัดตั้งขึ้น และดำเนินการบริหารโดยมูลนิธิพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต โดยงบประมาณของโครงการแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. งบประมาณ (capital fund) เป็นงบประมาณที่ใช้ในระยะแรก เพื่อให้โครงการสามารถเปิดดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ งบประมาณนี้ส่วนมากจะเป็นรายจ่ายทางด้านค่าที่ดิน ค่าก่อสร้างอาคาร ตกแต่ง และจัดซื้ออุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ ซึ่งงบประมาณเหล่านี้จะหาได้จากแหล่งต่างๆ ดังนี้

1.1 งบประมาณจากเทศบาลนครภูเก็ต เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการของเทศบาลนครภูเก็ต จึงเป็นเป็นผู้อนุมัติงบประมาณในการดำเนินการ ดังนั้นงบประมาณส่วนนี้จึงเป็นงบประมาณหลักของโครงการ

1.2 เงินช่วยเหลือจากเอกชน ซึ่งมีความศรัทธาในวัตถุประสงค์ของโครงการ และต้องการสนับสนุนโครงการในรูปแบบของการบริจาค (private gift)

1.3 เงินอุดหนุนจากกองทุนต่างๆ สมาคม มูลนิธิ องค์กร และหน่วยงานต่างๆ ที่ส่งเสริมโครงการทางศิลปวัฒนธรรมของภูเก็ตและของไทย โดยจะให้ความช่วยเหลือในรูปแบบของการให้ทุนอบรมแก่เจ้าหน้าที่ หรือส่งผู้เชี่ยวชาญมาให้คำปรึกษา แก่โครงการขณะดำเนินการก็ได้

2. งบดำเนินการ (operation fund) เป็นงบประมาณที่ต้องใช้จ่ายในขณะที่โครงการเปิดดำเนินการแล้ว ค่าใช้จ่ายต่างๆ ได้แก่ เงินเดือนพนักงาน ค่าวัสดุอุปกรณ์ในการจัดกิจกรรมต่างๆ โดยสามารถยกแหล่งที่มาได้ดังนี้

2.1 เงินจากการบริจาคของเอกชน หน่วยงาน กองทุนมูลนิธิต่างๆ ที่บริจาคให้กับการจัดกิจกรรมต่างๆ หรืออาจได้มาในรูปวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ

2.2 ค่าธรรมเนียมลงทะเบียน ในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์

2.3 ผลประโยชน์ทางการค้า ซึ่งเป็นรายได้จากกิจกรรมการค้าต่างๆภายในโครงการ เช่น ร้านอาหาร ร้านขายของที่ระลึก ร้านขายหนังสือ

2.4 รายได้จากการให้เช่าสถานที่ในการจัดประชุม อบรมสัมมนาต่างๆ หรือ แสดง

เอกสารนี้ กิจกรรมต่างๆ เช่นแสดงละคร ฉายภาพยนตร์ การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ทุนช่วยเหลือพิเศษ (endowment) ของรัฐบาลจัดตั้งขึ้นโดยให้ทุนในการดำเนินการในแต่ละปี สำหรับช่วยเหลือหน่วยงาน บางครั้งอาจร่วมมือกับทางกองทุนต่างประเทศก็ได้ในกรณีพิเศษ

2.2.2 ดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์

การดำเนินการของพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วย

1. จัดเก็บรักษา บัญชีควบคุมแยกประเภทพัสดุพิพิธภัณฑ์
2. จัดทำคำบรรยาย ประวัติพัสดุพิพิธภัณฑ์และข้อมูลทั่วไปเพื่อเผยแพร่ความรู้แก่ผู้เข้าชม
3. จัดแสดงในโอกาสหรือกิจกรรมพิเศษต่างๆ
4. จัดสัมมนาอบรม เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ศิลปวัฒนธรรม กับประชาชนผู้สนใจทั่วไป ปรับปรุง และขยายกิจการของพิพิธภัณฑ์ให้เหมาะสม

2.2.3 วัตถุที่จัดแสดง

สามารถแบ่งเป็นประเภทหลักๆ ได้ดังนี้

1. วัตถุขนาดกลาง ได้แก่ เครื่องมือการทำเหมือง ชุดเหมืองแร่ และสามารถทำสไลด์ประกอบคำบรรยาย
2. วัตถุจริงขนาดเล็ก สามารถใส่ในตู้ติดผนัง หรือวางบนโต๊ะก็ได้
3. วัตถุจำลอง ได้แก่ หุ่นจำลอง แสดงสถานที่และอาคารต่างๆ
4. จิตรกรรม ภาพถ่าย ฟิล์ม วีดิทัศน์ ภาพเหตุการณ์ได้แก่ ภาพถ่ายในเหตุการณ์สำคัญ ภาพเมืองในสมัยก่อน ภาพชาวต่างๆ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ อื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาทฤษฎีในการจัดแสดงนิทรรศการ

การศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับส่วนจัดแสดง

ส่วนแสดงนิทรรศการ เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญของโครงการพิพิธภัณฑ์อารยธรรมภูเก็ต ซึ่งรวบรวมและจัดแสดงความเป็นมาวิวัฒนาการ อุดมการณ์ที่ส่งผลถึงความเจริญของเมืองภูเก็ต อันเกิดจากทรัพยากรทางธรรมชาติและ ความหลากหลายทางวัฒนธรรม โดยเน้นการมีส่วนร่วมของประสบการณ์ของผู้ชมนิทรรศการและที่สำคัญบทบาทของสถาปัตยกรรมอื่นจะช่วยส่งเสริมและสร้างบรรยากาศ สร้างอารมณ์ความรู้สึกส่งเสริมเนื้อหาในการจัดแสดง มากกว่าเป็นพื้นที่สำหรับ "ติดตั้งสื่อจัดแสดง" โดยก่อให้เกิดเนื้อหาและปฏิสัมพันธ์ระหว่างเนื้อหาและสถาปัตยกรรม และใช้ปรากฏการณ์แวดล้อมให้สัมพันธ์กับงานออกแบบในการรองรับรูปแบบการใช้งานและกิจกรรมที่มีความหลากหลาย โดยมีหลักการในการจัดแสดงที่ควรคำนึงถึงมีปัจจัยต่างๆ ดังนี้

- สถาปัตยกรรมส่งเสริมปฏิสัมพันธ์และสร้างประสบการณ์ที่สอดคล้องกับนิทรรศการ
- การบอกเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับสิ่งที่ต้องการจัดแสดงมีความชัดเจนตามจุดประสงค์ที่ต้องการเผยแพร่
- ความสัมพันธ์ต่อเนื่องของเรื่องราวที่จัดแสดง
- ความสัมพันธ์ของพื้นที่รอบข้าง ภายในนอกและภายในการจัดแสดง
- ความมีส่วนร่วมของผู้ชมนิทรรศการ
- การสัญจรที่ไม่สับสน

การศึกษารายละเอียดในส่วนนิทรรศการได้ศึกษาส่วนต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. การจัดห้องแสดง, การแบ่งห้องนิทรรศการ, การเข้าถึงและการสัญจรในห้องนิทรรศการ
2. ระบบการจัดแสดงและขอบเขตการมองเห็น
3. รูปแบบการจัดแสดง
4. เทคนิคการจัดแสดง
5. การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.1 การจัดห้องแสดง (Designing The Hall Exhibition)¹

ห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อยๆ รวมถึงวัตถุที่จัดแสดงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นประชาชนให้อยากเข้าชมงานในพิพิธภัณฑ์สถานมาก หลักสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้น ก็ไม่จำกัดรูปแบบลักษณะแน่นอนแต่อย่างใด หากแต่มักน้อยขึ้นอยู่กับเรื่องราวของการจัดแสดงนั้น ๆ โดยปกติแผนตอนหนึ่งจะใช้ในการจัดแสดงเรื่องราวเพียงตอนเดียว ไม่ควรจัดเรื่องราวหลายตอนไว้ในแผนเดียวกัน เพราะจะทำให้ประชาชนเกิดความสับสนในการชม โดยคำนึงถึงหลักสำคัญดังนี้

1. การจัดตู้หรือแผนแสดงในห้องนิทรรศการ ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง เพราะหากห้องแสดงโล่งแล้ว เป็นการดึงให้ประชาชนเดินผ่านไปอย่างรวดเร็ว โดยไม่ได้พิจารณาเรื่องราวและวัตถุต่างๆ
2. การวางแผนยกย่อง ควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของเรื่องที่จัดแสดง ว่าอะไรเป็นเรื่องที่ 1 อะไรเป็นเรื่องที่ 2 เรื่องที่ 3 ฯลฯ ตามลำดับจนสิ้นสุดการแสดงผล
3. ขนาดของแผนตลอดจนสีที่ใช้ในการทาแผนจะมีความหนักเบาเล็กน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลงสีของแผนต่างๆบ้าง ตามความเหมาะสม แต่วรรณะของสีไม่ควรฉูดฉาด ควรเป็นสีที่มองแล้วมีความเย็นตา สบายใจ และชวนแก่การมอง
4. เนื้อที่ระหว่างแผนแต่ละตอน ไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดเสียดกันเดินควรมีช่องว่างให้ผู้เข้าชมสามารถเคลื่อนไหวไปมาได้อย่างสะดวก และให้ผู้ชมเคลื่อนไหวไปตามเนื้อหาที่จัดแสดงโดยอัตโนมัติ
5. ผังของห้องแสดงต้องไม่ยกย่องมากเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทาง และไม่ทราบว่าตนเองอยู่จุดไหนของอาคารและห้องแสดง
6. ควรจะให้แผนแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระในการเคลื่อนไหวไปตามความต้องการของภัณฑารักษ์ หรือเลือกชมเอาตามความสนใจของตนเอง ระหว่างแผนแต่ละแผนควรมีเนื้อที่มากพอที่จะหมุนเวียนหรือแหวกการจรรายภายในได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹ จาก (Molajoli) Bruno "Museum Architecture" The Organization of Museum Practice Advice

1.1 การแบ่งห้องในนิทรรศการ

1. Room To Room Arrangement

เป็นการจัดให้ผู้เข้าชมจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งเรื่อยไปจนครบโดยไม่ต้องย้อนกลับแต่เมื่อปิดห้องหนึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Room To Room Arrangement

2. Corridor To Room Arrangement

แบบมีทางเดินหรือ Corridor อยู่ตรงกลาง มีทางเดินแยกเข้าห้องจัดงานแต่ละห้องจะมีทางเข้าออกโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่นๆ แต่จะลำบากในการรักษาความปลอดภัย ผังพื้นแสดงให้เห็นการแบ่งห้องภายในหลายๆห้อง ซึ่งมีประตูเข้า-ออกทางเดียว

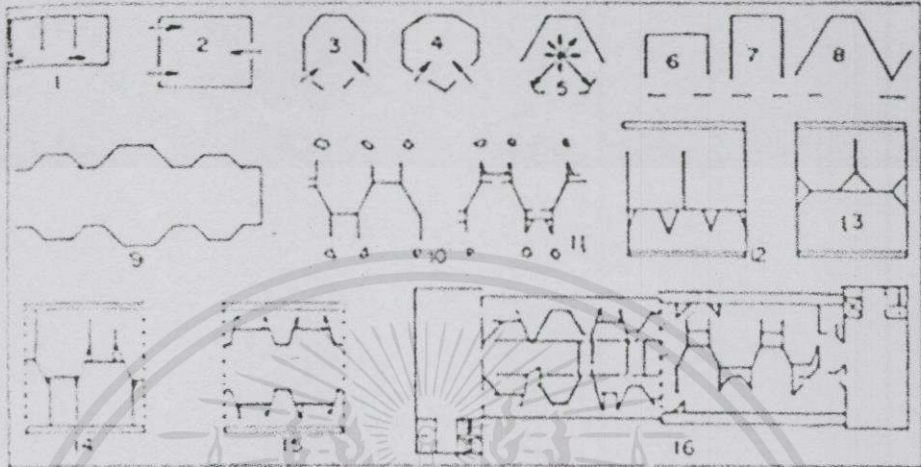


ภาพที่ 2.2 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Corridor To Room Arrangement

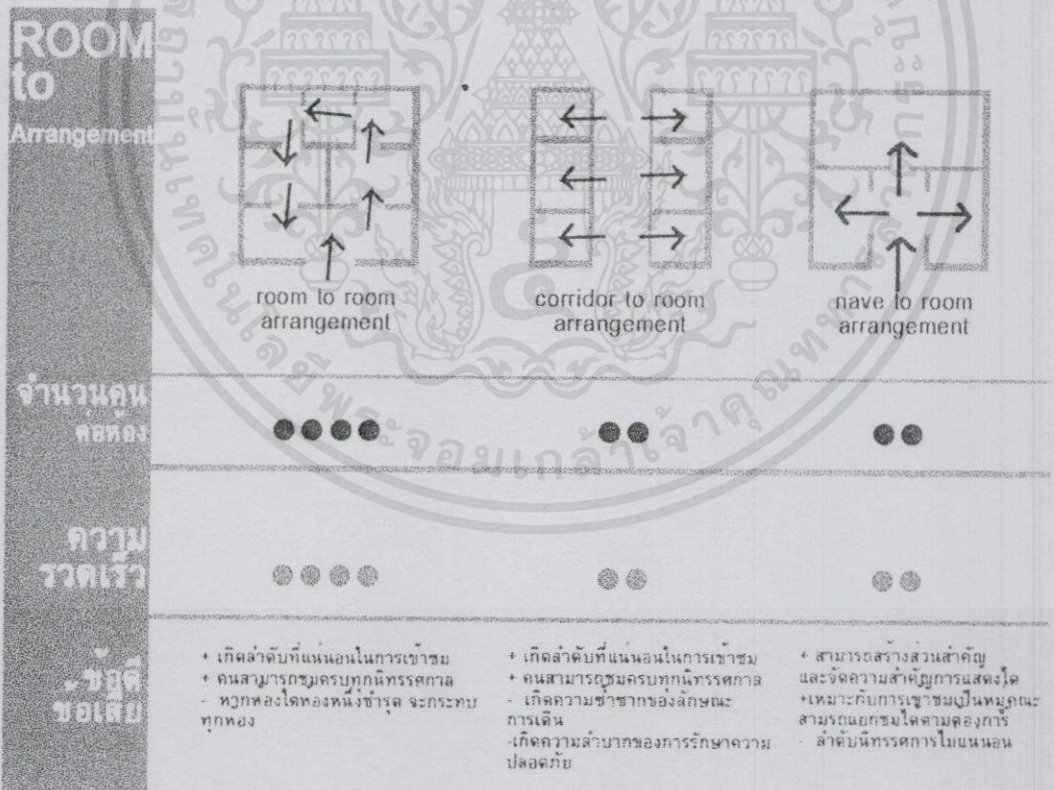
3. Nave To Room Arrangement

อยู่ตรงกลางเป็นห้องโถงมีห้องจัดงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานแสดงในแต่ละห้องได้ตามต้องการ การแบ่งชอຍห้องด้วยประตูทางเข้าต่างๆ ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งเกินไป โดยผู้ชม

มองเห็นทะลุห้องจัดแสดงจากการไหลเข้าไปที่ทางเข้าเท่านั้น วิธีการสะดวกกับการรักษาความปลอดภัยแต่ไม่ดึงดูดผู้ชมทั้งยังเร่งเร้าให้อยากเดินดูด้วยความรวดเร็ว



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างการจัดห้องแบบ Nave To Room Arrangement



ภาพที่ 2.4 Diagram สรุปการแบ่งห้องนิทรรศการทั้ง

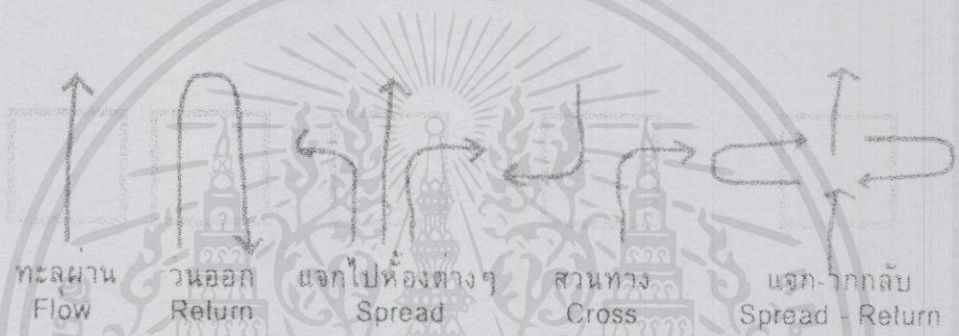
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้สำหรับการวิจัยในโครงการที่เกี่ยวเนื่องกัน มิใช่ผูกมัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 การเข้าถึงห้องนิทรรศการ

การเข้าถึงห้องจัดแสดงแบ่งเป็น 5 แบบ ดังนี้

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

โดยทั้งห้าลักษณะอธิบายผ่านแผนภูมิแฉกแฉงลักษณะ ได้ดังนี้



ภาพที่ 2.5 ประเภทการเข้าถึงห้องนิทรรศการ

way to ACCESS	ทะลุผ่าน (Flow)	วนออก (Return)	แฉกไปห้องต่างๆ (Spread)	สวนทาง (Cross)	แฉก-วกกลับ (Spread-Return)
เวลาในการเดินทาง	●	●●	●	●	●●●
ปริมาณคนที่อยู่ในเวลา	●	●●	●●●	●●	●●●●
สรุป	คนผ่านเร็ว	คนผ่านช้า	คนผ่านเร็ว	คนผ่านเร็ว	คนผ่านช้ามาก
	ต้องการความสงบ น้อย	ต้องการความสงบ ปานกลาง	ต้องการความสงบ มาก	ต้องการความสงบ ปานกลาง	ต้องการความสงบ มากที่สุด

เอกสารนี้สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการตีพิมพ์หรือการดัดแปลงเนื้อหาสาระที่ปรากฏในเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 2.6 Diagram อธิบายประเภทการเข้าถึงห้องนิทรรศการ

1.3 การสัญจรในห้องนิทรรศการ

ระบบของการสัญจรของผู้เข้าชมนิทรรศการ แบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1.3.1 Centralized System of Access

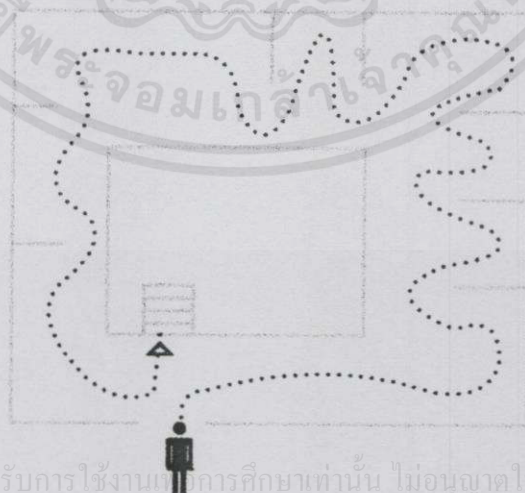
ระบบสัญจรที่มีทางเข้าออกเดียว มีการกำหนดทิศทางเคลื่อนไหวกของผู้ชมตั้งแต่จุดเริ่มต้นเป็นต้นไปจนจบ แล้ววกกลับมายังจุดเริ่มต้นอีกครั้ง

1. A Rectilinear Circuit หรือ การเคลื่อนชมเป็นวงจรแบบห้องโถงกลางเข้าจากบันไดกลาง



ภาพที่ 2.7 แสดงการเคลื่อนที่แบบ A Rectilinear Circuit

2. A Twisting Circuit หรือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจรแบบรอบโถงกลางหรือแนวผนังจากชั้นล่าง ซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยเฉพาะพื้นที่ๆจำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติ



ภาพที่ 2.8 แสดงการเคลื่อนที่แบบ A Twisting Circuit

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

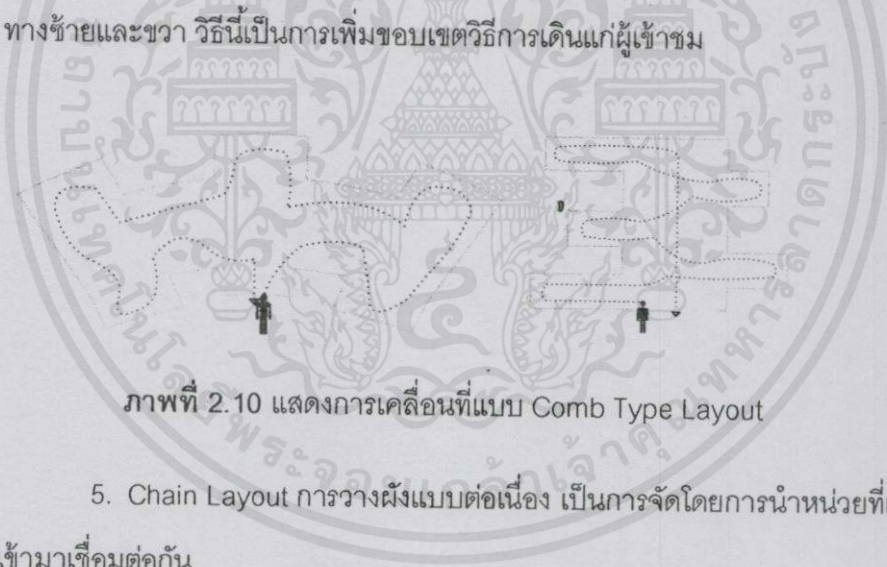
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. Weaving Pressy Layout ใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้อาจทำให้ผู้เข้าชมหลงทางได้



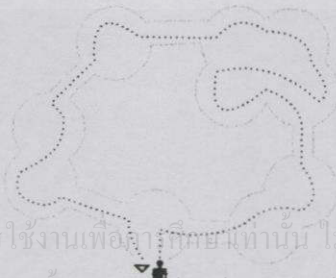
ภาพที่ 2.9 แสดงการเคลื่อนที่แบบ Weaving Pressy Layout

4. Comb Type Layout เป็นแบบที่มีทางเดินกลางเป็นหลักมีส่วนให้เลือกชมทั้งทางซ้ายและขวา วิธีนี้เป็นการเพิ่มขอบเขตวิธีการเดินแก่ผู้เข้าชม



ภาพที่ 2.10 แสดงการเคลื่อนที่แบบ Comb Type Layout

5. Chain Layout การวางผังแบบต่อเนื่อง เป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

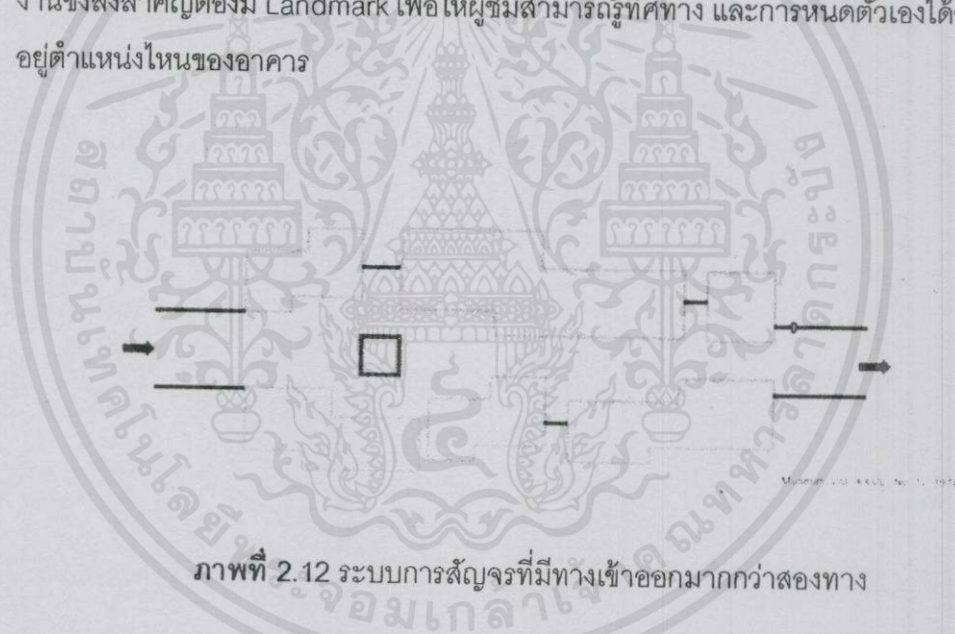
ภาพที่ 2.11 แสดงการเคลื่อนที่แบบ Chain Layout

ตารางที่ 2.1 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย Centralized System of Access

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> -สามารถควบคุมและรักษาความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ -ไม่เปลืองกำลังบุคคลในการดูแล -กำหนดการเคลื่อนไหว 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ชมอาจรู้สึกว่าคุณบังคับให้เดินชมการแสดงตามเส้นทางนั้น ไม่สามารถเลือกชมสิ่งใดสิ่งหนึ่งก่อนได้

1.3.2 Decentralized System of Access

ระบบการสัญจรที่มีทางเข้าออกมากกว่า 2 ทาง การแสดงงานมีหลายประเภทไม่ต่อเนื่องกัน จึงไม่มีประโยชน์ในการกำหนดแนวทางของผู้ชม แต่เป็นการให้อิสระในการชมงานซึ่งสิ่งสำคัญต้องมี Landmark เพื่อให้ผู้ชมสามารถรู้ทิศทาง และการหนดตัวเองได้ว่าอยู่ตำแหน่งไหนของอาคาร



ภาพที่ 2.12 ระบบการสัญจรที่มีทางเข้าออกมากกว่าสองทาง

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย Decentralized System of Access

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> -สามารถจัดการแสดงให้มีความน่าสนใจได้หลายจุดและมีความหลากหลายมากกว่า -ผู้เข้าชมสามารถเลือกชมงานแสดงใดก่อนได้ตามความพอใจ 	<ul style="list-style-type: none"> -ไม่สามารถกำหนดทิศทางในการเดินชมของผู้เข้าชมงานได้ ทำให้เกิดความสับสนในการชมได้ -ไม่สามารถควบคุมและรักษาความปลอดภัยได้อย่างทั่วถึง

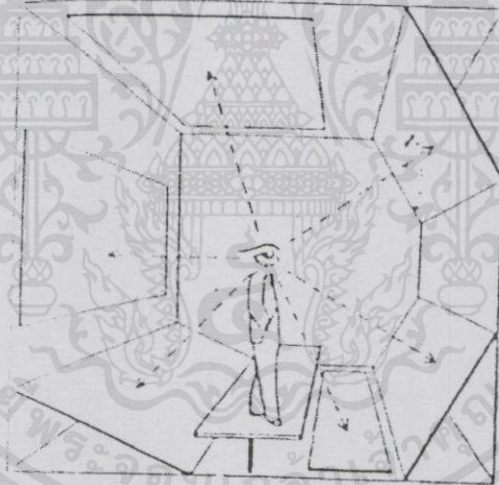
-ทำให้งานแสดงสามารถกระจายกลุ่ม คนออกเป็นกลุ่มย่อยๆ ลดความ หนาแน่นของกลุ่มคน	-ต้องใช้บุคลากรมากกว่าในการดูแล
---	---------------------------------

2.3.2 ระบบการจัดแสดงและขอบเขตการมองเห็น

2.1 ขอบเขตการมองเห็น²

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่า

A. พิจารณารูปภาพข้างล่างนี้ ผู้ดูภาพที่กำลังภาพหนึ่งหรือตามที่จัดเป็นกลุ่มก็ตามผู้ดูจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่นๆ ผังนี้แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1939 แสดงว่า มนุษย์สามารถมองดูภาพได้ทุกทิศทุกทางทั้งด้านข้าง ด้านล่าง ด้านหลัง และด้านบน



ภาพที่ 2.13 ลักษณะการมองของมนุษย์

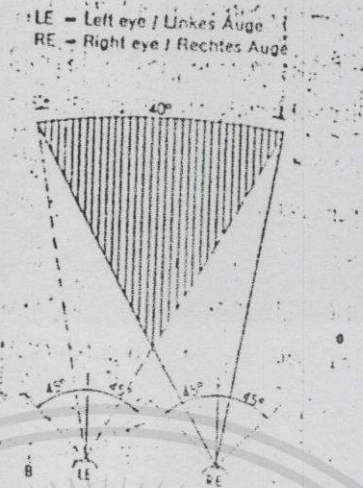
B. แสดงขอบเขตของการมองเห็นของคนสายตาสปกติที่มี 2 ตา มุมที่สามารถแลเห็นได้มีประมาณ 120 องศา แต่เราไม่ใช้ค่านี้ เพราะผู้ดูต้องหันศีรษะ ใช้เพียง 40 องศาซึ่งไม่จำเป็นต้องหันศีรษะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

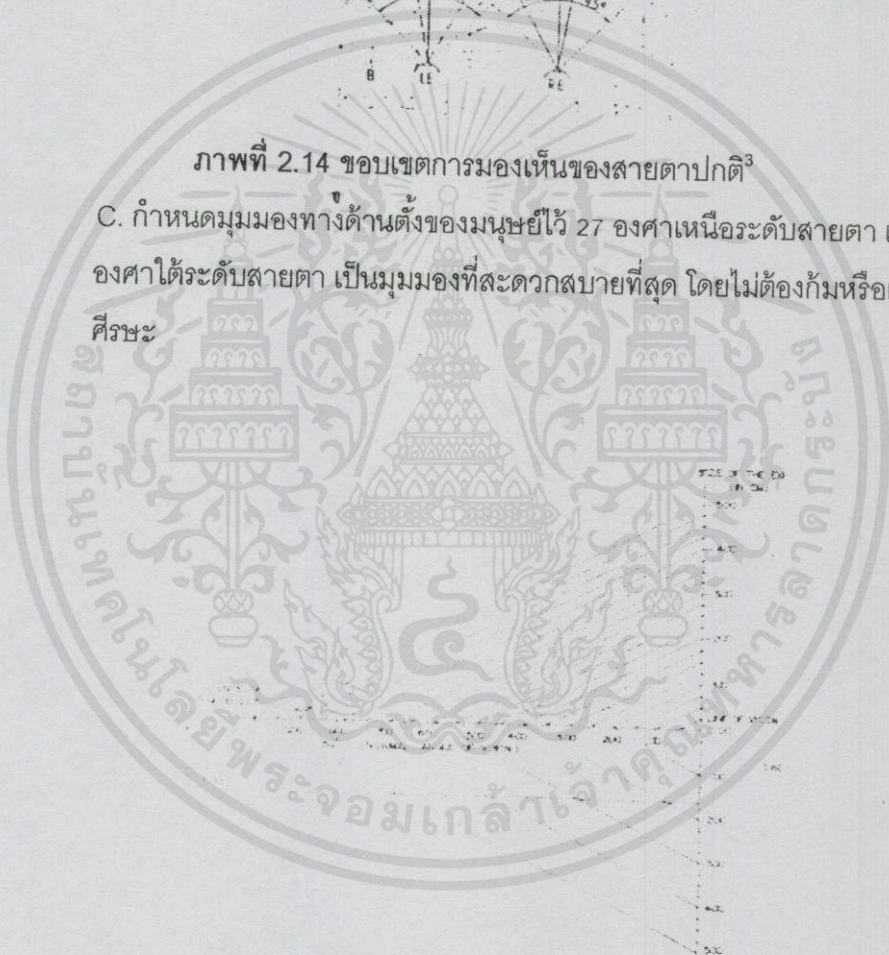
² สติมา เมียนละม้าย . ศูนย์การเรียนรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น จังหวัดเพชรบุรี. วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2550

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง, 2550



ภาพที่ 2.14 ขอบเขตการมองเห็นของสายตาสกปรก

C. กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือระดับสายตา และ 27 องศาใต้ระดับสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ



ภาพที่ 2.15 มุมมองทางด้านหน้าตั้งของมนุษย์

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

ไม่จำกัด 7 Ernst Neufert . Architects' Data ,London

2.3.3 รูปแบบการจัดแสดง

โดยในโครงการนี้ได้ใช้รูปแบบในการจัดแสดงตามความเหมาะสมของเนื้อหาโดยแบ่งเป็น 3 ประเภท ได้แก่

1. ประเภทสื่อ 2 มิติ

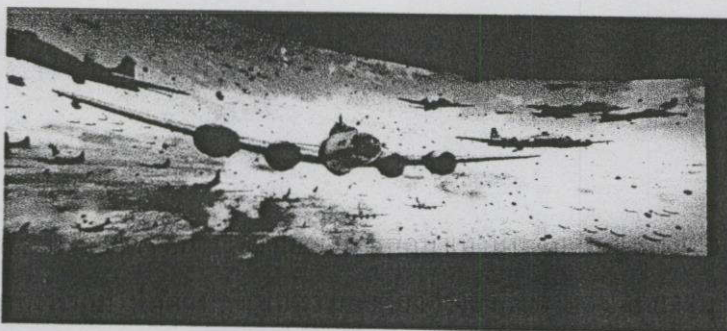
- Board เป็นการจัดแสดงที่เหมาะสมกับเนื้อหาที่ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อน การใช้ Board จำนวนมาก ๆ ต่อเนื่องกัน จะทำให้ผู้ชมรู้สึกเบื่อได้ง่าย สามารถใช้เป็นองค์ประกอบร่วมกับการจัดแสดงแบบอื่นๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่จัดแสดง

- Electronic Board เป็นการจัดแสดงเนื้อหาที่ยังไม่ซับซ้อนมากนัก อาศัยสื่ออื่นๆ ช่วยกระตุ้นการรับรู้มากกว่าหนึ่งทาง เช่น แสงไฟ เสียง สัมผัส

- Computer เป็นการจัดแสดงในหัวข้อที่มีการจัดแสดงหลากหลาย เหมาะสำหรับการค้นคว้าข้อมูลเพิ่มเติมสำหรับผู้สนใจ โดยสามารถพัฒนาข้อมูลที่มีการเปลี่ยนแปลงบ่อยๆ ได้ง่าย และสามารถนำไปเผยแพร่ต่อได้ง่าย

- เครื่องแสดงภาพยนตร์ (Projector) เป็นการนำเสนอข้อมูลที่เป็นเรื่องราวได้ดีและมีความต่อเนื่อง สามารถสื่อสารให้ผู้ชมเกิดความเข้าใจและกระตุ้นความสนใจได้ดี มีความยืดหยุ่นในการนำเสนอ แต่ควรใช้ในลักษณะที่มีผู้ชมจำนวนมากจึงจะคุ้มค่าในการเปิดเครื่องฉาย

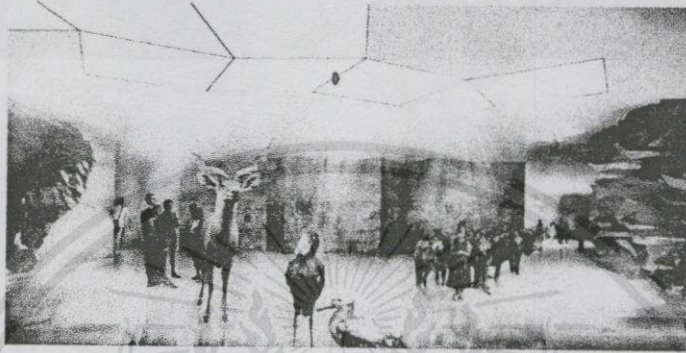
- เครื่องฉายสไลด์ (Slide Projector & Slide Multi Vision) เป็นการนำเสนอข้อมูลในลักษณะที่เป็นภาพนิ่งโปร่งใส โดยต้องจัดแสดงในห้องที่มีการควบคุมแสงสว่างให้มีดพอสสมควร เนื่องจากเป็นสื่อที่มีการเปลี่ยนแปลง สามารถฉายภาพย้อนไปมาได้ตามความต้องการของผู้ชม



ภาพที่ 2.16 สื่อ Electronic 2 มิติ

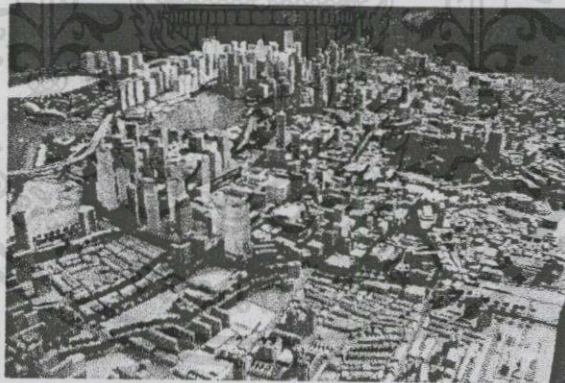
2. ประเภทสื่อ 3 มิติ

- อนันตรทัศนีย์ (Diorama) เป็นลักษณะการนำเอา Board เป็นฉากแล้ว นำวัตถุจำลองมาแสดงประกอบกันเพื่อให้เกิดความลึกเหมือนจริงมากขึ้น ขนาดเล็กสุดประมาณ 0.60 เมตร และอาจใหญ่จนสามารถจัดเต็มห้องได้ ทำให้ผู้ชมรู้สึกเหมือนเป็นส่วนหนึ่งของการแสดง



ภาพที่ 2.17 สื่อประเภท อนันตรทัศนีย์

- วัตถุ, หุ่นจำลอง (Object, Model) เป็นการนำเอาวัตถุจริง หรือแบบจำลองที่ผู้ชมสามารถมองเห็นได้โดยรอบ เป็นการอธิบายให้ผู้ชมสามารถเข้าใจโดยวัตถุที่สัมผัสได้ ทำให้อธิบายเนื้อหาที่ซับซ้อนได้ดีขึ้น



ภาพที่ 2.18 สื่อประเภท Model

3. ประเภทอื่นๆ

- Hologram เป็นเครื่องฉายภาพ 3 มิติ ซึ่งเกิดจากการแยกแสงเลเซอร์ที่ออกมาจากเครื่องกำเนิด มา映พื้นที่ที่จัดแสดง ซึ่งสามารถเรียกความสนใจจากผู้ชมได้อย่างดี

- Virtual Reality เป็นการใช้สถานการณ์จำลอง (Simulation Technique) โดยไม่ต้องสร้างวัตถุขึ้นมาจริง แต่เป็นการสร้างภาพขึ้นจาก Computer ขนาด

ของอุปกรณ์ประเภทนี้ไม่ใหญ่มากนัก เนื้อหาสามารถเปลี่ยนแปลงได้เสมอ ซึ่งกระตุ้นความสนใจจากผู้ชมได้มาก

-Learning Activity อาศัยอุปกรณ์ให้ทดลองและเล่น เป็นการเสริมความรู้ให้กับตนเอง

2.3.4 เทคนิคการจัดแสดง (Presentation Techniques)

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (Esthetic Presentation)

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดแสดงศิลปวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะและหอศิลป์ เทคนิคอยู่ที่การจัดวางรูปห้องให้มีพื้นหลัง ให้แสงสว่างแก่วัตถุ มีการออกแบบตู้และแท่นที่เหมาะสมสวยงาม ในพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะจะไม่พบการเขียนป้ายบรรยายรูปถ่ายแผนที่ แผนที่ประกอบ วัตถุ ป้ายบรรยายจะแยกอยู่ส่วนหนึ่ง จะไม่มีสิ่งใดมาอยู่ใกล้รบกวนสายตาของผู้ชม สิ่งที่ต้องเด่นและดึงดูดสายตาของผู้ชมมากที่สุดคือ ศิลปวัตถุองค์ประกอบที่ใช้ เช่น สีพื้นหลังจะต้องเป็นสีที่ช่วยส่งเสริมวัตถุให้ดูเด่น ไม่ใช่สีจืดจาง แสงที่ใช้กับศิลปวัตถุก็เช่นเดียวกันมีความสำคัญมากสำหรับพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะ ของชนิดใดต้องการแสงจ้า แสงตรง หรือแสงจากด้านข้าง การให้แสงสำหรับประติมากรรมจะต้องไม่ทำให้ประติมากรรมแบน แต่ต้องเป็นแสงที่ช่วยให้ประติมากรรมเด่นขึ้น ในบางพิพิธภัณฑ์พยายามใช้แสงไฟด้วยเทคนิคต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดความประทับใจ เช่น ให้ห้องมืดและใช้ไฟส่องไปที่วัตถุ และโดยทั่วไปแสงสลัวในลักษณะเช่นนี้ผู้ชมจะเพลิดเพลิน แต่ไม่สามารถจะดูรายละเอียดของวัตถุที่จัดแสดงได้อย่างเต็มที่

2. การจัดแสดงให้ความรู้ (Instructional Presentation)

หรืออาจจะเรียกว่าการจัดแสดงให้เกิดปัญญา (Intellectual Presentation) เป็นการจัดแสดงที่ใช้การบรรยาย ภาพถ่าย ภาพเขียน แผนที่ แผนภูมิหรือองค์ประกอบอื่นๆ ที่จะให้เรื่องราวเกี่ยวกับเรื่องที่จัดแสดงนั้นๆ พิพิธภัณฑ์สถานประเภทต่างๆ นอกจากประเภทศิลปะแล้ว จะใช้การจัดแสดงเพื่อให้ความรู้เป็นหลักสำคัญ เทคนิคการใช้องค์ประกอบเพื่อบรรยายให้เรื่องราวมีวิธีการต่างๆ เช่น การใช้ภาพถ่ายขนาดใหญ่เป็นพื้นหลัง ให้ Graphic Art ตกแต่งประกอบการจัดแสดงวัตถุ การจัดแสดงดังกล่าวบางที่เรียกว่า Explanatory Exhibition

3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (Natural Context Presentation)

การจัดแสดงวัตถุให้เห็นตามสภาพจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น ส่วน

ใหญ่เป็นการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ธรรมชาติ (Natural History Museum) โดยใช้เทคนิคจัดฉากละคร (Diorama Technique) หลักการสำคัญคือจัดแสดงให้เหมือนจริงตามธรรมชาติให้มากที่สุด

4.การจัดแสดงตามสภาพจริง (Authentic Setting Presentation)

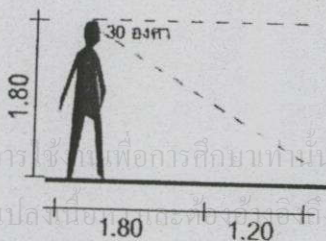
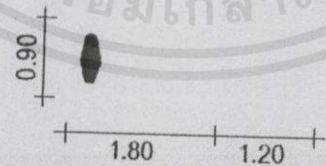
ในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ศิลปะ นิยมการจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามสมัย เรียกว่า Period Room Technique เช่น พิพิธภัณฑ์สถานบ้าน บ้านบุคคลสำคัญ ทุกอย่างภายในบ้านจะรักษาไว้ในสภาพเดิมเหมือนเมื่อยังมีชีวิตอาศัยในบ้านนั้นๆ เทคนิคการจัดแสดงตามสภาพจริง ทำให้ผู้ชมสนุกเพลิดเพลินและเรียนรู้ได้โดยง่าย โดยไม่ต้องบรรยายด้วยข้อความ

5. เทคนิคกดปุ่ม (Push Button Presentation)

การจัดแสดงสำหรับเยาวชนนิยมให้เด็กได้ใช้ประสาททั้งหมดไม่ใช่การชมแต่ตาเพียงอย่างเดียว แต่อาจจะตาหู ฟัง มือกดปุ่มหรือหมุน อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เทคนิคการจัดแสดงด้วยวิธีดังกล่าวนี้ เป็นหลักการที่ใช้กันโดยทั่วไปในพิพิธภัณฑ์สถานตามแต่ความเหมาะสม และดัดแปลงปรับปรุงอยู่เสมอ และที่สำคัญคือจะใช้เทคนิคอย่างไรก็ตามต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่ชัด และเข้าใจในหลักการของเทคนิคการจัดแสดงแต่ละวิธี

การจัดแสดงของโครงการได้เลือกใช้เทคนิคในการการจัดแสดงในแต่ละส่วนตามความเหมาะสมดังกล่าว โดยแบ่งเป็น 6 ประเภท

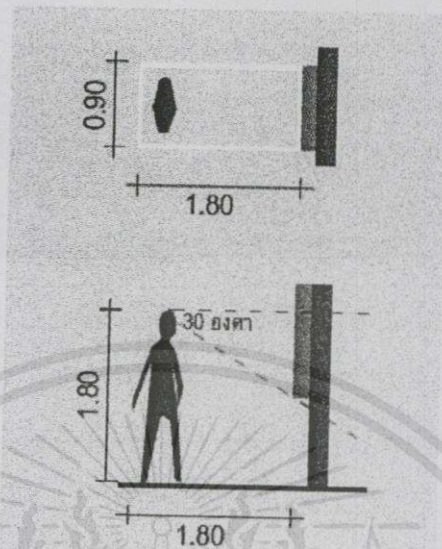
- 1. ตู้แสดง (Display) ลักษณะเป็นตู้แสดงยกฐานสูง 0.30 เมตร เป็นตู้กระจกเพื่อป้องกันฝุ่น และความชื้นจากอากาศ ใช้พื้นที่ในการจัดแสดง ประมาณ 2.2.70 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.19 แสดงระยะแบบตู้แสดง

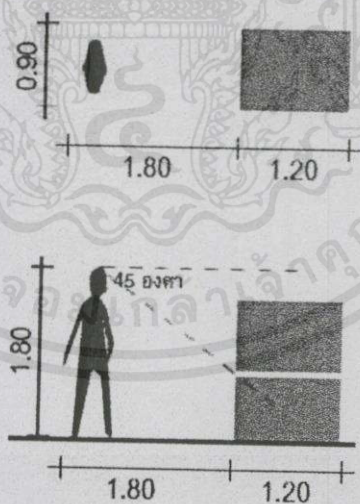
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผนภาพ (Board) เป็นแผ่นรูปภาพและคำอธิบายประกอบผลงานที่แสดงในส่วนนิทรรศการใช้พื้นที่ในการจัดแสดง ประมาณ 1.60 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.20 แสดงลักษณะการจัดแผนภาพจัดแสดง

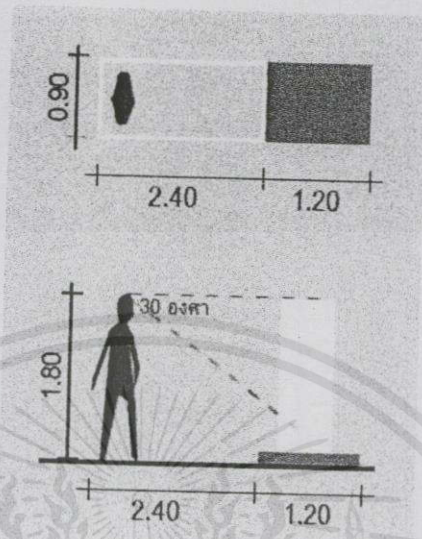
3. กล่องแสดง (Box Stand) เป็นโต๊ะแสดงผลงานสูง 0.90 เมตร ด้านบนมีกระจกครอบป้องกันฝุ่นใช้พื้นที่ในการจัดแสดง ประมาณ 2.16 ตารางเมตร



ภาพที่ 2.21 แสดงแบบกล่องแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตั้งพื้น (Floor) ชิ้นงานที่มีขนาดใหญ่ ไม่สามารถบรรจุในที่เก็บ และ
ทนต่อสภาพ อากาศภายนอกจะใช้วิธีการจัดแสดงบนพื้นพรม



ภาพที่ 2.22 แสดงแบบแสดงตั้งพื้นนิทรรศการ

5. การจัดแสดงผ่านสื่อผสม (Interactive) เป็นการจัดแสดงให้ผู้เข้าชม
ได้เรียนรู้มีส่วนร่วม ได้สัมผัส กับวัตถุที่ จัดแสดงเช่น การใช้เทคนิคปุ่มกด หรือ
แท่นข้อมูล ที่แสดงผลด้วย คอมพิวเตอร์ผ่านการสัมผัส ข้อดีของการจัดแสดงใน
ลักษณะดังกล่าวมีความน่าสนใจและเป็นที่ยอมรับ ทำให้ผู้ชมนิทรรศการมีส่วนร่วม
และสนุกสนานกับเรื่องราวนิทรรศการได้ง่าย แต่ข้อเสียคือมีค่าใช้จ่ายในการ
ติดตั้ง บำรุงรักษาที่ค่อนข้างแพง

6. การฉายแสดงวิดิทัศน์ (Slide Multi-Vision) เป็นการจัดแสดงงานที่เป็น
สารคดี วิถีชีวิต และภูมิปัญญาท้องถิ่น ผ่านเครื่องฉาย อุปกรณ์คอมพิวเตอร์
จอภาพLED ที่มีอยู่ในแต่ละส่วนของ การจัดแสดง



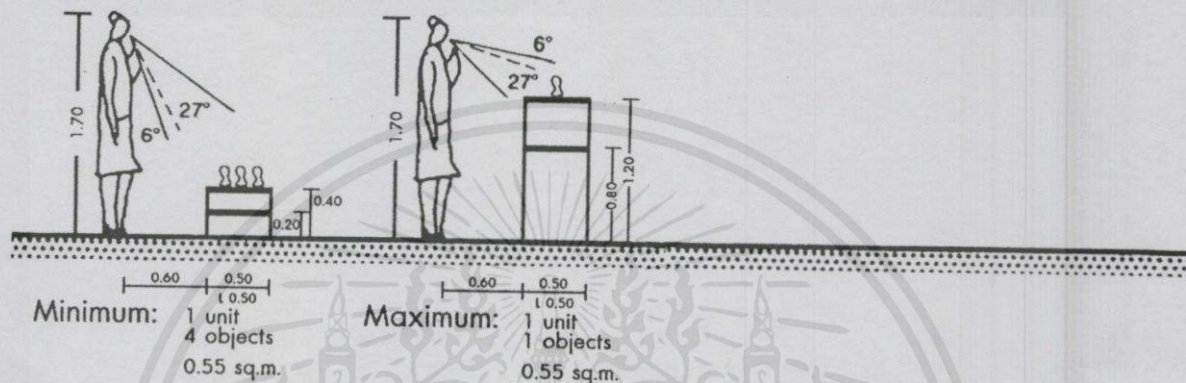
ภาพที่ 2.23 แสดงการฉายวิดิทัศน์ในนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เฉพาะภายในเท่านั้น ห้ามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ข้อมูลดังกล่าวสู่สาธารณะทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจัดวาง Exhibition Model ตามขนาดวัตถุที่แตกต่างกันไป

S objects

ระยะห่างผู้ชมมีระยะเดียว
เพราะเป็นวัตถุขนาดเล็ก

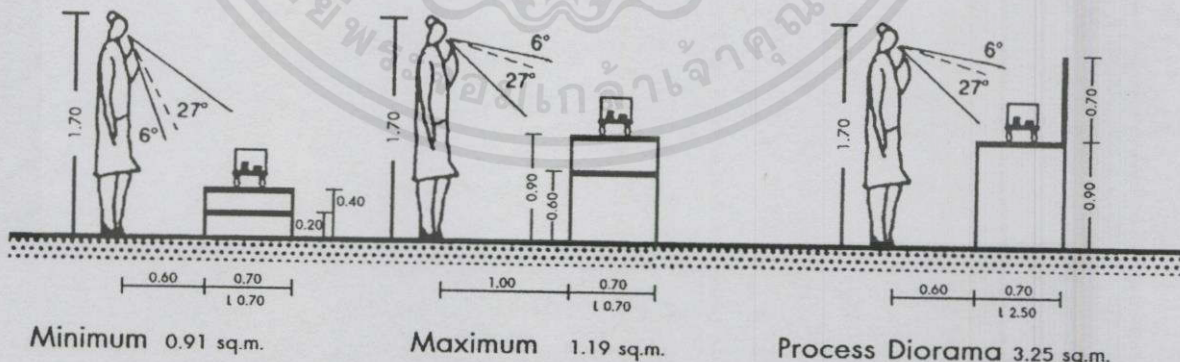


ระยะห่างผู้ชมมีระยะเดียวเพราะเป็นวัตถุขนาดเล็ก
ไม่มีการจัด diorama Min-Max ใช้ระยะห่างเท่ากันเพราะวางใกล้ได้

ภาพที่ 2.24 INTERIOR GRAPHIC แสดงระยะการจัดวางนิทรรศการ (1)

M objects

เนื้อที่ stand เท่ากัน
ระยะห่างจากผู้ชมต่างกัน



ระยะห่างผู้ชมมีระยะเดียวเพราะเป็นวัตถุขนาดเล็ก
ไม่มีการจัด diorama Min-Max ใช้ระยะห่างเท่ากันเพราะวางใกล้ได้

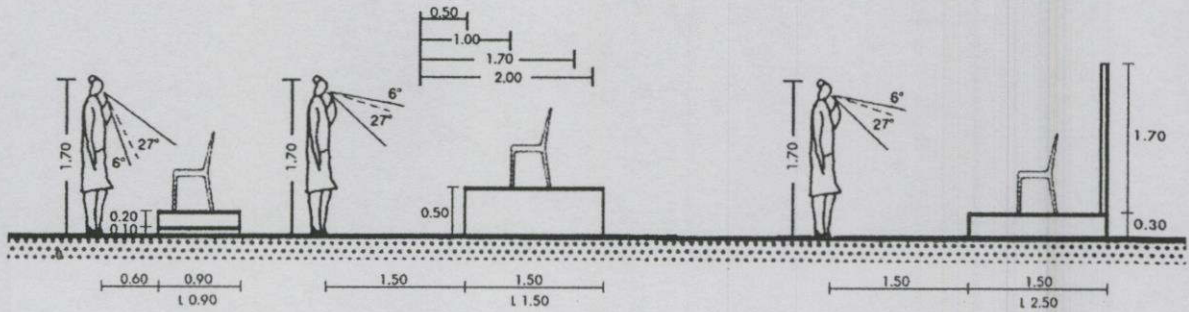
Process Diorama ขนาดเล็ก เนื้อที่แคบยาวสำหรับ
แสดงลำดับ(sequence) ในแนวยาว
จำลองสภาพแวดล้อม ระยะใกล้

ภาพที่ 2.25 INTERIOR GRAPHIC แสดงระยะการจัดวางนิทรรศการ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

L objects

เนื้อที่ stand เท่ากัน
ระยะห่างจากผู้ชมต่างกัน



Minimum 1.35 sq.m.

Maximum 4.50 sq.m.

Process Diorama 7.50 sq.m.

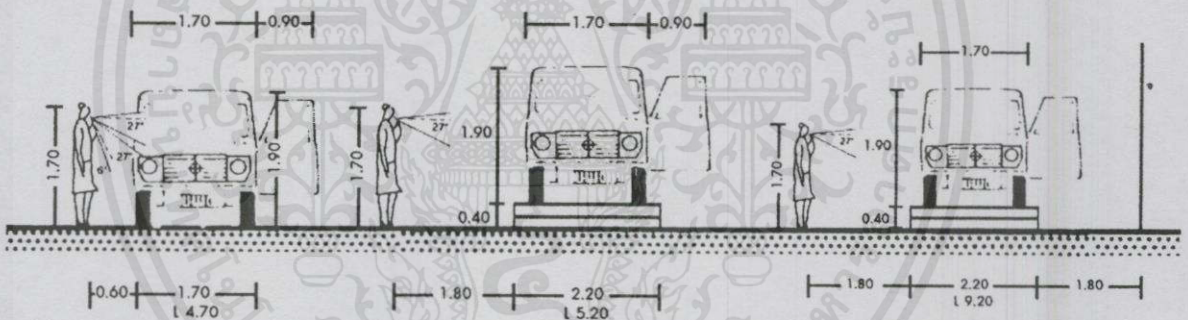
ฐานสูงปรับลดระยะความสูงลงเพื่อลดแกนความสูงของวัตถุ

พื้นที่สำหรับจัดแสดงบรรยากาศและ
Process เพิ่มขึ้นในสัดส่วนที่มากกว่า
ตามสัดส่วนขนาดวัตถุ

ภาพที่ 2.26 INTERIOR GRAPHIC แสดงระยะการจัดวางนิทรรศการ (3)

XL objects

เนื้อที่ stand เท่ากัน
ระยะห่างจากผู้ชมต่างกัน



Minimum 10.81 sq.m.

Maximum 20.8 sq.m.

Process Diorama 53.36 sq.m.

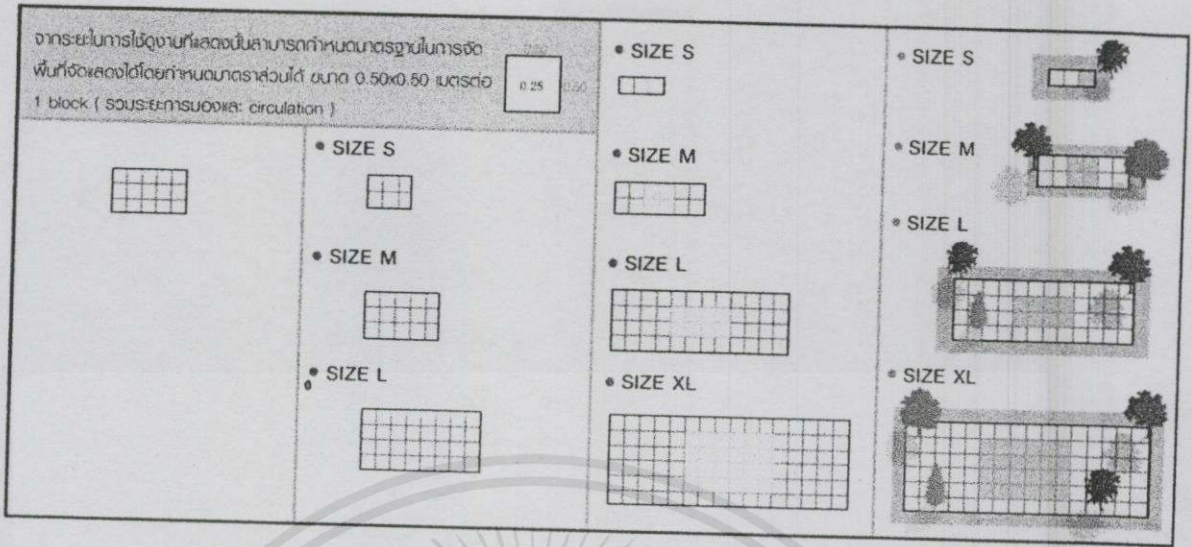
ใช้กรณีศึกษาขนาดรถยนต์เป็นตัวอย่าง
เพราะเป็นขอบเขตวัตถุที่ใหญ่ที่สุดของโครงการ

Diorama ประเภท interior space
ใช้สำหรับการเปลี่ยนแปลงจากวัสดุเริ่มต้น
มาเป็น end product

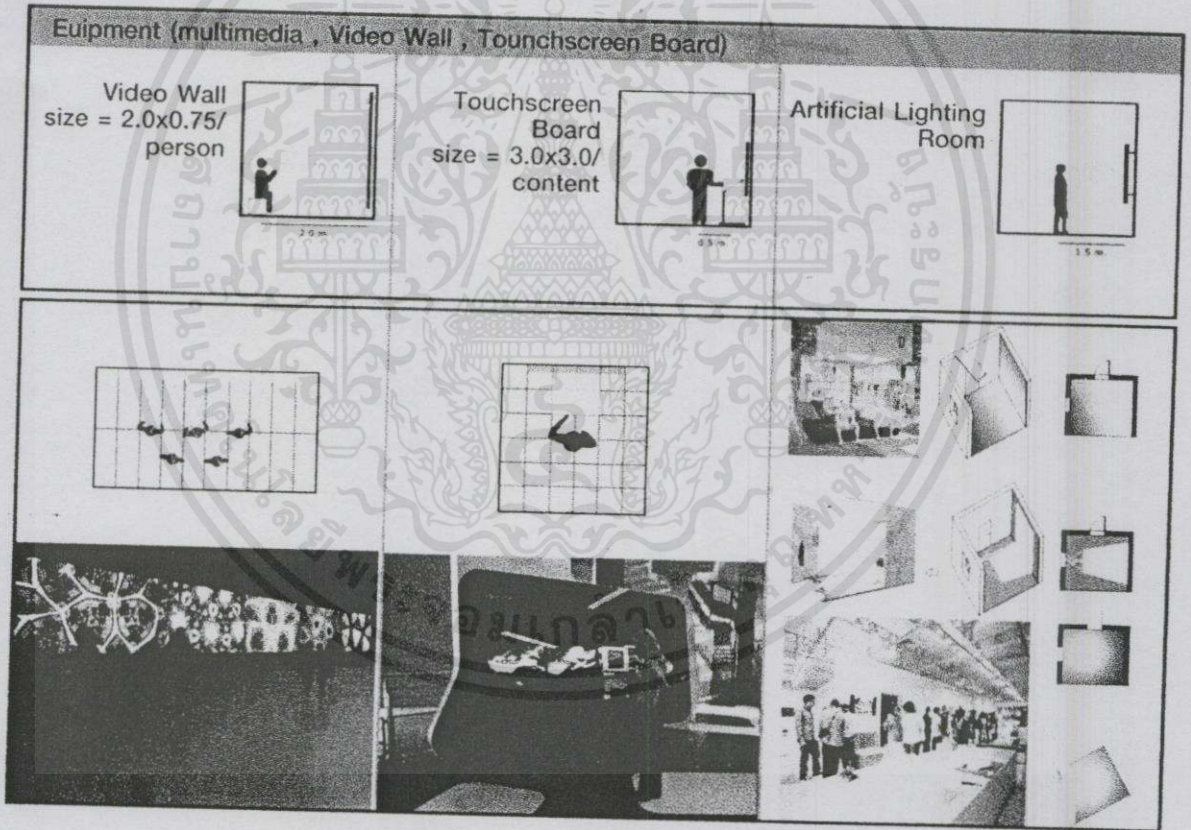
ภาพที่ 2.27 INTERIOR GRAPHIC แสดงระยะการจัดวางนิทรรศการ (4)

ขนาดพื้นที่ในการติดตั้งนิทรรศการ ใช้อ้างอิงสำหรับการติดตั้งนิทรรศการชั่วคราว
ที่มีการปรับเปลี่ยนลักษณะพื้นที่การจัดแสดงที่แตกต่างกันไปในแต่ละครั้ง โดยคิดระบบ
Modular ของพื้นที่จัดแสดงเพื่อให้เกิดความยืดหยุ่นและสามารถปรับเปลี่ยนพื้นที่ใช้งาน
แต่การติดตั้งและวัสดุอุปกรณ์ยังมีขนาดมาตรฐาน ทำให้ง่ายต่อการติดตั้ง ขนย้ายและ
ซ่อมแซมนิทรรศการ โดยขนาดตั้งงานแสดงที่กำหนดขึ้นนั้นมีขนาดมาตรฐานที่ 0.50 ม. x
0.50 ม. เมื่อคิดคำนวณพื้นที่ในการติดตั้งในลักษณะต่างๆจะมีขนาดดังภาพกราฟิกที่
ปรากฏ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับอาจารย์ผู้สอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากท่านมีให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.28 ขนาดพื้นที่ในการติดตั้งนิทรรศการ



ภาพที่ 2.29 เทคนิคการจัดแสดงต่างๆและขนาดพื้นที่ที่ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนนิทรรศการแบ่งตามลักษณะสื่อต่อตัวบุคคล

<p>Standing Board Area size = 1.5x2.5</p>		<p>Boards/2D Electronic Board Area size size (S) = 1.0x1.5 size (M) = 1.5x2.5 size (L) = 2.0x4.0</p>		<p>Object/Model 3D Object size size (S) = 0.5x0.5 size (M) = 1.0x1.0 size (L) = 2.0x2.0 size (XL) = 3.0x3.0 Area size/1 content size (S) = 1.5x0.5 size (M) = 3.0x1.0 size (L) = 6.0x2.0 size(XL) = 8.0x3.0</p>		<p>Diorama/ Diorama & Electronic Board Object size size (S) = 0.5x0.5 size (M) = 1.0x1.0 size (L) = 2.0x2.0 size (XL) = 3.0x3.0 Area size/1 content size (S) = 1.5x0.5 size (M) = 3.0x1.0 size (L) = 6.0x2.0 size(XL) = 8.0x3.0</p>	
<p>Equipment (multimedia, Video Wall, Touchscreen Board) Video Wall size 2.0x 0.75/ person</p>		<p>Touchscreen Board size = 3.0x 3.0/ content</p>		<p>Artificial Lighting Room</p>			

ภาพที่ 2.30 สรุปพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการตาม INTERIOR GRAPHIC

2.3.5 การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

1. การให้แสงตามธรรมชาติ มีอยู่ 4 วิธี คือ

- การให้แสงสว่างจากด้านบน เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ แต่มีข้อเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้อง มากกว่าที่ผนังห้อง นิยมทำโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาห้องจัดแสดง ควรเป็นห้องที่มีเพดานสูงและผลเสียที่เกิดขึ้นอีกหลายประการคือ อาจเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้เกิด ความรู้สึกว่าห้องจัดแสดงมีขนาดเล็กลง และรู้สึกไม่สบายตา ผู้ชมอาจแหงนมองช่องแสงบ่อย เกิดความเมื่อยล้าเร็ว การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจกอาจเป็น กระจก ทั้งหมด หรือบางส่วน แต่ในเขตร้อนไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิน 6 % ของเนื้อที่หลังคาก็ได้ ข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่มาก เช่น ความร้อน ความชื้น ควบคุมปริมาณแสงยาก ไม่สะดวก ในการทำความสะอาด และการกระจายแสงสว่างไม่เท่ากัน

- การให้แสงสว่างจากด้านข้าง เป็นแบบที่ใช้มาแต่โบราณ โดยเฉพาะ

อาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งบังคับแสง สว่างได้ยากเพราะแสงแผ่ออกมาไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุมีแสงไม่พอ และเงาของคนดูมักทับ บนวัตถุ นอกจากนี้ยังเสียเนื้อที่ผนังเทคนิคการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ ใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาต

1. ควรมีหน้าตาต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม
2. ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ชม
3. ขอบหน้าต่างต้องมีดัดเพื่อไม่ให้แสงตกเฉพาะกลางห้อง
4. ต้องไม่ให้มีอะไรมากันหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดีอยู่ระหว่าง 45-70 องศา
5. หน้าต่างต้องกว้างกว่า 1/2 ของความกว้างของห้องและมีความสูง 1/2 ของความสูงห้อง

- การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศาและการกระจายไปได้ทั้งห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

- การให้แสงสว่างทางอ้อม เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่น การให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อน ออกหรืออาจจะใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้ จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก เทคนิคการให้แสงสว่างทางอ้อม

1. การใช้แสงสะท้อนที่ผนัง ถ้าผนังมีลักษณะโค้งจะดูดกลืนแสงมากกว่าที่จะ สะท้อนแสงและถ้าผนังเป็นสีขาว จะสะท้อนแสงสว่างออกมาได้ถึง 86 % ในขณะที่ผนังปูนขาว ธรรมดาสะท้อนแสงประมาณ 64 %

2. อาจใช้แสงลอดจากหลังคา ซึ่งซ้อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงแบบนี้เหมาะสมมากกับประเทศที่มีแสงแดดแรงและจัด

3. ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นเคลื่อนไหวทำมุมไปตามการ เคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ จะสะท้อนแสงไปยังกระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งสะท้อน ไปสู่ตำแหน่งที่ต้องการอีกที เหมาะสำหรับประเทศที่มีแสงแดดมาก และนิทรรศการที่ไม่ต้องการ หน้าต่าง

2. การให้แสงสว่างประดิษฐ์

การให้แสงสว่างประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนในมุมต่างๆ ได้อย่าง สะดวกจึงเป็นที่นิยม ซึ่งตามปกตินิยมติดไฟตามเพดานให้ การก้ำ ไม่ว่าการมีโคมไฟทั้งสิ้น อีกทั้ง ปริมาตรแสงกระจายมายังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นตู้จัดแสดงนิยมเอา ไฟฟ้าซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองแสงด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความ เหมาะสมในการจัด

แสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่ไม่โดนกัน จะทำให้ตาพร่ามัวแสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยระบบการให้แสง สามารถแบ่งออกได้ 5 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1. ดวงไฟส่องทางตรง (Directional Lighting)
2. ดวงไฟส่องทางตรงมากกว่าทางอ้อม(Semi - Directional Lighting)
3. ดวงไฟชนิดส่องรอบตัว(General Diffuse)
4. ดวงไฟส่องทางอ้อมมากกว่าทางตรง(Semi-In directional Lighting)
5. ดวงไฟส่องทางอ้อม(In directional Lighting)

2.4 การศึกษาข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ วัฒนธรรมและอัตลักษณ์ของภูเก็ต

2.4.1 พัฒนาการทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่สำคัญของภูเก็ต

ในอดีตเมืองถลางเป็นเมืองที่สำคัญทางชายฝั่งตะวันตกเป็นเมืองที่เหมาะสมสำหรับแวะพักจอดเรือและเป็นแหล่งการค้าตามเส้นทางการค้าเรือในสมัยโบราณ โดยเฉพาะแร่ดีบุกได้มีการจัดตั้งสถานีการค้ากับชาวตะวันตกมาตั้งแต่สมัยอยุธยา โดยมีเมืองถลางซึ่งตั้งอยู่บริเวณ อำเภอถลางในปัจจุบัน โดยเองภูเก็ตยังคงเป็นเพียงเมืองบริวารที่ขึ้นกับเมืองถลาง มีตำบลทุ่งคาซึ่งเป็นศูนย์กลางการค้าดีบุกเป็นศูนย์กลางของเมืองภูเก็ต

เมื่อการค้าแร่ดีบุกเจริญรุ่งเรืองมากขึ้นตำบลทุ่งคากลายเป็นชุมชนขนาดใหญ่ และมีการหลั่งไหลเข้ามาของชาวจีนเพื่อทำธุรกิจ เมื่อเมืองภูเก็ตมีความเจริญมากขึ้น ผู้ปกครองท้องถิ่นจึงมีความขัดแย้งกับผู้ปกครองที่เมืองถลางจนเกิดเป็นสงครามกลางเมือง ต่อมาจึงมีการจัดตั้งมณฑลภูเก็ตโดยรวมหัวเมืองทางชายฝั่งตะวันตกทั้งหมด 7 เมือง ได้แก่ ภูเก็ต พังงา กระบี่ ตะกั่วป่า ระนอง ตรัง และสตูล เมืองภูเก็ตเจริญรุ่งเรืองที่สุดในสมัยพระยารัษฎานุประดิษฐ์สมุหเทศาภิบาลคนที่ 2 ของมณฑลภูเก็ต

ภายในเมืองกลายเป็นศูนย์กลางการค้าขายสินค้า ส่วนใหญ่เป็นชาวจีนที่มาทำเหมืองและขายขยายมาเปิดร้านค้าในเมือง ใจกลางเมืองมีคลองบางใหญ่เชื่อมต่อกับอ่าวทุ่งคาซึ่งมีเรือสินค้าเข้ามาจอดเพื่อขนลำเลียงสินค้าตามโกดังต่างๆ ที่อยู่สองฝั่งคลอง โดยชาวจีนที่อาศัยอยู่บริเวณนี้ยังดำเนินชีวิตตามวิถีเดิม นำพาวัฒนธรรม ประเพณีและความเชื่อต่างๆเข้ามา เช่น วัฒนธรรมการแต่งกาย ภาษา อาหารการกิน ประเพณีกินผัก การ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

นอกจากนี้ยังเป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

สร้างศาลเจ้าประจำตระกูล รวมถึง ศิลปะและสถาปัตยกรรมต่างๆ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรรมใดๆทั้งสิ้น อีกทั้ง วัฒนธรรมเพอรานากัน เนื่องจากประชากรส่วนใหญ่ในเขตเมืองเก่าคือชาวจีน

วัฒนธรรมที่มีอิทธิพลโดดเด่นในเขตเมืองเก่าคือวัฒนธรรม"เพอรานากัน" คำว่า "เพอรานากัน"

นากัน” เป็นภาษามลายู แปลว่า ผู้ที่เกิดในท้องถิ่น ซึ่งหมายถึงผู้ชายจีนโพ้นทะเลที่มาแต่งงานกับหญิงพื้นเมืองในคาบสมุทรมลายู เมื่อเกิดลูกออกมาเป็นผู้ชายจะเรียกว่า “บ่าบ่า” ถ้าเป็นผู้หญิงจะเรียกว่า “ย่าหย่า” วัฒนธรรมของเพอรานากันเป็นวัฒนธรรมที่มีเอกลักษณ์ โดยเฉพาะใน สิงคโปร์ ปีนัง ภูเก็ตและเมืองอื่นๆในคาบสมุทรมลายู

วัฒนธรรมเพอรานากันเป็นวัฒนธรรมลูกผสมระหว่างวัฒนธรรมมลายู จีน ฮกเกี้ยน ซึ่งมีความโดดเด่นด้านสถาปัตยกรรมชิโน-โปรตุกีส อาหารการแต่งกาย และพิธีการต่างๆในชีวิตประจำวันซึ่งได้รับอิทธิพลจากวัฒนธรรมจีน เช่น ประเพณีกินผัก การไหว้บรรพบุรุษ

วัฒนธรรมและชนชาติอื่นๆในจังหวัดภูเก็ต ได้แก่ ชาวเลที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณแหลมตึกแก เกาะสิเหร่ มีอาชีพประมง ชาวไทยที่ตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณนอกเมืองบริเวณบ้านฉลอง บ้านป่าตอง และ อ.ถลาง ส่วนใหญ่มีอาชีพ รับราชการหรือทำนาทำไร่ ชาวมุสลิมตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณบ้านบางเทา บ้านพารา และบ้านเกาะแก้ว ชนกลุ่มต่างๆในภูเก็ตมีความสัมพันธ์ และอยู่ร่วมกันจนวัฒนธรรมผสมผสานกลมกลืนกันเป็นวัฒนธรรมภูเก็ต ในบางแห่ง เช่น ซอยตลิ่งชันมี ศาลเจ้าจีน มัสยิด โบสถ์คริสต์ อยู่ร่วมกัน

2.4.2 มรดกทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของภูเก็ต

1. มรดกทางธรรมชาติของภูเก็ต

แร่ดีบุก(Tin) เป็นแร่ที่พบมากที่สุด มีลักษณะเนื้อแรมั้ววาวคล้ายเพชร สีของแร่ดีบุกส่วนมากมีสีน้ำตาลหรือสีดำ สีน้ำผึ้ง สีเขียว เหลือง แดง น้ำเงิน ม่วง เป็นต้น โดยทั่วไปแร่ดีบุกมีเหล็กปนเล็กน้อยแค่ประมาณ 3% ของน้ำหนัก นอกจากนี้ยังมีส่วนผสมของธาตุโคลัมเบียมและแทนทาลัม สายแร่ดีบุกมักมีแร่ที่มีฟลูออรีนหรือโบรอนอยู่ด้วย เช่น พวกทิวมาลีน โทแปช ฟลูออไรท์และอะปาไทท์ แร่อื่นที่พบเกิดร่วมกับแร่ดีบุก ได้แก่ แร่ซุลเฟอร์ แร่ดีบุกในลักษณะเป็นก้อนกรวด ในแหล่งน้ำลานแร่เรียก ดีบุกตามลำน้ำ ประโยชน์ของดีบุกในด้านอุตสาหกรรมใช้เคลือบโลหะอื่นๆ เช่น เหล็ก ทองแดง และทองเหลือง แผ่นเหล็กที่ชุบดีบุกมีคุณสมบัติต้านทานการกัดกร่อนของกรดอื่นๆ ไม่เป็นสนิม ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย จึงนิยมใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมฟ้ายาอิเล็กทรอนิกส์ เป็นต้น

2. มรดกทางวัฒนธรรมของภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ ด้านสถาปัตยกรรม การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ เรือนไทยในภาคใต้ ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของเรือนไทยในภูเก็ต

ภูเก็ตเป็นเมืองที่มีความอุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรทางธรรมชาติ เป็นที่รู้จัก

กันในเรื่องแร่ดีบุก ตั้งแต่มีการมีค้นพบและซื้อขายกลายเป็นสินค้าสำคัญในสมัย พระเอกาทศรถแห่งกรุงศรีอยุธยา เป็นต้นมา แต่ในแง่วิวัฒนาการของชุมชนแล้ว ภูเก็ตมีประวัติศาสตร์ย้อนไปถึงสมัยศรีวิชัย สุโขทัย ฯลฯ ดังที่รู้จักกันในนามเมือง ถลาง ซึ่งเป็นเมืองที่เจริญรุ่งเรืองมาก่อน เมื่อไท่นเล็กทำสงครามกับพม่า เพราะ พม่าตกเป็นเมืองขึ้นของอังกฤษ ประกอบกับการพบแร่ดีบุกบริเวณกะทู้และทุ่งคา ความเจริญของบ้านเมืองจึงมาอยู่ที่ทุ่งคาหรือภูเก็ต

ด้วยการที่ผู้คนรวมกลุ่มแปลงบ้านสร้างเมือง ชุมชนของคนถลางหรือ ภูเก็ตก็มีวิวัฒนาการ การสร้างบ้านเรือนอยู่อาศัยในรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ต่างๆ กันไปตามยุคสมัย ชาวภูเก็ตที่เป็นคนไทยถิ่นฐานเดิมสร้างบ้านเรือนแบบ เรือนไทย เมื่อมีคนจีนอพยพเข้ามา ก็สร้างบ้านเรือนในรูปแบบจีน จากผลของการ ประกอบอาชีพทำเหมืองแร่ดีบุก ทำให้คนเหล่านั้นมีฐานะที่มั่นคงขึ้นก็สร้าง บ้านเรือนแบบฝรั่งในเวลาต่อมา

สถาปัตยกรรมเรือนไทยภาคใต้เป็นสถาปัตยกรรมแบบพื้นบ้าน คือ ศิลปะวิธีการ ว่าด้วยการก่อสร้างที่ชาวบ้านยึดถือปฏิบัติเป็นแบบอย่างสืบต่อกันมา ซึ่งประกอบด้วย คตินิยมในการเลือกใช้วัสดุ กรรมวิธีการสร้างรูปแบบและ องค์ประกอบที่สำคัญ ที่มุ่งประโยชน์ใช้สอยของสิ่งก่อสร้างและการตกแต่ง สิ่ง เหล่านี้จะต้องปรากฏให้เห็นเป็นลักษณะร่วมของชุมชนนั้น ลักษณะของ สถาปัตยกรรมพื้นบ้านจะมีความสัมพันธ์พ้องเหมาะแก่สภาพภูมิประเทศ ดินฟ้า อากาศ ทรัพยากรธรรมชาติท้องถิ่น ชีตความสามารถในการผลิตและเทคนิค วิทยาการของชุมชน คติความเชื่อทางศาสนาและวัฒนธรรมของชุมชนนั้นๆ พึง พอใจ ทั้งยังขึ้นอยู่กับประโยชน์ในการใช้สอยหลักของชุมชนอีกด้วย

สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นที่แท้จริงของภาคใต้ คือบรรดาโรงเรือนที่ผู้เป็นเจ้าของปลูกขึ้นด้วยฝีมือและกำลังงานของตน หรือออกปากขอแรงเพื่อนบ้านช่วยกัน ทำหรือแม้จะมีการเหมาจ้างผู้ชำนาญในท้องถิ่นบ้างก็เป็นลักษณะว่าจ้างเฉพาะ ค่าแรงงานเป็นรายวันหรือเหมาจ่ายเฉพาะอย่าง ใช้ความพึงพอใจของเจ้าของเป็น เกณฑ์ และอาศัยแบบอย่างที่ยินยอมกันเป็นเครื่องกำหนดมาตรฐาน เจ้าของเป็นผู้ จัดหาละเลเลือกเฟ้นวัสดุ

สถาปัตยกรรมเรือนไทยในภูเก็ต เรือนไทยในภูเก็ตเป็นเรือนที่มีเอกลักษณ์ของเรือนไทยภาคใต้ นิยมปลูกเป็นเรือนโดดเดี่ยว ส่วนมากไม่มีระเบียง ออกมาทางด้านข้างหรือด้านสกัด เนื่องจากภาคใต้มีฝนตกชุกตลอดทั้งปี และมีลม มรสุมพัดแรง มักจะพัดเอาน้ำฝนสาดเข้าระเบียงทำให้เรือนผุเร็ว มีบ้านเรือนบาง

บ้านที่สร้างคล้ายๆ กับเรือนไทยจากภาคกลาง ทำระเบียงเป็นชานแล่นระหว่างเรือนสองหลังหรือทำระเบียงออกข้างเพียงหลังเดียวก็ต้องทำฝากันหรือติดกันสดเสียมิดชิดเพราะความกลัวฝน

เรือนไทยในภูเก็ตที่เป็นทรงไทยแท้แต่โบราณมักใช้ฝาขัดแตะสานด้วยไม้ ฝาขัดเป็นลวดลายต่างๆ อย่างสวยงาม ซึ่งการใช้ฝาขัดแตะนั้นก็เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศของภาคใต้ที่มีฝนตกชุก ฝากระดานย่อมเปียกชื้นอุ้มน้ำฝนทำให้ผุเร็ว เรือนไทยในภูเก็ตมักไม่เจาะช่องหน้าต่าง ถ้าเจาะก็มีเพียงช่องเล็กๆ ทั้งนี้เนื่องจาก ฝาขัดแตะมีความโปร่ง ระบายอากาศได้ดีในตัวเอง ไม่ทำให้อากาศอบอ้าวเหมือนกันฝาไม้กระดาน

เอกลักษณ์ที่พิเศษอีกประการหนึ่งของเรือนไทยในภูเก็ตหรือเรือนไทยทั่วไปในภาคใต้คือ การสร้างบ้านโดยไม่ต้องฝังเสาลงดิน คือทางภาคใต้จะวางเสาทุกต้นลงบนแท่งหินหรือซีเมนต์ที่ทำขึ้นไว้ที่ตีนเสา แล้ววางซื่อ แป และคาน บังคับเสาไว้ให้ตั้งเข้ารูปแล้วขึ้นโอบตั้ง วางจันทัน แปลาน และเครื่องประกอบอื่นๆ เช่น ตง รอด ระแนง จนกระทั่งมุมหลังคา เนื่องจากพื้นดินเป็นดินทรายมรดความยืดหยุ่นมาก และข้อสังเกตอีกประการหนึ่งคือมักจะปลูกด้วยรูปทรงเตี้ยๆ ไม่นิยมได้สูงเหมือนภาคอื่นๆ ทั้งนี้เนื่องจากเสาไม้ไม่ได้ฝังลงในดิน หลังคาทรงแหลมคล้ายแบบโบสถ์ในวัด เรือนมีได้ถุน บนบ้านทำเป็นเปียงเป็นโรงนิยมหันหน้าไปทางทิศตะวันออกขุดคูน้ำไปทางทิศใต้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์

ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาสาระของเอกสารนี้ไปใช้

ภาพที่ 2.31 สถาปัตยกรรมภาคใต้ในภูเก็ต

สถาปัตยกรรมแบบจีนในภูเก็ต เป็นรูปแบบของบ้านเรือนที่เกิดขึ้นจากการขยายตัวของชุมชน เนื่องจากคนจีนเข้ามาอยู่ในภูเก็ต โดยใช้รูปแบบสถาปัตยกรรมที่ถ่ายทอดมาจากประเทศจีน มีเอกลักษณ์เฉพาะกล่าวคือ ใช้วัสดุส่วนใหญ่ในการก่อสร้างเป็นดินเผาแทนที่จะใช้ไม้หรือไม้ไผ่เหมือนบ้านเรือนคนไทย ดินที่ชาวจีนใช้ก่อสร้างบ้านเรือนนี้ เป็นดินที่ผสมด้วยวัสดุอย่างอื่น ๆ เช่น เกลือ น้ำตาลทรายแดง หรือแกลบ ซึ่งวัสดุเหล่านี้ มีคุณสมบัติยึดดินให้เหนียวไม่เปราะบางและผุพังง่าย ดินผสมนี้จะอัดแน่นกระทั่งให้เรียบสนิท เสริมสูงขึ้นจากพื้นดินจนเป็นกำแพงหนาซึ่งเป็นส่วนรับน้ำหนัก กำแพงเรือนนี้จะก่อเป็นฝาผนัง 4 ด้าน เจาะช่องประตูหน้าต่างโดยใช้ไม้แก่นเนื้อแข็งเป็นวงกบ หากบ้าน 2 ชั้น จะใช้ไม้เป็น คาน รอดและปูพื้น หลังคาจะวางซื่อ แปะ และจันทันจากไม้ทะเล เช่น แสม หลังคามุมด้วยกระเบื้องราง(ทำจากดินเผา) ซึ่งมีลักษณะครึ่งวงกลมคล้ายกับไม้ไผ่ผ่าซีก บ้านรูปทรงแบบนี้ส่วนมากจะเป็นทรงเดี่ยวๆ



ภาพที่ 2.32 สถาปัตยกรรมจีนในภูเก็ต

สถาปัตยกรรมแบบชิโนโปรตุกีส เกิดขึ้นด้วยเหตุผลที่ว่า เมื่อสมัยตั้งแต่ประมาณ 80 ปีหลังจากนั้นภูเก็ตไม่สามารถติดต่อกับกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นเมืองหลวงได้สะดวกนัก ถ้าเปรียบเทียบกับकरणั่งเรือกลไฟไปปีหนึ่งจะประหยัดเวลามาก เหตุผลนี้ นักธุรกิจ นายเหมือง และนักท่องเที่ยวชาวภูเก็ตจึงสมัครใจเดินทางไปปีหนึ่งมากกว่ากรุงเทพฯ

ในส่วนของงานสถาปัตยกรรมของปีนังที่ได้รับอิทธิพลมาจากอังกฤษนั้น กล่าวโดยทางประวัติศาสตร์การเผยแพร่วัฒนธรรมของชาวตะวันตกที่มีต่อชาวตะวันออกอย่างสิงคโปร์ ปีนัง คือ เมื่อโปรตุเกสเข้าเข้ามายึดเมืองเกาลูนจากจีน อังกฤษมีส่วนรู้เห็นอารยธรรมในแถบบริเวณนั้นด้วยอิทธิพลทางสถาปัตยกรรมของ

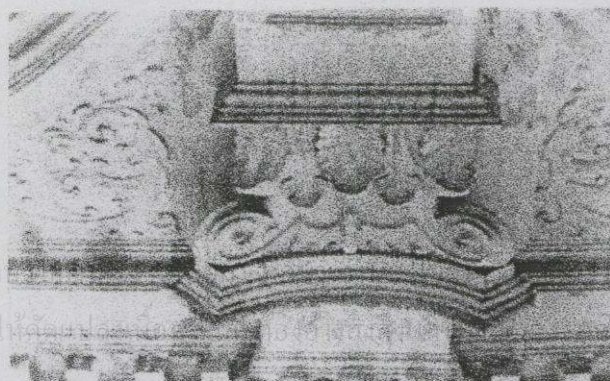
โปรตุเกส จีน ก็ขยายเข้าสู่ฮ่องกงซึ่งเป็นเขตปกครองของอังกฤษอีกทอดหนึ่ง เมื่ออังกฤษมีอิทธิพลต่อสิงคโปร์ ปีนัง สถาปัตยกรรมเหล่านี้ก็ถูกถ่ายทอดมายังสิงคโปร์ และปีนังด้วย

ตัวอย่างรูปแบบและองค์ประกอบสถาปัตยกรรมในเมือง อาคารตึกแถว เมืองภูเก็ตนั้น อาคารเก่าจะมีรูปแบบและองค์ประกอบสถาปัตยกรรมที่มีเอกลักษณ์ ทั้งแบบ จีน ยุโรป และแบบผสมโปรตุเกส

ศิลปะทางสถาปัตยกรรมของปีนัง มีรูปแบบยุโรปผสมจีน ซึ่งใหม่แปลก และสวยงามมีเอกลักษณ์เฉพาะตน จึงเป็นที่น่าสนใจของชาวภูเก็ตที่พบเห็น ฉะนั้น การถ่ายทอดแบบสถาปัตยกรรมดังกล่าวจึงเกิดขึ้นด้วยการนำแปลนก่อสร้าง และช่างผู้ทำการก่อสร้างมาจากปีนังสู่เกาะภูเก็ตเป็นจำนวนมาก บรรดาสถาปนิกรุ่นใหม่ให้ชื่อรูปแบบการก่อสร้างลักษณะนี้ว่าเป็นแบบ ชิโน-โปรตุเกสสไตล์ คือแบบผสมระหว่างสถาปัตยกรรมของจีนกับสถาปัตยกรรมแบบโปรตุเกส

ลักษณะความแตกต่างของอาคารแบบจีนกับแบบจีนผสมโปรตุเกสหรือผสมยุโรปนี้คือ แปลนนอกอาคารดังกล่าวจะแบ่งเป็นช่วงๆ แต่ละช่วงจะมี สกายไลท์ หรือช่องให้แสงสว่างตามธรรมชาติส่องลงมาได้ มิให้อับอากาศหรืออบอ้าว บ้านทุกบ้านแบบชิโน-โปรตุเกส สมัยแรกสร้างนั้นจะมีบ่อน้ำอยู่ในบ้านอย่างน้อยหนึ่งบ่อ ใช้สำหรับบริโภคภายในบ้าน โครงสร้างส่วนใหญ่เป็นตึกก่ออิฐหรือเทคอนกรีตแบบยุโรป มีหน้าต่างหรือเฉลียงหรือบัญชร หรือ บัลโคนี ยื่นออกมาจากตัวหน้าบ้านแบบยุโรป กระจานหน้าต่างหรือบานประตูด้วยกระจก และตกแต่งลวดลายตามขอบหน้าต่าง ประตู หัวเสา ด้วยลายปูนปั้นลายจีน ปูพื้นด้วยกระเบื้องลายฝรั่ง แต่หลังคามุงด้วยกระเบื้องดินเผารูปครึ่งวงกลมปรีอรูปทรงกระบอกผ่าซีกแบบจีน

บ้านแบบชิโน-โปรตุเกสสไตล์ จะมีความสวยงามภูมิฐานแบบยุโรปแต่มีความร่มเย็นสุขสบายและถ่ายเทอากาศได้สะดวกแบบตะวันออกหรือแบบจีน



ภาพที่ 2.33 หัวเสาแบบไอโอนิก-โครินเทียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้

ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

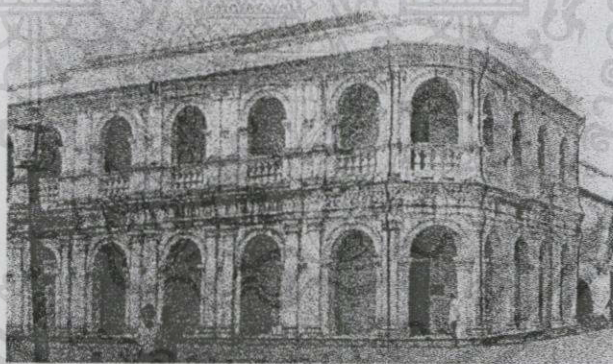
ครั้งที่มีการนำไปใช้



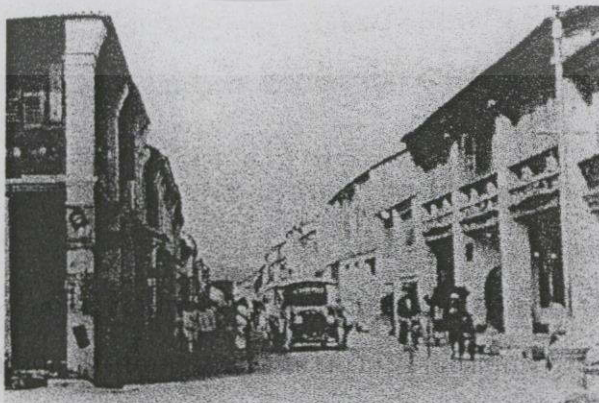
ภาพที่ 2.34 สถาปัตยกรรมชิโน-โปรตุกีสถนนเยาวราช



ภาพที่ 2.35 ตึกแถวถนนภูเก็ด พ.ศ. 2495



ภาพที่ 2.36 อาคารราเตอร้เบงค์



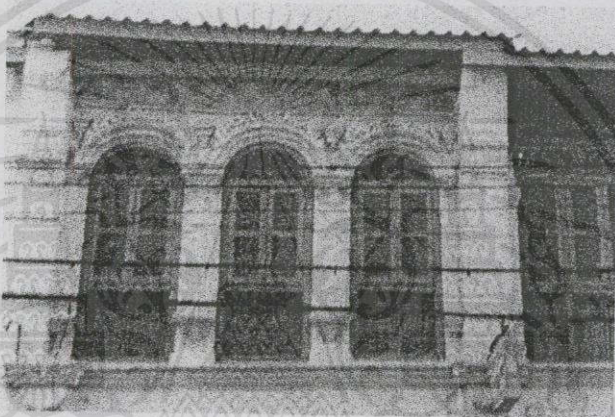
ภาพที่ 2.37 สถาปัตยกรรมอาคารถนนถลาง พ.ศ. 2472

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้

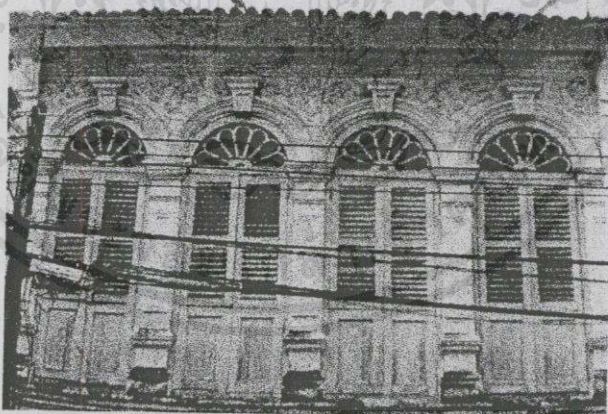
ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.38 สถาปัตยกรรมอาคารถนนกลาง พ.ศ. 2472



ภาพที่ 2.39 ชุมหน้าต่างแบบชิโน-โปรตุกีส,



ภาพที่ 2.40 ชุมหน้าต่างแบบชิโน-โปรตุกีส

ด้านขนมธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น การแต่งกาย

วัฒนธรรมการแต่งกายของคนภูเก็ต เป็นการผสมผสานของหลายชน

เผ่าชนเป็นเอกลักษณ์ที่ชาวภูเก็ตยังคงรักษาวัฒนธรรมการแต่งกายแบบบ้านการเก่า

ไม่ว่าการณ์ใดๆทั้งสิ้น อีกจินน่าน่าไว้ โดยปรับเปลี่ยนรายละเอียดให้เหมาะสมกับยุคสมัย ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชุดเสื้อคอตั้งแขนจีบ ชุดนี้ใช้ได้ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงผู้สูงอายุ ใช้

ชีวิตประจำวันในโอกาสไปตลาด ไปวัด ไปไหว้พระที่ศาลเจ้า ผ้าถุงเป็นผ้า ปาดัว เสื้อความยาวระดับเอวชายเสื้อแต่งขอบด้วยลูกไม้ คอตั้งติดคอผ้าหน้าติดกระดุมทองหรือเข็มกลัดแถวแขนเสื้อยาวจีบปลายแขน มีกระเป๋าทรงใหญ่สองข้าง

ชุดนายเหมืองและภรรยา ประกอบด้วยกางเกงและเสื้อคอตั้ง แขนเสื้อยาว มีกระเป๋าคัลลายชุดราชประเต็น สวมหมวกกะโล่ สำหรับผู้สูงวัยจะใช้ไม่เท่ากับ

ส่วนภรรยา หากออกงานพิธีสำคัญๆ จะแต่งครุย ประกอบเสื้อตัวในเป็นเสื้อคอตั้งปลายแขนจีบเหมือนชุดเสื้อคอตั้งแขนจีบทั่วไป นุ่งผ้าปาเต๊ะ สวมทับเสื้อครุยยาวผ้าปานรูปเปียหรือผ้ามีสลิมมีลวดลาย ติดเข็มกลัดขึ้นใหญ่ เป็นชุดเรียก ชุดโกส้ง ซึ่งมี 3 ตัวใส่กำไลข้อเท้า สวมรองเท้าปักดินหรือลูกบิด

ทรงผม เกตุฉวมทรงสูง ด้านหน้าเรียบ ด้านหลังโป่งออกเรียก ชักอีโบาย เกตุฉวมไว้บนศีรษะ ส่วนด้านข้างสองข้างให้โป่งออกเรียกว่า อีเปง มีวนด้านบนตั้งขึ้นเป็นรูปหอยโข่ง ใช้ดอกไม้หรือดอกพุดตูมประดับรอบมวยผมแล้วปักปิ่นทอง

ชุดเจ้าสาว มีลักษณะเครื่องแต่งกายและทรงผมแบบเดียวกับคหปตานี ต่างกันที่เสื้อครุยเจ้าสาวส่วนใหญ่จะใช้ผ้าลูกไม้โปร่งหรือผ้าปานแก้ว ส่วนผ้าถุงจะใช้ผ้าปะเต๊ะสีสด รอบมวยผมเป็น ฮั่วก๊วน หรือ มงกุฎสาว ประดับด้วยดอกไม้ไหว ซึ่งทำจากทองคำ ปักปิ่นทองคำ เครื่องประดับทองและเพชร ใส่ตุ้มหูระย้า สวมสร้อยคอทอง เรียกว่า หลั่นเต๋ปาย ที่หน้าอกจะประดับด้วยปิ่นตั้งทองคำเหมือนรูปดาว ห้อยสายสร้อยทอง สวมแหวน กำไลมือ กำไลข้อเท้า สวมรองเท้าปักดินเงินดินทอง ส่วนชุดเจ้าบ่าวจะหันมานิยมสวมสูทแบบชุดตะวันตก แต่ยังมีนำจี้สร้อยคอหรือปิ่นมาปักไว้ที่ปกเสื้อ

ชุดย่าหย่า เป็นชุดลำลอง ตัวเสื้อตัดด้วยผ้าลูกไม้หรือผ้ารูปเปียแขนยาว เข้าเอวรัดรูป ปักลายฉลุทั้งที่คอเสื้อชายเสื้อ และปลายแขน ตัวเสื้อด้านหน้าปลายแหลมยาว ความยาวตัวเสื้อจะอยู่ที่ระดับปลายสะโพกบน ปกเสื้อด้านหน้าเบะออกสำหรับติดโกส้งหรือกระดุมทองฝังเพชรที่ร้อยเชื่อมด้วยสร้อยทอง ส่วนผ้าถุงปัจจุบันใช้ผ้าปาเต๊ะปักเหลี่ยมเพื่อสนับสนุนงานฝีมือของแม่บ้านในชุมชน



ภาพที่ 2.41 ชุดแบบบ่าบ่า-ย่าย่า ของภูเก็ต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้

ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านขนมธรรมเนียมประเพณีท้องถิ่น ประเพณีและเทศกาล

ถือศีลกินผัก ตรงกับวันขึ้น 1-9 ค่ำ เดือน 9 ของจีน ซึ่งอยู่ในช่วงเดือนกันยายน-ตุลาคมของทุกปี เป็นประเพณีซึ่งชาวจีนที่เข้ามาอาศัยอยู่ในภูเก็ตยึดถือมาช้านาน ตั้งแต่ พ.ศ. 2368 จนถึงปัจจุบัน เพื่อเป็นการถือศีลปฏิบัติธรรม ขำระร่างกายและจิตใจให้บริสุทธิ์ และในช่วงเทศกาล 9 วัน 9 คืน จะมีพิธีกรรมต่างๆ มากมาย อาทิ พิธีอัญเชิญพระ พิธีลุยไฟ พิธีสะเดาะเคราะห์ เป็นต้น



ภาพที่ 2.42 ประเพณีกินผักหรือกินเจ

ไหว้พระจันทร์ เป็นประเพณีโบราณของชาวจีนที่ปฏิบัติสืบต่อกันมาเป็น 100 ปี ตรงกับวันขึ้น 15 ค่ำ เดือน 8 การไหว้พระจันทร์เป็นการนำของมงคลต่างๆ มาจัดเป็นของไหว้ และสิ่งที่ขาดไม่ได้คือ ขนมไหว้พระจันทร์ หรือขนมแห่งความกลมเกลียว ประเพณีไหว้พระจันทร์ จะจัดพิธีไหว้บริเวณหน้าบ้าน สำหรับโต๊ะไหว้พระจันทร์นั้น คนจีนมักจะใช้โต๊ะกลม ขนมและของที่นำมาไหว้มักจะมีรูปร่างกลม ซึ่งเป็นสัญลักษณ์แห่งความสมบูรณ์ และความกลมเกลียว ส่วนดอกไม้นิยมใช้ดอกเบญจมาศ มีสีเหลืองประกายอร่าม และดอกไม้ตามฤดูกาล

ไหว้เทวดา วันปายทีกองแซ ซึ่งเป็นวันสืบเนื่องจากวันตรุษจีนเพียง 8 วัน หรือชาวจีนเรียกว่า เกโหยง-ไชยกั๊ว ถึงกั๊วแซ่ ซึ่งชาวจีนถือว่าเป็นวันเกิดของหยกฮ่องซ่งเต้ เทพผู้เป็นใหญ่บนสวรรค์ที่ชาวจีนให้ความเคารพบูชาซึ่งมีความสำคัญไม่แพ้กัน โดยในวันไหว้เทวดาของชาวจีนจะนิยมถือปฏิบัติกันในวันขึ้น 9 ค่ำ และสิ่งที่ขาดไม่ได้ในวันนั้นคือเครื่องเซ่นไหว้นำมาประกอบพิธีบูชาเทวดาหยกฮ่องซ่งเต้ และที่สำคัญที่สุดคือ ห่อข้าว หรือ เครื่องน้ำตาลทำเป็นรูป 5 ชนิด และต้นอ้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงนามในพิธีการของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ เมืองภูเก็ต โดยมีการค้าไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผัดต้อ หรือสารทจีน เป็นเทศกาลงานบุญอุทิศส่วนกุศลไปให้บรรพบุรุษที่ชาวไทยเชื้อสายจีนทำสืบต่อกันมาช้านาน คำว่า "ผัดต้อ" เป็นคำในภาษาจีนมีความหมายว่า การอนุเคราะห์ผู้อื่นให้พ้นจากความทุกข์ยาก ด้วยการประกอบพิธีบวงสรวง บำเพ็ญกุศล เพื่ออุทิศอาานิสงส์ อันเกิดจากการบำเพ็ญนั้นแก่บรรพบุรุษญาติผู้ล่วงลับ อันเป็นการแสดงความกตัญญูตเวทียของลูกหลาน จะมีการจัดพิธีบวงสรวงซึ่งมีทั้งอาหารคาวหวานผลไม้ต่างๆ และที่ขาดไม่ได้คือขนมที่ทำด้วยแป้งข้าวสาลีผสมน้ำตาลสีสดง้วนเป็นรูปเต่า โดยมีความเชื่อว่า เต่าเป็นพาหนะแห่งสวรรค์ มีอายุยืนยาว สามารถนำผู้คนข้ามแดนทิวกันดาร จนล่วงพ้นจากความทุกข์ยากทั้งปวง



ภาพที่ 2.43 ประเพณีผัดต้อของภูเก็ต

2.4.3 ภูมิปัญญาชาวบ้านและเทคโนโลยีท้องถิ่น

การทำเหมืองแร่ดีบุก เริ่มมีในสมัยพระเอกาทศรถประมาณปี พ.ศ. 2064 และทำการซื้อขายแร่ดีบุกอย่างเป็นทางการเป็นครั้งแรกในสมัยสมเด็จพระนารายณ์มหาราช โดยมีชาวฝรั่งเศสมาตั้งบริษัทรับซื้อแร่ดีบุกเป็นการผูกขาดแต่เพียงผู้เดียวในจังหวัดภูเก็ต การทำเหมืองแร่ดีบุกในจังหวัดภูเก็ตแบ่งออกเป็นยุคใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

การทำเหมืองแร่โดยใช้แรงงานคนเป็นหลัก

การขุดแร่รายย่อยด้วยการใช้เลียงร่อนแร่ วิธีขุดหาแร่ในลักษณะนี้เหมาะสำหรับการใช้แรงงานคนเพียงอย่างเดียวเพื่อหาแร่ในแหล่งที่มีความสมบูรณ์ของแร่สูง หรือบริเวณท้ายรางเหมืองแร่ บริเวณลำห้วยที่พัดพาแร่มาจากแหล่งต้นกำเนิดด้วยอุปกรณ์ที่ประกอบด้วย เลียง ซึ่งทำด้วยไม้เบาแต่มีเนื้อไม้ค่อนข้างเหนียวรูปร่างคล้ายกะทะมีเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 24-30 นิ้ว เพื่อคัดแยกแร่ดีบุกและแร่พลอยออกจากดิน หิน ททราย และกรวดที่ปะปนมาด้วยวิธีการเลียงโดย

อาศัยแรงเหวี่ยง(แรงหนีศูนย์กลาง)แรมหนักจะตกตะกอนอยู่กลางลียง ส่วนหิน ดินทราย และแรมลทินจะถูกระเหไปด้วยน้ำซึ่งเป็นตัวกลาง นอกจากนี้ยังมีกะลามะพร้าวผ่าซีกเป็นภาชนะสำหรับรองแรมที่ได้จากการลียงแต่ละครั้ง

การทำเหมืองรูหรือเหมืองปล่อง (ถ่อข้าง) เป็นวิธีการทำเหมืองแรมในบริเวณที่ราบและชายเขาโดยใช้แรงงานคนตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป ทำการขุดรูหรือปล่องเข้าไปในชั้นดินและหินผุไปตามสายแรมที่มีความสมบูรณ์ของแรมดีบุกสูงทั้งในแนวราบและแนวตั้ง โดยมีกูรใช้ไม้ค้ำยันหลุมแรมหรือปล่องกันการพังทลายลงมาเป็นระยะตามรูที่มีขนาดคนหนึ่งคนลอดเข้าไปได้ โดยมีอุปกรณ์จำเป็นเช่น จอบ เสียม บั้งก็ หรือเชือกหวาย หรือควานสำหรับชนดิน หิน ทราย ปนแรมขึ้นไปข้างบนเพื่อทำการล้างหรือแต่งรให้สะอาดในชั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 2.44 การทำเหมืองรูหรือเหมืองปล่อง



ภาพที่ 2.45 การทำเหมืองรูหรือเหมืองปล่อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

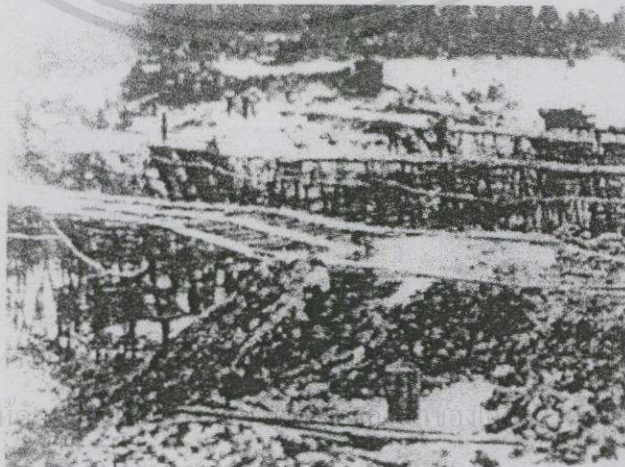
การทำเหมืองถ่าน (ชานข้าว) เป็นวิธีทำโดยอาศัยพลังน้ำและไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลดแปลงเนื้อหา จะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
แรงงานคนมากกว่า 2 คนขึ้นไป กระทำแก่ดินหรือหินที่ผุที่มีความสมบูรณ์ของแรมดีบุกสูง ตามบริเวณควนเขาหรือที่ราบควนเขา พังทลายดินหินให้ไหลไปตามราง

ดินที่ขุดเป็นร่องน้ำไหลซึ่งมีขนาดกว้าง 1-2 เมตร ลาดชันไปตามภูมิประเทศ ประมาณ 9-10 องศาการทำเหมืองแล่น เพื่อให้แร่ดีบุกและแร่พลอยตกลงไปใน ท้องรางดิน ส่วนดิน หิน ทรายที่ไม่ต้องการ ซึ่งมีขนาดเบากว่าจะถูกพัดพาลงสู่ที่ ต่ำ หลังจากดำเนินการเป็นระยะเวลาพอสมควรแล้ว ก็จะทำการกั้วแร่ในรางดิน ดังกล่าว เพื่อนำแร่ไปแต่งให้สะอาดในขั้นตอนต่อไป



ภาพที่ 2.46 การทำเหมืองแล่น

การทำเหมืองหาบ(เบ่งหลอง) มักจะกระทำการแก่ดินหรือหินที่มีแร่ สมบูรณ์ในบริเวณที่ราบลานแร่ เจ้าของกิจการเหมืองแร่ต้องมีเงินทุนมากในการ จัดจ้างแรงงาน การทำเหมืองหาบต้องใช้แรงงานอย่างน้อย 100 คนเพื่อทำการขุด เปลือกดินเปิดหน้าเหมือง ขุดรอกดินที่ไม่มีแร่ออกทิ้งไปในลักษณะบริเวณกว้าง จนถึงชั้น กะสะ ด้วยจอบ เสียม ชะแลง และลำเลียงด้วยบั้งก็เป็นทอดๆ ตามควา ลึกของหน้าเหมืองไปยังรางกั้วแร่ที่ทำด้วยไม้กระดานและนำขึ้นมาล้างและแต่งแร่ ต่อไป



ภาพที่ 2.47 การทำเหมืองหาบ(เบ่งหลอง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้

ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ซึ่งมีการนำไปใช้

การทำเหมืองเจาะจัน เป็นการทำเหมืองแร่ที่กระทำต่อหิน ที่มีสายแร่ดีบุก หรือสายแร่วุลแฟรมเนื้อหินด้วยการใช้แรงงานตั้งแต่สองคนขึ้นไปทำการเจาะรูเพื่อให้คนลอดเข้าไปตามสายแร่ด้วยจอบ พลั่ว ชะแลง เหล็กเจาะหิน จากนั้นนำหินปนแร่ที่ขุดเจาะได้ขึ้นมาทำการทุบหรือบดแร่ให้แตกตัวออกจากเนื้อหินและนำไปล้างแต่งแร่ให้สะอาด

การทำเหมืองฉีด เป็นวิธีการทำเหมืองแร่ที่กระทำต่อหินผู้ที่มีความสมบูรณ์ของแร่ดีบุกสูง ด้วยการใช้พลังน้ำฉีดพังทลายหน้าดินและสูบน้ำขึ้นรางกุ่มแล้วทำการกุ่มแร่จากรางกุ่มด้วยแรงงาน 15-20 คนแล้วนำแร่ไปล้างทำความสะอาดต่อไป

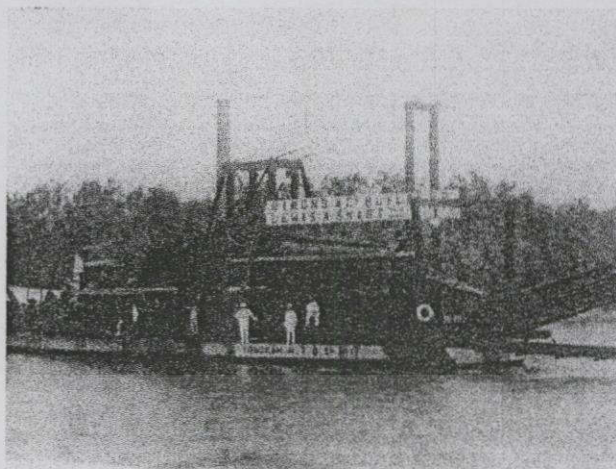


ภาพที่ 2.48 การทำเหมืองฉีด

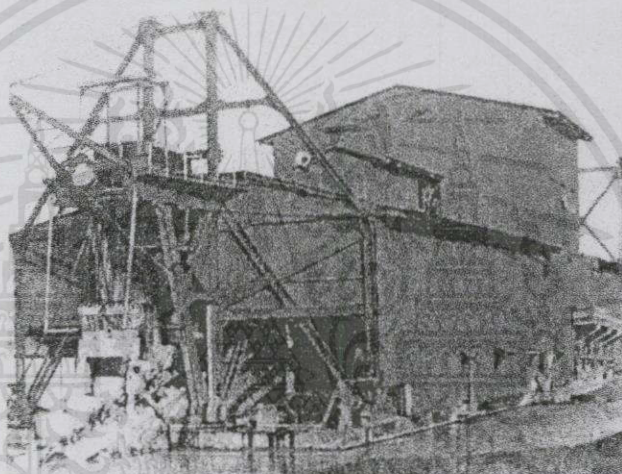
การทำเหมืองโดยใช้เงินทุนและเครื่องจักรเป็นหลัก

การทำเหมืองเรือขุด(เช็ยะบีจัน) เป็นการทำเหมืองที่ต้องลงทุนสูงและสามารถดำเนินการได้ในที่ราบลานแร่ขนาดใหญ่ซึ่งขุดตักดินได้ในปริมาณที่มาก ทั้งบนบกและในทะเล ด้วยกระแฉोटักดิน(Bucket)โดยโยงยึดกับบันไดขุดแร่(Ladder) สามารถปรับขึ้นลงได้ในแนวตั้งทางหัวขุดเรือ ดินกรวดทรายปนแร่ที่ลูกกระฉोटักขึ้นมาแต่ละลูกจะถูกเทลงที่รับด้านปลายบันไดลงไปสู่ที่รองรับไหลลงไปสู่รางตะแกรงหมุนไปสู่จีกกุ่มแร่ เพื่อทำการแยกแร่ออกจากดินและกรวดทราย แล้วนำไปล้างและแต่งแร่ให้สะอาดต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



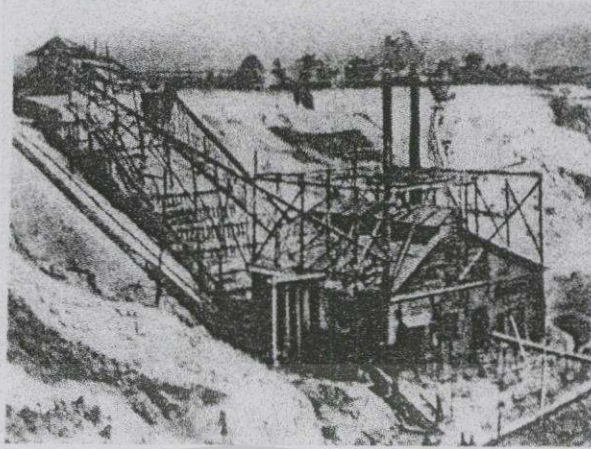
ภาพที่ 2.49 เรือขุดแร่ของกัปตันไมล์



ภาพที่ 2.50 เรือขุดแร่บนบก

การทำเหมืองสูบ(ส้วบ้อง) จะกระทำแก่ดินที่มีความสมบูรณ์ของดินสูง ในบริเวณพื้นราบและต้องใช้พื้นที่กว้างมากพอสมควร โดยมีเครื่องจักรสูบดินและ เครื่องจักรสูบน้ำและจะต้องมีการสร้างรางกุ่มแร่ซึ่งทำด้วยไม้(ต่อมามีการพัฒนาเป็น คอนกรีตเสริมเหล็ก) ขุดคลองทำนบกั้นน้ำกั้นมูลดินทรายทำรางและน้ำขุ่นขึ้นโดย มีเครื่องจักรทุ่นแรงเช่น รถตักดิน รถขุดดิน ประเภทต่างๆ รวมทั้งอุปกรณ์อื่นเพื่อทำ การเปิดหน้าดินและขุมเหมือง ทำการสูบดิน ทราย กรวด หินปนแร่ ขึ้นสู่รางกุ่มแร่ และนำแร่ที่กุ่มไปได้ไปทำความสะอาดตามกระบวนการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.51 การทำเหมืองสูบ

การทำเหมืองแพดุดแร่ เป็นการทำเหมืองเรียนแบบเรือขุดแร่ แต่ในระยะเริ่มแรกเมื่อปี พ.ศ. 2506 ชาวภูเก็ได้ใช้เรือขนาดเล็กหรือแพไม้ไผ่ ดำน้ำบริเวณอ่าวพันนารีไปตักดินทรายปนแร่ได้ท้องทะเลความลึกประมาณ 15 เมตรไว้บนเรือหรือแพลำเดียวไปยังชายหาด ต่อมาผู้ประกอบการที่มีทุนทรัพย์ได้ตัดแปลงเป็นแพเหล็กแทนเรือ ใช้ส่วานเจาะและสูบแทนคนดำแร่ หรือแทนเขตตักดินของเรือขุดแร่ตั้งแต่ พ.ศ. 2524

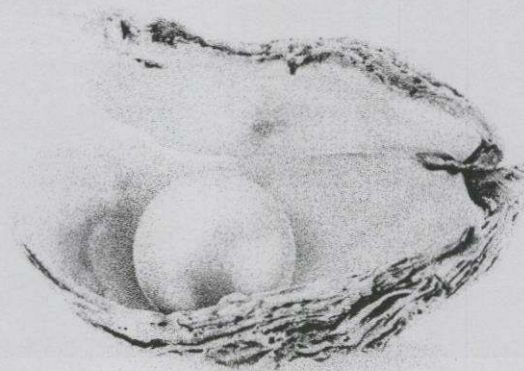
2.4.4 เอกลักษณะทางธรรมชาติและวัฒนธรรมของท้องถิ่น

1. เอกลักษณะทางธรรมชาติ

หอยมุก ไข่มุกเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากหอยมุก ใช้เป็นเครื่องประดับ เช่น แหวน ต่างหู สร้อยมือ สร้อยคอ สีที่นิยมมากคือสีชมพู รองลงไปคือสีขาว เทาทอง และเขียวอมเทา เมื่อมีไข่มุกดำ หากมีสีดำเข้มถือว่ามีคุณภาพสูง ไข่มุกมีรูปร่างเป็นเม็ดกลม เมื่กลมรี เม็ดบิดเบี้ยว และมุกซีกสี่ง

หอยมุกธรรมชาติ เช่น หอยมุกแกลบ หอยมุกปาง หอยมุกจาน อาศัยในแนวปะการัง หากอาหารแล้วมีเม็กรวดเม็ดทรายเข้าไปรบกวนในปากหอย หอยมุกจึงต้องสร้างสารน้ำมุกเคลือบเม็กรวดทรายเพื่อมิให้เกิดความระคายเคือง สารน้ำมุกเคลือบหนามากขึ้นเท่าใดจะทำให้เกิดความวาวบนเม็ดไข่มุก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.52 หอยมุก

2. เอกลักษณะทางวัฒนธรรม

อาหารพื้นเมือง ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพและร่ำรวยทางวัฒนธรรม ได้ก่อกำเนิดอาหารพื้นเมืองนานาชนิด ที่พัฒนามาจากอาหารไทยราชสำนัก อาหารมลายู อาหารจีน อาหารฝรั่งตะวันตก จนเป็นอาหารชนิดพิเศษที่หารับประทานที่อื่นไม่ได้ มีเฉพาะในจังหวัดภูเก็ต โดยเฉพาะในย่านการค้าเมืองเก่าภูเก็ต เช่น หมูฮ้อง หมี่ฮอกเกี้ยน โล๊ะปะ ฮูแซ่ ขนมจีนภูเก็ต โรตีมะตปะ แกงปลา แกงเนื้อแบบมุสลิม หรือของหวาน เช่น ไอวเลว๋ ขนมโบราณหลากหลาย ที่ราคาไม่แพง แต่รสชาติเลิศ



ภาพที่ 2.53 อาหารพื้นเมืองของภูเก็ต

สรุปการศึกษาลักษณะพื้นฐานของโครงการ

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการทำให้เราเข้าใจประเภทของโครงการ แนวทางการดำเนินการด้านต่างๆ เพื่อให้โครงการสามารถดำเนินการต่อไปได้ รวมถึงได้ศึกษาเรื่องความเป็นมา วัฒนธรรมของภูเก็ต เอกลักษณะอันโดดเด่น เพื่อเป็นแนวทางในการจัดแสดงนิทรรศการ อีกทั้งยังศึกษาเกี่ยวกับ รูปแบบ ระบบ และเทคนิคการจัดแสดง เพื่อให้ตัวนิทรรศการสมบูรณ์และ

น่าสนใจยิ่งขึ้น กัน และเป็นแนวทางในการจัดองค์ประกอบในการจัดแสดงเพื่อให้ได้ขนาดพื้นที่ในการค้าไม่จำกัด ใช้สอยในการจัดแสดงต่อไป

บทที่ 3

อาคารกรณีศึกษา

การศึกษาอาคารตัวอย่าง เลือกศึกษาจากอาคารที่มีลักษณะใกล้เคียงกันในด้านวัตถุประสงค์ โครงการ ลักษณะของโครงการ หรืออาจเลือกศึกษาอาคารประเภทใกล้เคียงกันโดยจะศึกษาจากลักษณะองค์ประกอบบางอย่างเพื่อศึกษาแนวคิดการออกแบบอาคาร ซึ่งทั้งหมดนี้สามารถนำไปเป็นข้อมูลช่วยอ้างอิง และกำหนดแนวความคิดการออกแบบอาคารต่อไป

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

3.1.1 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

- ศึกษาเรื่องแนวความคิดในการจัดแสดงนิทรรศการ
- ด้านการวางผังบริเวณและออกแบบสถาปัตยกรรม
- ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

3.1.2 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ถลาง

- ศึกษาด้านการประยุกต์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคใต้สูงานร่วมสมัย
- ศึกษาด้านการออกแบบนิทรรศการ เนื้อหานิทรรศการ
- การวางผังอาคารแบบ Tropical ในสภาพอากาศร้อนชื้น

3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

3.2.1 Xinjin Zhi Museum, China

- แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมร่วมสมัย
- แนวคิดในการวางผัง
- แนวคิดในการเลือกใช้วัสดุ

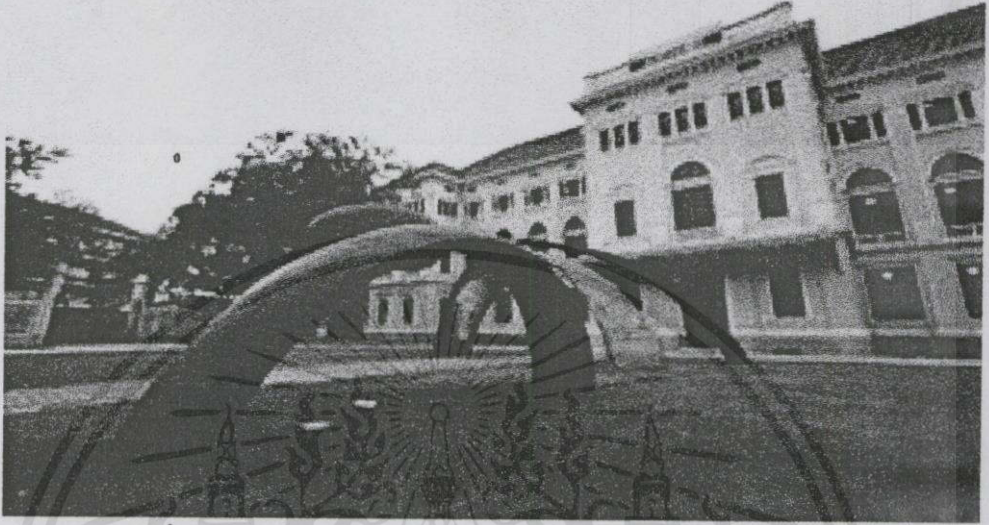
3.2.2 Singapore National Museum

- ศึกษาการออกแบบต่อเติมสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ร่วมกับสถาปัตยกรรมคลาสสิก
- แนวคิดในการจัดนิทรรศการ
- แนวคิดการจัดระบบสัญญาณ
- แนวคิดการจัดการแสงสว่าง
- การออกแบบโดยให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

3.1.1 สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ



ภาพที่ 3.1 ทศนิยมภาพภายนอกอาคารและบรรยากาศด้านหน้าโครงการ

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ ใช้อาคารเดิมของกระทรวงพาณิชย์เป็นที่ตั้ง
ชื่อราชการ อาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์

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

หน้าที่ใช้สอยหลัก สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ หรือ มิวเซียมสยาม มี
อาคารหลักในโครงการที่สำคัญดังนี้คือ

ส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ อาคารสำนักงาน และร้านอาหาร โดยใน
ส่วนอาคารพิพิธภัณฑ์ มีองค์ประกอบหลัก ๆ คือ ส่วนจัดแสดง
นิทรรศการถาวร ชั่วคราว ร้านค้าพิพิธภัณฑ์ และห้อง
อเนกประสงค์ มีลานอเนกประสงค์ระหว่างอาคารพิพิธภัณฑ์ กับ
อาคารสำนักงาน ใช้สำหรับจัดกิจกรรม ที่จะมีทุก ๆ วันเสาร์และ
อาทิตย์

ที่ตั้ง เลขที่ 4 ริมถนนสนามไชย แขวงพระบรมมหาราชวัง เขตพระ

นคร กรุงเทพมหานคร

ผนังรับน้ำหนักผสมคอนกรีตเสริมเหล็ก หลังคาโครงสร้างไม้

โครงสร้าง

ขนาดโครงการ พื้นที่ประมาณ 3.5 ไร่

ขนาดอาคาร กว้าง 21.00 เมตร ยาว 60.00 เมตร สูง 18.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อฝ่ายประชาสัมพันธ์

ความเป็นมาของโครงการ

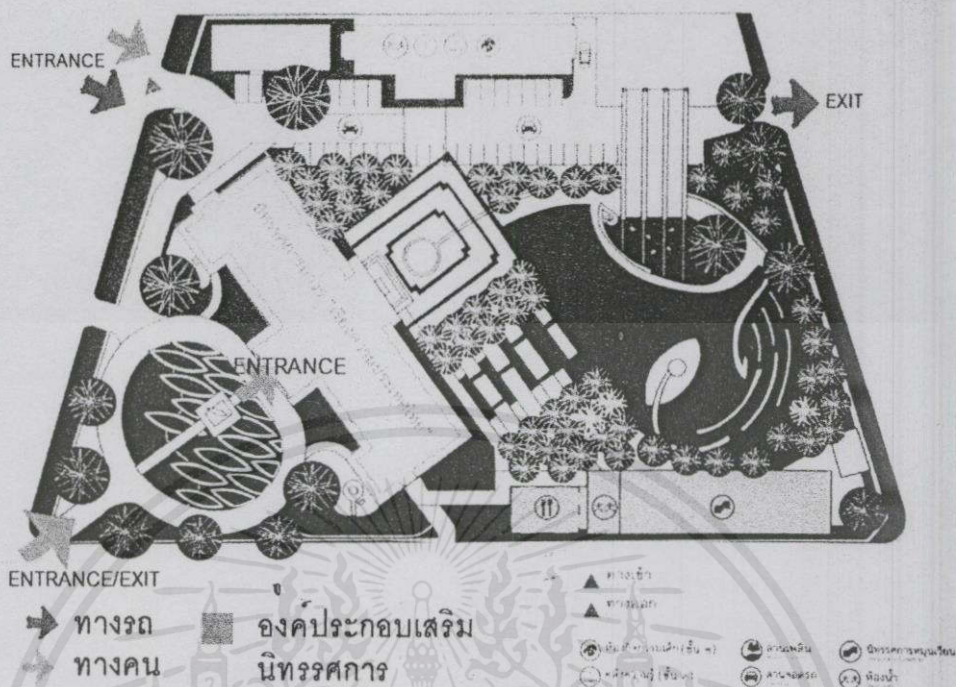
รัฐบาลมีภารกิจที่สำคัญ คือ การทำให้สังคมไทยเป็นสังคมแห่งการเรียนรู้ ทำให้คนไทยมี คุณภาพด้วยการที่สามารถแสวงหาความรู้ใหม่ๆ ด้วยตนเองได้ตลอดเวลา ดังนั้นสังคมจึงควรมี แหล่งที่จะแสวงหาความรู้ที่มีความหลากหลายในรูปแบบและเนื้อหา ในประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่วนมากจะมีแหล่งแสวงหาความรู้สำหรับคนในแต่ละช่วงวัย และ มีความสนใจต่างๆ โดยมีทั้ง ห้องสมุด พิพิธภัณฑ์ ศูนย์วัฒนธรรม ศูนย์นันทนาการและ กีฬา โรงละคร หอศิลป์ และสถานที่ แสดงดนตรี รวมทั้งสนับสนุนให้ ชุมชนมีกิจกรรมเพื่อ การเติบโตของความรู้ สติปัญญา และความ งามงามของจิตใจ สำหรับประเทศไทยซึ่ง จำเป็นต้องขยายโอกาสทางการศึกษา ด้วยสถาบันใหม่ที่ จะมารองรับการศึกษายุคปฏิรูป ให้ทันกับโลกยุคการเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัด (SCHOOL WITHOUT WALLS) เพราะ คุณภาพชีวิตของคนรุ่นใหม่ให้คุณค่าต่อการศึกษาเรียนรู้ ที่ทำให้สามารถเข้าใจโลก ที่มี การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สามารถเข้าใจปัญหาที่เผชิญหน้าควบคู่ไปกับความ เพลิดเพลิน ประเทศจึงต้องการ "พิพิธภัณฑ์" ในฐานะที่เป็นสถาบันใหม่ที่สะท้อนความ มั่นคงของสังคม วัฒนธรรม ลักษณะเฉพาะตน และความภาคภูมิใจในสังคมของตน โดย ต้องการพิพิธภัณฑ์มี ลักษณะดังนี้

- เป็นพิพิธภัณฑ์ชั้นนำที่ทันสมัย
- มีแนวคิดในการนำเสนอที่ใช้แนวคิดเชิง Thematic Approach คือการนำเสนอ แก่นเรื่องราวแทนการเน้นแต่วัตถุ (Object - Base) แบบสมัยก่อน
- เน้นการเรียนรู้ที่เข้าถึงกลุ่มผู้ชมทุกกลุ่มเป้าหมาย ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ โดยไม่จำกัดเพศ – วัย คุณวุฒิและฐานะทางสังคม มีการใช้แนวคิดแบบ Interactive Approach เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมและสิ่งแสดง
- พิจารณาเลือกใช้สื่อหลายประเภท (Multi-medium for exhibition) เพื่อเสริมสร้าง ความรู้และบรรยากาศการเรียนรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย
- มีทั้งการจัดแสดงถาวรและแบบหมุนเวียน มีกิจกรรมและกระบวนการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างความมีชีวิตแก่ตัวพิพิธภัณฑ์
- พื้นที่ทางกายภาพเป็น Complex Museum ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มอาคารที่ ตอบสนอง ต่อการใช้งาน และการจัดแสดงที่หลากหลาย
- มีการศึกษาวิจัยต่อเนื่อง เพิ่มพูนองค์ความรู้แก่คลังความรู้ของประเทศชาติ เชื่อมโยงแขนงความรู้สากล กับ ภูมิปัญญาไทย
- เปิดโอกาสแก่การมีส่วนร่วมของประชาชน นักวิชาการ ชุมชนและสังคม อย่าง กว้างขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง เนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- มีส่วนอำนวยความสะดวกครบถ้วน



ภาพที่ 3.2 ผังบริเวณโครงการและการเข้าถึง

แนวความคิดในการจัดแสดงนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์

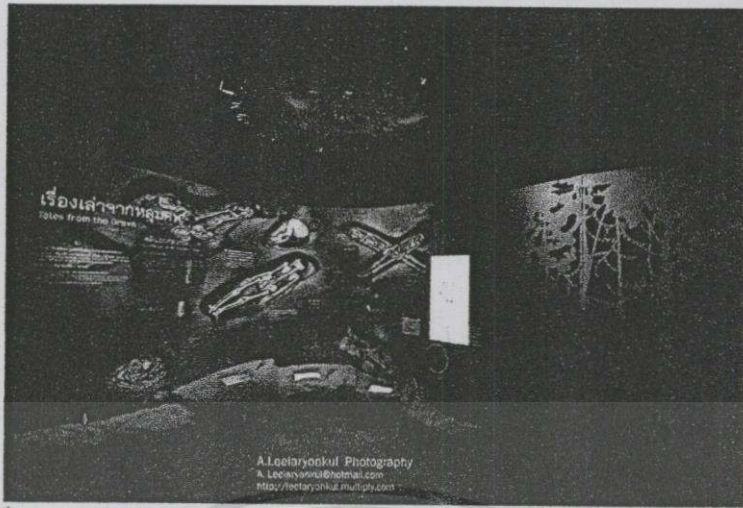
เป็น Complex museum ที่นำเสนอเนื้อหาเชิงบูรณาการ ประกอบด้วย 4 ส่วน พิพิธภัณฑ์ โดยมี แก่นเรื่องรวมกลางของเนื้อหาทั้งหมดวางอยู่บน Theme "ความเป็นมาของผู้คนและดินแดนในประเทศไทย"

แสดงภูมิศาสตร์และนิเวศวิทยาของประเทศไทยในภูมิภาคที่ก่อเกิดให้เกิดผลดีนานัปการ ทั้งด้านการเกษตร การค้าอันอุดมสมบูรณ์มาแต่โบราณแสดงความหลากหลายของทั้ง สภาพแวดล้อมทางชีวภาพและความหลากหลายของชาติพันธุ์ในภูมิภาคที่ก่อให้เกิดวัฒนธรรม ระบบความเชื่อ และวิถีปฏิบัติที่หลากหลาย และการเชื่อมโยงประสมประสานในภูมิภาค

แสดงถึงศักยภาพและความสามารถของผู้คนที่อยู่ในประเทศไทย ที่พัฒนาเป็นคุณลักษณะ "คนไทย" ขึ้นจากการปรับตัวในพื้นที่ที่กึ่งกลาง ได้อย่างสมดุลและชาญฉลาด ก่อเกิดความมั่นคงและ สันติสุข รวมทั้งการพัฒนาภูมิปัญญา สร้างสรรค์เทคโนโลยีที่เหมาะสมมาโดยตลอด และเรียนรู้ที่จะปรับตัวเข้าสู่อนาคตที่ไร้พรมแดน

1. พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติของอุษาคเนย์ แสดงเรื่องราวประวัติศาสตร์ธรรมชาติ สภาพที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ทั้งภาคพื้นทวีป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 การจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ผู้คนและดินแดนของอุษาคเนย์

2. พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ผู้คนและดินแดนของอุษาคเนย์ จัดแสดงอุษาคเนย์โบราณเป็นส่วนหนึ่งของเอเชีย ประกอบด้วยผืนแผ่นดินใหญ่ตั้งแต่ยูเนียน-อินโดจีน-กวางสี - กวางตุ้ง ถึงหมู่เกาะอินโดนีเซีย และ ฯลฯ ยุคดึกดำบรรพ์เป็นแผ่นดินต่อเนื่องกัน ต่อมาเกิดการเปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์ทำให้แยกกัน มนุษย์ยุคเริ่มแรก เช่น มนุษย์ชวา (Java man) และมนุษย์ที่อื่นๆ ต่อมาเป็นผู้คนชาติพันธุ์ต่างๆ กระจัดกระจายทั่วไป เป็นชนเผ่า และชนชาติ มีภาษาพูดตระกูลต่างๆ มี วัฒนธรรมข้าว และการตั้งถิ่นฐานตามแหล่งน้ำ จนถึง วัฒนธรรมโลหะ เช่น สัมฤทธิ์ เหล็ก ฯลฯ เน้นความเป็นสุวรรณภูมิ ศูนย์กลาง หรือจุดพบกันของเส้นทางคมนาคมทางทะเล " ตะวันตก- ตะวันออก" รับวัฒนธรรม อินเดีย/จีน เกิดบ้านเมืองและรัฐที่มีศาสนาและอักษร ฯลฯ

3. พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ชาติไทย



ภาพที่ 3.4 นิทรรศการเครื่องมือสร้างชาติ และลักษณะความเป็นชาติไทย

3.1 ชาติพันธุ์ในประเทศไทย ลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ประกอบด้วยสภาพ

ภูมิประเทศเป็นที่ราบกว้างขวางทรัพยากร ทรัพยากรธรรมชาติอันหลากหลายของแผ่นดิน

และความอุดมสมบูรณ์ของลุ่มน้ำเป็นจุดดึงดูดให้ ผู้คนเผ่าพันธุ์ต่าง ๆ เคลื่อนย้ายเข้ามาตั้งถิ่นฐานโดยผสมผสานกับสังคมวัฒนธรรมของคนพื้นเมือง ดั้งเดิม มีการพัฒนาจากบ้านเป็นชุมชน เมือง แคว้นแคว้น และอาณาจักรที่เจริญรุ่งเรืองทั้งในด้านการ ปกครอง การกสิกรรม และการค้า เป็นบ่อเกิดของอารยธรรมอันยิ่งใหญ่มาแต่ครั้งโบราณ

3.2 ศิลปะและวัฒนธรรมไทย อาจแบ่งเป็นส่วนแสดงย่อยต่างๆที่ชี้ให้เห็นวิถีและการพัฒนาวัฒนธรรม และศิลปะแขนง ต่างๆทั้งในอดีต หรือ จากอดีตจนปัจจุบัน ทั้งในมิติของวิถีการดำรงชีวิตด้วยปัจจัย 4 เช่น นิทรรศการข้าวปลาอาหารไทย นิทรรศการเครื่องนุ่งห่ม นิทรรศการสุขภาพไทย ฯลฯ ทั้งใน วัฒนธรรมราชธานี และวัฒนธรรมท้องถิ่น เป็นต้น นอกจากนี้ ยังเป็นศูนย์กลางการศึกษา เรียนรู้ รวบรวม ส่งเสริม สร้างสรรค์ เผยแพร่และถ่ายทอดศิลปะร่วมสมัยของชาติ และของภูมิภาค เพื่อ สร้างสุนทรีย์และคุณภาพชีวิตของประชาชน ทั้งระดับครอบครัวและชุมชน

3.3 ระบบความเชื่อกับคนไทย เพื่อแสดงถึงระบบความคิดความเชื่อของชนชาติไทย ที่พัฒนาขึ้นจากระบบความคิดความ เชื่อในแต่ละท้องถิ่น มาสู่การยอมรับนับถือเอาศาสนาอันหลากหลายทั้งพราหมณ์ พุทธ คริสต์ อิสลาม ฯลฯ ที่เข้ามาสู่ประเทศไทย ในแต่ละยุคแต่ละสมัย นำไปสู่การประสมประสานหลักทาง ศาสนาต่างๆ เข้ากับปัจจัยภายในของสังคม ก่อเกิดเป็นวิถีการนับถือศาสนาที่ยอมรับในความ แตกต่างอย่างกลมกลืน และเป็นแบบอย่างของการอยู่ร่วมกันอย่างปรองดองและสันติจนถึงปัจจุบัน นอกจากนี้ ยังมีส่วนนิทรรศการที่แสดงเกี่ยวกับศาสนาต่างๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจต่อหลักการ และ พัฒนาการของแต่ละศาสนา โดยเฉพาะศาสนาพุทธอันเป็นศาสนาประจำชาติ

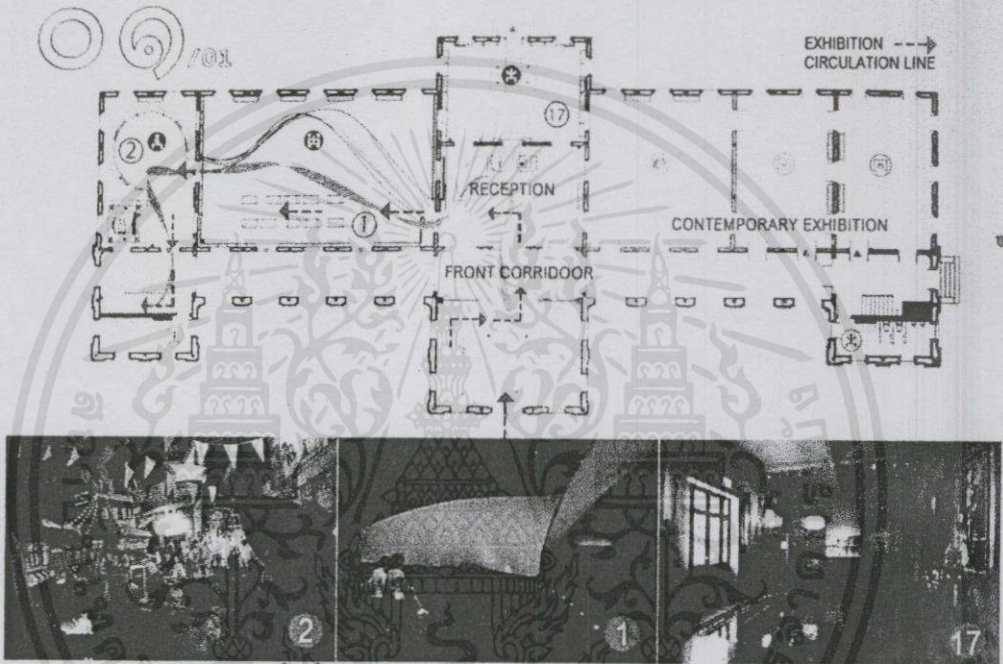
4. พิพิธภัณฑวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีกับสังคมไทยและความเปลี่ยนแปลง

4.1 พิพิธภัณฑวิทยามิวมิปัญญาไทยและการพัฒนาเทคโนโลยี แสดงถึงความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์เทคโนโลยี ตั้งแต่ยุคดึกดำบรรพ์ อันเป็น ลักษณะเฉพาะภูมิภาค ตลอดจนมิวมิปัญญาที่จะต่อสู้เพื่อเอาชนะความผันแปรของธรรมชาติ เพื่อ ความอยู่รอดในการดำรงชีวิต มิวมิปัญญาในการนำสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติมาปรับใช้ให้ เกิดประโยชน์ เช่น วัฒนธรรมข้าว สมุนไพรและการแพทย์แผนไทย เครื่องปั้นดินเผา และเครื่องมือ เครื่องใช้

4.2 พิพิธภัณฑศัคยภาพคนไทยในโลกที่เปลี่ยนแปลง จัดแสดงเทคโนโลยีที่กำลังเปลี่ยนแปลง พัฒนาการของโลก เพื่อนำเสนอแก่เด็กและ เยาวชนให้มองเห็นแนวโน้มและการเคลื่อนตัวของเทคโนโลยีของโลกอนาคต เพื่อนำไปสู่การ เตรียมตัวที่จะเข้าใจ รู้ทัน และสามารถที่จะใช้ศัคยภาพของความเป็นคนไทยในการปรับตัว เรียนรู้ที่จะ

ประยุกต์ให้เข้ากับสังคมไทยอย่างพอเหมาะพอดี และก้าวไปสู่เวทีแข่งขันในโลกต่อไป นอกจากนี้พิพิธภัณฑ์ที่เป็นนิทรรศการถาวรดังกล่าวข้างต้น พิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ ยังจะประกอบด้วยนิทรรศการหมุนเวียน และโครงการหรือกิจกรรมตามวาระต่างๆ เพื่อเสริมเนื้อหา ความเข้าใจที่แตกแขนงกว้างขึ้น หรือเจาะลึกลงมากขึ้นเพื่อเสริมให้แก่ นิทรรศการถาวรที่จัดแสดงไว้

โดยการชมพิพิธภัณฑ์นั้นจะเริ่มจากชั้นที่ 1 โดยการชมภาพยนตร์ที่ห้องเบิกโรง จากนั้นจะดำเนินต่อไปเรื่อย ๆ ตามหมายเลข จากชั้นที่ 1 ขึ้นต่อไปชั้นที่ 3 และจบที่ชั้นที่ 2



ภาพที่ 3.5 ผังพื้นที่ชั้นที่ 1 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ

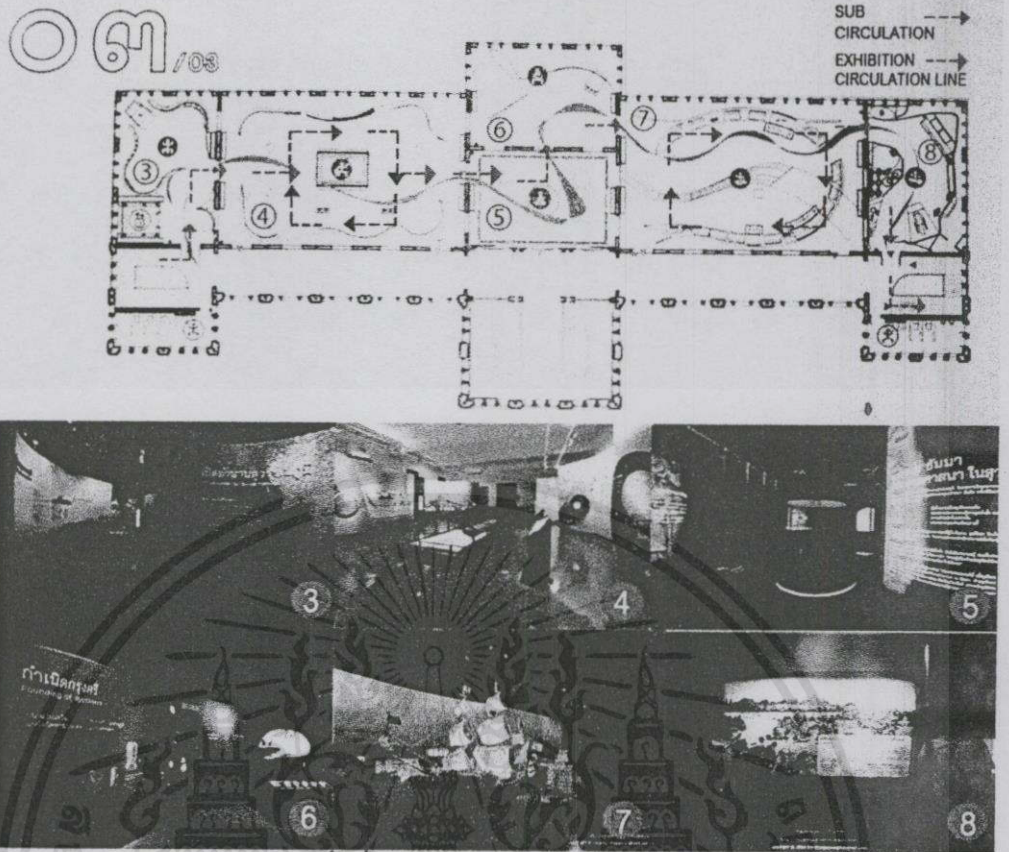
นิทรรศการหมายเลข 17 : ตึกเก่าเล่าเรื่อง ห้องจัดแสดงความเป็นมาของอาคาร กระทรวงพาณิชย์ การบูรณะซ่อมแซม รวมถึงการกลายเป็นมิวเซียมสยามในปัจจุบัน

นิทรรศการหมายเลข 1 : เบิกโรง ห้องฉายภาพยนตร์สั้นเพื่อนำเข้าสู่การชมมิวเซียมสยาม ผ่านตัวละครต่างๆ

นิทรรศการหมายเลข 2 : ไทยแท้ ห้องแสดงวัฒนธรรม เอกลักษณ์ของไทย พร้อมการไขว่คว้าแท้ที่จริงแล้วสิ่งเหล่านี้เป็นของไทยแท้หรือไม่

นิทรรศการแถบสี่เหลี่ยม : ห้องนิทรรศการชั่วคราว ตามเทศกาล ลักษณะเป็นแปลนเปิด เป็นโถงใหญ่ แต่มีฉากสามารถขอยกกันห้องได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 ผังพื้นที่ชั้น 3 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ

นิทรรศการหมายเลข 3 : เปิดตำนานสุวรรณภูมิ ห้องจัดแสดงที่ตั้งของดินแดนที่เรียกว่าสุวรรณภูมิ ชาติพันธุ์ ในดินแดนนี้ และวิธีการขุดค้นหลักฐานทางประวัติศาสตร์

นิทรรศการหมายเลข 4 : สุวรรณภูมิ ห้องจัดแสดงความเป็นอยู่ของคนในสุวรรณภูมิ การติดต่อกับ ต่างประเทศ และหลักฐานประวัติศาสตร์สุวรรณภูมิ

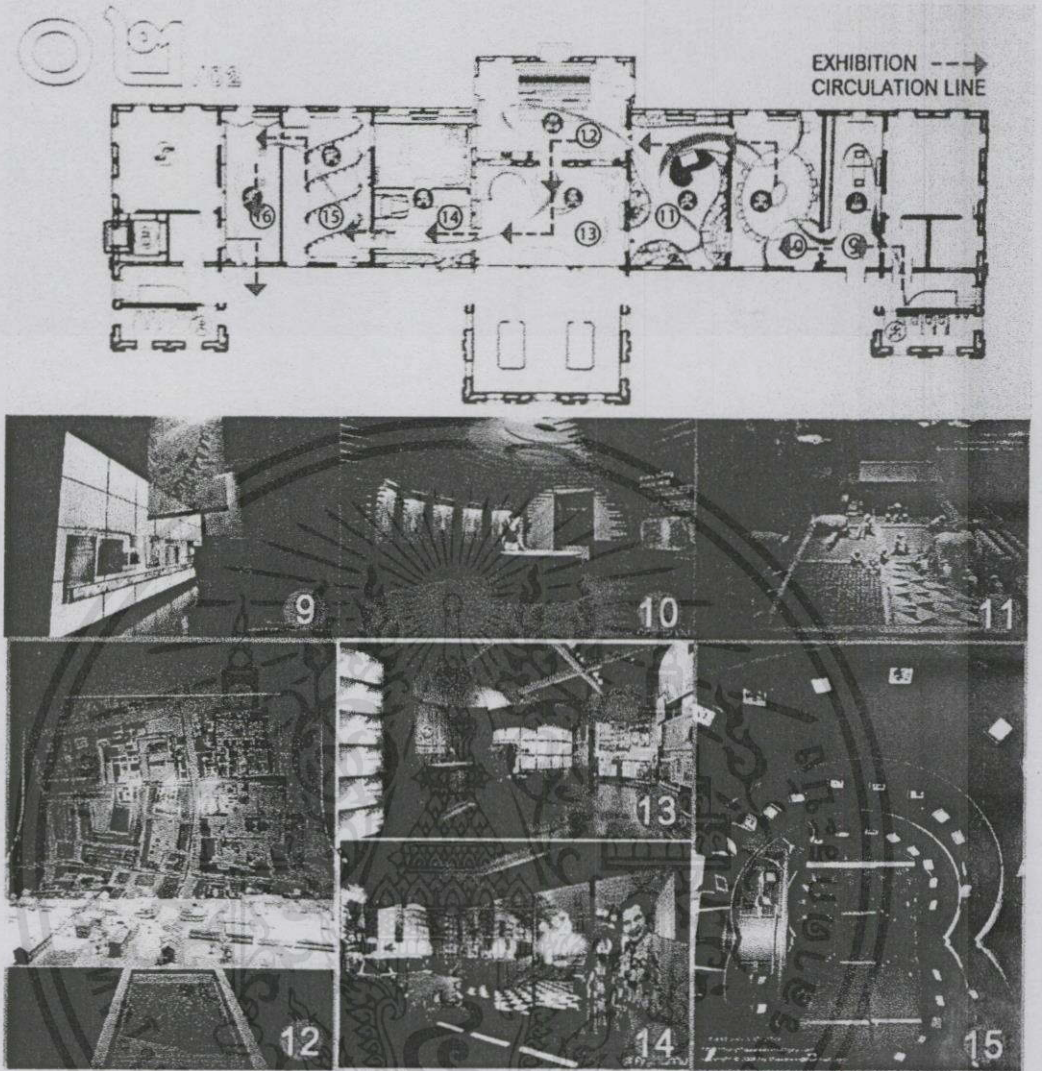
นิทรรศการหลายเลข 5 : พุทธปัญญา ห้องแสดงหัวใจพระพุทธศาสนาและเรื่องราวที่แสดงถึงสัจธรรม

นิทรรศการหมายเลข 6 : กำเนิดสยามประเทศ ห้องแสดงเรื่องราวความเป็นมาอาณาจักรต่างๆ ในดินแดน สยาม และตำนานต้นกำเนิดกรุงศรีอยุธยา

นิทรรศการหมายเลข 7 : สยามประเทศ ห้องแสดงเรื่องราวความเป็นอยู่ในสมัยอยุธยา และรูปจำลองเรือ แบบต่างๆ ตั้งแต่เรือพื้นบ้านถึงเรือพระราชพิธี

นิทรรศการหมายเลข 8 : สยามยุทธ์ ห้องแสดงรูปแบบการรบ กำลังพล และการทำสงครามในสมัยอยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 ผังพื้นที่ชั้น 2 แสดงการสัญจรและการจัดนิทรรศการ

นิทรรศการหมายเลข 9 : แผนที่ ความยากง่ายของบนแผ่นดินกระดาศ ห้องแสดงแผนที่ประเทศไทยในสมัยต่างๆ

นิทรรศการหมายเลข 10 : กรุงเทพฯภายใต้จากอยุธยา ห้องแสดงเรื่องราวเมื่อสิ้นกรุงศรีอยุธยา เริ่มตั้งกรุงธนบุรีจนถึงกรุงรัตนโกสินทร์ การอพยพของคนชาติต่างๆในสยาม

นิทรรศการหมายเลข 11 : ชีวิตนอกกรุงเทพฯ ห้องแสดงวิถีชีวิตของคนในชนบทนอกกรุงเทพฯ โดยมีเรื่อง ข้าวเป็นหลัก

นิทรรศการหมายเลข 12 : แปลงโฉมสยามประเทศ ห้องแสดงการเปลี่ยนแปลงสยามในสมัยรัชกาลที่ 5 และ เรื่องราวของถนนเจริญกรุง อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้ง นิทรรศการหมายเลข 13 : กำเนิดประเทศไทย ห้องแสดงเรื่องราวในสมัยรัตนโกสินทร์ เปลี่ยนแปลงการปกครองเป็น ระบอบประชาธิปไตย

นิทรรศการหมายเลข 14 : สีสันตะวันตก ห้องแสดงวัฒนธรรมตะวันตกที่เริ่มเข้ามาในประเทศไทย

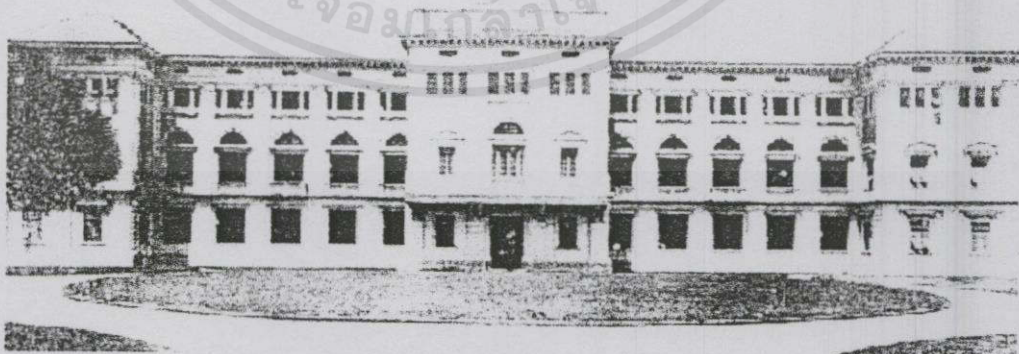
นิทรรศการหมายเลข 15 : เมืองไทยวันนี้ ห้องอุโมงค์กระจกขนาดใหญ่ มีโทรทัศน์ขนาดเล็กกระจายล้อมทั่วห้อง

นิทรรศการหมายเลข 16 : มองไปข้างหน้า ห้องสำหรับแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าชมแบบไม่ธรรมดา

ด้านการวางผังบริเวณ และการออกแบบสถาปัตยกรรม

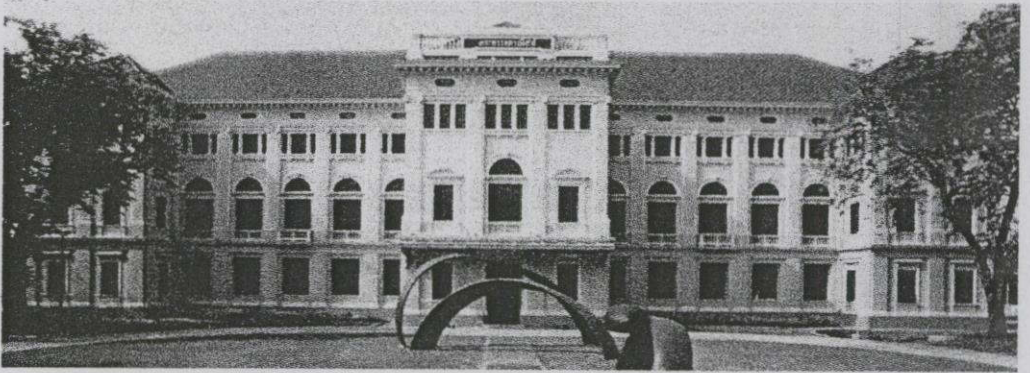
ใช้อาคารเก่าซึ่งเป็นอาคารที่ทำการกระทรวงพาณิชย์ ถูกสร้างขึ้นเป็นอาคารสูง 3 ชั้น ผังเป็นรูปตัวอี (E) ก่ออิฐถือปูนเรียบทาสีเหลืองอ่อน โดยออกแบบให้มีระเบียงในส่วนด้านหน้า ของอาคารทุกชั้น ลักษณะอาคารและลวดลายประดับอาคารเป็นแบบสถาปัตยกรรมยุโรป ชั้นล่าง ของผนังฉาบปูนเรียบ เสาติดผนังทำเป็นเสาสี่เหลี่ยมเจาะร่องตามแนวขวางของเสาคล้ายกับการก่อ ด้วยหิน เหนือบานหน้าต่างทำเป็นแผงกันสาดยื่นยาวรองรับด้วยค้ำยันปูนปั้นรูปวงกันหอย ชุ่ม หน้าต่างชั้นสองก่อเป็นรูปวงโค้งครึ่งวงกลม ปั้นปูนเป็นลายดอกไม้ร้อยห้อยขนานตามแนว โค้ง ย่อ ดวงโค้งปั้นเป็นรูปหน้าผู้หญิงฝรั่งอย่างสวยงาม ปลายยอดเสาของผนังชั้นสามปั้นเป็นบัวหัวเสา แบบไอโอนิก (Ionic) ส่วนผนังด้านหลังของอาคารไม่มีการประดับลวดลายใดๆ นอกจากมุข ด้านหลังชั้นที่ 2 เหนือช่องวงโค้ง ทำเป็นลายปูนปั้นรูปหน้าผู้หญิงฝรั่ง

ภาพลักษณ์โครงการจากการ Renovate อาคารเก่าให้เป็นพิพิธภัณฑ์ทำให้ตัวสถานที่ความน่าสนใจและยังสามารถใช้พื้นที่ว่างภายนอกอาคารจัดกิจกรรมที่หมุนเวียนตามเทศกาล ซึ่งเชื่อมโยงกับบริบทใกล้เคียงที่เป็นเขตเมืองเก่าที่มีชีวิตชีวาจึงปากคลองตลาด



ภาพที่ 3.8 รูปอาคารกระทรวงพาณิชย์เก่า เมื่อแรกสร้างปี 2465

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.9 รูปอาคารพิพิธภัณฑ์สถาบันการเรียนรู้แห่งชาติปัจจุบัน

ด้านประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

การเข้าถึงคนทุกวัยรวมทั้งนักท่องเที่ยวต่างชาติเป็นจุดเด่นของโครงการโดยทั้งทางด้านที่ตั้งและแนวคิดการปรับปรุงอาคารเก่านำมาเล่าใหม่เองก็เป็นแนวคิดที่น่าสนใจในด้านของบริบทรวมถึงรูปแบบการนำเสนอที่มีลักษณะดึงดูดและรูปแบบนิทรรศการหมุนเวียนทำให้มีความเป็นพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่มากขึ้น

การวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

1. ระบบการสัญจรภายในแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัด ห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินจากห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่งเรื่อยไป จบครบการแสดงโดยไม่ต้อง ย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ ทำให้สามารถจัดการนิทรรศการได้ง่าย ประหยัดพื้นที่สามารถใช้อาคารเก่ามาเชื่อมต่อได้กลมกลืนกับตัวนิทรรศการ และไม่มีปัญหาเรื่องการเคลื่อนตัวของผู้ชม

2. เป็นพิพิธภัณฑ์มีชีวิตมีการจัดกิจกรรมที่ต่อเนื่อง มีเนื้อหาการจัดนิทรรศการแบบบูรณาการ

ข้อเสีย

1. ส่วนนิทรรศการเมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และ ผู้ชมไม่สามารถเลือกชมเฉพาะส่วนหนึ่งส่วนใดส่วนหนึ่งได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติกลาง



ภาพที่ 3.10 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กลาง

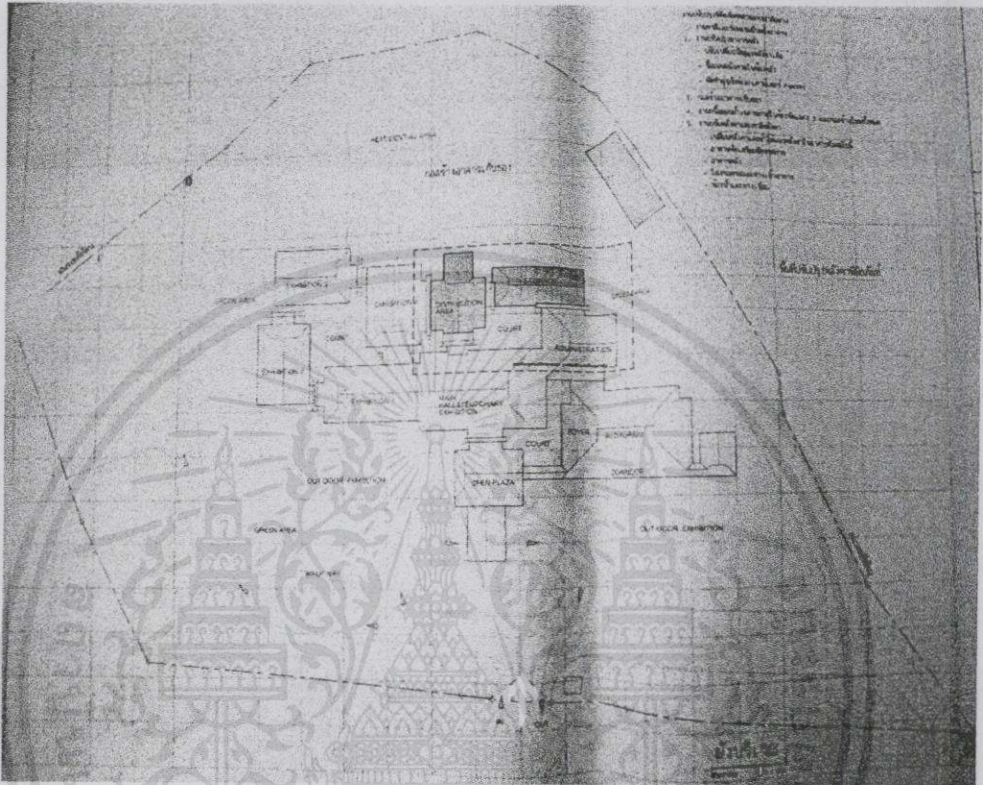
เจ้าของโครงการ	กรมศิลปากร
หน่วยงานที่ดูแล	กรมศิลปากร ที่ 15
สถาปนิก	นาย อุดม สกฤตพานิชย์
โครงสร้าง	คอนกรีตเสริมเหล็ก
เริ่มก่อสร้าง	พ.ศ. 2528
เปิดใช้งาน	พ.ศ. 2532
ที่ตั้ง	ต. ศรีสุนทร อ.กลาง จ.ภูเก็ต

ความเป็นมาของโครงการ

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กลาง เริ่มก่อสร้างเมื่อปี พ.ศ. 2528 โดย สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ทรงเสด็จมาในพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 18 มีนาคม พ.ศ. 2532 เพื่อเฉลิมฉลองครบรอบ 200 ปี วีรสตรีเมืองกลาง โดยความ

ร่วมมือของกรมศิลปากร ให้มีการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติกลางขึ้น การสร้างอนุสาวรีย์ท้าวเทพกระษัตรี ท้าวศรีสุนทร เพื่อเป็นอนุสรสถานเชิดชูเกียรติของสองวีรสตรี และเพื่อเป็นแหล่งรวบรวมการจัดแสดงให้ความรู้ทางด้าน

ประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปวัฒนธรรม ของจังหวัดภูเก็ตและพื้นที่ใกล้เคียงแถบ ชายฝั่งทะเลอันดามัน รวมทั้งเป็นสถานที่อนุรักษ์มรดกศิลปวัฒนธรรมและสนับสนุน กิจกรรมด้าน การท่องเที่ยวของภูเก็ต

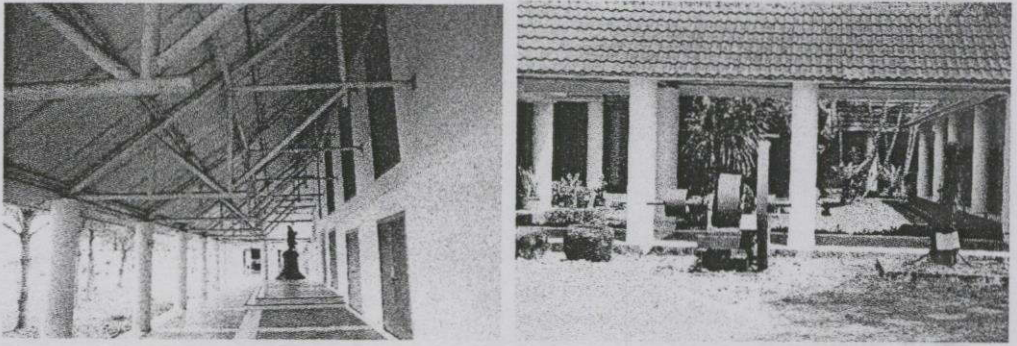


ภาพที่ 3.11 ผังบริเวณพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ภูเก็ต

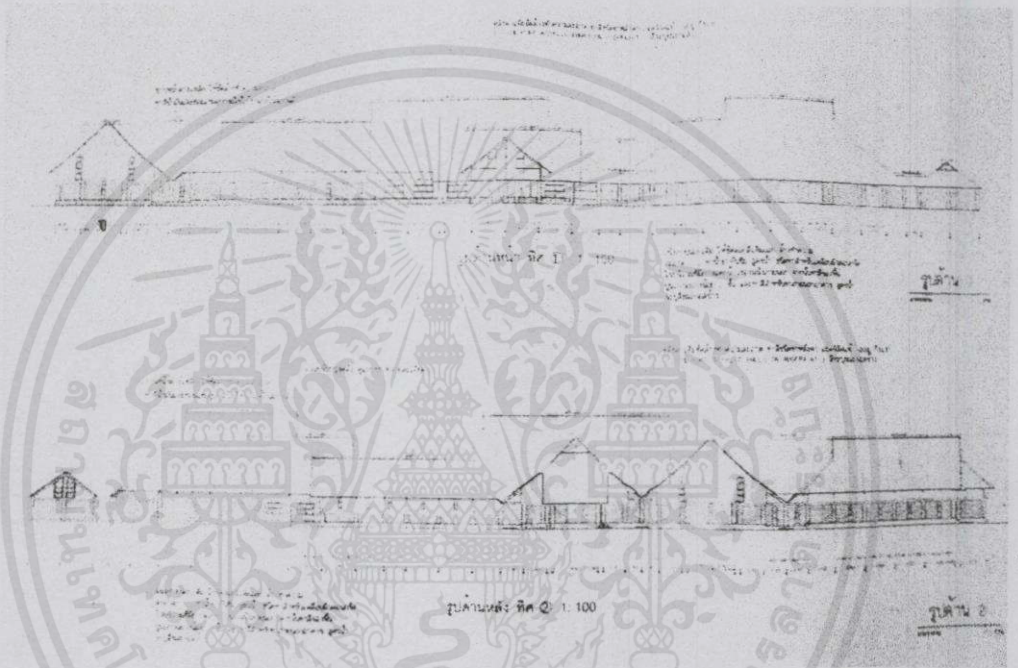
แนวคิดการออกแบบอาคาร

เป็นการนำลักษณะทางสถาปัตยกรรมพื้นฐานภาคใต้มาประยุกต์โดยมีลักษณะ ต้นแบบเป็น เรือนไม้ มีหลังคา 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งเป็นด้านสกัดแบบหน้าจั่ว ยกพื้นสูง เสา เหลี่ยมหรือกลม หลังคามุมจาก โครงสร้างหลังคาเป็นเรือนเครื่องผูกคล้ายภาคกลาง ทางเข้าใหญ่ อยู่ทางด้านหน้าจั่วของอาคาร ผนังเป็ไม้กระดานแผ่นมีสลักถอดได้ ที่ หน้าต่างขนาดเล็ก ผนังเป็นไม้กระดานหรือไม้ไผ่ทาบ โครงหลังคาเป็นไม้ไผ่ ฝาเรือนเป็นฝา ชัดแตะ ยอดจั่วมักเป็นไม้ไผ่สานลายขัดปิดยอดจั่วเอาไว้ การออกแบบตัวอาคาร พิพิธภัณฑ์ได้ดัดแปลงรูปแบบอาคารดังกล่าว โดยใช้วัสดุสมัยใหม่ ที่มีความคงทนถาวร มากยิ่งขึ้น โดยทำเป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็ก ลวดลายที่ผนังคอนกรีตทำเลียนแบบ ไม้ว่ากรณีไผ่ทั้ง ลึ้น ลึ้นหน้าผนังให้ดูละเอียดอ่อน และต้องอ้างอิงถึงเจ้าเมืองเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ลายฝาไม้ไผ่ขัดแตะ โครงสร้างหลักแบบหลังคาเรือนเครื่องผูก และมุมนกระเบื้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ขอสงวนสิทธิ์ใน... ไม่ให้นำไปใช้... ในการค้า... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ลึ้น ลึ้นหน้าผนังให้ดูละเอียดอ่อน และต้องอ้างอิงถึงเจ้าเมืองเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ลายฝาไม้ไผ่ขัดแตะ โครงสร้างหลักแบบหลังคาเรือนเครื่องผูก และมุมนกระเบื้อง



ภาพที่ 3.12 มุมภายในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กลาง



ภาพที่ 3.13 รูปด้านพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กลาง

การจัดนิทรรศการ

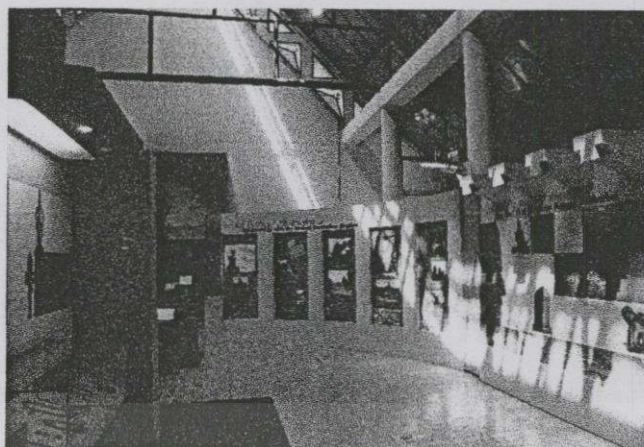
การจัดนิทรรศการแบ่งเป็น 3 ส่วน คือ นิทรรศการถาวร นิทรรศการหมุนเวียน และ นิทรรศการกลางแจ้งหมู่บ้านชาวเลหรือไทยใหม่

1. นิทรรศการถาวร จะแบ่งเป็น 5 ห้องใหญ่ๆ ดังนี้

1.1 ห้องโถงจัดแสดง: ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม จัดแสดงเรื่องราว ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมตั้งแต่สมัยก่อน-ประวัติศาสตร์ การพัฒนาเข้าสู่ยุค ประวัติศาสตร์ และการกำเนิดของประเทศไทยจนถึงการก่อตั้งกรุงเทพมหานคร พร้อม

โบราณวัตถุที่สำคัญที่จัดแสดงในห้องโถงนี้คือ ประติมากรรมพระนารายณ์สูง 2.35 เมตร พร้อมเทพบริวาร พบที่เขাপระณายณ์ อำเภอกะพง จังหวัดพังงาซึ่งเป็นหลักฐานที่แสดง ถึงการติดต่อ และรับอารยธรรมจากอินเดียของชุมชนริมฝั่งทะเลอันดามัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคลากรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ถึงการติดต่อ และรับอารยธรรมจากอินเดียของชุมชนริมฝั่งทะเลอันดามัน

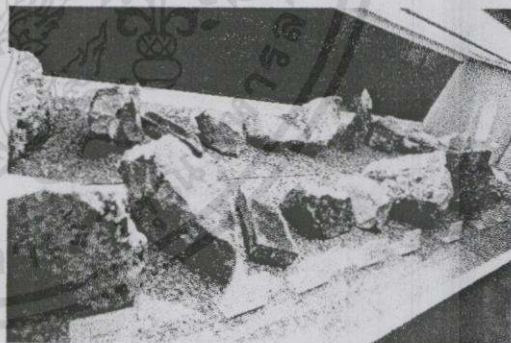


ภาพที่ 3.14 ภาพนิทรรศการในโถงจัดแสดง

1.2 ห้องจัดแสดงที่ 1: ธรณีวิทยาเกาะภูเก็ตและโบราณคดีฝั่งอันดามัน
แบ่ง การจัดแสดงเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 จัดแสดงหุ่นจำลองเกาะภูเก็ตพร้อมคอมพิวเตอร์แสดงปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่ทำให้ภูเก็ตแยกตัวออกจากแผ่นดินใหญ่ รวมทั้งจัดแสดงหินตัวอย่าง และแร่ที่สำคัญของภูเก็ต

ส่วนที่ 2 จัดแสดงการอยู่อาศัยของคนกลุ่มแรกๆ ในบริเวณฝั่งอันดามันและ พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของชุมชนฝั่งอันดามันและภูเก็ต โดยจัดแสดงเครื่องปั้นดินเผา กลองมโหระทึกสำริด และภาพเขียนบนผนังถ้ำสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ลูกปัดโบราณ และแผนที่เก่าของเกาะภูเก็ตสมัยอยุธยา



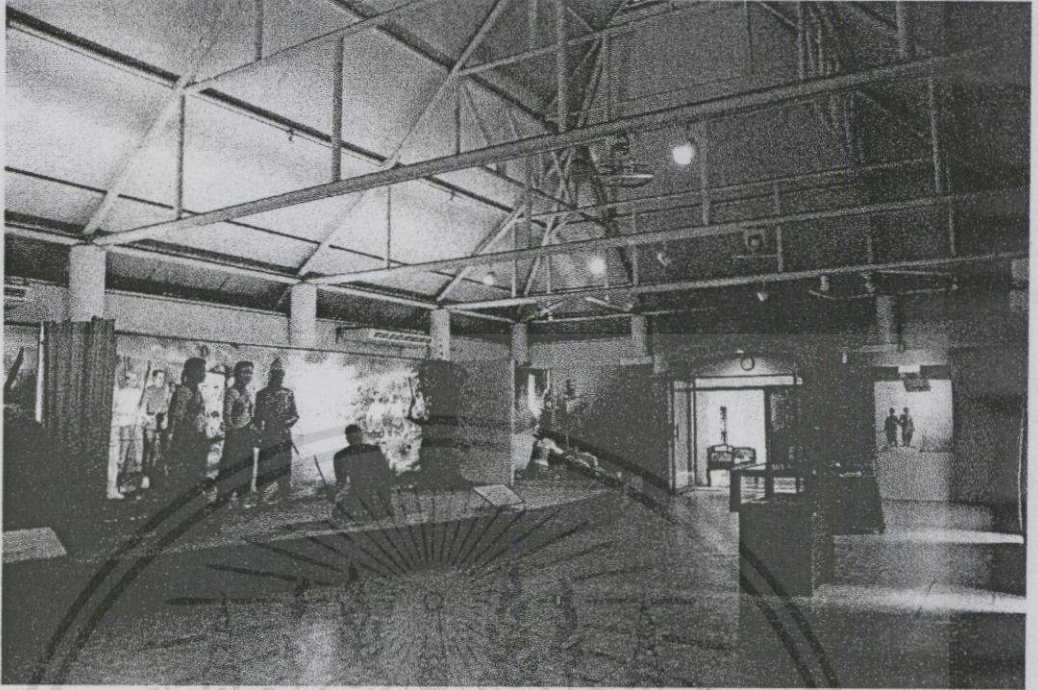
ภาพที่ 3.15 ภาพนิทรรศการในห้องจัดแสดงที่ 1

1.3 ห้องจัดแสดงที่ 2 : วีรสตรีเมืองกลาง นำเสนอการจำลองวีรกรรมทางประวัติศาสตร์ที่กลางในปี พ.ศ.2328 เมื่อคุณหญิงจันและคุณหญิงมุกเข้าต่อสู้ปกป้องเมืองกลางจากการพยายามเข้ายึดครองของกองทัพพม่าจนได้รับการแต่งตั้งให้เป็นท้าว

เทพกษัตริย์ปล้นท้าวศรีสุนทร และจัดแสดงอาวุธโบราณประเภทต่างๆ รวมถึงหลักฐาน ที่

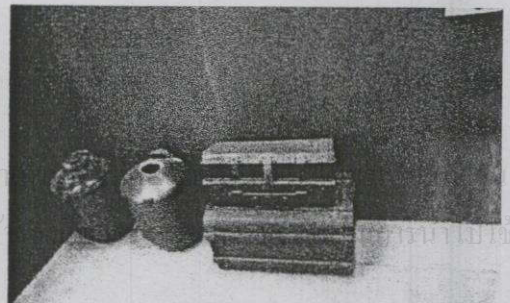
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
เกี่ยวเนื่องกับเมืองกลางในช่วงต้นสมัยรัตนโกสินทร์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.16 ภาพนิทรรศการในห้องจัดแสดงที่ 2

1.4 ห้องจัดแสดงที่ 3: คนจีนกับการพัฒนาเมืองภูเก็ต นำเสนอการจำลองความเป็นอยู่ของคนภูเก็ตในอดีต ที่อาศัยอยู่ในห้องแถวแบบชิโน-โปรตุกีส หรือแบบจีนผสมตะวันตก ที่มีอยู่จริงในเมืองภูเก็ต จัดแสดงภาพสิ่งของเครื่องใช้ของชาวจีน แผ่นดินใหญ่ที่เข้ามาแสวงโชคด้วยการทำงานในเมืองแร่ ประเพณีวัฒนธรรม รูปเทพเจ้า เครื่องใช้ เครื่องแต่งกายของคนไทยเชื้อสายจีนในภูเก็ต

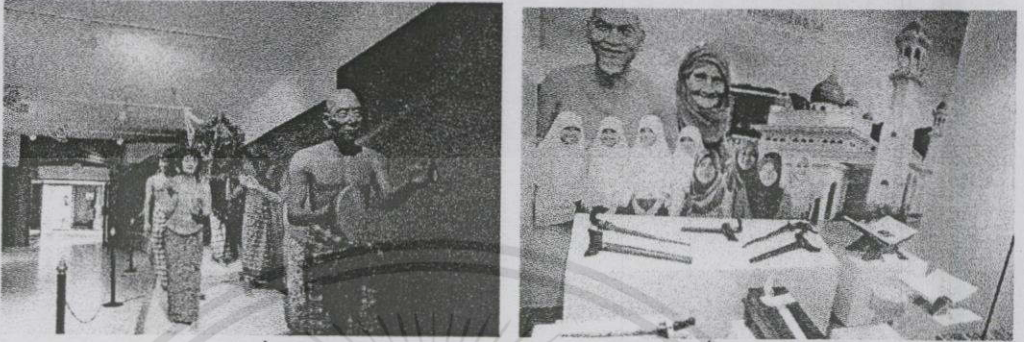


ภาพที่ 3.17 ภาพนิทรรศการในห้องจัดแสดงที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้ง

การก้า
มาไม่ใช้

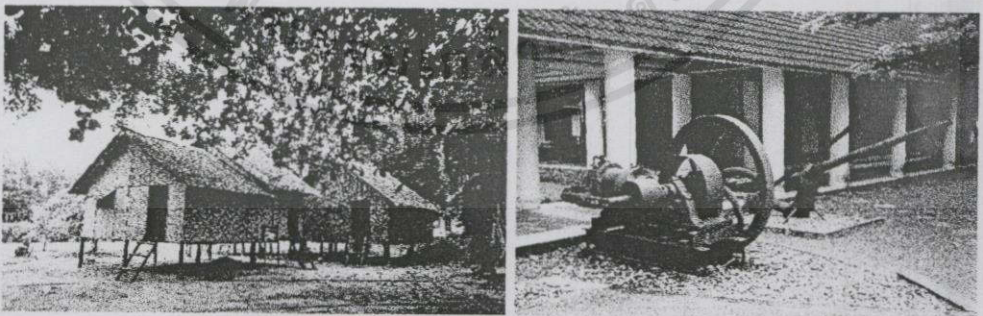
1.5 ห้องจัดแสดงที่ 4: คนภูเก็ต นำเสนอเรื่องราวประเพณีและวัฒนธรรมของคนกลุ่มอื่นๆ ที่อยู่อาศัยบนเกาะภูเก็ต คือ ชาวไทยมุสลิม ชาวไทยพื้นถิ่นและชาวเลหรือชาวไทยใหม่ ซึ่งต่างก็มีวิถีการดำเนินชีวิตที่น่าสนใจแตกต่างกันไป เช่น การจำลองประเพณีลอยเรือของชาวเลหรือชาวไทยใหม่ เป็นต้น



ภาพที่ 3.18 ภาพนิทรรศการในห้องจัดแสดงที่ 4

2. นิทรรศการหมูนเวียน อยู่ต่อจากห้องนิทรรศการถาวรใช้จัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว และกิจกรรมเนื่องในโอกาสต่างๆ คือ นิทรรศการเนื่องในวันอนุรักษ์มรดกไทย และวันพิพิธภัณฑ์ไทยของทุกปี รวมถึงนิทรรศการเนื่องในโอกาสสำคัญอื่นๆ หมูนเวียนกันตลอดปี

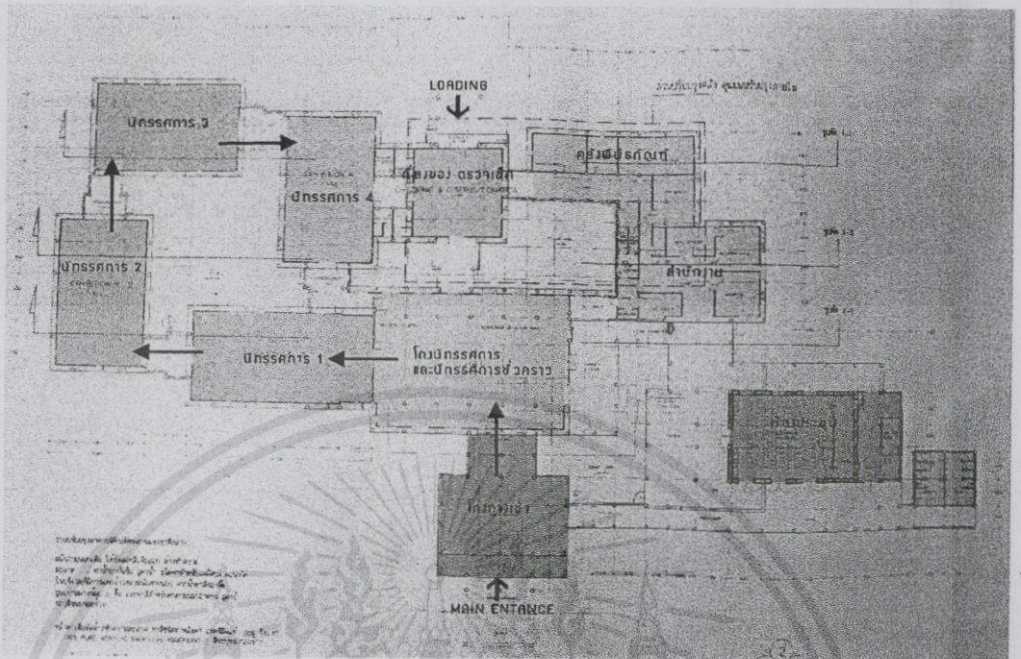
3. นิทรรศการกลางแจ้งหมู่บ้านชาวเลหรือไทยใหม่ เป็นเรือนแบบพื้นบ้านของชาวเล 3 หลังภายในจัดแสดงวิถีชีวิตความเป็นอยู่ สิ่งของ เครื่องใช้ และประเพณีของชาวเล ในบริเวณเดียวกันยังมีการจัดแสดงเรือ เครื่องมือการทำประมงของชาวเลในอดีต และที่พัฒนาขึ้นในปัจจุบัน และยังจัดแสดงเครื่องมือในการขุดแร่ ทำเหมืองดีบุก



ภาพที่ 3.19 ภาพนิทรรศการกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวางผังอาคาร



ภาพที่ 3.20 ผังพิพิธภัณฑ์

การวางผังจะวางเป็นอาคารชั้นเดียว วางกระจายตัวกัน แม้ในแนวราบ โดยจะมีทางเชื่อมถึงกันเป็นเจดียงทางเดิน โดยจะมี court yard ระหว่างห้องแต่ละห้องทำให้กลุ่มอาคารต่างๆเชื่อมถึงกันเป็น เอกภาพ

การวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

1. มีระบบการสัญจรของนิทรรศการที่เรียบง่ายไม่ซับซ้อนทำให้ ผู้เข้าชมไม่เกิดความสับสนในการเดิน
2. การออกแบบอาคารเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของจังหวัดภูเก็ตที่มีฝนตกชุก ภูมิอากาศร้อนชื้น ตัวอาคารมีเจดียงล้อมรอบ หลังคาสูง ซึ่งเหมาะที่จะเป็นสถาปัตยกรรมแบบ Tropical
3. มีการนำแสงธรรมชาติเข้ามาในตัวอาคารทำให้เกิดความรู้สึกที่ต่างกันในแต่ละช่วงเวลา

ข้อเสีย

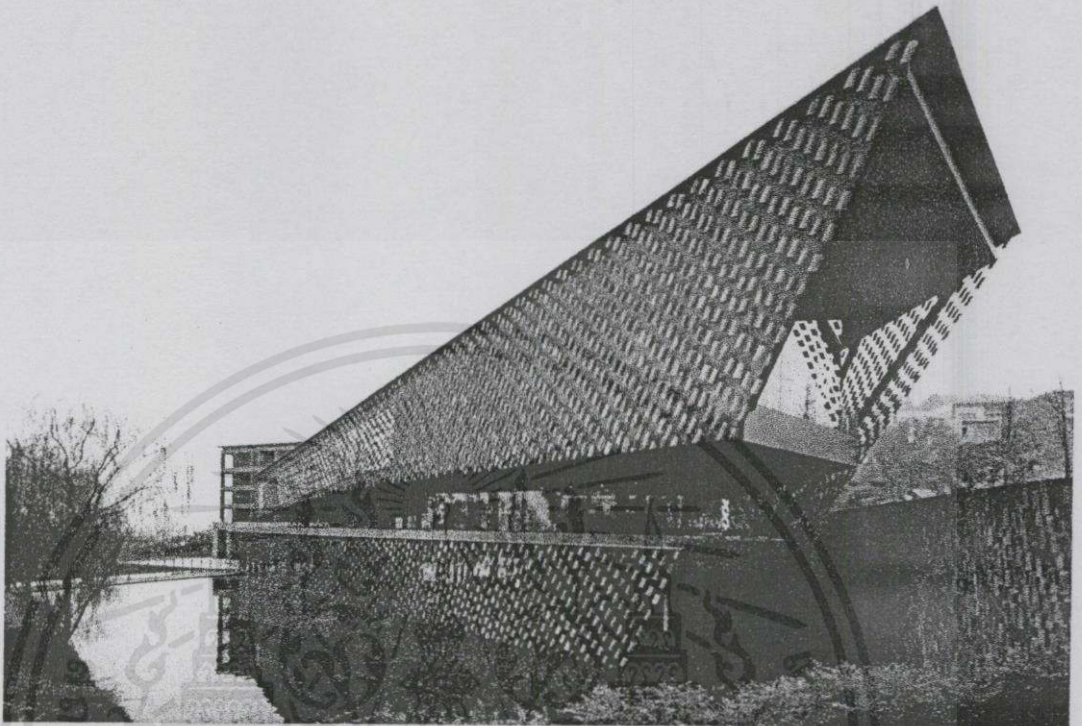
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. วัตถุและเนื้อหาที่จัดแสดงน้อยเกินไป นิทรรศการไม่ค่อยน่าสนใจในบางจุด

3.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

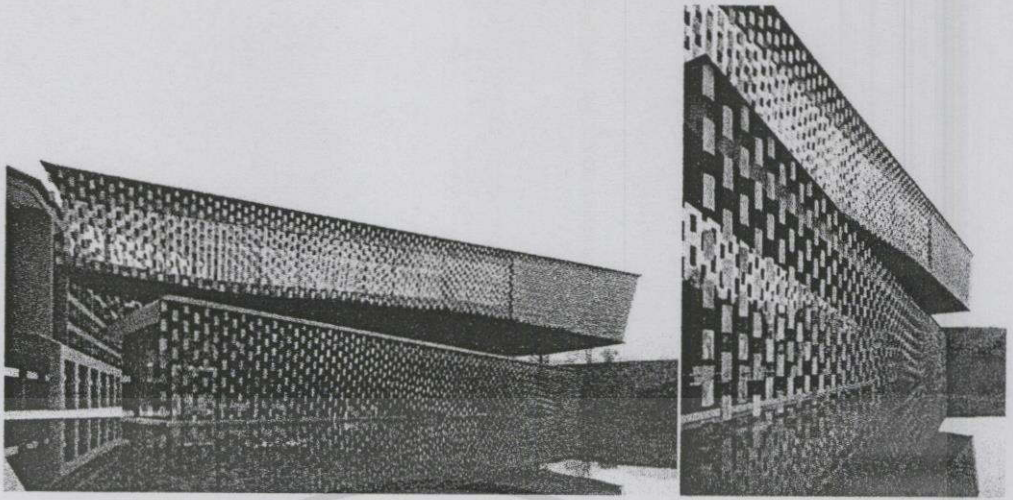
3.2.1 Xinjin Zhi Museum



ภาพที่ 3.21 Museum of Wisdom – Xinjin Zhi Museum

เจ้าของโครงการ	Fantasia Group
ที่ตั้ง	Cheng Du, China
สถาปนิก	Kengo Kuma & Associates
วิศวกรโครงสร้าง	Oak Structural Design Office
วิศวกรงานระบบ	P.T.Morimura & Associates,LTD
เปิดใช้งาน	2011
ขนาดของที่ตั้ง	2,580 ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ชั้นแรก	787 ตารางเมตร
ขนาดพื้นที่ใช้สอย	2,353 ตารางเมตร

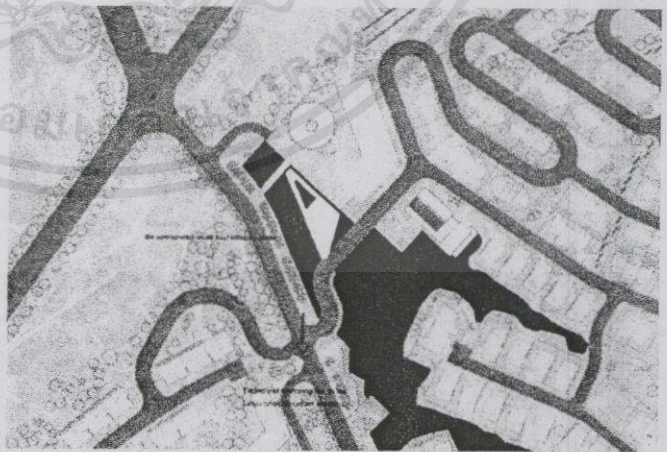
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.22 ทศนียภาพจากมุมมองด้านหน้าโครงการ

ความเป็นมาของโครงการ

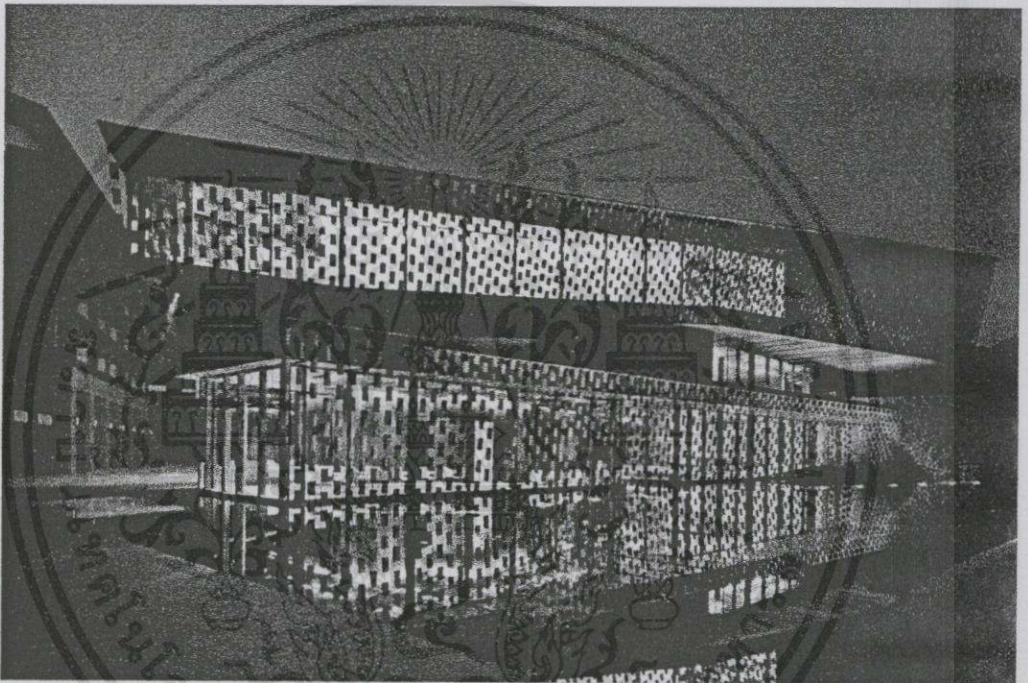
พิพิธภัณฑสถานแห่งปัญญา (Museum of Wisdom) หรือ Xinjin Zhi Museum ตั้งอยู่ในเมือง Xinjin Zhi มณฑลเสฉวน ประเทศจีน Xinjin Zhi Museum เป็นอาคารสามชั้น มีพื้นที่ใช้สอย 2,353 ตารางเมตร ตั้งอยู่บริเวณไหล่เขา Laojunshan ในเมือง Xinjin ซึ่งได้ชื่อว่าเป็นภูเขาที่ศักดิ์สิทธิ์ของผู้นับถือลัทธิเต๋า พิพิธภัณฑสถานแห่งนี้มีสาระสำคัญที่ "แก่นสารของเต๋า เรียบเรียงผ่านที่ว่างและนิทรรศการศิลปะ" โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะเป็นพิพิธภัณฑสถานที่จัดแสดงงานศาสนศิลป์สำหรับสาธารณชนโดยเฉพาะ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการ ภาพที่ 3.23 ผังบริเวณโดยรอบรอบๆอาคาร ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ

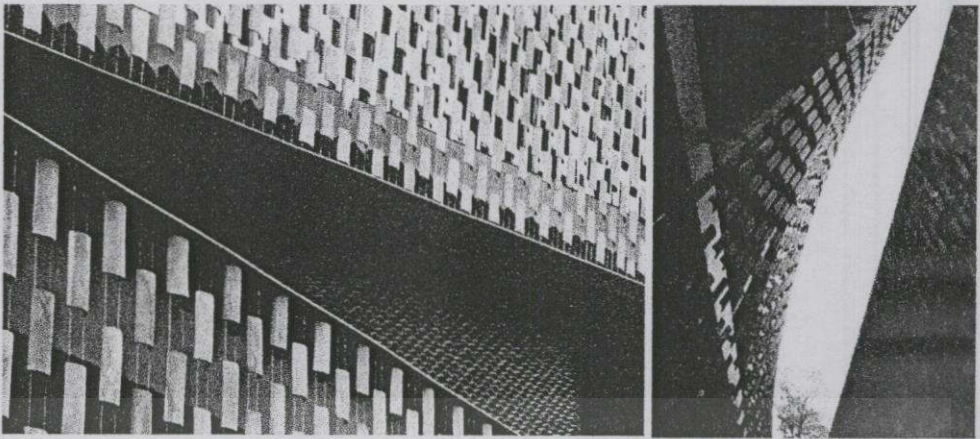
“ การเป็นหนึ่งในเดียวกับธรรมชาติ ” คือแนวทางอันโดดเด่นในงานของ Kengo Kuma สถาปนิกชาวญี่ปุ่นผู้สร้างสรรค์สถาปัตยกรรมที่สะท้อนแนวคิดการใช้วัสดุธรรมชาติ ผสานการจัดการ “แสงสว่าง” และ “ที่ว่าง” ภายใต้รูปทรงอาคารที่ล้ำสมัย ออกแบบพิพิธภัณฑ์แห่งปัญญา (Museum of Wisdom) ที่ Xinjin Zhi มณฑลเสฉวน ประเทศจีน สถาปนิกได้รับโจทย์คือ “ความกลมกลืนระหว่างวิถีมนุษย์และวิถีธรรมชาติ ตามปรัชญาของลัทธิเต๋า”



ภาพที่ 3.24 ทรรศนียภาพเวลากลางคืน

ในหลักการของเต๋า การใช้ชีวิตร่วมกับธรรมชาติ นับเป็นสิ่งสำคัญสูงสุด ในการออกแบบพิพิธภัณฑ์แห่งปัญญาแห่งนี้ Kengo Kuma ใช้แนวคิดในการใช้ประโยชน์จากธรรมชาติ โดยเฉพาะการจัดการแสงและค้ำนึ่งถึงที่ว่าง รวมถึงการใช้ประโยชน์จากวัสดุที่พบเห็นได้ทั่วไปในท้องถิ่น เพื่อบรรลุตามจุดประสงค์ของการสร้างอาคารเพื่อสาธารณะประโยชน์แห่งนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



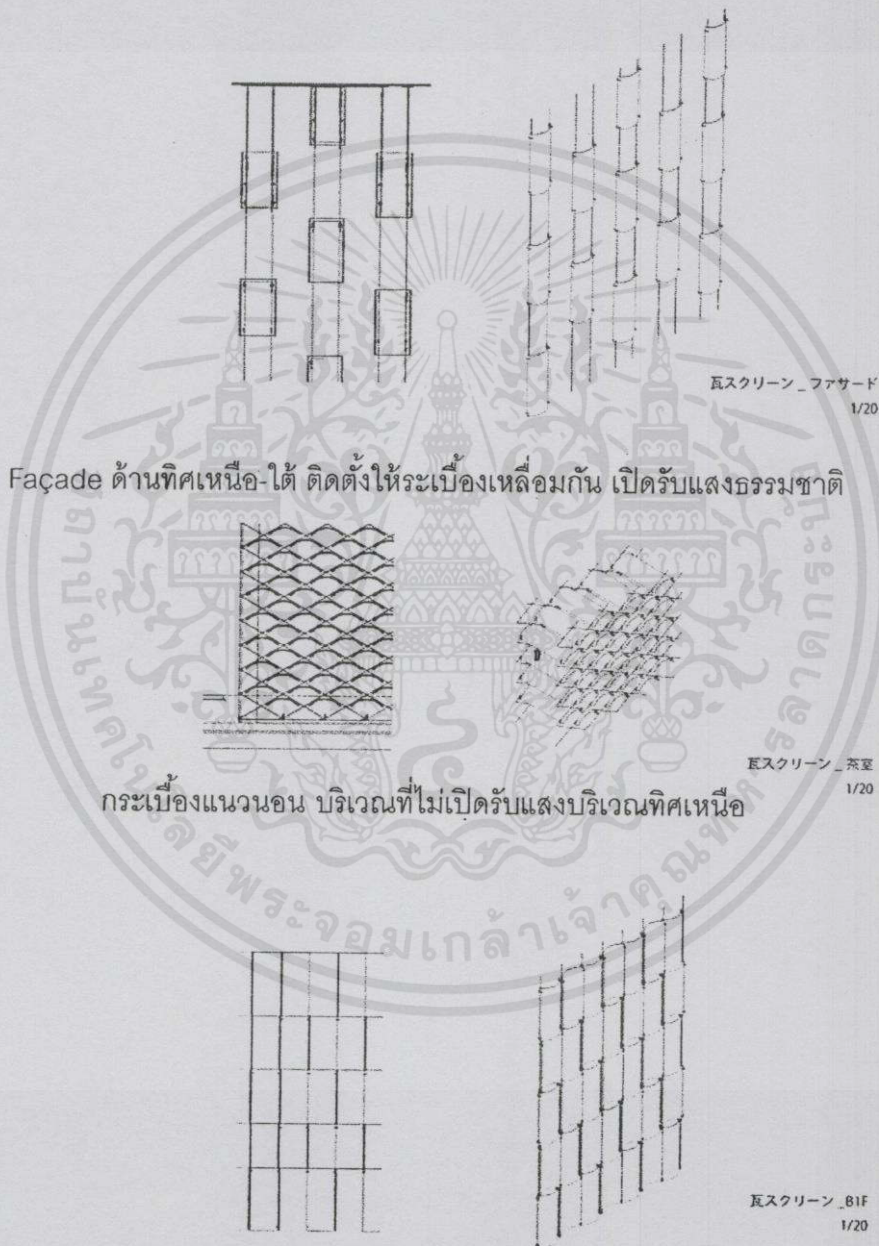
ภาพที่ 3.25 Facade กระเบื้องในท้องถิ่นเมือง Xinjin

สิ่งที่โดดเด่นของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้คือการใช้แผ่นกระเบื้องซึ่งเป็นงานฝีมือของชาว Xinjin มาร้อยเรียงสลึงที่ซึ่งไว้เหนือพื้นผิวของอาคาร เกิดเป็นระบบผนัง Double Skin คือ มีผนังอาคารชั้นใน และ Facade กระเบื้องด้านนอก นับเป็นการสร้างสรรค์ได้อย่างชาญฉลาดของนักออกแบบ ทำให้เกิดมิติ ของแสง และเงาที่ท้าทายบนพื้นผิวของอาคาร ซึ่ง Kengo Kuma ได้กล่าวไว้ว่า “นี่คือการปลดปล่อยน้ำหนักของวัสดุ และการเปิดรับความเบา”

ภาพที่ 3.26 แบบขยายรายละเอียดการติดตั้งกระเบื้อง

การเรียงกระเบื้องแต่ละด้านจะแตกต่างกันไป ตามแสงของดวงอาทิตย์ในแต่ละช่วงของวัน Facade ทางด้านทิศใต้ถูกแบ่งออกเป็นส่วนด้านบนและด้านล่าง ติดตั้งกระเบื้องให้เกิดการหลื่อมกันเปิดรับแสงธรรมชาติภายนอก สร้างมิติของระนาบน่าในใจ แนวคิดนี้ ตอบสนองไปถึงสระน่านที่สะท้อนภาพอาคารให้ตัวอาคารมีการเชื่อมต่อระนาบลงสู่ระดับพื้น ด้านทิศตะวันออก-ตกเลือกใช้กระเบื้องแผ่นใหญ่ซึ่งถูกปิดและจัดวางใน

แนวตั้ง เพื่อให้สอดคล้องกับพลวัตที่เกิดขึ้นบนถนนด้านหน้า ส่วน Facade ทางด้านทิศเหนือ นั้น มีลักษณะระบแบบ หันหน้าไปสู่พื้นที่ทางทางเดินต้อนรับผู้มาเยือน เมื่อดูภาพรวมในทุกทิศ จะพบกับกระเบื้องท้องถิ่นที่ปกคลุมโดยรอบ ไม่ต่างกับการสวมอาภรณ์ให้กับพิพิธภัณฑสถานแห่งนี้



Façade ด้านทิศตะวันตก-ออก เรียงชิดกัน เพื่อป้องกันแสงแดด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.27 การเรียงกระเบื้องในทิศต่างๆรอบอาคาร

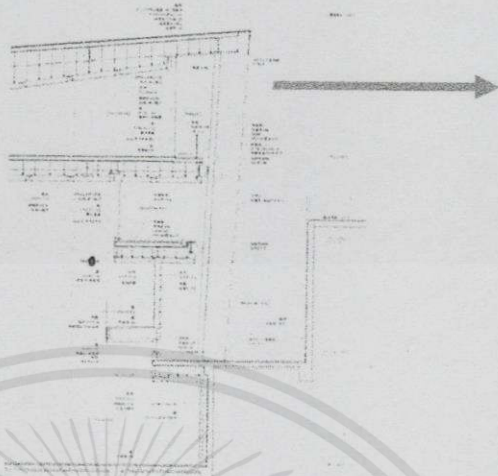
แนวความคิดในการวางผัง

การวางผังของพื้นที่แสดงนิทรรศการศิลปะภายใน ออกแบบให้เกิดเป็นจังหวะ การหมุนเกลียวจากส่วนที่มีด ไปสู่ส่วนที่สว่าง มีนัยยะเหมือนปลายทางสู่แสงสว่างแห่ง ปัญญา องค์ประกอบใช้สอยภายใน ไม่มีส่วนนิทรรศการถาวร ลักษณะการจัดแสดงเป็น นิทรรศการที่มีการหมุนเวียน ตั้งแต่ชั้น 1 ถึงชั้น 3 และมีส่วนสำนักงาน และลาดจอดรถอยู่ ชั้นใต้ดิน

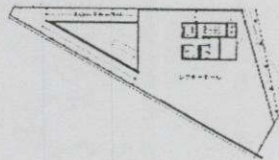
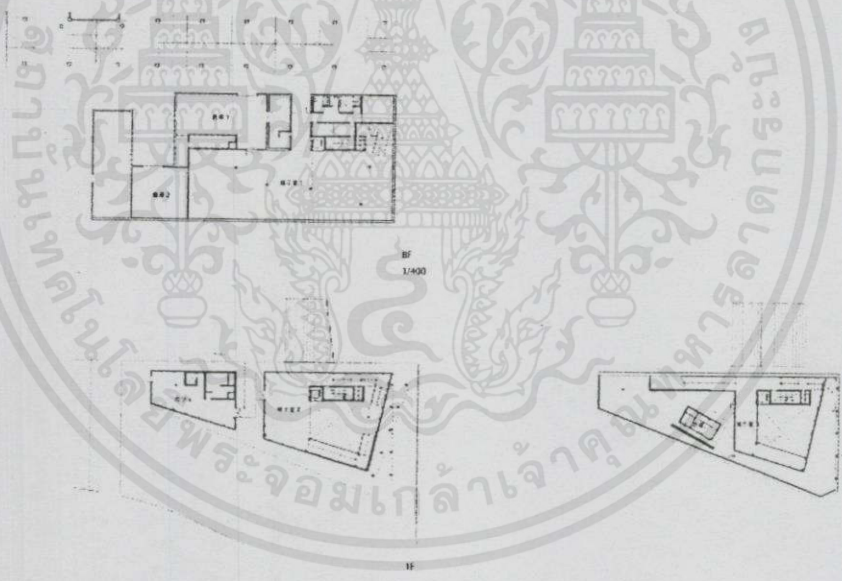


ภาพที่ 3.28 ภาพฉายการซ้อนชั้นของอาคาร

ที่ชั้นบนสุดของพิพิธภัณฑ์ เป็นหนึ่งในจุดเด่นในการเรียงเรียงที่วางในอาคาร ผู้
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เข้าชมจะพบกับทัศนียภาพของภูเขา Laoujunshan อันสวยงาม ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ศักดิ์สิทธิ์ของ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้ง
 ชาวเต๋า ซึ่งตรงจุดนี้เป็นจุดพักผ่อนที่สามารถทำให้นึกถึงวิถีชีวิตอันดีงาม ซึ่งเกิดจาก
 ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์และธรรมชาติ ตามหลักการแห่งเต๋าก็ได้อย่างลงตัว



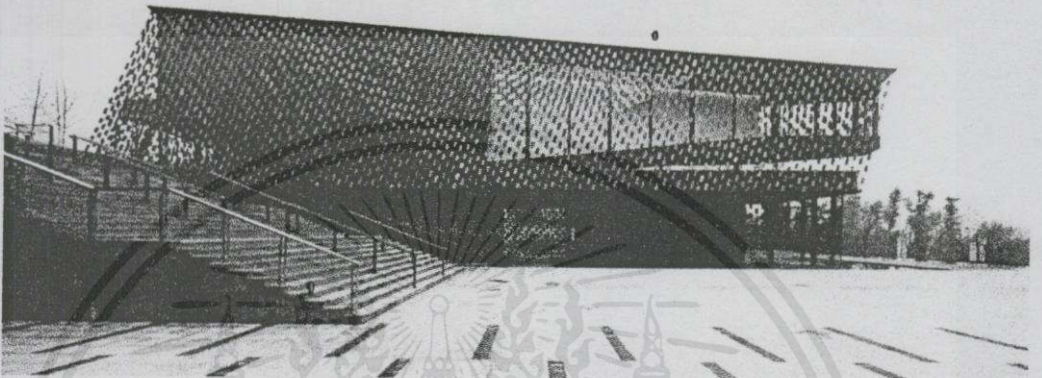
ภาพที่ 3.29 รูปตัดอาคาร แสดงมุมมองออกไปนอกอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.30 ผังพื้น Xinjin Zhi Museum

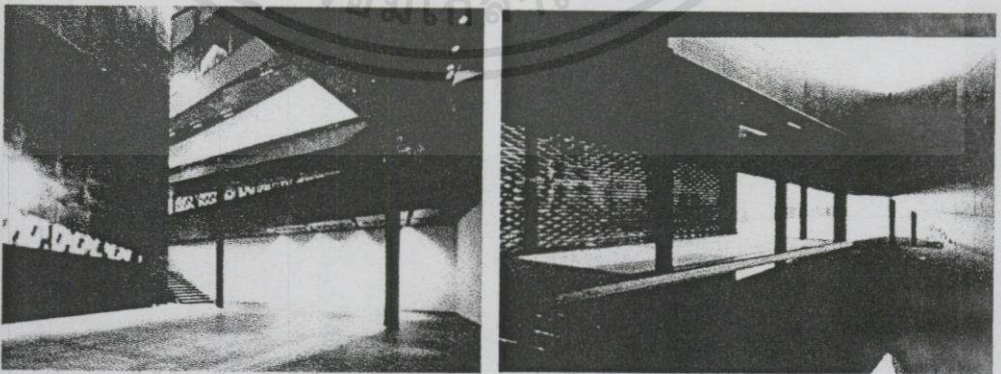
การออกแบบแลนด์สเคปโดยรอบอาคาร ออกแบบด้วยการสร้างระดับที่แตกต่างกันของพื้นที่ ทำให้เกิดเป็นจังหวะการไหลเวียน ซึ่งจะทำให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ สามารถเดินเชื่อมจากด้านหน้าไปสู่ด้านหลัง โดยมีความรู้สึกเหมือนได้เดินไปสู่ความเงียบ เช่นเดียวกับการเดินอย่างมีสติในสวน



ภาพที่ 3.31 แลนด์สเคปภายนอกอาคาร

ทัศนียภาพภายในโครงการ

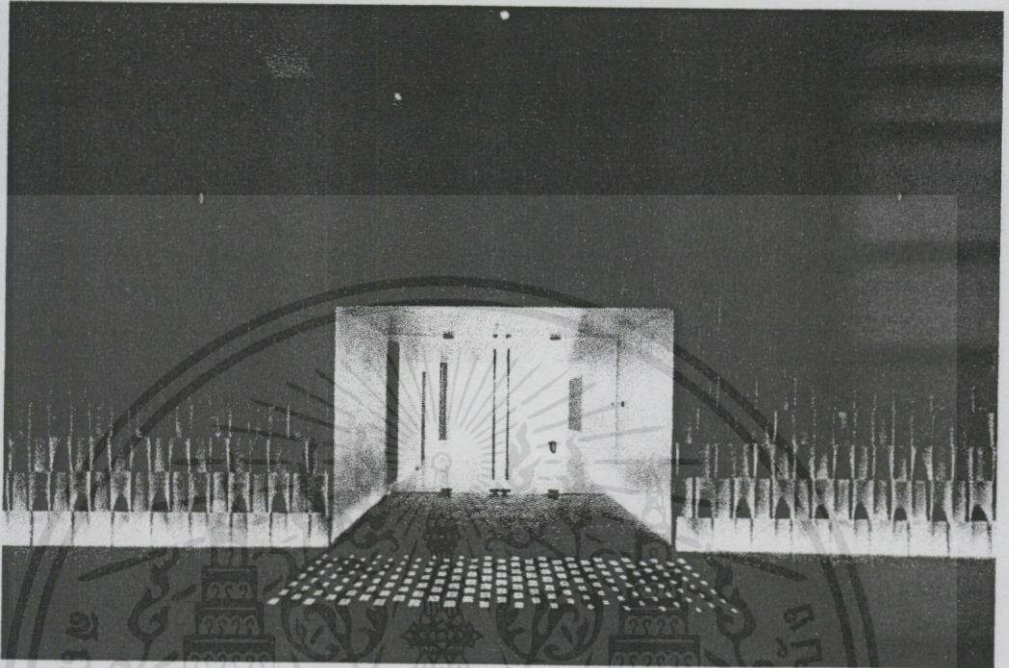
การออกแบบตกแต่งภายใน เน้นไปที่ความสมดุลกับรูปแบบภายนอก การเว้นช่องของกระเบื้องที่ Façade เป็นม่านบังแดดเข้าสู่อาคารในทางหนึ่ง และทำให้เกิดการสลับระหว่างแสงและเงาที่ลอดเข้ามาในอาคาร โดยเฉพาะอาคารบางจุดที่ออกแบบให้เกิดความแตกต่างระหว่างความสว่างกับความมืดสูง เกิดเป็นมิติระหว่างแสงและเงา สร้างสมาธิและควบคุมประสาทการรับรู้ของผู้มาเยือน ให้ความรู้สึกที่สงบและเยือกเย็นในการเข้าชม



ภาพที่ 3.32 ทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ ใช้งาน การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีให้นำไปใช้

บริเวณจุดเข้าชมนิทรรศการ มีการออกแบบผนังที่ใช้วัสดุกระเบื้องท้องถื่นมาจัดวางในระนาบตั้ง และใช้แสงเงาในการสื่อถึงทางสว่าง เกิดเป็นมิติระหว่างแสงและเงาสะท้อนบนกระเบื้องที่สวยงาม ให้ความรู้สึกที่สงบก่อนการเข้าชมนิทรรศการ



ภาพที่ 3.33 ทางเข้าส่วนนิทรรศการ

การวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

1. แนวคิดการออกแบบทางสถาปัตยกรรม มีเสน่ห์และสามารถสะท้อนแนวคิดตามปรัชญาของลัทธิเต๋าได้อย่างชัดเจน
2. การเลือกใช้วัสดุกระเบื้อง ท้องถื่น นับเป็นความสามารถในการผสมภูมิปัญญาดั้งเดิม ปรับเข้าสู่งานร่วมสมัย ได้อย่างลงตัว
3. การวางผังของอาคาร มีการแผ่กระจายและมิติทางแนวคิด ออกมาอย่างน่าสนใจ สะท้อนแนวคิดของลัทธิเต๋า ที่เน้นความเป็นธรรมชาติและเรียบง่าย ด้านหน้าอาคารมีส่วนที่มองถึงภูเขาศักดิ์สิทธิ์

ข้อเสีย

1. การก่อสร้างและดูแลรักษาต้องอาศัย ช่างฝีมือสูงในการก่อสร้าง
 2. ห้องจัดแสดงนิทรรศการมีระดับแสงสว่างในการรับชมที่ต่ำเกินไป อาจส่งผลไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีไม้ขีดไฟ ไข่มุก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
- เสียต่อการรับชมชิ้นงานที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีไม้ขีดไฟ ไข่มุก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 National Museum of Singapore



ภาพที่ 3.34 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสิงคโปร์

เจ้าของโครงการ	รัฐบาลสิงคโปร์
หน่วยงานดูแล	National Heritage Board
ที่ตั้ง	Stamford Rd, Singapore
พื้นที่	18,400 ตร.ม
เปิดใช้งานครั้งแรก	ค.ศ. 1894
เปิดใช้งานหลังปรับปรุง	ค.ศ. 2006
รูปแบบสถาปัตยกรรม	Neo-Palladian, Renaissance

แนวความคิดในการออกแบบ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสิงคโปร์ ได้รับการออกแบบมาเพื่อเป็นพิพิธภัณฑ์สำหรับประชาชน ในการนำเสนอเรื่องราวที่ท้าทายต่อมุมมองและประสบการณ์ในการชมพิพิธภัณฑ์ ก่อให้เกิดการสร้างสรรคใหม่ๆ ในการทำความเข้าใจกับวัฒนธรรมและมรดกวัฒนธรรม ด้วยเหตุนี้ นอกเหนือจากนิทรรศการถาวร พิพิธภัณฑ์ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ ที่เชื่อมต่อการคิดค้นและสร้างกิจกรรมทางการศึกษา วัฒนธรรม และการพาณิชย์ในพื้นที่ใช้สอยต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์ เช่น ศูนย์ข้อมูล โรงมหรสพ สวนสาธารณะที่จัดแสดงผลงานประติมากรรม และร้านค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

อาคารพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสิงคโปร์ มาจากการประยุกต์อาคารเก่าที่แต่ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
เดิมเป็นหอสมุดและพิพิธภัณฑ์ และต่อเติมอาคารสมัยใหม่ ซึ่งมีกระจกและโลหะเป็นองค์ประกอบหลัก ทำให้มีพื้นที่พิพิธภัณฑ์ 18,400 ตารางเมตร และเป็นพิพิธภัณฑ์ที่

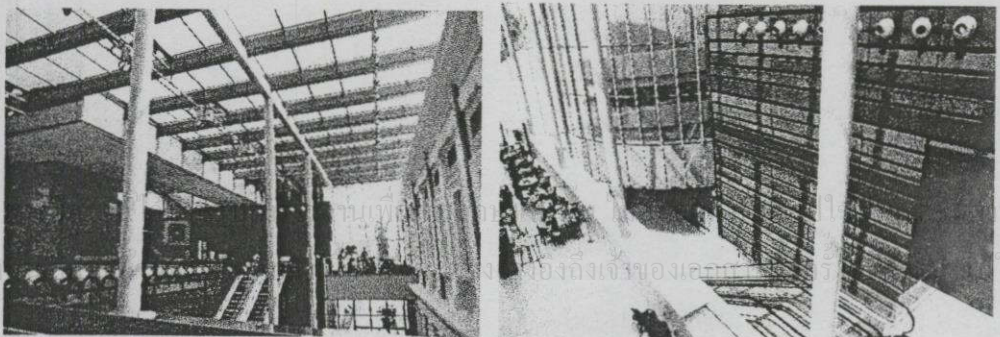
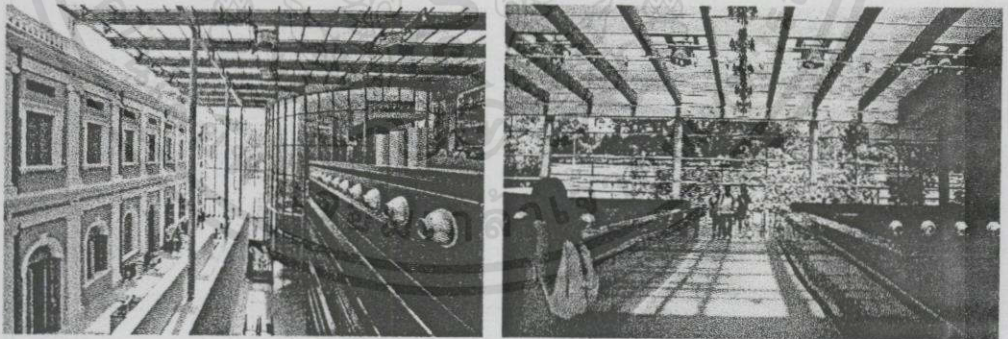
เก่าแก่ที่สุดและใหญ่ที่สุดในสิงคโปร์ แต่มีจิตวิญญาณของความสดใหม่ (The youngest and innovative soul)



ภาพที่ 3.35 บริเวณโถงทางเข้าพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 3.36 บริเวณหลังคาแก้วกลางส่วนอาคารเก่า



ภาพที่ 3.37 บริเวณส่วนเชื่อมต่อระหว่างอาคารเก่ากับอาคารใหม่

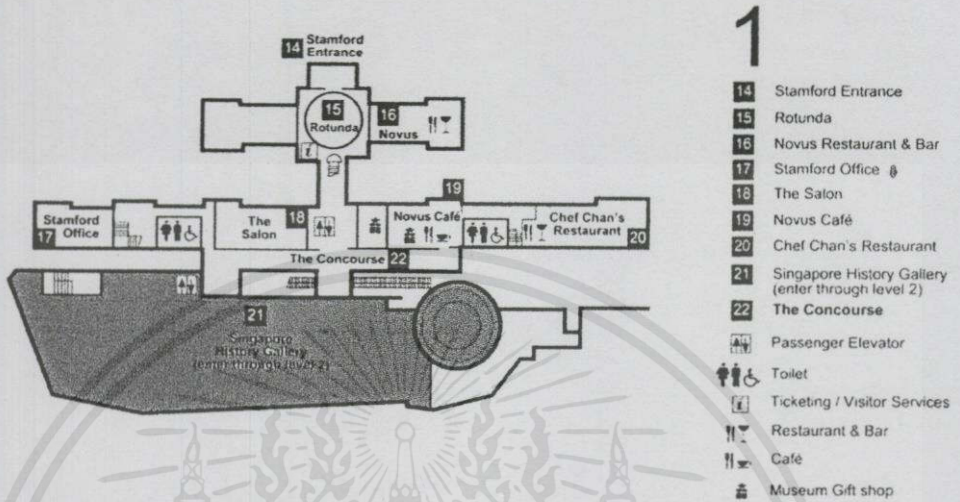
เอกสารนี้เป็นเอก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้ง

นการกล้า
ใช้

แนวความคิดในการจัดนิทรรศการ

การจัดสรรพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 ส่วน

1. หอประวัติศาสตร์ (History Gallery) บอกเล่าเรื่องราวประวัติศาสตร์สิงคโปร์ ในช่วง 700 ปีที่ผ่านมาจวบจนประวัติศาสตร์ร่วมสมัย ใช้พื้นที่จัดแสดง 2,800 ตารางเมตร



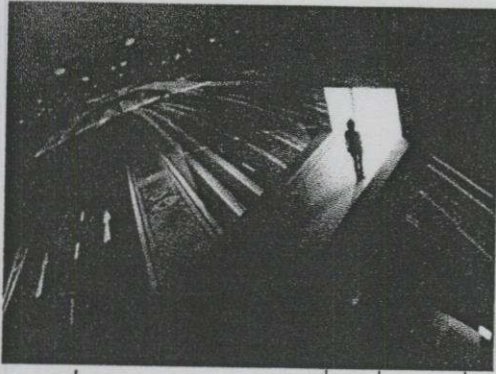
ภาพที่ 3.38 แสดงผังชั้นที่ 1 ในส่วนหอประวัติศาสตร์



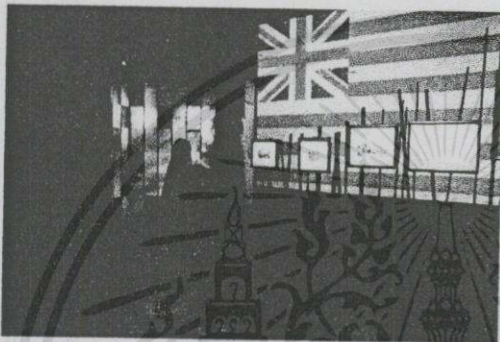
ภาพที่ 3.39 การแบ่งส่วนจัดแสดงในส่วนหอประวัติศาสตร์

จุดเริ่มต้น การสร้างความตื่นตะลึง กับภาพเรื่องราวที่หลากหลายของวัฒนธรรม สิงคโปร์ โดยเปิดโอกาสให้ผู้ชมที่เดินผ่านสะพานเชื่อมแคบๆ ไป ในขณะที่เดียวกันมี ภาพยนตร์ที่ตัดต่ออย่างฉับไว ที่ฉายรอบตัวผู้ชมแบบ 360° เร้าอารมณ์ โดยมีได้เน้นให้ รายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหาใดๆ เสมือนการเปิดโอกาสให้ผู้ชมตีความสื่อเหล่านี้ได้อย่าง อิสระ เมื่อเดินผ่านส่วนนี้จะต้องเดินลงตามทางลาด วนตามภายในโดม เดินต่อเนื่องไป ยังพื้นที่โล่งที่มีม่านเงยฉาย ได้ทางเดินที่เดินมาจากชั้นบน คงต้องการให้ผู้ชมนั่ง พิจารณาภาพที่น่าเสนอด้วยรูปแบบ “wow effect” นั้นอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.40 แสดงสะพานเชื่อมที่แสดงเรื่องราวที่หลากหลายของสิงคโปร์แบบ 360 องศา



ภาพที่ 3.41 แสดงนิทรรศการในส่วนของหอประวัติศาสตร์

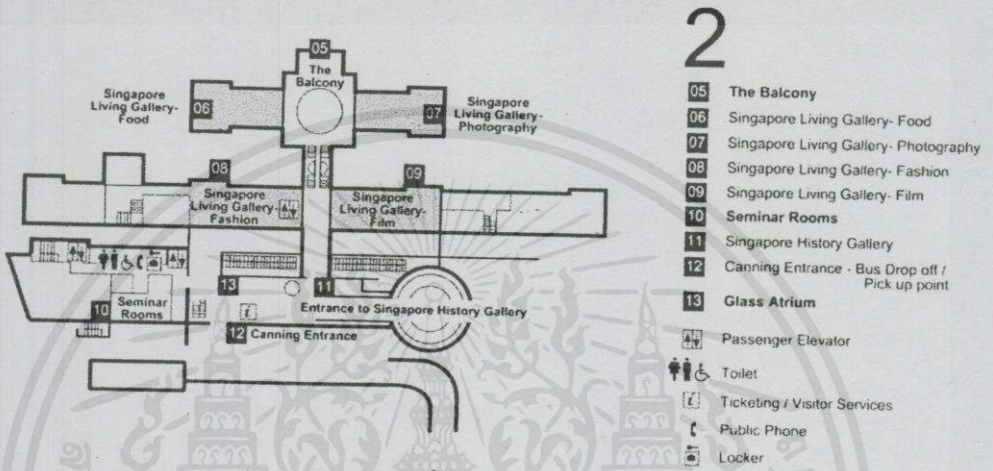


ภาพที่ 3.42 แสดงนิทรรศการในส่วนของหอประวัติศาสตร์

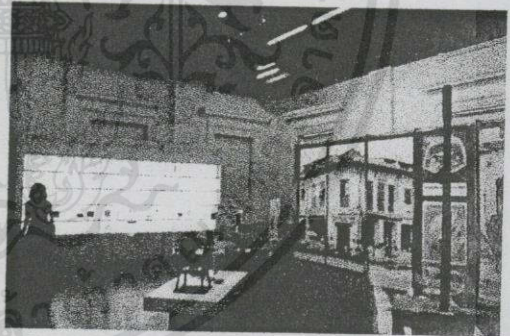
กระจกสะท้อนตัวตน ส่วนสุดท้ายของหอประวัติศาสตร์ ในการจัดแสดงนี้ ภาพเคลื่อนไหวของเหตุการณ์ร่วมสมัย หนึ่งในนั้นคือวันชาติของสิงคโปร์ อยู่ในตำแหน่งเดียวกับผู้ชม เมื่อเข้าไปดูใกล้ๆ ตำแหน่งของกระจกที่รายล้อมตัวผู้ชมสะท้อนภาพที่ต่อเนื่องของภาพในรูปแบบที่เรียกว่า Kaleidoscope ซึ่งเป็นการสร้างความพิศวงของมุมมองสายตาผ่านกระจกสะท้อนที่ไม่เท่ากัน กระจกที่สะท้อนภาพจากเครื่องฉายและตัวตนของผู้ชม ได้สร้างให้ผู้ชมอยู่ร่วมเหตุการณ์บนจอภาพนั้น และตระหนักว่า ตนเองเป็นส่วนหนึ่งของเหตุการณ์นั้นด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิฉะนั้นให้ท่านแจ้งบริษัทผู้ขายหรือผู้ให้บริการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่กึ่งนี้ทุกประการ

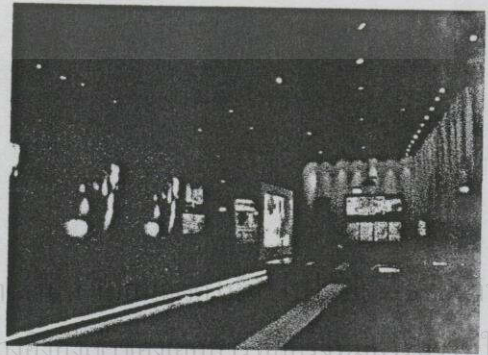
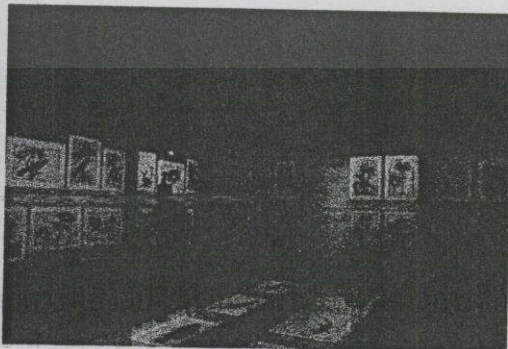
2. หอวัฒนธรรมร่วมสมัย (Living Gallery) นำเสนอพัฒนาการทางวัฒนธรรมของกลุ่มชาติพันธุ์และอัตลักษณ์วัฒนธรรมของผู้คน โดยพิจารณาจากอาหารการกิน ภาพยนตร์และการแสดง ภาพถ่ายและแฟชั่น มีการจัดฉายภาพยนตร์และการจัดแสดงละคร จุดประสงค์ของการบอกเล่าประวัติศาสตร์วัฒนธรรมในส่วนนี้ อาศัยการออกแบบที่ล้ำสมัย เพื่อให้ผู้คนสนใจกับการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ในส่วนแรก หรือให้ความสนใจกับการเข้าชมพิพิธภัณฑ์แห่งอื่นของประเทศ



ภาพที่ 3.43 แสดงผังชั้นที่ 2 ในส่วนของหอวัฒนธรรมร่วมสมัย

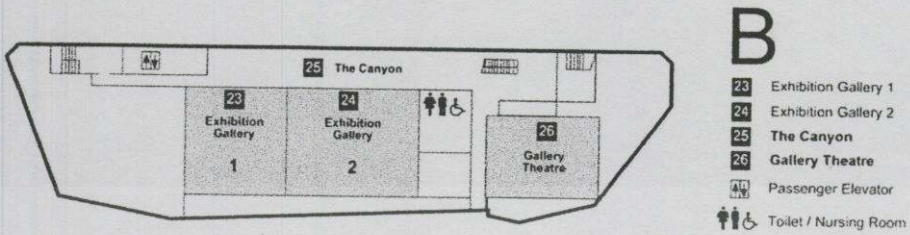


ภาพที่ 3.44 แสดงนิทรรศการในส่วนของหอวัฒนธรรมร่วมสมัย

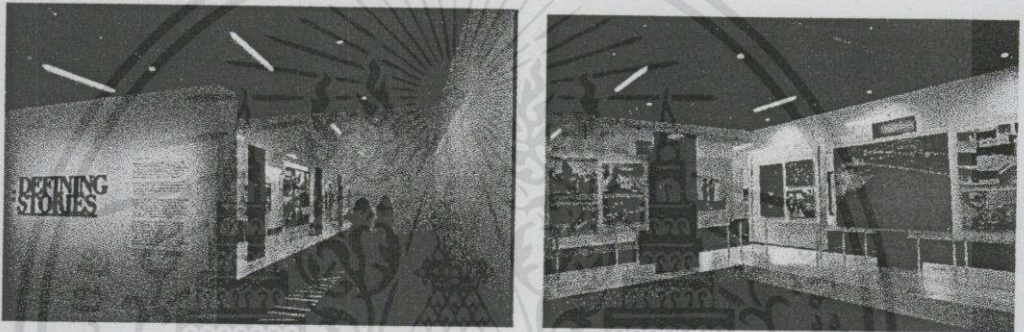


ภาพที่ 4.45 แสดงนิทรรศการในส่วนของหอวัฒนธรรมร่วมสมัย

3. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว (Exhibition Gallery) นำเสนอนิทรรศการตามเทศกาลต่างๆ หรือนิทรรศการที่น่าสนใจ เช่น นิทรรศการสื่อสิ่งพิมพ์ สิงคโปร์ ภาพถ่ายศิลปินชาวสิงคโปร์ เป็นต้น



ภาพที่ 3.46 แสดงผังชั้นที่ B ในส่วนของกิจกรรมเพิ่มเติม



ภาพที่ 3.47 แสดงนิทรรศการในส่วนของนิทรรศการชั่วคราว



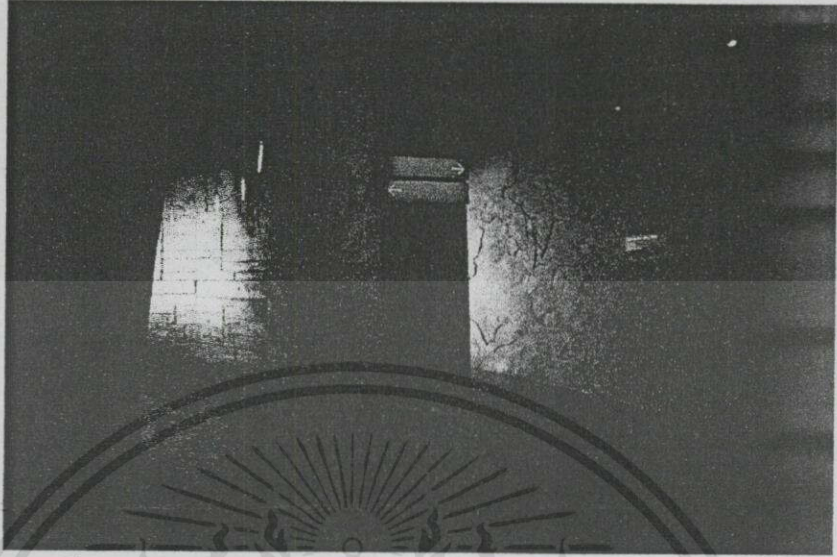
ภาพที่ 3.48 แสดงนิทรรศการในส่วนของนิทรรศการชั่วคราว

แนวความคิดการจัดระบบสัญจร

การนำเสนอเน้นการเล่าเรื่อง หรือ Story-telling Approach โดยมีการออกแบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งผ่านไปสำหรับบริการชุมชนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

เส้นทางเป็นสองเส้นทางหลัก คือ Event Path เป็นเส้นทางหลักยึดตามช่วงเวลา เหตุการณ์ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คือโป่งเนื้อหา และต่อ อ่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ และ Personal Path เป็นเส้นทางคู่ขนาน ที่เล่ามุมมองส่วนตัวหรือมุมมองของชาวบ้าน

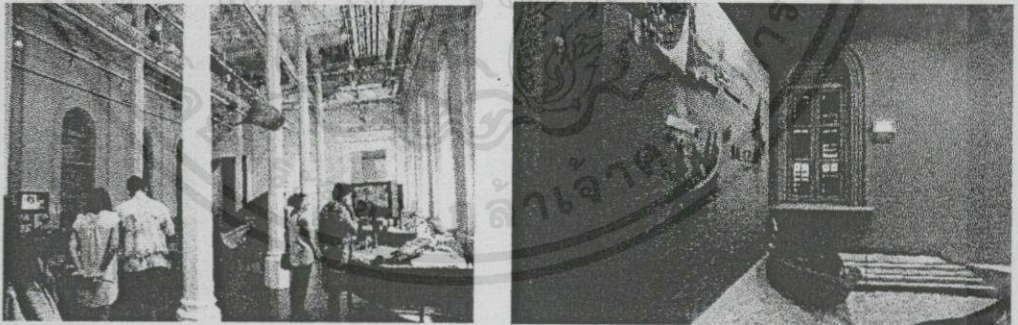
การแยกทางเดินเป็นลักษณะของ "ทางเลือก" ในบริเวณรอยต่อของหัวข้อหลักในแต่ละเรื่อง ผู้ชมอาจเดินกลับไปมาเรื่องเล่าหลักและเส้นทางคู่ขนานได้เสมอ



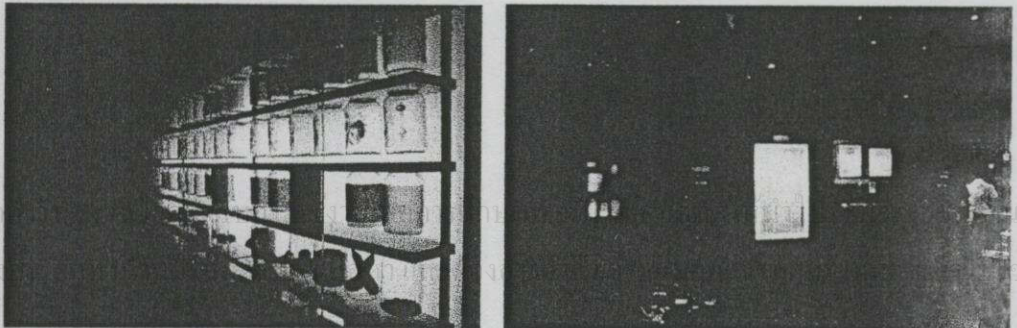
ภาพที่ 3.49 แสดงการทางเลือกในการชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติสิงคโปร์

แนวความคิดในการจัดการระบบแสงสว่าง

มีการจัดการระบบแสงสว่างออกเป็น 2 ลักษณะ ระบบแรกเป็นการปิดกั้นแสงสว่างจากภายนอกทั้งหมด เพื่อให้เกิดการควบคุมแสงสว่างด้วยระบบไฟฟ้าภายในห้องจัดแสดง และแสงสว่างประเภทที่สอง เป็นการผสมผสานระหว่างแสงธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องแสงเดิมของอาคาร กับแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าในการจัดแสดง



ภาพที่ 3.50 การจัดการระบบแสงสว่างที่ผสมระหว่างแสงธรรมชาติและแสงไฟประดิษฐ์



ภาพที่ 3.51 การจัดการระบบแสงสว่างแบบแสงไฟประดิษฐ์อย่างเดียว

การออกแบบโดยให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้โครงการ

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้คำนึงและให้ความสำคัญแก่ผู้ใช้โครงการเป็นสำคัญ การสลับหมุนเวียนจัดนิทรรศการที่หลากหลาย และน่าสนใจ มีร้านอาหาร ร้านกาแฟ ร้านขายของ มีพื้นที่เล่นทำกิจกรรมของเด็กๆ ทำให้เกิดปฏิสัมพันธ์กันของที่มาใช้บริการ ทำให้เกิดเป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีชีวิตและเคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา



ภาพที่ 3.52 พื้นที่ทำกิจกรรมของเด็ก



ภาพที่ 3.53 มุมที่น่าสนใจในโครงการ

การวิเคราะห์ข้อดี ข้อเสียของโครงการ

ข้อดี

1. การผสมผสานรูปแบบสถาปัตยกรรมแบบโคโรเนียล กับ โมเดิร์นได้อย่างลงตัว
2. รูปแบบของการจัดแสดงมีความหลากหลาย เช่น วัตถุจริง หุ่นจำลอง วิดีทัศน์

อุปกรณ์ประกอบ บวกกับการออกแบบแสงที่อลังการทำให้พิพิธภัณฑ์ออกมาน่าสนใจมาก อีกทั้งยังมีจุดไฮไลต์ที่สำคัญคือ โถงสะพานเชื่อมเรื่องราวต่างๆของสิงคโปร์แบบ 360 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีก3. มีรูปแบบการแบ่งห้องนิทรรศการหลายรูปแบบไม่ว่าจะเป็นแบบ Big Room to

Room Arrangement, Corridor to Room Arrangement, Nave to Room Arrangement

ทำให้ตัวพิพิธภัณฑ์มีความยืดหยุ่นของการจัดแสดง และไม่ต้องกังวลเรื่องการ ซ่อมบำรุงของนิทรรศการในบางส่วนเพราะยังสามารถเปิดให้ชมนิทรรศการที่เหลือได้

4. ตั้งอยู่ในใจกลางของเมืองสิงคโปร์ เดินทางได้สะดวก อีกทั้งยังมีร้านอาหาร ส่วนกิจกรรมสำหรับเด็ก ทำให้กลายเป็นสถานที่เที่ยวสำหรับครอบครัวได้อย่างดี เป็นพิพิธภัณฑ์มีชีวิต จากการออกแบบที่ให้ความสำคัญกับผู้ใช้โครงการ

ข้อเสีย

1. เนื่องจากมีรูปแบบการแบ่งห้องนิทรรศการหลายรูปแบบ ทำให้อาจเกิดการ สับสนในการเข้าชมนิทรรศการได้

2. อาคารมีขนาดใหญ่ มีเนื้อที่โถงโล่งใหญ่มากทำให้มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน มากเนื่องจากเป็นอาคารปรับอากาศทั้งหลัง

3.3 สรุปกรณีศึกษาที่สามารถนำมาใช้กับโครงการ

1. แนวความคิดและรูปแบบการจัดนิทรรศการ

การนำเสนอการจัดนิทรรศการรูปแบบใหม่ สร้างประสบการณ์ให้กับผู้เข้าชม เพื่อสร้างปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ชมและสิ่งที่แสดง

ตัวอาคารไม่ได้เป็นเพียงพื้นที่สำหรับการจัดแสดงเท่านั้นแต่ตัวอาคารเองคือ รูปแบบหนึ่งของการจัดแสดง พื้นที่ภายในอาคารให้ความรู้สึก ต่อผู้เข้าชม

การจัดแสดงจะต้องมีการปรับอารมณ์ของผู้เข้าชมก่อนการชมนิทรรศการ และจุดจบของการจัดแสดงที่จะทำให้ผู้เข้าชมเกิดความประทับใจกลับไปด้วย

การจำลองทั้งแสงประดิษฐ์และแสงผลมระหว่างการผลิตผลงานระหว่างแสงธรรมชาติที่ผ่านเข้ามาทางช่องแสงเดิมของอาคาร กับแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าในการจัดแสดง

การออกแบบอาคารให้มีความสัมพันธ์กับชุมชนรอบข้าง มีลานหรือสวนสาธารณะที่สามารถเป็นพื้นที่พักผ่อนให้กับชุมชนได้ด้วย

2. การคำนึงถึงรูปแบบสถาปัตยกรรมดั้งเดิมสู่การสรรค์สร้างสถาปัตยกรรมร่วมสมัย

รูปแบบอาคารเป็นการประยุกต์สถาปัตยกรรมดั้งเดิมให้มีลักษณะที่ร่วมสมัย ทำให้เกิดความน่าสนใจ และคุณค่าในงานสถาปัตยกรรมที่ไม่ไร้รากฐานความเป็นประเทศนั้นๆ และยังเป็น การแสดงออกถึงความสัมพันธ์ของเนื้อหาสำคัญของพิพิธภัณฑ์อีกด้วย

3. องค์ประกอบโครงการ

มีการสร้างสรรค์ส่วนนิทรรศการชั่วคราว ที่น่าสนใจเกี่ยวเนื่องกับความเป็นปัจจุบัน จึงเกิดองค์ประกอบเสริมต่างๆ เพิ่มขึ้น อย่างเช่น ห้องนิทรรศการย่อย มีการจัดฉายภาพยนตร์และการจัดแสดงละคร ศูนย์การเรียนรู้ ห้องสมุด ร้านอาหาร และส่วนบริการต่างๆ จุดประสงค์ของการออกแบบที่ล้ำสมัย เพื่อให้ผู้คนสนใจกับการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ เป็นการให้ความสำคัญกับผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การศึกษาโครงการ

การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการและพื้นที่ใช้สอยโครงการเป็นการศึกษาในเรื่องของการหาองค์ประกอบของโครงการ ตลอดจนกระทั่งขนาดขององค์ประกอบแต่ละส่วน และการสรุปขนาดของพื้นที่องค์ประกอบของทั้งโครงการโดยนำประเภทผู้ใช้โครงการและจำนวนของผู้ใช้โครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการมาเป็นแนวทางการพิจารณา ซึ่ง จากการวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยนี้จะได้ข้อมูลสำหรับการหาพื้นที่ตั้งโครงการ และเลือกงานระบบที่เหมาะสมของโครงการ รวมถึงการแบ่งประเภทของโครงการตามกฎหมายด้วย

4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 4.1 แสดงการวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการจากจุดประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	บุคคลที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์
ด้านการจัดหา รวบรวมและจัดเก็บวัสดุ พิพิธภัณฑสถานที่มีสภาพสมบูรณ์และจัดแสดงให้ชาวบ้านและนักท่องเที่ยวสัมผัสถึงความป็นภูเก็ต	- ภัณฑารักษ์ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนวัสดุ - นักเรียน นักท่องเที่ยวและบุคคลที่สนใจ
ด้านการสร้างจิตสำนึกตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมและอัตลักษณ์เฉพาะตัวให้ความรู้แก่ชุมชนและผู้ทีสนใจ โดยการจัดแสดงผ่านสื่อและนิทรรศการ	- ภัณฑารักษ์ - วิทยากร - นักเรียน นักท่องเที่ยวและบุคคลที่สนใจ
ด้านการรวบรวมความรู้ ค้นคว้า วิจัย เผยแพร่ และเป็นศูนย์กลางเครือข่ายในการอนุรักษ์และรณรงค์เรื่องวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้แก่คนในชุมชนและนักท่องเที่ยว	- ผู้บริหาร - นักวิชาการ, นักวิจัย - บุคลากรจากมูลนิธิและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง - บรรณารักษ์ห้องสมุด - นักเรียน นักท่องเที่ยวและบุคคลที่สนใจ
ด้านการสนับสนุนอาชีพสร้างรายได้ และเป็นพื้นที่สาธารณะที่ก่อสร้างกิจกรรมทางเลือก กิจกรรมเชิงสังคมและสร้างปฏิสัมพันธ์ของคนในชุมชนและนักท่องเที่ยว	- ผู้คนในชุมชน - นักทัศนอาจร - นักท่องเที่ยว - บุคลากรของโครงการ

จากการวิเคราะห์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการสามารถแบ่งบุคคลที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการได้ 2 ประเภทหลักๆ ดังนี้

1. ผู้ให้บริการในโครงการ

2. ผู้ให้บริการในโครงการ

4.1.1 ผู้ให้บริการในโครงการ

หมายถึง บุคคลภายนอกที่เข้ามาเยี่ยมชม ภายในโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งตามประเภทและจุดประสงค์ของผู้เข้าชมได้ดังนี้

1. ประชาชนทั่วไป (General public) นิยมเข้ามาในวันสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดราชการพิเศษ อาจมาเป็นครอบครัว เป็นกลุ่มที่ต้องการมาหาความพักผ่อนหย่อนใจ มุ่งแสวงหาความแปลกใหม่และสิ่งที่ไม่เคยรู้เห็นมาก่อน ต้องการความสนุกสนานเพลิดเพลิน มากกว่าความรู้ ดังนั้นหลักการจัดการแสดงจำเป็นต้องใช้เทคนิคในการแสดงต่างๆ ที่ทันสมัยสอดแทรกความรู้ให้กับผู้ชมด้วย

2. นักเรียน นิสิต นักศึกษา (Pupils and students) ผู้ชมประเภทนี้ มีจำนวนมาก เป็นกลุ่มที่กำลังอยู่ระหว่างการศึกษา ต้องการการบริการเป็นพิเศษ ส่วนใหญ่จะมาเข้าชมเป็นกลุ่มโดยทางโรงเรียนจะจัดติดต่อมาและพามา ดังนั้นจึงต้องมีให้ความรู้ด้านประวัติศาสตร์ โดยมีวิทยากรนำชม และให้คำอธิบายที่เป็นประโยชน์แก่กลุ่มผู้เข้าชมกลุ่มนี้ได้ตระหนักถึงศิลปวัฒนธรรม ในการผสมผสานจนเกิดเอกลักษณ์ของความเป็นภูเก็ต อีกทั้งยังต้องการความเพลิดเพลินในการชมนิทรรศการที่น่าสนใจ

3. นักท่องเที่ยว (Tourists) ที่สนใจเข้าเยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์เพื่อเข้าชมการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ ที่แสดงความเป็นเมืองภูเก็ต

4. นักวิชาการ มีจุดประสงค์เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ โดยผู้ชมในกลุ่มนี้จะให้บริการในส่วนการศึกษา การวิจัย มากกว่าส่วนอื่นๆ ซึ่งรวมถึง นักอนุรักษ์ด้วย

4.1.2 ผู้ให้บริการโครงการ

หมายถึง บุคลากร พนักงานและเจ้าหน้าที่ต่างๆ ซึ่งเป็นผู้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ มีหน้าที่ให้การบริการ สนับสนุน และ วางแผนโครงการ มีการจัดระบบระเบียบของโครงการให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์และให้เกิดประโยชน์สูงสุด

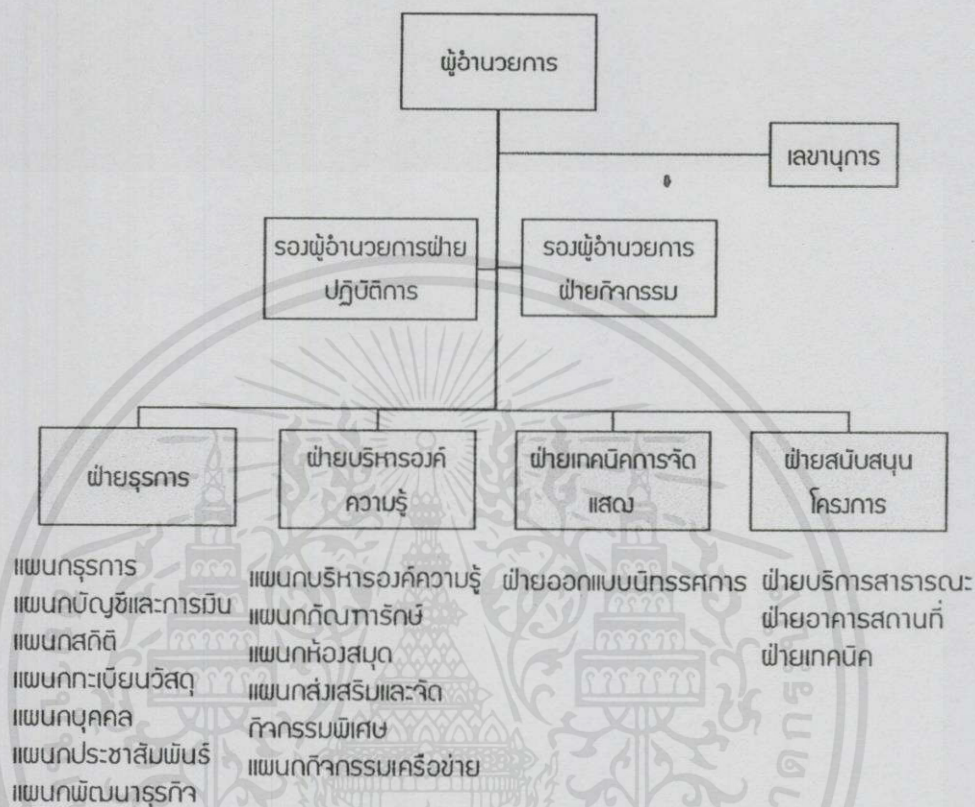
4.2 โครงสร้างการบริหารโครงการ

โครงการพิพิธภัณฑ์อารยธรรมภูเก็ต อยู่ภายใต้การกำกับดูแลเทศบาลนครภูเก็ต โดยมี

เอกสารนี้สถานพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ (สพร.) ให้การสนับสนุนและกำกับดูแลโดยมูลนิธิพิพิธภัณฑ์
ไม่ว่ากรณีเมืองภูเก็ต อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยเหตุที่พิพิธภัณฑ์ในปัจจุบันได้รับการพัฒนาให้มีขอบเขตกว้างขวาง มีงานรับผิดชอบ

หลายด้าน หากไม่มีการจัดส่วนงานให้มีระเบียบแบบแผนจะทำให้เกิดความยุ่งยากในการดำเนินงาน เนื่องจากยังไม่มีระเบียบในการจัดการมาโดยเฉพาะจึงต้องอาศัยหลักการจัดแบ่งงานของธุรกิจอื่นๆ ผสมกับงานกับพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ



ภาพที่ 4.1 แผนผังแผนผังองค์กรและการบริหารงาน

ตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบและจำนวนขององค์กรและการบริหารงาน

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน(คน)
1.ฝ่ายบริหารและการดำเนินการ		
ผู้อำนวยการ	เป็นผู้บังคับบัญชาและคัดเลือกเจ้าหน้าที่ รับผิดชอบการบริหารงานภายในทั้งหมด วางแผนดำเนินการตามนโยบายของคณะกรรมการและรับผิดชอบต่อความปลอดภัยของวัตถุ รวมทั้งรับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณ	1
เลขานุการ	จัดทำรายงานและนัดหมาย	1

ตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบและจำนวนขององค์กรและการบริหารงาน(ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน(คน)
รองผู้อำนวยการฝ่าย นิเทศการและกิจกรรม	ดูแลเรื่องนิเทศการ กิจกรรมรวมทั้งเรื่องการศึกษา	1
รองผู้อำนวยการฝ่าย ปฏิบัติการ	ดูแลเรื่องการพัฒนาธุรกิจ งานธุรการ	1
รวม		4
2.ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	ควบคุมดูแลในฝ่ายธุรการ สารบรรณ จัดทำเอกสารที่ เกี่ยวกับงานธุรการและสารบรรณ	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	ทำหน้าที่ร่างเอกสารต่างๆ ในส่วนที่เป็นงานธุรการ	2
2.2 แผนกบัญชีและการเงิน		
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน และการบัญชี	ทำหน้าที่รับผิดชอบการรับจ่ายเงิน ตรวจสอบยอดเงิน งบประมาณ รวบรวมเอกสาร เบิกจ่ายรับผิดชอบการ บัญชีทั้งหมด ทำหน้าที่รับจ่ายเงิน ทำรายงานด้าน การเงิน	2
เจ้าหน้าที่พัสดุ	ดูแลการเบิกจ่าย พัสดุ ครุภัณฑ์ ตาเนินการจัดซื้อและ จัดจ้าง	1
2.3 แผนกสถิติ		
เจ้าหน้าที่แผนกสถิติ	รับผิดชอบทำสถิติต่างๆ ภายในโครงการ	1
2.4 แผนกทะเบียนวัสดุ		
นายทะเบียน	ควบคุมห้องคลังเก็บงานศิลปะ ควบคุมการลงทะเบียน ทำประวัติพัสดุพิพิธภัณฑ์ ควบคุมการยืมและตรวจ ตราบัญชีวัสดุ	1
2.5 แผนกบุคคล		
เจ้าหน้าที่แผนกบุคคล	รับผิดชอบงานข้อมูลพนักงานทั้งหมดของพิพิธภัณฑ์	2
2.6 แผนกประชาสัมพันธ์		

ตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบและจำนวนขององค์กรและการบริหารงาน(ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน(คน)
เจ้าหน้าที่แผนก ประชาสัมพันธ์	รับผิดชอบการจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ ตลอดจน การจัดส่งไปตามหน่วยงานต่างๆและจัดหาเงินทุน	2
2.7 ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ		
หัวหน้าฝ่ายการตลาด และหาทุน	ดูแลเรื่องการตลาดและหาทุน	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการตลาด และหาทุน	ดูแลเรื่องการตลาดและหาทุน	2
รวม		15
3. ฝ่ายบริหารองค์ความรู้		
หัวหน้าฝ่ายบริหารองค์ ความรู้	ควบคุมดูแลงานในฝ่ายการศึกษา รับนโยบายและ กำหนดแนวทางการดำเนินการ	1
3.2 แผนกภัณฑารักษ์		
หัวหน้าภัณฑารักษ์	รับผิดชอบงานด้านการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยงาน ของภัณฑารักษ์ฝ่ายต่างๆ และงานนโยบายและแผน ในส่วนของงานวิชาการแขนงต่างๆ	1
ผู้ช่วยภัณฑารักษ์	ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพิพิธภัณฑ์ภัณฑารักษ์ สงวน รักษาคัดเลือกนำเสนอผลงานที่จะแสดงนำชมนิทรรศการ	3
3.3 แผนกห้องสมุด		
บรรณารักษ์	ทำหน้าที่บริหารงานภายในห้องสมุดจัดหนังสือ จัด รวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่น ภาพยนตร์ เทป เป็นต้น	1
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	จัดการ การยืม - คืนหนังสือ จัดทำบัญชีรายชื่อ หนังสือ	1
เจ้าหน้าที่โสต	บริการด้านโสต และดูแลอุปกรณ์ต่างๆ	1
เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์	ดูแลรักษาคอมพิวเตอร์และให้คำแนะนำ	1
3.4 ฝ่ายส่งเสริมและจัดกิจกรรมพิเศษ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่หอสมุดและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบและจำนวนขององค์กรและการบริหารงาน(ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน(คน)
หัวหน้าส่งเสริมกิจกรรมพิเศษ	หัวหน้างานรับผิดชอบประสานงานการจัดงานตามเทศกาล และอำนวยความสะดวกให้ผู้ที่มาร่วมงาน	1
ผู้ช่วยงานส่งเสริมกิจกรรมพิเศษ	ช่วยเหลืองานรับผิดชอบประสานงานการจัดงานตามเทศกาล และอำนวยความสะดวกให้ผู้ที่มาร่วมงาน	1
3.5 ฝ่ายกิจกรรมเครือข่าย		
เจ้าหน้าที่ฝ่ายกิจกรรมเครือข่าย	ดูแลเรื่องกิจกรรมเครือข่าย	1
รวม		12
4. ฝ่ายงานเทคนิคการจัดแสดง		
4.1 ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ		
หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	ควบคุมการจัดแสดงทั้งหมด กำหนดแผนงานเกี่ยวกับจัดแสดงร่วมกับฝ่ายต่างๆ เช่น ภัณฑารักษ์ ประชาสัมพันธ์ อบรมและนำชม ฝ่ายออกแบบ เป็นต้น	1
เจ้าหน้าที่ประสานงานนิทรรศการ	ประสานงาน	3
นักออกแบบ	ออกแบบการจัดแสดง นำเสนอและประสานงาน	2
ช่างเทคนิค	จัดทำครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการแสดง	2
ผู้เชี่ยวชาญด้านแสง	จัดแสงให้เหมาะต่อการจัดแสดง	1
รวม		9
5. ฝ่ายสนับสนุนโครงการ		
5.1 ฝ่ายบริการสาธารณะ		
เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	ทำหน้าที่ต้อนรับผู้เข้าชมโครงการและให้บริการสอบถามเกี่ยวกับด้านสถานที่ของโครงการ	2
เจ้าหน้าที่รับฝากของ	รับฝากของจากผู้เข้าชม และส่งมอบของคืน	1

ตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบและจำนวนขององค์กรและการบริหารงาน(ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน(คน)
เจ้าหน้าที่ร้านขายของที่ระลึก	ดูแลร้านขายของที่ระลึก	1
เจ้าหน้าที่เดินเอกสาร	จัดส่งเอกสารให้หน่วยงานต่างๆ	1
ผู้ประกอบการตลาดนัดชุมชน	ขายสินค้า ประเภทและวิธีการจะที่อยู่ในความดูแลของเจ้าหน้าที่ของโครงการ ให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์	vary
พนักงานประจำร้านกาแฟ	คอยดูแลบริการในส่วนร้านกาแฟ	1
เจ้าหน้าที่คนครัว	ดูแลและให้บริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม	4
เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล	ให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น	1
5.2 ฝ่ายอาคารสถานที่		
หัวหน้าฝ่ายอาคารและสถานที่	ดูแลการทำงานของฝ่ายอาคารและสถานที่	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	ดูแลเรื่องอาคารและสถานที่	1
เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	ดูแลความสะอาดภายในโครงการ	3
เจ้าหน้าที่ดูแลสวน	ดูแลสวนรอบอาคาร	2
หัวหน้าเจ้าหน้าที่ ร.ป.ภ.	รับผิดชอบรักษาความปลอดภัย ดูแลสมบัติของพิพิธภัณฑ์ ดูแลการปฏิบัติหน้าที่ของยามและประจำที่ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด	1
เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	รักษาความปลอดภัย	2
เจ้าหน้าที่ประจำห้อง	รักษาความปลอดภัยในห้องแสดงนิทรรศการ	5
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	ดูแลอุปกรณ์ไฟฟ้าและประปาให้อยู่ในสภาพดี ทดสอบการใช้งานของอุปกรณ์	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ผู้ซึ่งนำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่ข้อมูลของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 แสดงหน้าที่ความรับผิดชอบและจำนวนขององค์กรและการบริหารงาน(ต่อ)

ตำแหน่ง	หน้าที่ความรับผิดชอบ	จำนวน(คน)
เจ้าหน้าที่ขับรถ พิพิธภัณฑ	ขับรถของพิพิธภัณฑ	1
5.3 ฝ่ายเทคนิค		
หัวหน้าฝ่ายเทคนิค	รับผิดชอบดูแลด้านเทคนิคทั้งหมดของโครงการตรวจ ตรางานระบบต่างๆที่มีในโครงการ	1
เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค	ควบคุมและประสานงานกับงานระบบอื่นๆตลอดจน ทำการบำรุงรักษาอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ	1
รวม		30
รวมบุคลากรทั้งหมดในโครงการ		70

สรุปจำนวนบุคลากรในโครงการพิพิธภัณฑเมืองภูเก็ต

ฝ่ายบริหาร	4	อัตรา
ฝ่ายธุรการ	15	อัตรา
ฝ่ายบริหารองค์ความรู้	12	อัตรา
ฝ่ายงานเทคนิคจัดแสดง	9	อัตรา
ฝ่ายสนับสนุนโครงการ	30	อัตรา
รวมอัตรากำลังบุคลากร	70	อัตรา

4.3 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

แยกตามประเภทของผู้ใช้โครงการ ดังนี้

4.3.1 ผู้เข้าชม ผู้เข้าใช้บริการในกิจกรรมที่เกี่ยวกับพิพิธภัณฑ ซึ่งมีทั้งผู้ชมที่มาตนเองหรือมาเป็นหมู่คณะโดยจะใช้ระยะเวลาประมาณคนละ 15 นาที ที่โดงทางเข้าเพื่อสอบถามทุกฝ่อน ชื่อบัตรเข้าชม ชื่อของที่ระลึก สุนัขบัตร จากนั้นจะแยกเข้าชมในส่วนอื่นๆ ของอาคาร เช่น ห้องสมุด ห้องบรรยาย ห้องนิทรรศการห้องอาหาร หรือเข้าประชุมโดยใช้ห้องนั้นขึ้นอยู่กับจำนวน

เอกสารนี้ ผู้ชม โดยมีการนำชมของวิทยากรและเข้าสู่ส่วนแสดงงานโดยผ่านทางประตูทางเข้า ซึ่งจะมีการบริการค่าไม่ทำการเช็คตราและฝากของ ในส่วนของการจัดแสดงนั้น จะมีทั้งส่วนของการจัดแสดงถาวรและส่วนของการใช้

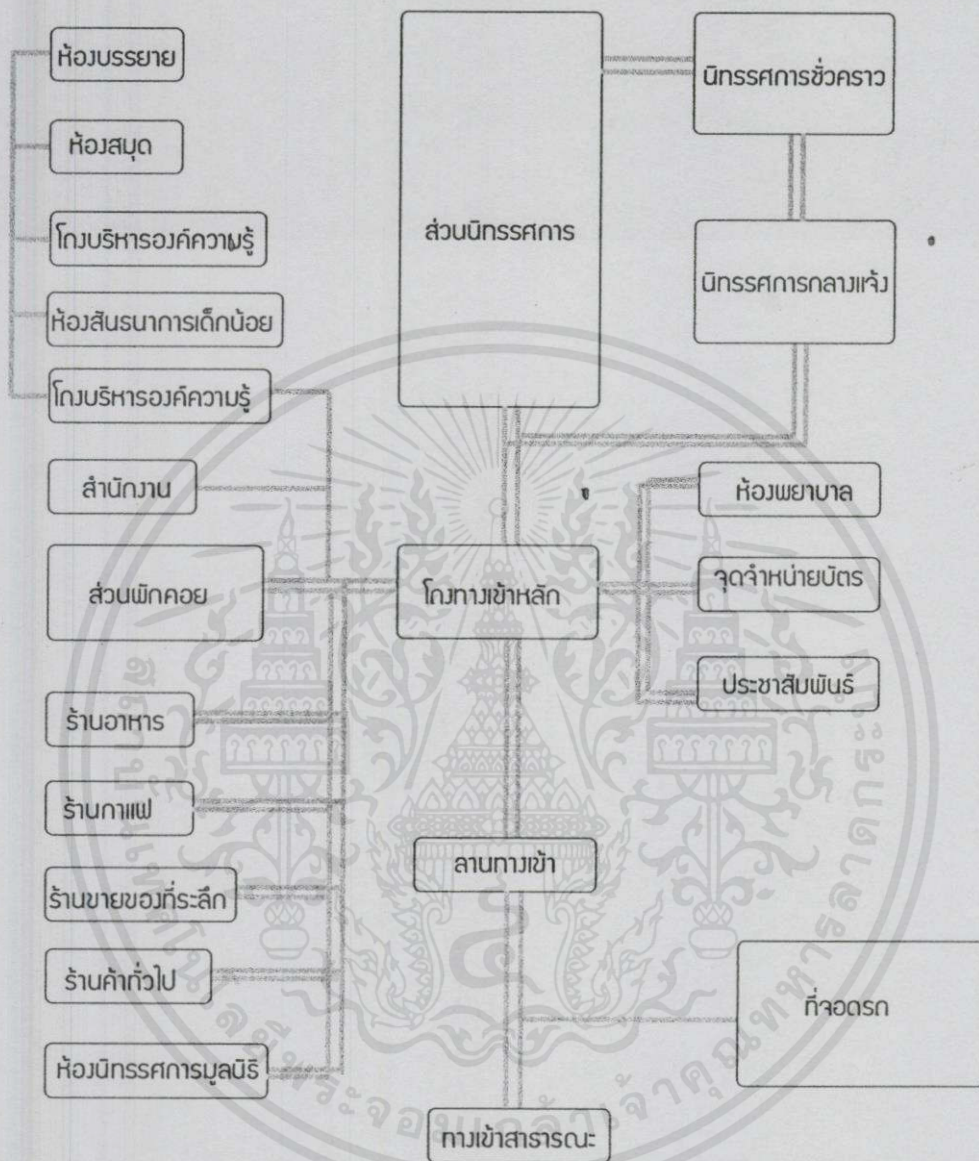
จัดแสดงชั่วคราว ผู้ชมจะใช้เวลาเข้าชมงานโดยเฉลี่ยประมาณ 20 วินาทีในการชมงาน 1 ชิ้น และมีความต้องการพักผ่อนหลังจากชมงานแล้วทุกๆ 30 วินาที

ตารางที่ 4.3 แสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าชมทั่วไป

ส่วนบุคคล	หมู่คณะ
1. เข้าสู่อาคาร ทางโถงทางเข้า - ติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ - ผากของ - ซื้อบัตรผ่านประตู - ใช้บริการห้องสุขาหรือพักผ่อน	1. เข้าสู่อาคาร ทางโถงทางเข้า - ติดต่อ พนักวิทยากรเพื่อนำชมโครงการ - ผากของ - รับเอกสารคู่มือการนำชมพิพิธภัณฑ์ - ใช้บริการห้องสุขาหรือพักผ่อน
2. เข้าฟังบรรยายในรอบที่จัดไว้ หรือในโอกาสพิเศษ หรือเข้าชมการจัดแสดงโดยไม่รับฟังการบรรยายนำ	2. เข้าฟังการปฐมนิเทศ และฟังบรรยายนำก่อนการเข้าชมการจัดแสดง
3. เข้าชมการจัดแสดง การสาธิต ตลอดจนคำอธิบาย	3. เข้าชมการจัดแสดง การสาธิต ตลอดจนคำอธิบาย จากวิทยากรนำชม
4. พักผ่อน หรือนั่งพักในบางช่วง	4. พักผ่อน หรือนั่งพักในบางช่วง
5. ชมการจัดแสดงต่อจนครบถ้วน หรือพอแก่ความต้องการ แล้วออกจากการจัดแสดง	5. ชมการจัดแสดงต่อจนจบแล้วออกจากส่วนจัดแสดง
6. กลับสู่โถง - ใช้บริการห้องสมุด - ซื้อของที่ระลึก - รับของคืน - ใช้บริการห้องสุขาหรือพักผ่อน	6. กลับสู่โถง - ใช้บริการห้องสมุด - ซื้อของที่ระลึก - รับของคืน - ใช้บริการห้องสุขาหรือพักผ่อน
หมายเหตุ พฤติกรรมขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของแต่ละบุคคล	หมายเหตุ พฤติกรรมการใช้บริการห้องสมุดและซื้อของที่ระลึก ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดการของแต่ละหมู่คณะ ส่วนพฤติกรรมอื่นจะขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

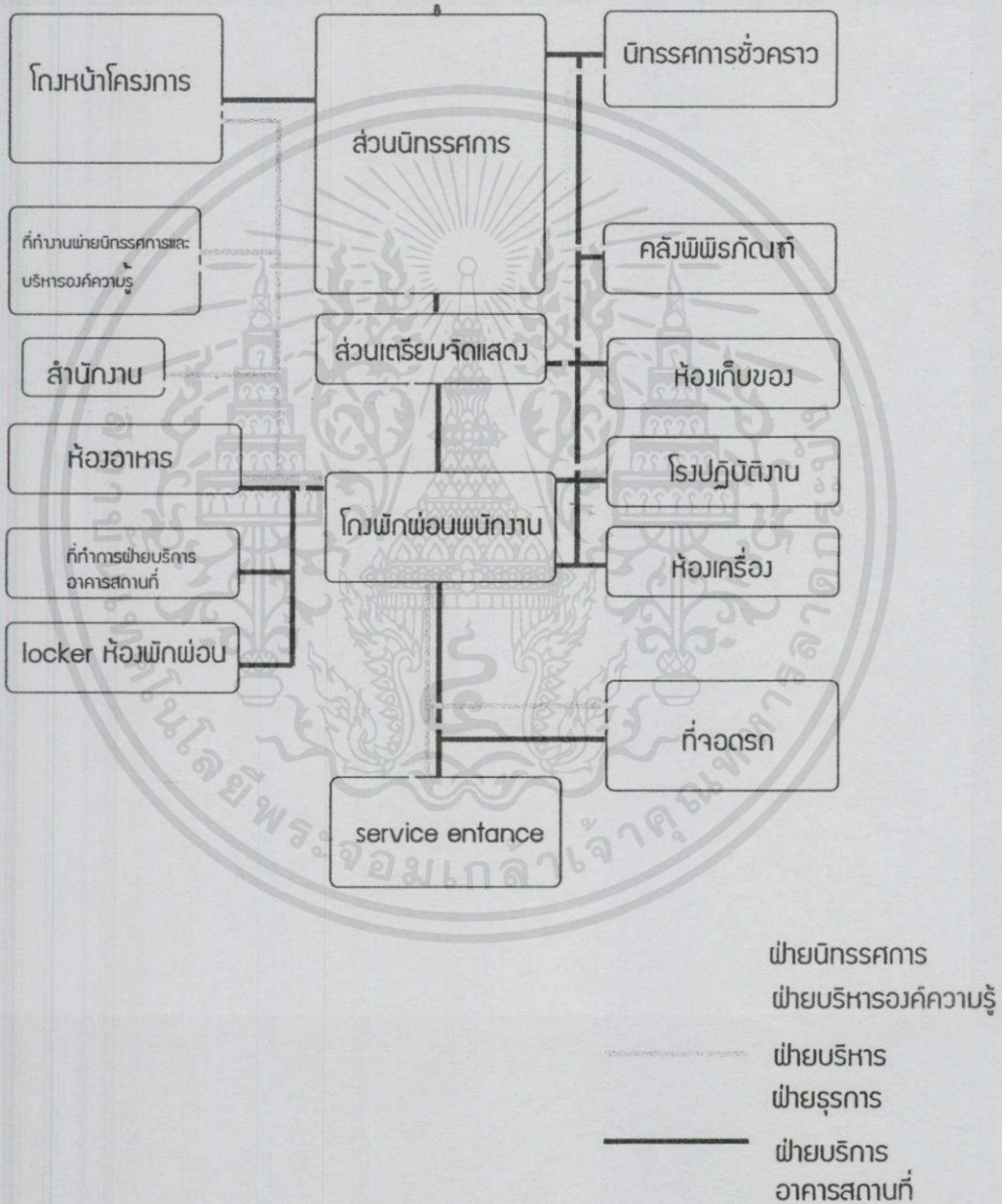
ส่วนบริการอาคารสถานที่



..... นักเรียนนักศึกษา
 ประชาชนทั่วไป
 นักวิชาการ
 นักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.2, แผนผังแสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้เข้าชมที่มาใช้บริการ
 ไม่ว่าจะณใดก็ตาม ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ลงบนสื่อ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3.3 เจ้าหน้าที่ จะเข้าสู่ตัวอาคารที่โถง (ส่วนของเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะแยกส่วนผู้ให้บริการ) โดยผ่านทางส่วนตรวจเช็คแล้วลงเวลา ก่อนแยกไปทานอาหาร หรือพักผ่อนจนถึงเวลาทำงานจึงแยกไป ปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละคน ส่วนตอนเลิกงานจะลงเวลา และพักผ่อนทานอาหาร จากนั้นออกจากตัวอาคารที่เดียวกันกับทางเข้าเพื่อเช็คความปลอดภัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.3 แผนผังแสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 4.4 แสดงเวลาปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

เวลา	กำหนดการ
9.30 น. – 10.00 น.	เจ้าหน้าที่มาถึงที่ทำงานและลงเวลางาน
10.00 น. - 12.00 น.	อยู่ในช่วงปฏิบัติงาน (ภาคเช้า)
12.00 น. - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. – 19.00 น.	อยู่ในช่วงปฏิบัติงาน (ภาคบ่าย)
19.00 น.	เลิกงาน

โดยบุคลากรจะทำงานวันละ 8 ชั่วโมง โดยเจ้ามีเจ้าหน้าที่บางตำแหน่ง อาทิ เจ้าหน้าที่ขายบัตร ภัณฑารักษ์นำชมนิทรรศการที่ต้องพลัดเวรมาทำงานเวลา 11.00 น.- 20.00น. เนื่องจากพิพิธภัณฑ์เปิดให้บริการเวลา 10.00-20.00 น. เปิดให้บริการวัน อังคาร-อาทิตย์

4.4 การคาดคะเนจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์

อาศัยการคาดคะเนจากโครงการที่จำเป็นดำเนินใกล้เคียงกันมาเปรียบเทียบอ้างอิงจากสถิติจำนวนนักท่องเที่ยว ที่เข้าชม พิพิธภัณฑ์สถาน จำนวนนักเรียนประถมในสังกัดเทศบาล

จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือนภูเก็ต

ตารางที่ 4.5 จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวไทยและชาวต่างประเทศที่มาเยี่ยมเยือนปี 2552-2556

ปี	2009	2010	2011	2012	2013
จำนวนผู้มาเยี่ยมเยือน	3,375,931	5,471,218	9,467,248	10,789,647	11,960,044
ชาวไทย	887,365	965,192	2,844,472	3,233,542	3,564,123
ชาวต่างชาติ	2,488,566	4,506,026	6,622,776	7,556,105	8,395,921

(ที่มา : จากการสำรวจสำนักงานสถิติแห่งชาติ)

ซึ่งจากตารางจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยที่มากที่สุดใน 5 ปี คือ 8,212,817 คน โดยแบ่งเป็นชาวต่างชาติ 5,913,878 คนและชาวไทย 2,298,939 คนอัตราการเข้าพักเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวที่มาภูเก็ตอยู่ที่ 57 % ทำให้มีนักท่องเที่ยวที่มีโอกาสใช้โครงการ 4,681,305 คน โดยคิดเป็นจะคิดเป็น 5%ของนักท่องเที่ยวที่มีอัตราการเข้าพักคือ 234,065 คน/ปี ดังนั้นจึงเป็น 641 คน/วัน โดยแบ่งเป็นชาวต่างชาติ 461 คน/วัน และชาวไทย 180 คน/วัน

ค่าเฉลี่ยจากตัวอย่างอาคาร

ตารางที่ 4.6 จำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์

โครงการ	จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวัน (คน)
พิพิธภัณฑ์สยาม	800
พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว	75

จากข้อมูลดังกล่าวเราจะได้จำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ยต่อวันของโครงการโดยผู้เข้าชมมีจำนวน
ดังนี้ $(800 + 75) / 2 = 438$ คน

ดังนั้นจึงเอาจำนวนนักท่องเที่ยวที่ได้กับจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์มาหาค่าเฉลี่ยเพื่อที่จะ
ได้ทราบจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์จากนักท่องเที่ยวที่มีอัตราส่วนเพิ่มขึ้น คือ $(641+438)/2$

ดังนั้นจึงมีประชาชนและนักท่องเที่ยวเข้าชมเฉลี่ย 539 คน/วัน ซึ่ง

เป็นชาวต่างชาติ 66% ชาวไทยและประชากรในพื้นที่ 34%

ค่าเฉลี่ยจากสถานศึกษา

ตารางที่ 4.7 จำนวนนักเรียนในสังกัดเทศบาลนครภูเก็ต

ช่วงชั้นที่ 1 (ป.1-ป.3)	ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4-ป.6)
3,230	3,384

ตารางที่ 4.8 จำนวนนักเรียนสังกัดเขตการศึกษาที่ 10 จังหวัดภูเก็ต

โรงเรียน	จำนวนนักเรียน
ภูเก็ตวิทยาลัย	9,430
สตรีภูเก็ต	8,788
เฉลิมพระเกียรติ	6,282
กระทุ้งวิทยา	3,350
เมืองกลาง	5,934
เชิงทะเลวิทยาคม	1,130

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่ามีนักเรียนในสังกัดเทศบาลและเขตการศึกษาที่ 10 จังหวัดภูเก็ต
ทั้งหมดจำนวน 68,298 คน ซึ่งจากอาคารกรณีศึกษากรณีที่มีผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะส่วนใหญ่เป็น
นักเรียนนักศึกษา เป็นการทัศนศึกษา ที่จัดขึ้นด้วยโรงเรียนหรือสถาบัน จะจัดขึ้นเป็นหมู่คณะครั้ง
ละประมาณ 250-300 คน

ดังนั้นนักเรียนที่จะมาทัศนศึกษา 68,298/365(1 ปี)

ทำให้มีนักเรียนและนักศึกษามาใช้โครงการเฉลี่ย 188 คน/วัน

สรุปการคาดคะเนผู้ใช้บริการโครงการ

ชาวต่างชาติ	355 คน
ชาวไทย	184 คน

นักเรียนนักศึกษา 188 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น 188 คน
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึง 727 ขอ คน/วัน ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการของเรานั้นสามารถหาได้จากความต้องการของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

4.6.1 องค์ประกอบอันเกิดจากพฤติกรรมความต้องการของผู้ใช้

ได้แก่ส่วนที่จะเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ สามารถกำหนดได้จากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 4.9 แสดงการกำหนดองค์ประกอบโครงการจากพฤติกรรมความต้องการของผู้ใช้

ประเภท	พฤติกรรมความต้องการ	ผลที่เกิดจากพฤติกรรม
นักท่องเที่ยว	ท่องเที่ยว พักผ่อน หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนพักผ่อน ร้านอาหารของ ร้านอาหาร
ประชาชน	ท่องเที่ยว พักผ่อน หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนพักผ่อน ร้านอาหารของ ร้านอาหาร
	เข้าอบรม ศึกษาค้นคว้า	ส่วนการศึกษา ห้องบรรยาย
นักเรียน	ท่องเที่ยว พักผ่อน หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนพักผ่อน ร้านอาหารของ ร้านอาหาร
นักศึกษา	เข้าอบรม ศึกษาค้นคว้า	ส่วนจัดแสดง ส่วนการศึกษา
นักวิชาการ	ค้นคว้า หาความรู้	ส่วนจัดแสดง ส่วนการศึกษา
นักวิจัย		
เจ้าหน้าที่	บริหารและดำเนินงาน	ส่วนทำงาน ส่วนพักผ่อน ร้านอาหาร

4.6.2 องค์ประกอบอันเกิดจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการและความต้องการของหน่วยงานต่างๆของโครงการสามารถนำมาพิจารณาหาองค์ประกอบหลักโครงการได้ดังนี้

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากจุดประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมและวัตถุประสงค์
ด้านการจัดหา รวบรวมและจัดเก็บพิสดุ	-ส่วนนิทรรศการถาวร
พิพิธภัณฑ์ให้มีสภาพสมบูรณ์และจัดแสดงให้	-ส่วนนิทรรศการถาวร
ชาวบ้านและนักท่องเที่ยวสัมผัสและภูมิใจในความเป็นภูเก็	-ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
	-ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
	-ฝ่ายออกแบบและดูแลนิทรรศการ

ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์องค์ประกอบจากจุดประสงค์ของโครงการ (ต่อ)

ด้านการสร้างจิตสำนึกตระหนักถึงคุณค่าของวัฒนธรรมและอัตลักษณ์เฉพาะตัวให้ความรู้แก่ชุมชนและผู้สนใจ ผ่านสื่อและนิทรรศการ	-ส่วนนิทรรศการถาวร -ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง -ส่วนนิทรรศการชั่วคราว -ส่วนห้องสมุด -ส่วนห้องประชุม
ด้านการรวบรวมความรู้ ค้นคว้า วิจัย เผยแพร่ และเป็นศูนย์กลางเครือข่ายในการอนุรักษ์และรณรงค์เรื่องวัฒนธรรมและการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ให้แก่คนในชุมชนและนักท่องเที่ยว	-ส่วนบริหารและสำนักงาน -ห้องสมุด -ห้องประชุม -ห้องสำหรับมูลนิธิต่างๆ
ด้านการสนับสนุนอาชีพสร้างรายได้ และเป็นพื้นที่สาธารณะเพื่อสร้างกิจกรรมทางเลือก กิจกรรมเชิงสังคมและสร้างปฏิสัมพันธ์ของคนในชุมชนและนักท่องเที่ยว	-ห้องสมุด -ร้านอาหาร ร้านกาแฟ -ลานกิจกรรม -พื้นที่สาธารณะ -ตลาดนัดวัฒนธรรม -ส่วนบริการ

4.7 สรุปการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

4.7.1 องค์ประกอบหลัก

ส่วนสาธารณะที่พิถีพิถัน

- โถงทางเข้า
- Plaza

ส่วนนิทรรศการ

- ส่วนนิทรรศการถาวร
- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว
- ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ
- ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ ส่วนตลาดฟ้าเมือง การศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้ง ส่วนบริหารองค์ความรู้ หากจะต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายบริหารองค์ความรู้

- แผนกภัณฑารักษ์
- แผนกส่งเสริมและจัดกิจกรรมพิเศษ
- แผนกกิจกรรมเครือข่าย
- แผนกบริหารองค์ความรู้
- ห้องชมภาพยนตร์
- ห้องบรรยาย
- ห้องสัมมนา 200 ที่นั่ง
- ห้องสมุด
- ห้องกิจกรรมเด็กและเยาวชน

4.7.2 องค์ประกอบรอง

ส่วนบริหารโครงการ

- ห้องผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายนิทรรศการและกิจกรรม
- ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติงาน
- ห้องเลขานุการ
- ฝ่ายธุรการ
- แผนกธุรการและการเงิน
- แผนกสถิติ
- แผนกทะเบียนวัสดุ
- แผนกบุคคล
- แผนกประชาสัมพันธ์
- แผนกพัฒนาธุรกิจ
- ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ

ส่วนบริการโครงการและอาคารสถานที่

- ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
- ส่วนคลังเก็บวัสดุ
- ส่วนงานสนับสนุนการจัดแสดง
- ฝ่ายอาคารสถานที่และซ่อมบำรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่สำหรับงานระบบประกอบอาคาร
- พื้นที่พักผ่อนพนักงานและเจ้าหน้าที่

ส่วนพื้นที่จอดรถ

- ที่จอดรถยนต์ผู้มาใช้บริการโครงการ
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่โครงการ
- ที่จอดรถจักรยานและจักรยานเช่า

4.7.3 องค์ประกอบเสริม

ส่วนบริการสาธารณะ

- ส่วนขายของที่ระลึก
- ห้องอาหารสำหรับผู้ชมพิพิธภัณฑ์และเจ้าหน้าที่
- หน่วยบริการนักท่องเที่ยว
- หน่วยรักษาความปลอดภัย
- ห้องน้ำ
- ตลาดนัดวัฒนธรรม
- ห้องสำหรับมูลนิธิต่างๆ ในเมืองภูเก็ต เช่น มูลนิธิเมืองเก่าภูเก็ต
- ลานกิจกรรมกลางแจ้งและกลางแจ้ง
- ห้องพยาบาล

4.8 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ

4.8.1 ส่วนงานการจัดแสดง (Exhibition Quarter)

ส่วนแสดงงานของพิพิธภัณฑ์ เป็นส่วนที่ยากที่สุดในการกำหนดพื้นที่ เนื่องจากความไม่แน่นอนของขนาด จำนวน และประเภทของงานที่จัดแสดง ซึ่งการวิเคราะห์หาพื้นที่อาจทำได้หลายวิธี เช่น

1. คิดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์จากอาคารพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าส่วนแสดงงานจะมีพื้นที่ประมาณ 42 % หรืออยู่ระหว่าง 27 % ถึง 57% ของพื้นที่อาคาร
2. กำหนดตามมาตรฐานจากหนังสือต่างๆ วิชาการพิพิธภัณฑ์กำหนดไว้ว่า พื้นที่ห้องแสดงงานไม่ควรมากกว่า 30% - 40% ของพื้นที่อาคาร Architects' Data กำหนดพื้นที่สำหรับ

เอกสารนี้แสดงงานประติมากรรม 1 ชิ้น ประมาณ 6-10 ตารางเมตรบน โถงอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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

3. วิเคราะห์จากมุมมอง (Cone of Vision) โดยให้สัมพันธ์กับขนาดของงานประเภทต่างๆ สำหรับการวิเคราะห์จากมุมมอง (Cone of Vision) ตามหนังสือ New Matric Hand Book เรื่อง Museum and Art Gallery กำหนดมุมมองสำหรับงานจิตรกรรมและภาพพิมพ์ ซึ่งโดยปกติจะติดแสดงไว้บนผนังว่า ขอบเขตของการมองตามปกติโดยที่ผู้ชมไม่ต้องก้ม เงย หันซ้ายหรือหันขวา จะเป็นรูปกรวยที่มีมุมยอดเท่ากับ 40 องศา และเส้นผ่าศูนย์กลางของฐานกรวยเท่ากับเส้นทแยงมุมของภาพที่แสดง ดังนั้นระยะห่างระหว่างผู้ชมกับภาพที่แสดงจะเท่ากับ 1.943 เท่าของเส้นทแยงมุมของภาพที่แสดงตามที่อธิบายในเรื่องทฤษฎีการจัดนิทรรศการในบทที่ 2

1. นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

ตารางที่ 4.11 หัวข้อการจัดแสดงนิทรรศการ

หัวข้อที่จัดแสดง	รายละเอียดการแสดง
ย้อนเวลา	เป็นการไหมโรงก่อนเข้านิทรรศการ โดยจะเป็นวิถีทัศน์สั้นๆ เพื่อบอกให้เข้าใจรูปแบบและภาพรวมของนิทรรศการ และเป็นการทักเตือนและแบ่งผู้ชมชมนิทรรศการไม่ให้แออัดเกินไป
ตามรอยจิ้งจอก	พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของภูเก็ตตามยุคต่างๆจนมาถึงสมัยรัตนโกสินทร์ที่มีหลักฐานปรากฏว่ามีคำว่า "ภูเก็ต" ในจดหมายเหตุ
บรรพชนสร้างเมือง	เป็นการรำลึกถึงบุคคลที่มีความสำคัญกับจังหวัดภูเก็ต โดยเฉพาะอย่างยิ่งท้าวเทพกระษัตรีและท้าวศรีสุนทรและพระยารัษฎานุประดิษฐ์
เมืองแห่งโคกทรัพย์	เป็นการเล่าถึงการมาของชาวต่างชาติ ไม่ว่าจะเป็นชาวยุโรปที่มาทำธุรกิจ หรือชาวจีนที่มาตั้งถิ่นฐานที่ภูเก็ตโดยมาพร้อมกับวัฒนธรรมต่างๆมากมาย
ย่านกลางเมือง	
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนี้ถินนสายวัฒนธรรม	การสร้างเมือง ศาลเจ้า สถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุกีสแบบจีน หรือแบบพื้นถิ่นและวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนภูเก็ตในถนนสายวัฒนธรรม

ตารางที่ 4.11 หัวข้อการจัดแสดงนิทรรศการ (ต่อ)

หัวข้อที่จัดแสดง	รายละเอียดการแสดง
ต่อยอดวัฒนธรรม	ประเพณีต่างๆที่เป็นเอกลักษณ์ ภูมิปัญญาที่สืบทอดมาถึงปัจจุบัน ตั้งแต่เกิดจนเสียชีวิตของคนในสมัยก่อน เช่น ประเพณีกฐี ประเพณีการตาย
ย่านนอกเมือง	
เหมืองแร่	เล่าถึงการทำเหมืองแร่ดีบุกประเภทต่างๆและการใช้ชีวิตของชาวเหมือง
เปลี่ยนผ่านยุคสมัย	การจำลองภาพเหมืองในอดีตเพื่อเป็นการก้าวผ่านสู่ยุคปัจจุบัน
ไข่มุกแห่งอันดามัน	การมาของอุตสาหกรรมทางทะเล การท่องเที่ยวทางทะเลทะเลที่สวยงามและ Tsunami
ตลาดฟ้าเมือง	ภาพเมืองในปัจจุบันอดีตเป็นลักษณะ City Gallery และแนวโน้มของเมืองในอนาคต ที่ทุกคนสามารถแสดงความคิดเห็นได้

ที่มาของพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ กำหนดโดยพิจารณาจาก

1. จำนวนผู้ใช้และพฤติกรรม
2. เวลาของการใช้งาน
3. เฟอร์นิเจอร์และอุปกรณ์ประกอบ
4. ความต้องการพื้นฐาน

โดยอ้างอิงมาตรฐานจากแหล่งอ้างอิงต่อไปนี้

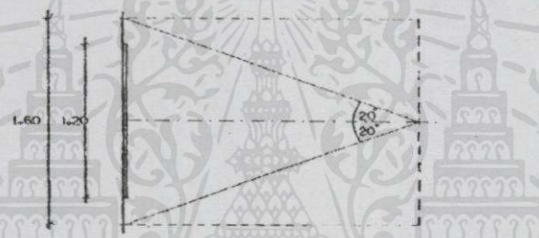
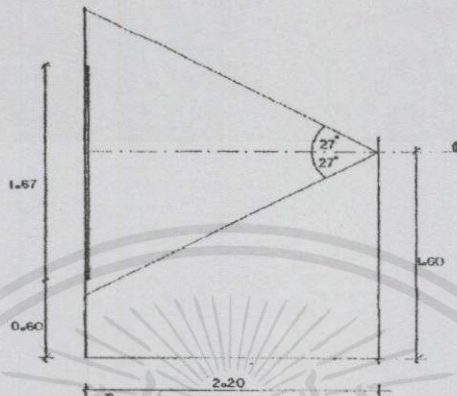
- A. การวิเคราะห์ (Analysis)
- B. จากตัวอย่างอาคาร (Case Study)
- C. หนังสือ Ernest Neufert Architect's Data
- D. หนังสือ Time Saver Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลพื้นฐานในการหาพื้นที่ใช้สอยของชิ้นงานแสดง (เพิ่มเติมจากบทที่ 2)

1. ภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย

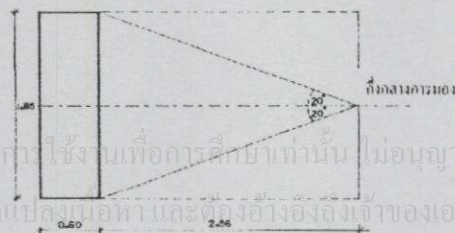
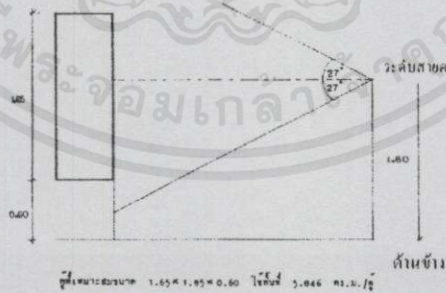
- แผ่นผนัง (BOARD) ขนาด 0.80 ม. x 1.20 ม.
- ขนาดพื้นที่ใช้งาน $1.60 \times 2.20 = 3.52$ ตร.ม. / ภาพ



ภาพที่ 4.4 แสดงขนาดและระยะของภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย

2. ตู้แสดงชิ้นงาน

- ขนาด กว้าง x ยาว x สูง = 0.60 ม. x 1.85 x 1.65 ม. สูงจากพื้น 0.60 ม.
- ขนาดพื้นที่ใช้งาน $1.85 \times 3.16 = 5.846$ ตร.ม. / ตู้

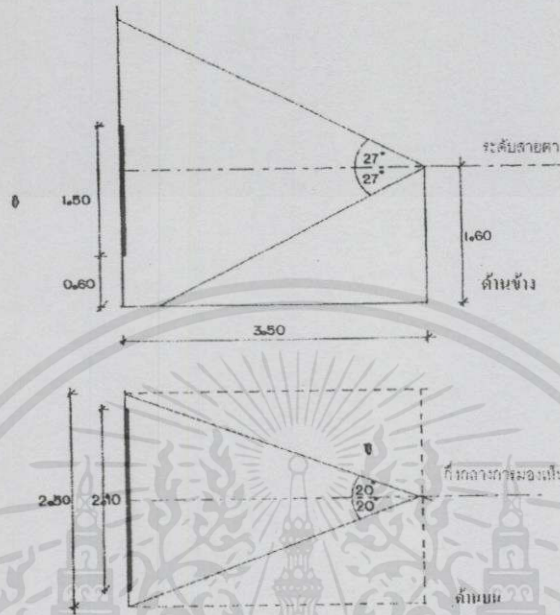


ภาพที่ 4.5 แสดงขนาดและระยะของตู้แสดงชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

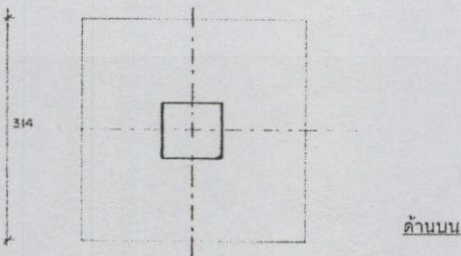
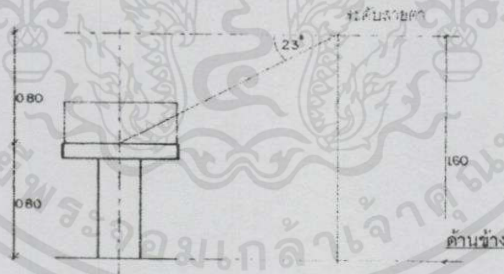
3. ผังแสดงแหล่งวัฒนธรรมประกอบคำบรรยาย

- แผนผัง (BOARD) ขนาด 1.50 ม. x 2.10 ม.
- พื้นที่ใช้งาน $2.50 \times 3.50 = 8.75$ ตร.ม. / ภาพ



ภาพที่ 4.6 แสดงขนาดและระยะของภาพติดผนังประกอบคำบรรยาย 2

4. พื้นที่สำหรับแสดงเครื่องแต่งกาย , เครื่องประดับ = 9.85 ตร.ม / ตู้

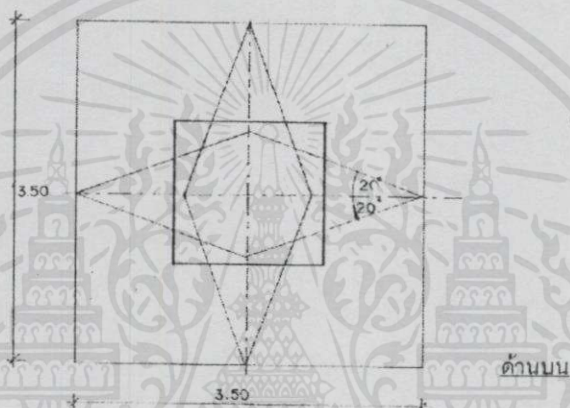
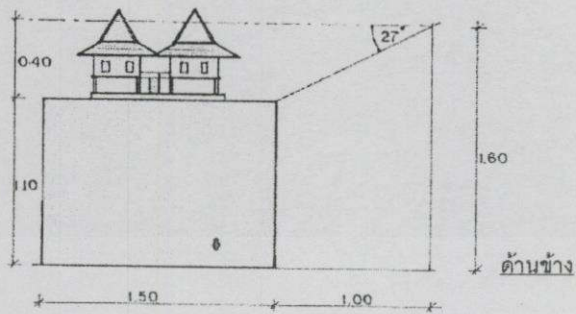


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเบื้องต้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ผู้กั้ทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.7 แสดงขนาดและระยะของพื้นที่สำหรับแสดงเครื่องแต่งกาย , เครื่องประดับ

5. หุ่นจำลองบ้าน

- พื้นที่ใช้งาน $3.50 \times 3.50 = 12.25$ ตร.ม. / ชั้น



ภาพที่ 4.8 แสดงขนาดและระยะของหุ่นจำลองบ้าน

ส่วนการจัดฉายสไลด์

ใช้จอขนาด 1.50×1.50 (60") ระยะจากจอภาพถึงเครื่องฉายสไลด์ (ขนาด $2" \times 2"$) 23 ฟุต 6.90 เมตร จากลักษณะการมองที่ดีจากหนังสือกำหนดไว้ว่า

- มุมมองในแนวราบไม่ควรเกิน 30 องศา
- มุมมองในแนวตั้งไม่ควรเกิน 35 องศา
- ระยะการมองเห็นไม่ควรเกิน 6 เท่าของความกว้างจอ
- ระยะของแกวหน้าสุดของแกวที่นั่งห่างจากจอไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้าง

จอ

ดังนั้นขนาดของบริเวณฉายสไลด์ 6.60×7.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายละเอียดนิทรรศการ



ภาพที่ 4.9 แสดงภาพรวมของนิทรรศการ

1. ย้อนเวลา

เป็นการใหม่โรงก่อนเข้านิทรรศการ โดยจะเป็นวีดีทัศน์สั้นๆ เพื่อบอกให้เข้าใจรูปแบบและภาพรวมของนิทรรศการ และเป็นการทะยอยและแบ่งผู้ชมชมนิทรรศการไม่ให้แออัดเกินไป

ตารางที่ 4.12 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการตามรอยจังหวัดลอน

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
พื้นที่นั่งชมวีดีทัศน์ 50 ที่นั่ง	5	1	1	90.3	
รวม	5 นาที			90.3	
รวม + Circulation 30%				129 ตร.ม.	

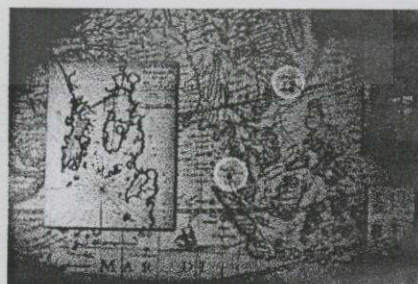
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตามรอยจิ้งจิลอน

พัฒนาการทางประวัติศาสตร์ของภูเก็ตตามยุคต่างๆจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ที่มีหลักฐานปรากฏว่ามีคำว่า "ภูเก็ต" ในจดหมายเหตุ

ตารางที่ 4.12 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการตามรอยจิ้งจิลอน

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Wall Board + 2D Electronic Board + Interactive Wall ลำดับเหตุการณ์ตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ สุโขทัย อโยธยา ธนบุรี และรัตนโกสินทร์		4.0x1.5	10	60	
Learning Activity จิ๊กซอแผนที่ภูเก็ตสมัยก่อน แว่นขยายส่องวัตถุโบราณ		1.0x1.0 2.0x2.0	1 1	1.0 4.0	
Object / Model 3D หลักฐานทางประวัติศาสตร์ วัตถุขนาดเล็ก วัตถุขนาดกลาง		0.55 0.91	3 3	1.65 2.73	
รวม	10 นาที			68.46	
รวม + Circulation 30%				97.8 ตร.ม.	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ค่า ภาพที่ 4.9 ภาพในจินตนาการห้องตามรอยจิ้งจิลอนนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.บรรพชนสร้างเมือง

เป็นการล่ำลึงถึงบุคคลที่มีความสำคัญกับจังหวัดภูเก็ตโดยเฉพาะอย่างยิ่งท้าวเทพกษัตรีและท้าวศรีสุนทรและพระยารัษฎานุประดิษฐ์

ตารางที่ 4.13 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการบรรพชนสร้างเมือง

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Object /Model 3D รูปปั้นท้าวเทพกษัตรีและท้าวศรี สุนทร		4.0x4.0	1	16.0	
Wall Board + Interactive Wall บุคคลสำคัญต่างๆรวมถึงสิ่งที่ทำให้ ภูเก็ต		2.0x1.5	10	30	
Object /Model 3D รูปปั้นบุคคลสำคัญ		0.55	10	5.5	
รวม	10 นาที			57.96	
รวม + Circulation 30%				82.8 ตร.ม.	

Display Display Display Display

ภาพที่ 4.10 ภาพ Wall Board+2D Electronic Board (Size L)



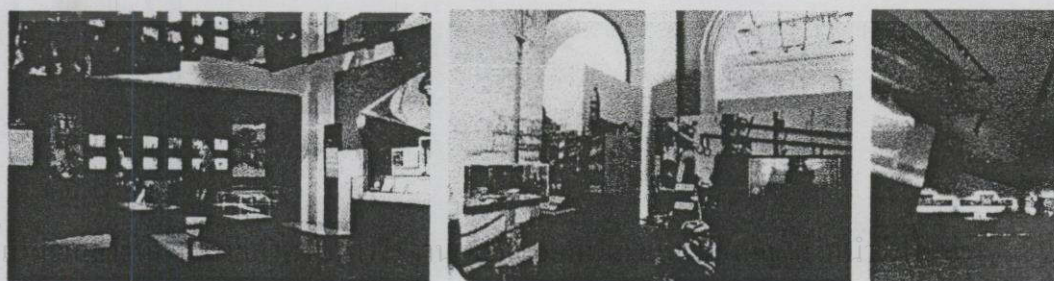
ภาพที่ 4.11 ภาพในจินตนาการห้องบรรพชนสร้างเมือง

4. เมืองแห่งโคคทรัพย์

เป็นการเล่าถึงการมาของชาวต่างชาติ ไม่ว่าจะเป็นชาวยุโรปที่มาทำธุรกิจ หรือ
ชาวจีนที่มาตั้งถิ่นฐานที่ภูเก็ตโดยมาพร้อมกับวัฒนธรรมต่างๆมากมาย

ตารางที่ 4.14 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการเมืองแห่งโคคทรัพย์

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Object / Model 3D เรือสำเภาจำลอง 2 ลำ		14.0x5.0	1	100	
Model การมาของพ่อค้าชาวต่างชาติ		6x10	1	60	
Diorama Board แสดงการมายังภูเก็ตของชาวต่างชาติ		3.0x3.0	1	9.0	
+ 2D Electronic Board +Interactive Wall การมายังเมืองแห่งโคคทรัพย์		2.0x1.5	12	36	
Learning Activity กล่องส่องทางไกลดูเรือสำเภา		1.0x2.0	10	20	
Interactive Wall บอกเล่าเหตุการณ์		4.0x2.0	4	32.0	
รวม	15 นาที			282.6	
รวม + Circulation 30%				318 ตร.ม.	



เอกสารนี้

บ้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

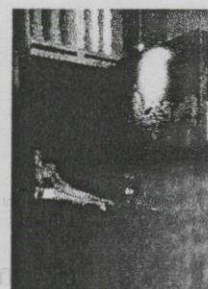
ภาพที่ 4.12 ภาพในจินตนาการห้องเมืองแห่งโคคทรัพย์

5. ถนนสายวัฒนธรรม

การสร้างเมือง ศาลเจ้า สถาปัตยกรรมแบบชิโน-โปรตุกีส แบบจีน หรือแบบพื้นถิ่น
และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนภูเก็ตในถนนสายวัฒนธรรม

ตารางที่ 4.15 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการถนนสายวัฒนธรรม

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Object /Model 3D จำลองถนนกลางสมัยก่อน และมีหุ่น ขี้ผึ้งขนาดเท่าคนจริง		4.0x4.0	8	128	
Object /Model 3D รูปแบบอาคารแบบชิโนโปรตุกีส		4.0x15	1	60	
2D Electronic Board รูปการแต่งการ		2.0x1.5	4	12	
Interactive Board เสียงวิถีชีวิต		1.0x1.0	20	20	
2D Electronic Board รายละเอียดข้อมูลการใช้ชีวิตและ มูลเหตุของการสร้างถนนสาย วัฒนธรรม		2.0x1.5	4	12	
Object /Model 3D หุ่นขี้ผึ้งแต่งกายจำลองบรรยากาศ		30	1	30	
รวม	15 นาที			354.2	
รวม + Circulation 30%				506 ตร.ม.	



ภาพที่ 4.13 ภาพในจินตนาการนิทรรศการถนนสายวัฒนธรรม



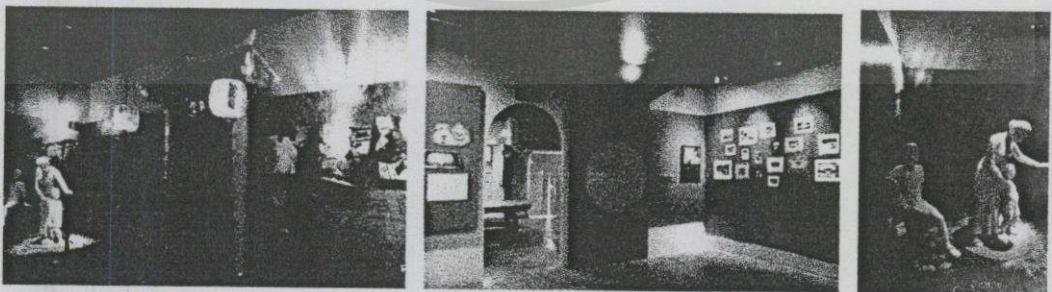
ภาพที่ 4.14 ภาพในจินตนาการนิทรรศการถนนสายวัฒนธรรม

6. ต่อยอดวัฒนธรรม

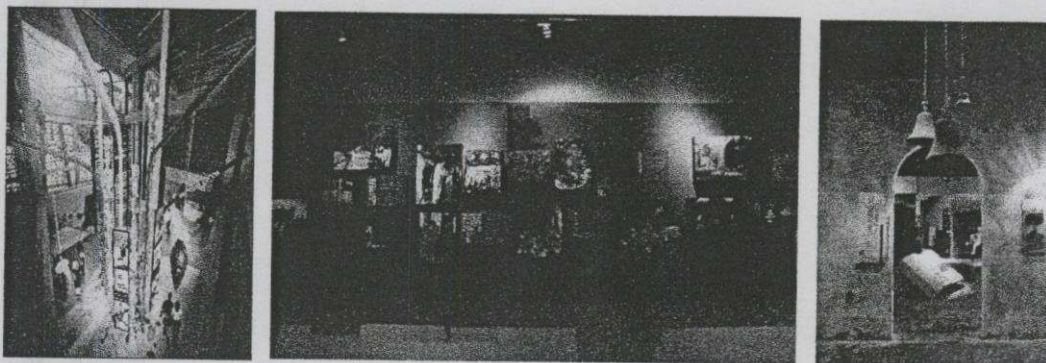
ประเพณีต่างๆที่เป็นเอกลักษณ์ ภูมิปัญญาที่สืบทอดมาถึงปัจจุบัน ตั้งแต่เกิดจนเสียชีวิตของคนในสมัยก่อน เช่น ประเพณีกฐีเจ ประเพณีการตาย

ตารางที่ 4.19 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการต่อยอดวัฒนธรรม

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ให้	พื้นที่/หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Wall Board + 2D Electronic Board +Interactive Wall ประเพณี		4.0x2.0	12	96.0	
Model 3D ต้นไม้แห่งวัฒนธรรม		5.0x5.0	1	25.0	
Object /Model 3D ดาบของม้าทรงในตอนกินเจ		0.91	5	4.55	
รวม	10 นาที			196	
รวม + Circulation 30%				280 ตร.ม.	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 ภาพในจินตนาการห้องต่อยอดวัฒนธรรม

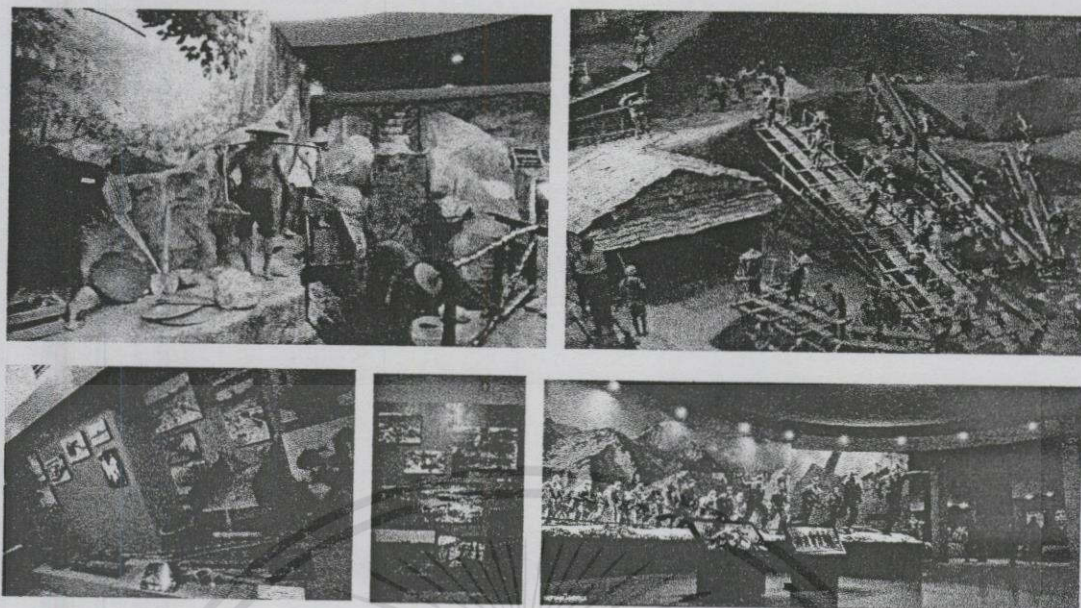
7. ย่านเหมืองแร่

เล่าถึงการทำเหมืองแร่ดิบทุกประเภทต่างๆและการใช้ชีวิตของชาวเหมืองรวมถึง
ต่างประเทศที่เข้ามาทำการค้ากับภูเก็ต

ตารางที่ 4.20 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการเหมืองแร่

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Object /Model 3D +Diorama Model + Visual Reality การทำเหมือง ทั้ง 13 แบบ มีทั้ง 1:1 และ Diorama Model		4.0x4.0	13	208.0	
Object /Model 3D อุปกรณ์การทำเหมือง		0.91	20	18.2	
Wall Board + 2D Electronic Board +Interactive Wall การทำเหมือง		4.0x2.0	10	80.0	
รวม	10			308	
รวม + Circulation 30%				440 ตร.ม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.18 ภาพในจินตนาการห้องเหมืองแร่

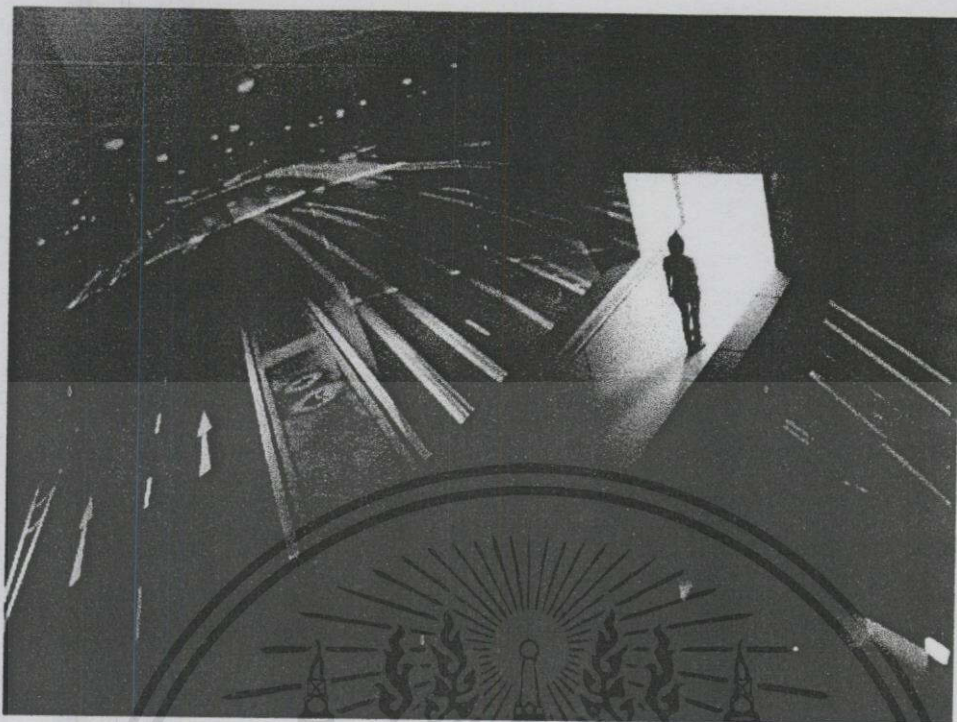
8. เปลี่ยนผ่านยุคสมัย

การจำลองภาพเหมืองในอดีตเพื่อเป็นการก้าวผ่านสู่ยุคปัจจุบัน

ตารางที่ 4.22 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการเปลี่ยนผ่านยุคสมัย

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Diorama Model Hall +2D Electronic Board + Hologram จำลองสภาพแวดล้อมอดีตส่งต่อถึง ปัจจุบัน เชื่อมต่อด้วยวัฒนธรรมและ วิถีชีวิต		8.0x8.0	1	64	
รวม	5			64.0	
รวม + Circulation 30%				64 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

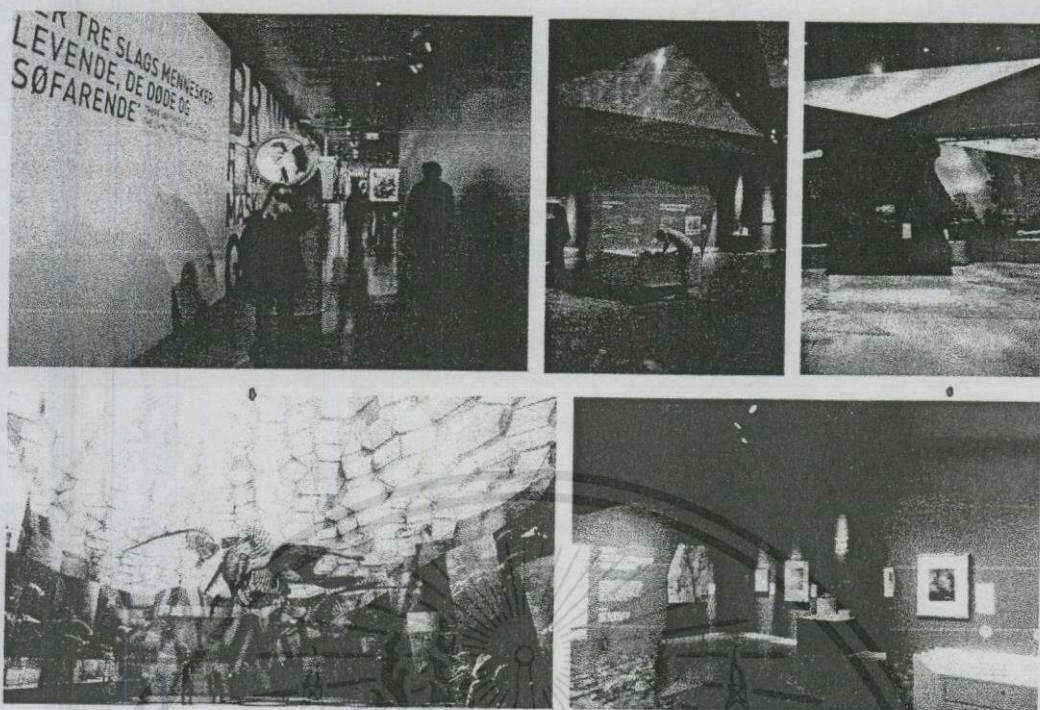


ภาพที่ 4.20 ภาพในจินตนาการห้องเปลี่ยนผ่านยุคสมัย

9. ไข่มุกแห่งอันดามัน

การมาของอุตสาหกรรมทางทะเล การท่องเที่ยวทางทะเลและ Tsunami ตารางที่ 4.23 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการบ้าน

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Diorama Model Hall +2D Electronic Board อุตสาหกรรมทางทะเล Tsunami		4.0x2.0	8	64.0	
Installation Exhibition ม่านน้ำ		2.0x1.0	1	2.0	
Visual Reality+ Hologram การเกิด Tsunami		3.0x3.0	1	9.0	
รวม	10			75	
รวม + Circulation 30%				97.5 ตร.ม.	



ภาพที่ 4.21 ภาพในจินตนาการห้องคลื่นลูกใหม่

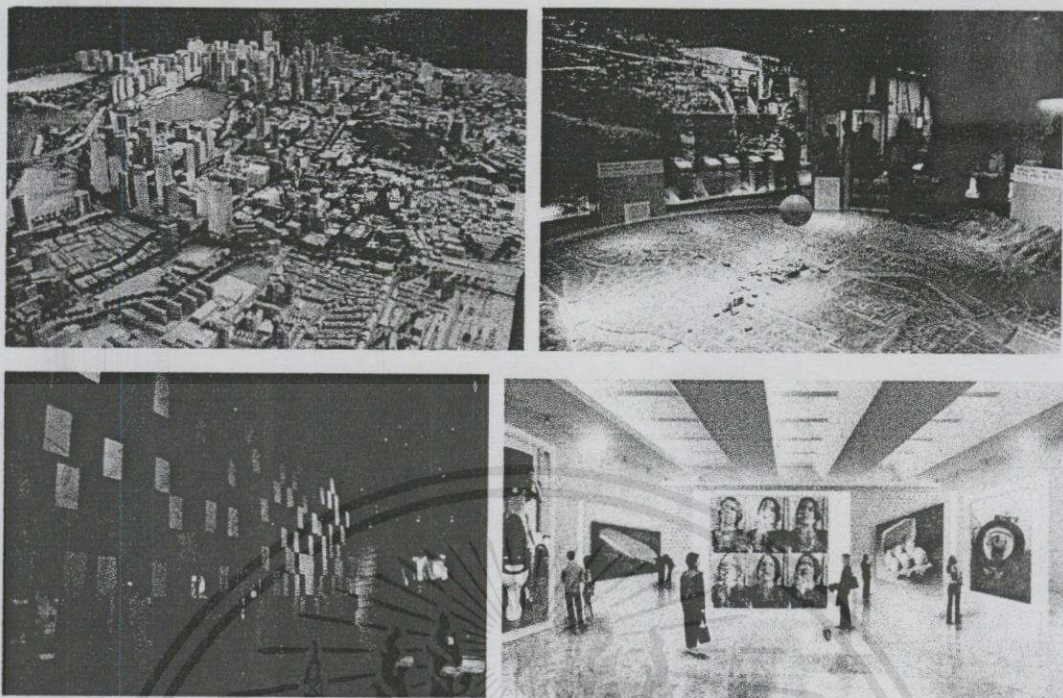
13. ดาดฟ้าเมือง

ภาพเมืองในปัจจุบันกับอดีตในลักษณะ City Gallery

ตารางที่ 4.24 แสดงเนื้อหาส่วนนิทรรศการบ้าน

เทคนิค / เรื่องราวการจัดแสดง	เวลาที่ ใช้	พื้นที่/ หน่วย	จำนวน (ชิ้น)	พื้นที่รวม ตร./ม.	อ้างอิง
Wall Board เมืองเก่า		4.0x2.0	10	80	
Model เมืองภูเก็ต		5.0x5.0	1	25	
Board ภาพถ่ายหายากภูเก็ต		2.0x1.0	20	40	
Learning Activity จิ๊กซอภูเก็ต		1.0x1.0	3	3.0	
รวม	15			148	
รวม + Circulation 30%				192.4 ตร.ม.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตจากทางต้นสังกัด หากฝ่าฝืนอาจมีโทษทางวินัย



ภาพที่ 4.22 ภาพในจินตนาการห้องคลื่นลูกใหม่

สรุปการจัดแสดงนิทรรศการถาวร

พื้นที่ใช้สอยทั้งหมดในส่วนนิทรรศการถาวร 2,207 ตารางเมตร
รวมระยะเวลาในการชมนิทรรศการ 1 ชั่วโมง 45 นาที

2. นิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

ส่วนจัดแสดงชั่วคราวจะแสดงเอกลักษณ์เด่นของภูเก็ต วัฒนธรรมตามฤดูกาล เช่น กินเจ พ้อต่อ และนำเอานิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ที่มีลักษณะวัฒนธรรมคล้ายคลึงกันมาจัดแสดง เช่น National Museum of Singapore เป็นต้น และจะมีนิทรรศการที่จัดขึ้นทุกปีในวันที่ 2 เมษายน คือ วันอนุรักษ์มรดกไทย และในวันที่ 19 กันยายน คือวันอนุรักษ์มรดกไทย ซึ่งในบางโอกาสอาจมีนิทรรศการจากพิพิธภัณฑ์แห่งอื่นในภูเก็ตหรือประเทศไทย

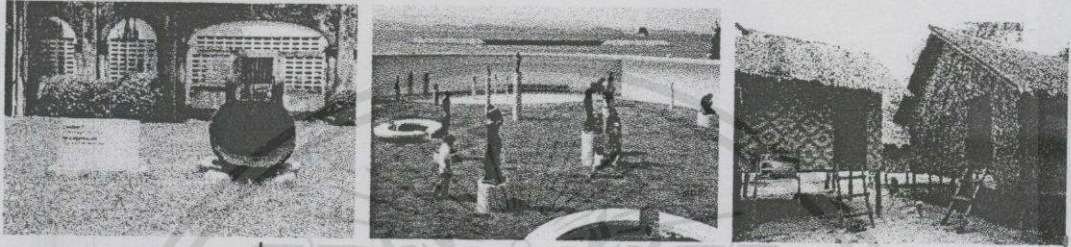


ภาพที่ 4.23 ภาพในจินตนาการส่วนนิทรรศการชั่วคราว

พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว 400 ตารางเมตร

3. นิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)

ลานกิจกรรม จะมีการจัดแสดงและเชื่อมต่อกับพื้นที่อื่นๆ อาจมีขนาดที่ไม่แน่นอนและยืดหยุ่นตามการใช้งานของพื้นที่ ซึ่งจะจัดแสดงเกี่ยวกับบ้านชาวเล การใช้ชีวิตของชาวเล เครื่องมือชุดแร่ขนาดใหญ่ เครื่องมือขนาดใหญ่ที่ใช้ในการชุดแร่ และมีรูปปั้นต่างๆที่เพิ่มบรรยากาศและสร้างอารมณ์ส่งเสริมให้บรรยากาศนิทรรศการดูน่าชม โดยคิดอ้างอิงจากส่วนนิทรรศการชาวคราว โดยคิดพื้นที่ 1 ใน 3 ของส่วนจัดแสดงถาวรแต่มีการเชื่อมโยงพื้นที่กันเพื่อยืดหยุ่นขนาดพื้นที่จัดแสดง ซึ่งนิทรรศการบริเวณนี้จะให้ความรู้สึกเชื่อมต่อกับบริบทและสภาพแวดล้อมโดยรอบ



ภาพที่ 4.24 ภาพในจินตนาการส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง

พื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการกลางแจ้ง 735 ตารางเมตร

4. ส่วนปรับอารมณ์เตรียมเข้าสู่นิทรรศการ (Installation Exhibition Hall)

เป็นส่วนเตรียมเข้าสู่การชมนิทรรศการและเกริ่นนำถึงพิพิธภัณฑ์มีองค์ประกอบบรรยายถึงเนื้อเรื่องคร่าวๆของนิทรรศการเพื่อให้ผู้ชมมีความรู้ ความเข้าใจเบื้องต้นก่อนเข้าชมนิทรรศการเชื่อมต่อกับโถงทางเข้านิทรรศการ ซึ่งบรรยากาศในนี้จะให้ความรู้สึกเหมือนการย้อนเวลาไปในอดีต

พื้นที่ส่วนปรับอารมณ์เข้าสู่นิทรรศการ 450 ตารางเมตร

5. ส่วนพักผ่อนระหว่างนิทรรศการ

เป็นส่วนพักผ่อนระหว่างชมนิทรรศการ เป็นพื้นที่นั่งพักที่ให้ความรู้สึกผ่อนคลาย โดยยังสัมผัสถึงกลิ่นอายความรู้สึกความเป็นภูเก็ตไปด้วย

พื้นที่ส่วนพักผ่อนระหว่างนิทรรศการ 200 ตารางเมตร

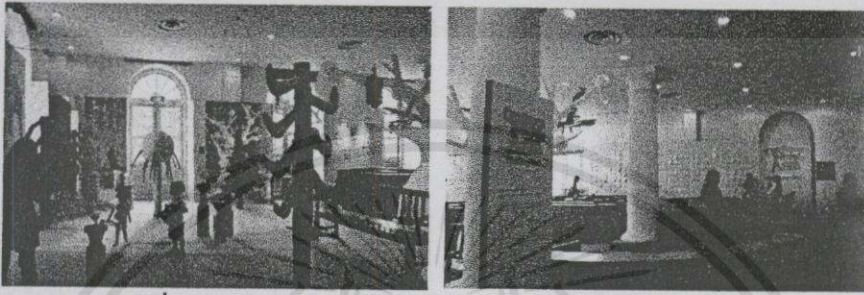
รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ 3,992 ตารางเมตร

4.8.2 ส่วนบริการการศึกษาและบริหารองค์ความรู้ (Education & Learning Center)

ส่วนการศึกษาและบริหารองค์ความรู้ ให้บริการนักท่องเที่ยว นักเรียนนักศึกษา ประชาชนทั่วไป และนักวิชาการ หรือหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ในการให้บริการ ห้องประชุมใหญ่ 200 ที่นั่ง ในการจัดการแสดง สัมมนาวิชาการต่างๆ ห้องสัมมนาสำหรับเด็กน้อย เพื่อนำเด็กๆได้มาเล่นและใช้ชีวิตผู้พันกับพิพิธภัณฑ์ ห้องสมุด สามารถเข้ามาค้นคว้าหาความรู้ อ่านหนังสือเพื่อการพักผ่อน

1. ห้องสันตนาการเด็กน้อย

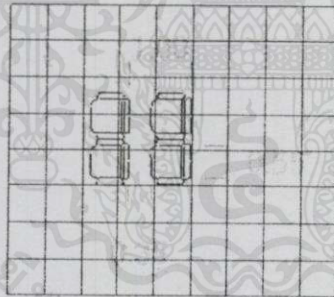
เป็นห้องที่ได้แนวคิดมาจากพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศที่ให้ความสำคัญกับเด็กในการปลูกฝังค่านิยมต่างๆ ให้รู้สึกผูกพันกับพิพิธภัณฑ์ จะให้เด็กๆ ได้ใช้เวลาทำกิจกรรมในต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์ ไม่ว่าจะเป็น การวาดรูประบายสี มีเครื่องเล่นต่างๆ ให้เด็กๆ เพื่อที่让孩子们ได้มาทำกิจกรรมในเวลาว่างในพิพิธภัณฑ์ (อ้างอิงจาก Singapore National Museum)



ภาพที่ 4.25 ภาพในจินตนาการส่วนห้องสันตนาการเด็กน้อย

พื้นที่ห้องสันตนาการเด็กน้อย 100.00 ตารางเมตร

2. ห้องประชุม 200 ที่นั่ง



ภาพที่ 4.26 แสดงระยะในการจัดห้องบรรยาย

- ที่นั่ง 1 ที่ใช้พื้นที่	0.64	ตร.ม.
- จำนวน 200 ที่นั่งคิดเป็นพื้นที่	128	ตร.ม.
- โถงพักคอย (57 % ของพื้นที่นั่งชม)	72.96	ตร.ม.
- ส่วนเวทีแสดง (40% ของพื้นที่นั่งชม)	51.2	ตร.ม.
- ห้องเตรียมตัวหลังเวที (30% ของเวที)	38.4	ตร.ม.
- ห้องแต่งตัวประมาณ	25	ตร.ม.
- ห้องนำห้องส้วมประมาณ	25	ตร.ม.
- ห้องเก็บของ	15	ตร.ม.
- ห้องฉายภาพยนตร์	10	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้ง ห้องเก็บของ เฟอร์นิเจอร์ และต้องอ้างอิง 15 จำนวนต่อตารางเมตร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องเก็บฟิล์ม	6	ตร.ม.
- ห้องเก็บอุปกรณ์	6	ตร.ม.
- รวมระยะทางเดิน 30 %	113.86	ตร.ม.
พื้นที่ห้องประชุม 200 ที่นั่งรวม	493.42	ตารางเมตร

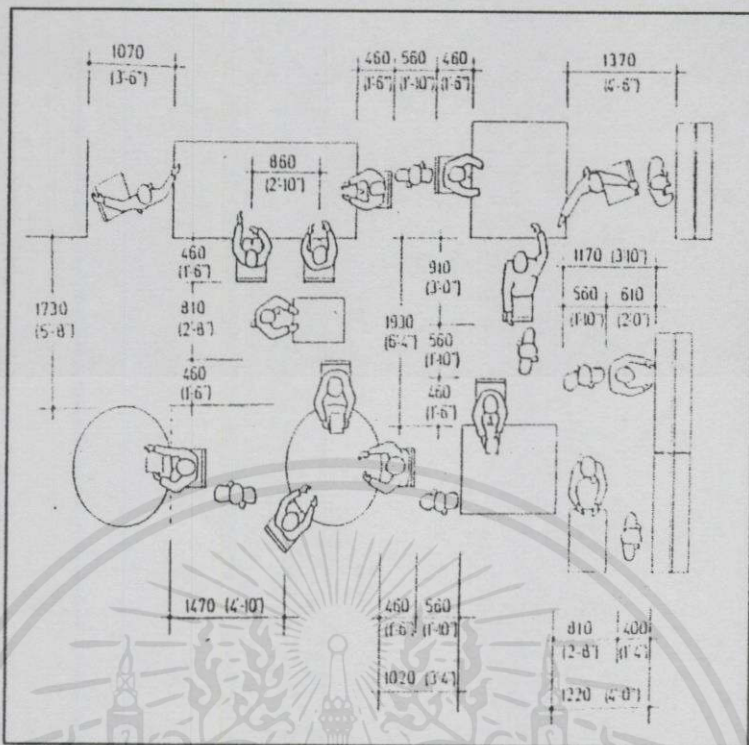
ห้องประชุมขนาดเล็ก 50 ที่นั่ง

- ที่นั่ง 1 ที่นั่งใช้พื้นที่	0.64	ตร.ม.
- พื้นที่จัดฉายสไลด์	3.0	ตร.ม.
- ส่วนเตรียมการบรรยาย	15.0	ตร.ม.
- ห้องปฏิบัติการทางเสียง	9.0	ตร.ม.
- ห้องเก็บของ	9.0	ตร.ม.
- ที่ทำงานเจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์	6.0	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนห้องบรรยาย 50 ที่นั่ง	74.00	ตารางเมตร

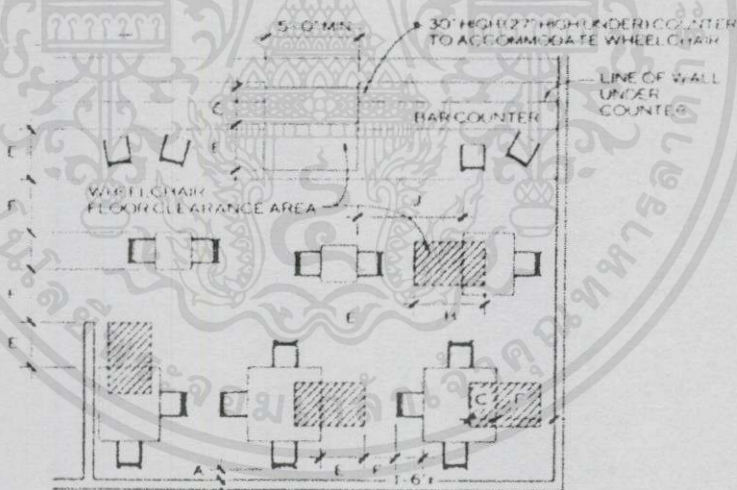
3. ห้องสมุด

ให้บริการผู้ที่สนใจในเรื่องต่างๆของภูมิปัญญา วัฒนธรรม ประเพณีความเป็นมา ประวัติศาสตร์ ของภูเก็ต ซึ่งรวมถึงความรู้ทั้งทางด้านศิลปะ ขนบธรรมเนียมประเพณี สถาปัตยกรรม และความรู้ด้านอื่นๆ และยังมีทั้งหนังสืออื่นๆ เช่น นิตยสารและหนังสืออ่านเล่นอีกด้วย เพื่อการปลูกฝังให้เยาวชน และประชาชนทั่วไปหันมาใช้ห้องสมุด เพื่อใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27 ระยะการใช้งานในห้องสมุด



ภาพที่ 4.28 แสดงระยะการใช้โต๊ะของผู้พิการ

โดยผู้เข้าใช้ห้องสมุดคิดเป็น 1/5 เท่าของผู้เข้าชมสูงสุด¹ จึงมีผู้เข้าชมวันละ (856/5) = 171 คน โดยเฉลี่ยผู้ใช้งานคนละ 2 ชั่วโมง (พิพิธภัณฑ์เปิดทำการ 8 ชั่วโมงจึงแบ่งได้ 4 ช่วงเวลา) จึงมีผู้ใช้งานช่วงเวลาละ 43 คน โดยส่วนห้องสมุดประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ คิด 2.70 ตร.ม ต่อคน โดยมีจำนวนผู้ใช้ 43 คน มีพื้นที่ 116.10 ตร.มในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น พื้นที่อ่านหนังสือภายนอกเพื่อนันทนาการ คิด 2 เท่าของพื้นที่อ่านในห้อง 232.2 ตร.ม.ใช้

¹ สถิติจากศูนย์บริการภัณฑเพื่อการศึกษา

พื้นที่อ่านหนังสือทั้งหมด 348.30 ตร.ม

- ชั้นวางหนังสือจากมาตรฐานการตั้งห้องสมุดเฉพาะทางต้องมีหนังสือไม่ต่ำกว่า 5,000 เล่ม โดยที่ หนังสือ 250 เล่ม ใช้พื้นที่ 1.30 ตร.ม หนังสือ 5,000 เล่ม

พื้นที่ชั้นวางหนังสือ 26.0 ตร.ม

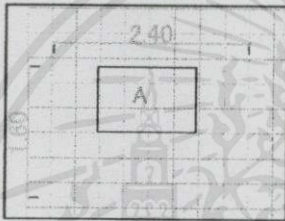
- ส่วน Computer จากตัวอย่างอาคาร² (สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ)จะได้จำนวน 2 เครื่อง คิด 2.40 ตร.ม/เครื่อง

พื้นที่คอมพิวเตอร์สืบค้น 4.80 ตร.ม

- โถงทางเข้า-ออก คิดเป็น 10 % ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ

พื้นที่โถงทางเข้า-ออก 34.8 ตร.ม

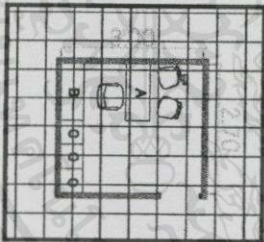
- โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ³



A Board 1.20x0.80

พื้นที่ 1.80 ตร.ม

- ห้องทำงานบรรณารักษ์¹



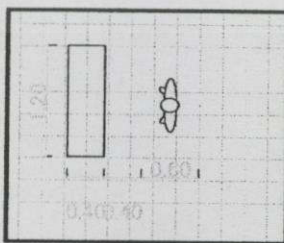
โต๊ะทำงาน

ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร

ตู้ใส่บัตรชื่อเรื่อง

พื้นที่ 8.40 ตร.ม

- ตู้บัตรรายการ¹



A. ตู้บัตรรายการ 1.40x1.20

B. ตู้นิทรรศการ

พื้นที่ 1.68 ตร.ม

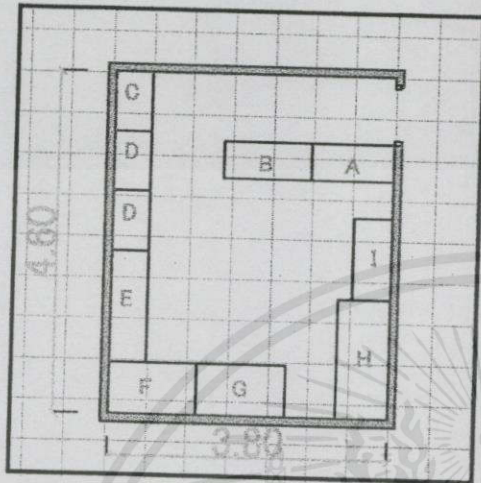
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ติดต่อขอสงวนเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

² สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ

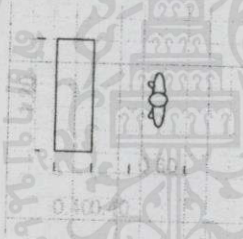
³ Ernest Neufert. Architect's Data

- ห้องซ่อมหนังสือ¹



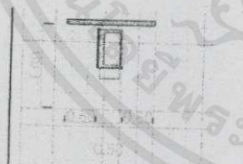
- A. โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ 0.80x1.20
 - B. โต๊ะทำบัตรรายการหมวดหมู่ 0.60x1.20
 - C. หนังสือซ่อมเสร็จแล้ว 0.60x0.80
 - D. หนังสือต้องซ่อม 0.60x0.80
 - E. โต๊ะซ่อมหนังสือ 0.60x1.70
 - F. เย็บเล่ม 0.80x1.20
 - G. ทำปก 0.80x1.20
 - H. ตัดขอบ 0.80x2.00
 - I. ตู้เก็บหนังสือที่ต้องซ่อม
- พื้นที่ 17.50 ตร.ม

- ตู้บัตรรายการ¹



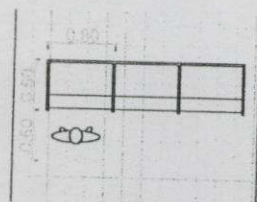
- ตู้บัตรรายการ 1.40x1.20
- ตู้วิทยุสื่อสาร
- พื้นที่ 1.68 ตร.ม

- ส่วนถ่ายเอกสาร⁴



- เครื่องถ่ายเอกสาร 0.575x1.00
- พื้นที่ 3.00 ตร.ม

- โสตทัศนศึกษา¹



- Listening booth area
- V.D.O. booth area
- Slide film strip area
- Microfilm
- พื้นที่ 0.86 ตารางเมตร/คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน คิด 10% จากผู้ใช้งานห้องสมุด (4.3 คน) ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา

พื้นที่โสตทัศนศึกษา 3.698 ตร.ม

⁴ Ernest Neufert. Architect's Data

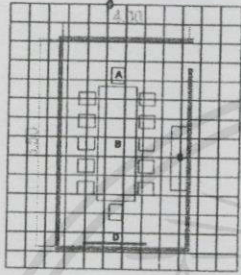
พื้นที่ส่วนห้องสมุด 451.61 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนการศึกษาและบริหารองค์ความรู้ 1,597.2 ตารางเมตร

4.8.3 ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ (Administrative Office)

1. คณะกรรมการบริหาร (Administration)

- ห้องประชุม (conference room) ขนาดของห้อง กำหนดจากจำนวนคณะกรรมการบริหาร จำนวนรองหัวหน้าฝ่าย จำนวนหัวหน้างานต่างๆ รวมกันได้ 18 ที่นั่ง



เก้าอี้ที่นั่ง 0.50X0.40 สูง 0.45 เมตร

โต๊ะยาว 3.60X1.20 สูง 0.75 เมตร

ตู้เก็บของ-เอกสาร 0.50X2.00 สูง 1.00

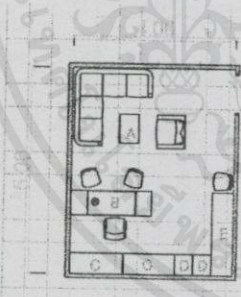
จอสไลด์-เครื่องฉาย

โดยจากภาพ 1 คนใช้พื้นที่ 2.16 ตร.ม

ดังนั้น 18 ที่นั่งจึงใช้พื้นที่ 38.00 ตร.ม

พื้นที่ 38.00 ตร.ม

- ห้องผู้อำนวยการ (Director Office) เป็นห้องทำงานส่วนตัวของผู้ผู้อำนวยการ จึงต้องมี Privacy พอสมควร ทั้งทางส่วนตัวและการปฏิบัติงานด้วย ควรติดต่อกับผู้ทำงานได้บังคับบัญชาได้สะดวก และมีเครื่องอำนวยความสะดวกในการทำงานเป็นอย่างดี อุปกรณ์และส่วนประกอบของห้องมีดังนี้



ชุดรับแขก 5-6 คน

โต๊ะทำงาน ขนาด 2.00x0.80 สูง 0.75

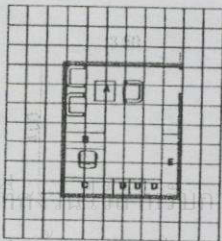
ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร 0.50x1.50 สูง 2.00 เม

SIDE BOARD 0.50x0.65 สูง 2.00 เมตร

ลิ้นชักเก็บเอกสาร 0.50x0.65

พื้นที่ 20.00 ตร.ม

- ห้องรองผู้อำนวยการ (Vice Director Office) เป็นห้องทำงานส่วนตัว ซึ่งเหมือนกันทั้งห้องผู้อำนวยการฝ่ายปฏิบัติการและฝ่ายนิทรรศการกิจกรรม



ชุดรับแขก 3-4 คน

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.50X0.80 สูง 0.75

ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร 0.50X1.50 สูง 2.00 เมตร

ลิ้นชักเก็บเอกสาร 0.50x0.65

SIDE BOARD 0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร

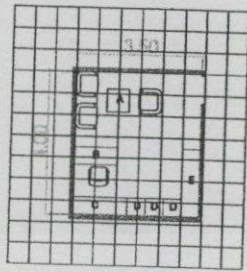
พื้นที่ 15.75 ตร.ม

ซึ่งมี 2 ห้องรวม พื้นที่ 31.50 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสาร... ใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า... ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร... นำไปใช้

- ห้องเลขานุการ (Executive Administration) อยู่ติดกับห้องผู้อำนวยการ



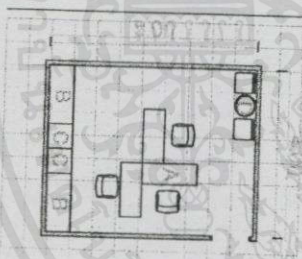
ชุดรับแขก		
โต๊ะทำงานขนาด	1.50x0.80	สูง 0.75 เมตร
ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร	0.50x1.50	สูง 2.00 เมตร
ลิ้นชักเก็บเอกสาร	0.50x0.65	
SIDE BOARD	0.50x0.50	สูง 2.00 เมตร
พื้นที่	14.00	ตร.ม

2. ส่วนสำนักงาน (Admin Office)

โดยในส่วนสำนักงานมีเจ้าหน้าที่ทำงานทั้งหมด 15 คน(รวมทุกฝ่าย ยกเว้น ออกแบบนิทรรศการและภัณฑารักษ์) อ้างอิงพื้นที่ทำงาน 4.46 ตร.ม ต่อคน(Architect Data) จึงได้

พื้นที่ 66.90 ตร.ม

- พื้นที่ทำงานของภัณฑารักษ์



โต๊ะทำงาน		
ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร		
ลิ้นชักเก็บเอกสาร		
ส่วนพักผ่อน		
ภัณฑารักษ์ 3 คนใช้พื้นที่ประมาณ 20 ตร.ม 4 คนจึงใช้		
พื้นที่	26.40	ตร.ม

-พื้นที่ทำงานหัวหน้าฝ่ายบริหารองค์ความรู้(ทำงานร่วมกับบรรณารักษ์) 1 ตำแหน่งใช้พื้นที่ 4.46 ตร.ม

พื้นที่ 4.46 ตร.ม

- ที่ทำงานฝ่ายกิจกรรมพิเศษและกิจกรรมเครือข่าย 3 ตำแหน่งใช้พื้นที่คนละ 4.46 ตร.ม

พื้นที่ 13.38 ตร.ม

- พื้นที่ทำงานฝ่ายออกแบบนิทรรศการ 9 ตำแหน่งใช้พื้นที่ คนละ 4.46 ตร.ม รวมกับพื้นที่ปฏิบัติงาน(รวมถึงหัวหน้าฝ่ายจัดแสดง ฝ่ายประสานงานนิทรรศการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น

พื้นที่ 55.00 ตร.ม

3. ส่วนประกอบเพิ่มเติม
- ส่วนพักคอยและต้อนรับ (Waiting Lobby & Reception)

- ห้องเก็บของ (Storage)
- ห้องเตรียมอาหาร (Pantry)
- ห้องปฐมพยาบาล (First Aid) (สำหรับเจ้าหน้าที่ทั้งหมด)
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ (Lounge) (สำหรับเจ้าหน้าที่ทั้งหมด)

พื้นที่	100.00	ตร.ม
รวมพื้นที่ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	502.6	ตารางเมตร

4.8.4 ส่วนบริการสาธารณะ(Public Facility)

1. โถงทางเข้าหลักโครงการ (Main Entrance Hall)

เป็นส่วนโถงต้อนรับผู้เข้าใช้โครงการโดยมีลักษณะเป็น Open Gallery เป็นจุดรวมผู้ใช้บริการก่อนจะแยกไปยังส่วนต่างๆ

โครงการเปิดให้บริการ ๑ ชั่วโมง ต่อวัน (9.00 น. -19.00 น. ยกเว้นวันจันทร์)

จะได้ผู้เข้าใช้โครงการ 856/9 = 95 คน/ชม.

คาดการณ์ผู้ใช้ในช่วง Peak hour = 130 คน/ชม.

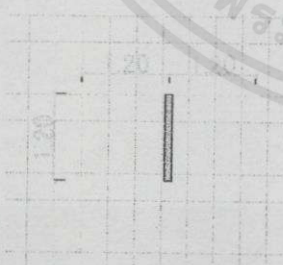
ผู้เข้าใช้เป็นหมู่คณะสูงสุด 200 คน (จากการประมาณ)

ผู้ใช้งานสูงสุดเฉลี่ย 130+200 = 330 คน

ผู้เข้าใช้โครงการ 1 คน ใช้พื้นที่ 0.64 ตร.ม./คน (0.80x0.80) = 211 ตร.ม.

รวมพื้นที่โถงพักคอย+Cir30% 274.3 ตร.ม

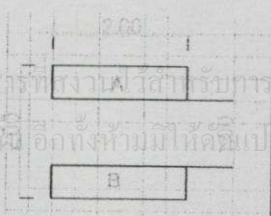
- ส่วนบริการข้อมูลข่าวสาร



พื้นที่ 2.88 ตารางเมตร/บอร์ด

พื้นที่ 4.50 ตร.ม

- ส่วนรับฝากของ



A. COUNTER 0.60x2.00

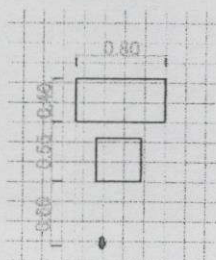
B. ตู้เก็บของ 0.45x2.00 ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

พื้นที่ 4.00 ตารางเมตร/ที่องเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ 8.00 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน B. เพื่อจุดเก็บของ 0.45x2.00 ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกแปลงแก้ไขเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนจำหน่ายบัตรเข้าชมและรักษาความปลอดภัย



พื้นที่ 1.24 ตร.ม

-ห้องนิทรรศการของมูลนิธิ เช่น มูลนิธิเมืองเก่าภูเก็ต มูลนิธิเพอรานากัน ชมรมคนรักภูเก็ต เป็นต้น(ใช้พื้นที่ห้องละ 30ตร.ม)

พื้นที่ห้องนิทรรศการมูลนิธิ 150 ตร.ม

-ร้านของของที่ระลึก ขายของที่ระลึกที่เป็นผลิตภัณฑ์ของโครงการ และผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับภูเก็ต

พื้นที่ร้านขายของที่ระลึก 20 ตร.ม

-องค์ประกอบย่อยอื่น ๆ บริเวณโถงทางเข้าหลัก

-บริการฝากของ = 9 ตร.ม.

-ATM 2 ตู้ @1.5 ตร.ม. = 3 ตร.ม.

-Telephone Booth 9 เครื่อง @0.8 ตร.ม. = 7.2 ตร.ม.

รวมพื้นที่ 19.2 ตร.ม

2. ส่วนร้านค้ากาแฟ

เป็นร้านค้ากาแฟขนาดกลางที่รองรับผู้ใช้โครงการ โดยสามารถใช้เป็นจุดนัดพบหรือพูดคุยธุระส่วนตัว ภายในจะมีลานดนตรีหรือลานสำหรับชมภาพยนตร์เพื่อเพิ่มบรรยากาศให้ผ่อนคลาย การคิดพื้นที่ส่วนกาแฟที่ คิดจากช่วงเวลาที่ร้านรองรับผู้ใช้งานสูงสุด คือ ช่วงเวลา 11.30 -13.30 น. (2 ชม.)

โครงการมีผู้เข้าใช้เฉลี่ย 95 คน/ชม. (จากการคาดการณ์ จำนวนผู้เข้าใช้โครงการ)

ช่วงเวลา 2 ชม. จะมีผู้ใช้โครงการ = 180 คน

กำหนดให้ร้านสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งาน 30% จากผู้เข้าทั้งหมดในช่วงเวลา

ดังกล่าว รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้ไปใช้ 54 ะโยห คั้น การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้ง แบ่งเป็น 2 ผลัด ลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร = ทุกครั้ง 27 การนี้ คั้น ใช้

จัดให้มี 4 ที่นั่ง/ชุด จะได้จำนวนชุดที่นั่ง = 8 ชุด

พื้นที่ 5.76 ตร.ม./1 ชุด (อ้างอิงจาก Architect Data) ได้เนื้อที่=	46.08 ตร.ม.
พื้นที่เตรียมเครื่องดื่มและอาหาร คิดเป็น 15% ของพื้นที่นี้	= 7 ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนกาแฟ+Cir 30%	68.90 ตร.ม.

3. ส่วนร้านอาหาร (Restaurant)

การคิดพื้นที่ส่วนร้านอาหาร คิดจากช่วงเวลาที่ร้านรองรับผู้ใช้งานสูงสุด คือ ช่วงเวลา 11.30 -13.30 น. (2 ชม.)

โครงการมีผู้เข้าใช้เฉลี่ย 110 คน/ชม.

ช่วงเวลา 2 ชม. จะมีผู้ใช้โครงการ = 220 คน

กำหนดให้ร้านสามารถรองรับจำนวนผู้ใช้งาน 60% จากผู้ใช้ทั้งหมดในช่วงเวลา

ดังกล่าว = 132 คน

ช่วงเวลาการนั่งประมาณ 30 นาที/คน ดังนั้น 1 ชม. นั่งได้ 2 ผลัด

เพราะฉะนั้น 1 ผลัด นั่งได้ = 66 คน

จัดให้มี 4 ที่นั่ง/1ชุด จะได้จำนวนชุดที่นั่ง = 20 ชุด

พื้นที่ 12 ตร.ม./1 ชุด (อ้างอิงจาก Architect Data) ได้เนื้อที่ = 240 ตร.ม.

พื้นที่ครัว คิดเป็น 30% ของพื้นที่นี้ = 72 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนบริการแบ่งเป็น

-เก็บอาหารและเครื่องดื่ม 25% ของครัว = 9 ตร.ม.

-เก็บเครื่องมือทำความสะอาดและขยะ 15% ของครัว = 5.4 ตร.ม.

รวมขนาดพื้นที่ส่วนบริการ = 14.4 ตร.ม.

รวมขนาดพื้นที่ส่วนร้านอาหาร 340.80 ตร.ม.

รวมขนาดพื้นที่ส่วนบริการสาธารณะ 1,048.12 ตร.ม.

4.8.5 ส่วนบริการอาคารและสถานที่ (Service)

1. ฝ่ายอาคารสถานที่

- ห้องทำงานฝ่ายอาคารสถานที่ เป็นพื้นที่ทำงานของฝ่ายอาคารสถานที่และเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง 3 ตำแหน่ง ใช้พื้นที่ตำแหน่งละ 4.46 ตร.ม

รวมพื้นที่ 13.38 ตร.ม.

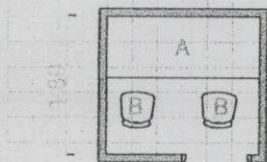
- ที่ทำงานห้องระบบกลึงวงจรถัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

A. แผงควบคุม 1.00x2.00

B. เก้าอี้ทำงาน 0.45x0.45

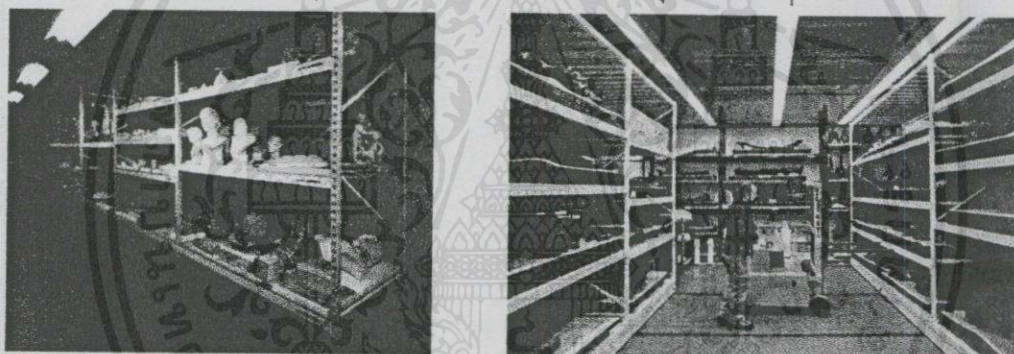


รวมพื้นที่ 3.60 ตร.ม.

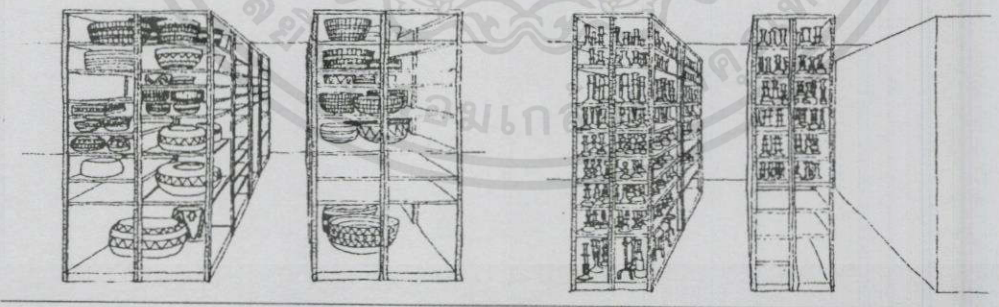
- Loading Dock พื้นที่สำหรับรับสินค้า หรือสิ่งของต่างๆ จากรถบรรทุก ที่นำเข้าสู่โครงการ ทั้งในส่วนพื้นที่จัดแสดง ที่จะต้องนำเข้าสู่ส่วนเตรียมจัดนิทรรศการ หนังสือต่างๆ ในห้องสมุด วัตถุประสงค์ของร้านอาหาร เป็นต้น

- | | | |
|--------------------------|-----|-------|
| 1. พื้นที่ลงของ | 40 | ตร.ม. |
| 2. ห้องพักเก็บของ | 150 | ตร.ม. |
| 3. ส่วนเจ้าหน้าที่รับของ | 12 | ตร.ม. |

- ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ เป็นห้องโล่งๆ โครงสร้างพาดช่วงกว้าง ไว้สำหรับเก็บของวัตถุที่จัดแสดง วัตถุที่จัดแสดงชั่วคราว หรือเก็บวัตถุโบราณอื่นๆที่ไม่ได้แสดง

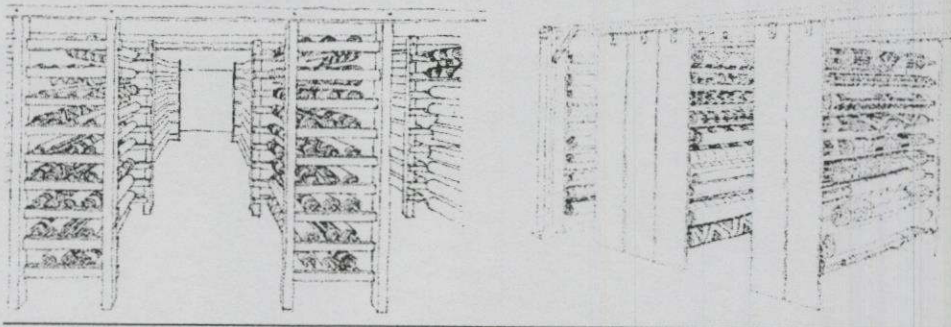


ภาพที่ 4.29 การจัดเก็บของในคลังพิพิธภัณฑ์

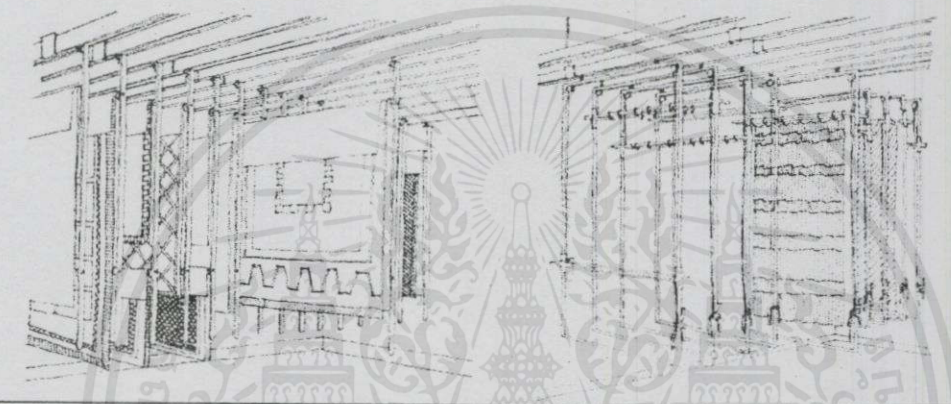


ภาพที่ 4.30 การจัดเก็บวัตถุขนาดเล็กพวกถ้วยชาม

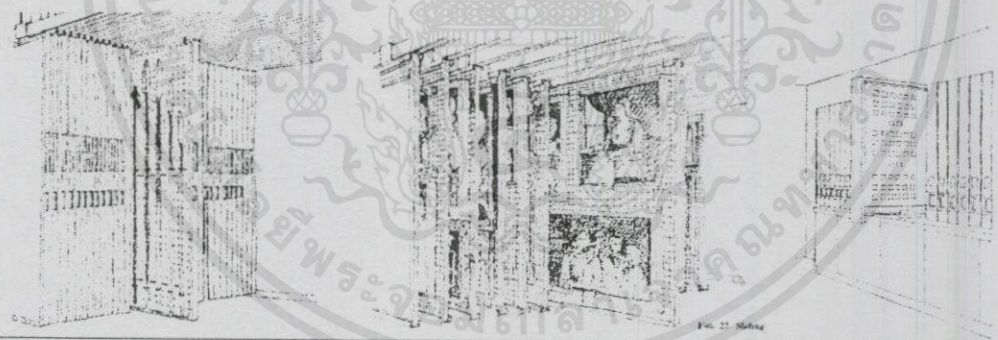
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.31 การจัดเก็บวัตถุพวกสิ่งทอ



ภาพที่ 4.32 การจัดเก็บวัตถุพวกสิ่งทอ



ภาพที่ 4.33 การจัดเก็บวัตถุพวกอาวุธ ภาพถ่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ 60 ตร.ม.

แบบแปลนประกอบประตูบานเดียว

- พื้นที่ใช้สอยรวมพื้นที่รวมของประตูบานเดียวแบบแปลนประกอบประตูบานเดียว

รวมพื้นที่ 211 ตร.ม.

แบบแปลนประกอบประตูบานเดียว

- พื้นที่ใช้สอยรวมพื้นที่รวมของประตูบานเดียวแบบแปลนประกอบประตูบานเดียว 5% ของพื้นที่รวมของประตูบานเดียว

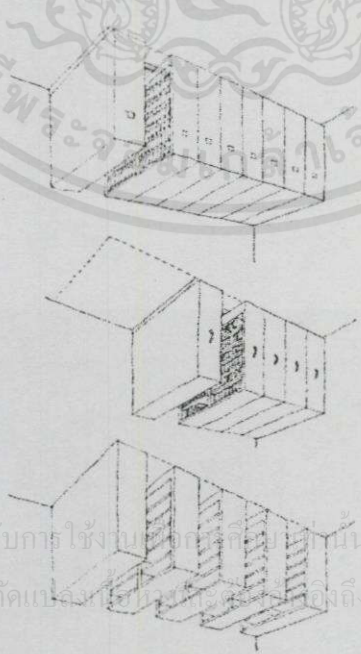
รวมพื้นที่ 150.0 ตร.ม.

แบบแปลนประกอบประตูบานเดียว

- พื้นที่ใช้สอยรวมพื้นที่รวมของประตูบานเดียวแบบแปลนประกอบประตูบานเดียว 5% ของพื้นที่รวมของประตูบานเดียว

รวมพื้นที่ 300.0 ตร.ม.

ภาพที่ 4.34 ระบบการจุดเก็บกลิ่นต่าง ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ก่อนอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเอกสารนี้ไปเผยแพร่หรือจำหน่ายโดยไม่ได้รับอนุญาต

2. ส่วนงานระบบประกอบอาคาร

- ห้องเครื่องไฟฟ้า ประกอบด้วย 4 ส่วน ดังนี้

- ห้อง MDB
- ห้อง Transformer
- ห้อง Generator
- ห้อง Electric room กระจายไปทั่วแต่ละชั้นของอาคาร (ชั้นละ 12 ตร.ม.)

ห้อง MDB

กำหนดพื้นที่ห้อง MDB ของโครงการประมาณ = 20 ตร.ม.

ห้อง Transformer

กำหนดขนาดพื้นที่ห้อง Transformer ของโครงการประมาณ = 40 ตร.ม.

ห้อง Generator

กำหนดให้มี เครื่อง Generator 1 เครื่อง

ห้อง Generator ขนาดเครื่องละ 1x2 ม. = 2 ตร.ม.

เว้นระยะปลอดภัยรอบเครื่อง 0.35 ม.

ความสูงจากพื้นถึงห้องคาน ไม่น้อยกว่า 3.5 ม.

รวมขนาดพื้นที่ห้อง Generator ของโครงการประมาณ = 30 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องเครื่องไฟฟ้า 90 ตารางเมตร

- ห้องระบบสุขาภิบาล

ถึงเก็บน้ำ

คิดจากจำนวนการใช้ น้ำ 75 ลิตร / คน / วัน จำนวนผู้ใช้โครงการสูงสุด 856 คน/วัน

รวมบุคลากรในโครงการ 70 คน = 926 คน

ได้ปริมาณการใช้ น้ำสูงสุด = 69,450 ลิตร

ขนาดของถังเก็บน้ำ คิดจากปริมาณน้ำใช้ปกติ = 160 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำสำรอง 1 วัน = 160 ลบ.ม.

ปริมาณน้ำดับเพลิง 3 ชม. = 7 ลบ.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ไม่อนุญาติให้ 327 ไปใช้โดยไม่ขออนุญาต

ไม่ว่ากรรมใดๆ ทั้งสิ้น ขนาดของถังเก็บน้ำแยกเป็น 2 ถัง ถังละ 163.5 ลบ.ม. นำไปใช้

ถังเก็บน้ำบนดาดฟ้า เก็บไว้ใช้ได้ 3 ชม. ขนาด 3.5x3.5x3.5 = 42.87 ลบ.ม.

ห้องปั้มน้ำ

ปั้มน้ำประปา (ได้ดิน 2 เครื่อง)

ปั้มน้ำดับเพลิง 2 เครื่อง

ปั้มน้ำเสีย (ส่งไปบำบัด)

ขนาดเครื่องละ 0.9x1.5 = 1.35 ตร.ม.

ระยะระหว่างเครื่อง 0.8 ม. ระยะโดยรอบ 1.5 ม. พื้นที่ต่อ1เครื่อง = 17.55 ตร.ม.

ถึงเก็บน้ำ = 109 ตร.ม.

ปั้มน้ำ 3 เครื่อง = 70.2 ตร.ม.

รวมพื้นที่ห้องสุขาภิบาล 179.2 ตารางเมตร

- ห้องระบบเครื่องปรับอากาศ

Chiller

การคิดจำนวนการปรับอากาศภายในโครงการ คิดพื้นที่ที่ต้องการปรับอากาศ 70% ของพื้นที่ใช้งาน ได้แก่ โถงทางเข้าหลักของโครงการ ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนบริการการศึกษา ส่วนร้านค้าของโครงการ ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

รวมพื้นที่ = 9,971 ตร.ม.

ปรับอากาศ 70 % = 6,979 ตร.ม.

เพราะฉะนั้น 6,979 ตร.ม. = 6,979,000 BTU

= ตัน

ดังนั้นทางโครงการจึงเลือก Chilling 700 ตัน โดยแบ่งเป็น 200 ตัน 3 เครื่อง และ 100 ตัน 1 เครื่อง ใช้งานสลับกันไปและเผื่อสำรองฉุกเฉินอีกด้วย

Chilling ใช้พื้นที่ = 110 ตร.ม.

Cooling Tower

จำนวน Cooling tower เป็นไปตามจำนวน Chiller เนื่องจากโครงการใช้ขนาด 200 ตัน 4 เครื่อง เพราะฉะนั้นจะมี Cooling Tower 200 ตัน 4 เครื่อง

พื้นที่วาง Cooling Tower (มาตรฐาน) = 100 ตร.ม.

ห้อง AHU

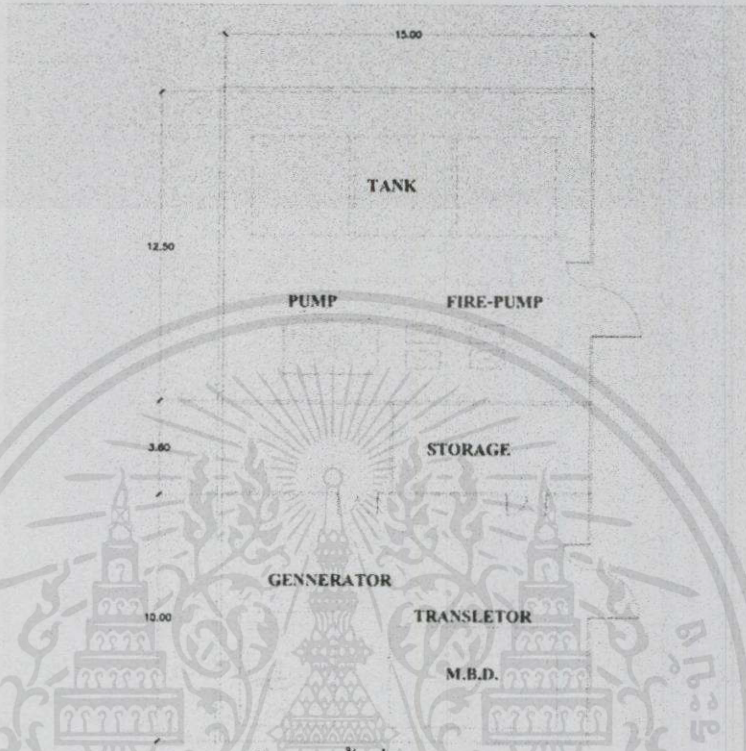
ห้อง AHU ห้องละ 12 ตร.ม

อาคารมี3-4ชั้น มี AHU 5 ห้อง

ห้อง AHU ใช้พื้นที่ 60 ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้นำไปตีพิมพ์และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ระบบปรับอากาศ	270	ตารางเมตร
รวมพื้นที่ส่วนงานระบบ	539.2	ตารางเมตร



ภาพที่ 4.35 พื้นที่ส่วนงานระบบ

3. ส่วนเก็บและคัดแยกขยะ

ส่วนนี้จะมีที่พักเก็บขยะรวมของโครงการ ซึ่งมาจากส่วนต่างๆของโครงการเพื่อรอรถจากเทศบาลมาเก็บขยะต่อไป

รวมพื้นที่ส่วนพักขยะ	20	ตารางเมตร
----------------------	----	-----------

4. ส่วนสนับสนุนงานบริการอาคารและสถานที่

- ห้องทำงานซ่อมแซมทั่วไป	40	ตร.ม.
- ห้องเก็บวัสดุ	20	ตร.ม.
- ห้องเก็บของทั่วไป	20	ตร.ม.
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	40	ตร.ม.
- Locker เจ้าหน้าที่	55.8	ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนงานบริการ	175.8	ตารางเมตร
---------------------------------	-------	-----------

5. ส่วนห้องอาหารบุคลากร

โครงการนี้มีบุคลากร	70	คน
แบ่งรับประทานอาหาร 2 ช่วง	35	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับงานใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น โครงการนี้มีบุคลากร 70 คน

จัดให้มี 4 ที่นั่ง/1ชุด จะได้จำนวนชุดที่นั่ง	=	10	ชุด
พื้นที่ 12 ตร.ม./1 ชุด (อ้างอิงจาก Architect Data) ได้เนื้อที่	=	120	ตร.ม.
พื้นที่ครัว คิดเป็น 30% ของพื้นที่นั่ง	=	36	ตร.ม.
พื้นที่ส่วนบริการแบ่งเป็น			
-เก็บอาหารและเครื่องดื่ม 25% ของครัว	=	9	ตร.ม.
-เก็บเครื่องมือทำความสะอาดและขยะ 15% ของครัว	=	5.4	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนสนับสนุนงานบริการ		120	ตารางเมตร

6. ส่วนห้องน้ำในส่วนต่างๆ

สำหรับห้องน้ำในแต่ละส่วนของโครงการนั้น คิดจากจำนวนสุขภัณฑ์ที่เพียงพอต่อการรองรับอัตราของผู้เข้าใช้ ซึ่งแต่ละองค์ประกอบจะมีจำนวนสุขภัณฑ์ที่แตกต่างกันไป

พื้นที่ในการใช้งานของผลิตภัณฑ์ต่างๆ แต่ละชนิด

ห้องน้ำ(ห้องส้วม)	0.9X1.5	= 1.35	ตร.ม
อ่างล้างมือ	1.0X0.8	= 0.80	ตร.ม
โถปัสสาวะชาย	0.7X0.8	= 0.56	ตร.ม

โดยอัตราของสุขภัณฑ์จำแนกตามชนิดของอาคาร ตามตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4.25 ตารางแสดงอัตราส่วนห้องน้ำในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	ห้องน้ำ		ปัสสาวะชาย	อ่างล้างหน้า	
	ชาย	หญิง		ชาย	หญิง
1-200	2	3	2	1	1
201-400	3	4	3	2	2
401-600	4	5	4	3	3
601-800	5	6	5	4	4
801-1,000	6	7	6	5	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.26 ตารางแสดงจำนวนห้องน้ำ และห้องส้วมขององค์ประกอบอื่นๆ

ชนิดหรือประเภทอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	ชักโครก	โถปัสสาวะ		
หอประชุมหรือโรงแรมหรือที่พักที่มีพื้นที่อาคาร 200 ตร.ม หรือต่อ 100 คน ที่กำหนดให้ใช้สอยอาคารนั้น ทั้งนี้ให้ถือจำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ °				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตร.ม.				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
ภัตตาคาร ต่อพื้นที่สำหรับโต๊ะอาหาร 200 ตร.ม.				
(ก) สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
(ข) สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

เมื่อแยกคิดจำนวนห้องน้ำในแต่ละพื้นที่แล้ว ได้จำนวนห้องน้ำ และขนาดพื้นที่ห้องดังนี้

ตารางที่ 4.27 ตารางแสดงสัดส่วนพื้นที่และการใช้สุขภัณฑ์

พื้นที่การใช้งาน	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวนคน (คน)	ชักโครก		ปัสสาวะ	อ่างล้างมือ		คนพิการ	
			ช	ญ		ช	ญ	ช	ญ
ส่วนจัดแสดง นิทรรศการ	3,277	-	16	17	16	14	14	1	1
ส่วนบริหารองค์ความรู้	1,597	-	8	9	8	7	7	1	1
ส่วนบริการสาธารณะ	1,562	-	8	9	8	7	7	1	1
ส่วนสำนักงาน	609.4	-	2	4	4	2	2	1	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ จำนวนที่กำหนดนี้เพิ่มขึ้นจากกฎหมายกำหนดอีก 1 ชุด คิดจากพื้นที่/200 ตร.ม.

จากตารางแสดงจำนวนสุขภัณฑ์ที่ต้องการใช้ในแต่ละส่วนสามารถนำมาคิดหาพื้นที่การใช้งานห้องน้ำในแต่ละแผนกต่างๆ ได้ดังตาราง

ตารางที่ 4.28 ตารางจำนวนสุขภัณฑ์ที่ต้องการใช้ในแต่ละองค์ประกอบโครงการ

ขนาดพื้นที่ การใช้งาน	ชักโครก		บัสสวาระ ชาย	อ่างล้างมือ		คนพิการ		พื้นที่จริง
	ช	ญ		ช	ญ	ช	ญ	
	1.35	1.35	0.56	0.8	0.8	2.89	2.89	
ส่วนจัดแสดง นิทรรศการ	13.5	27	11.2	8	8	2.89	2.89	73.48 ตร.ม.
ส่วนบริหาร องค์ความรู้	9.45	18.0	7.84	5.6	5.6	2.89	2.89	52.22 ตร.ม.
ส่วนบริการ สาธารณะ	6.75	13.5	5.6	4	4	2.89	2.89	39.6 ตร.ม.
ส่วน สำนักงาน	2.7	5.4	2.24	1.6	1.6	-	-	13.54 ตร.ม.
ส่วนบริการ อาคาร สถานที่	13.5	27	11.2	8	8	-	-	67.7 ตร.ม.
รวม								246.56 ตร.ม.

4.8.6 ส่วนที่จอดรถ

อ้างอิงจากกฎหมายอาคาร ซึ่งมีวิธีคิด 2 วิธี โดยให้ถือเอาวิธีที่มีจำนวนมากกว่า

(1) อาคารขนาดใหญ่ให้มีพื้นที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน/พื้นที่อาคาร 240 ตร.ม. พื้นที่อาคาร 10,817 ตร.ม ดังนั้นต้องมีที่จอดรถ 46 คัน

(2) คิดจากประเภทของเนื้อที่ใช้สอยภายในอาคารตามกฎหมายพิจารณาตามกฎหมายกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517) ออกตามความใน

พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 สามารถสรุปได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่เพื่อเผยแพร่ในเชิงพาณิชย์ การนำเอกสารนี้ไปใช้ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.29 ตารางแสดงจำนวนที่จอดรถคิดตามประเภทพื้นที่ใช้สอยโครงการต่างๆ ตามกฎหมาย

พื้นที่การใช้งาน	คัน/ตร.ม.	พื้นที่การใช้งาน	จำนวน (คัน)
ส่วนนิทรรศการ	1/240	3,992	17
ส่วนบริหารองค์ความรู้	1/240	1,445.6	7
ส่วนบริหารองค์ความรู้(ห้องสัมมนา)	1/40ที่นั่ง	553	6
ส่วนสำนักงานและบริหารโครงการ	1/240	609.4	3
ส่วนบริการสาธารณะ	1/40	2,182	10
ส่วนบริการอาคารสถานที่	1/240	2,588.4	11
รวม			54

หรือการคิดจำนวนที่จอดรถจากการคาดคะเนผู้เข้าใช้โครงการประกอบด้วย

- ที่จอดรถสำหรับประชาชนทั่วไป (Parking)

การคำนวณรถคิดจาก

จำนวนผู้ชมใน 1 วัน 727 คน

ผู้ชมใช้เวลาชมประมาณ 3 ชม.

ดังนั้นใน 1 วันจะมีผู้ชมทยอยมาทุกช่วง 3 ชม.

ใน 1 วัน เปิดบริการ 9.00-18.00 9 ชม.

ดังนั้นผู้ชมที่ทยอยมาทุกช่วง 3 ชม. $(3 \times 727)/9 = 242$ คน

ผู้ชมมาโดยรถส่วนตัว 25% (1)

ผู้ชมมาโดยรถจักรยานยนต์และจักรยาน 10% (1)

ผู้ชมมาโดยรถโดยสารและอื่นๆ 65% (1)

ดังนั้นผู้ชมที่ทยอยมาทุกช่วง 3 ชม. มาโดย

รถส่วนตัว 60 คน/3 ชม.

รถจักรยานยนต์และจักรยาน 24.2 คน/3 ชม.

รถโดยสารและอื่นๆ 145.2 คน/3 ชม.

ดังนั้นที่จอดรถยนต์สำหรับผู้ที่มาใช้บริการ 73 คน/3 ชม. (1คัน จุ 2.5 คน) (2)

ไม่จำกัดจำนวนที่จอดรถอีกทั้งยังมีให้คิดเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ คิดเป็น 10.2 คัน / 1ชม.

1 วันให้บริการ 9 ชั่วโมง ดังนั้นจึงมีรถยนต์จากผู้ชมจำนวน 72 คัน / วัน

ดังนั้น ที่จอดรถจักรยานยนต์และจักรยาน 24.2 คัน / 3 ชม. (1คัน จุ 1.5 คน) (2)

คิดเป็นประมาณ 5.3 คัน / 1 ชม.

1 วันให้บริการ 9 ชั่วโมง ดังนั้นจึงมีรถจักรยานยนต์จำนวน 48 คัน / วัน

- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ (Bus Parking)

เนื่องจากการมาชมเป็นหมู่คณะต้องมีการติดต่อล่วงหน้า ซึ่งทางพิพิธภัณฑ์จะกำหนดให้ชมได้วันละ 2 กลุ่ม ซึ่งจะจัดให้มากันคนละช่วงเวลา กัน ซึ่งจำนวนผู้ชมที่มาเป็นหมู่คณะสูงสุดคือ 200 คน

ดังนั้น ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่ 4 คัน (1คัน จุได้ประมาณ 50 คน)

- ที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่ (Staff Parking)

จากอัตรากำลังทั้งหมด 70 คน

จากสถิติประชากร 10 คนมีรถ

1 คัน

ดังนั้นที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่

7 คัน

รวมรถพิพิธภัณฑ์ 1 คันเป็น

8 คัน

รถจักรยานยนต์สำหรับเจ้าหน้าที่

60 คัน

- ที่จอดรถขนส่ง (Service Parking)

กำหนดให้มีที่จอดรถ

3 คัน

และมีที่จอดรถขนาดใหญ่

2 คัน

- ที่จอดรถคนพิการ

คิดจากจำนวนที่จอดรถทั่วไป จึงต้องมีที่จอดรถสำหรับคนพิการ 3 คัน ที่จอดรถสำหรับคนพิการต้องการเนื้อที่ $3.60 \times 6.00 = 21.60$ ตร.ม.

สรุปการคาดคะเนจำนวนรถจะเข้ามาจอดในโครงการ

จำนวนรถยนต์ 72 คัน

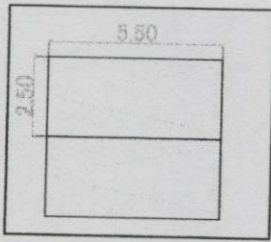
จำนวนรถจักรยานยนต์ 108 คัน

จำนวนรถบัสและรถขนาดใหญ่ 4 คัน

จำนวนที่จอดรถคนพิการ 3 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

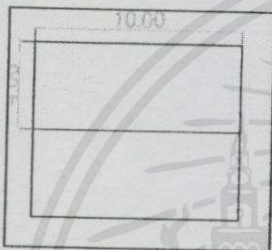
รถยนต์



12.5 ตร.ม./คัน

พื้นที่จอดรถยนต์(เจ้าหน้าที่+ผู้ให้บริการโครงการ) 1,000 ตร.ม.

รถบัสและรถขนาดใหญ่



40.0 ตร.ม./คัน

พื้นที่จอดรถบัสและรถขนาดใหญ่ 160.0 ตร.ม.

รถจักรยานยนต์

ใช้พื้นที่ 1.32 ตร.ม./คัน มีที่จอดรถจักรยานยนต์ 108 คัน

พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ 142.56 ตร.ม.

รถคนพิการ

ใช้พื้นที่ $3.60 \times 6.00 = 21.60$ ตร.ม./คัน

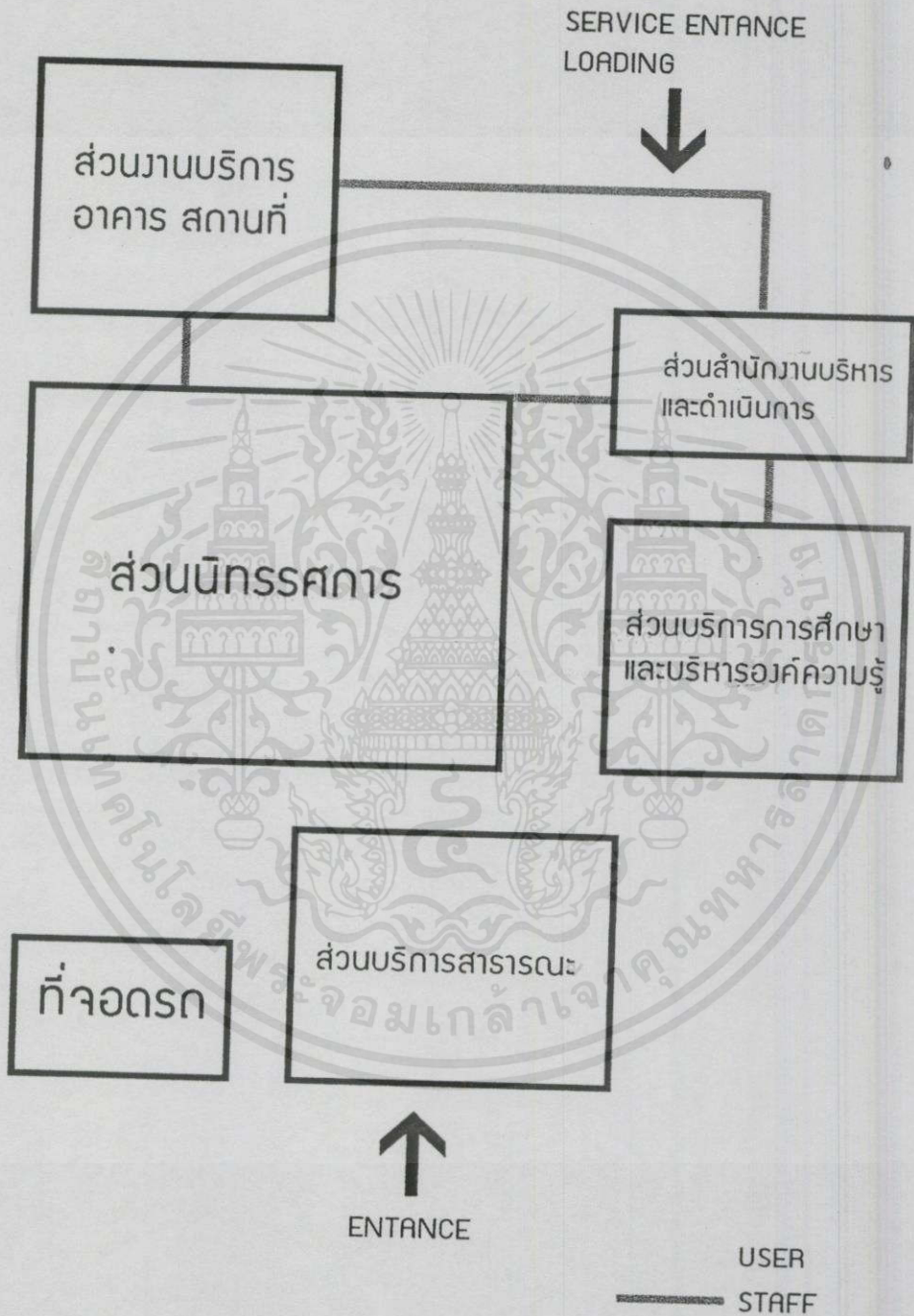
พื้นที่จอดรถคนพิการ 64.8 ตร.ม.

รวมพื้นที่จอดรถทั้งโครงการ 1,367.36 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

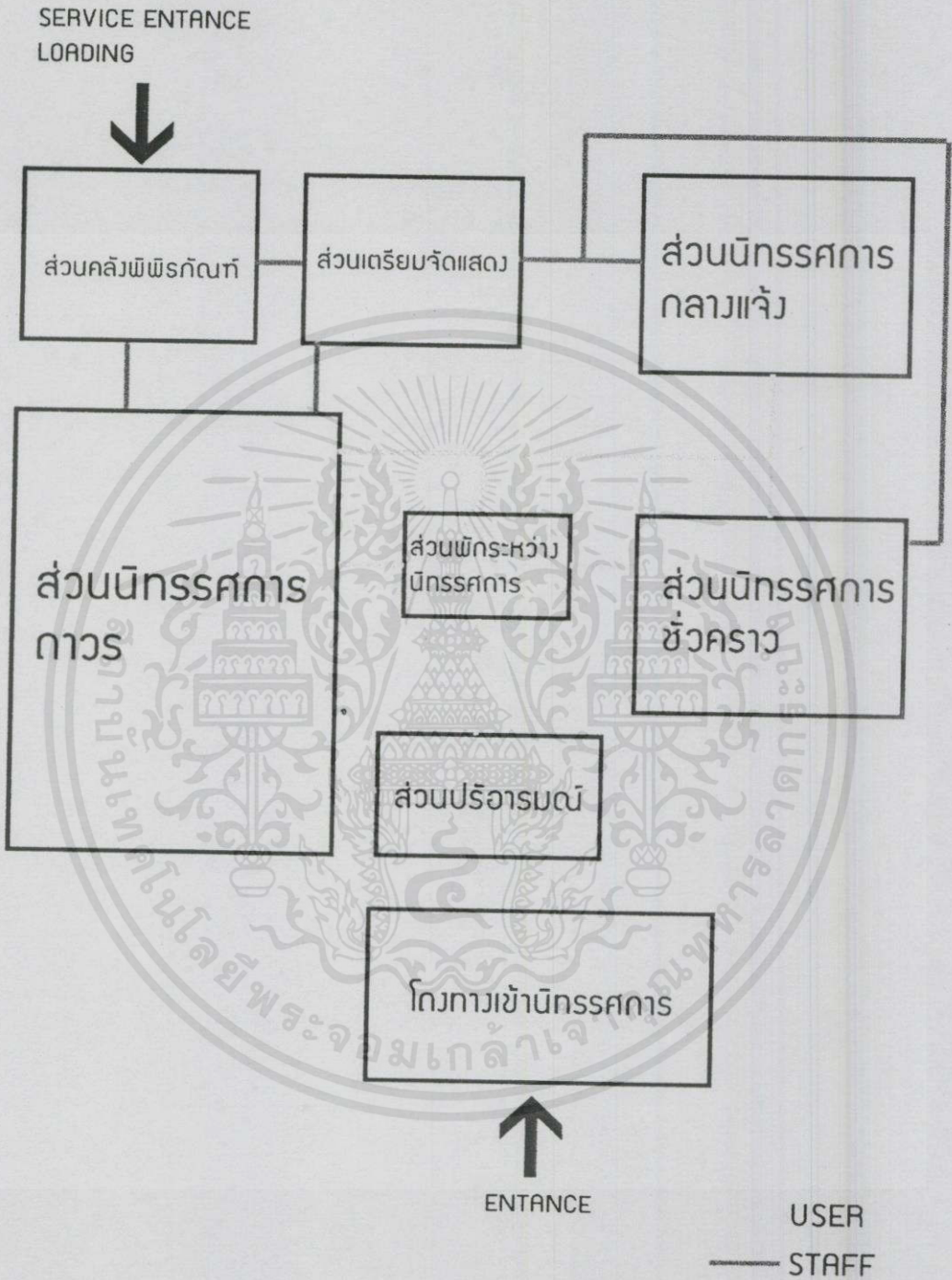
4.9 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของโครงการ

4.9.1 ภาพรวมของโครงการ



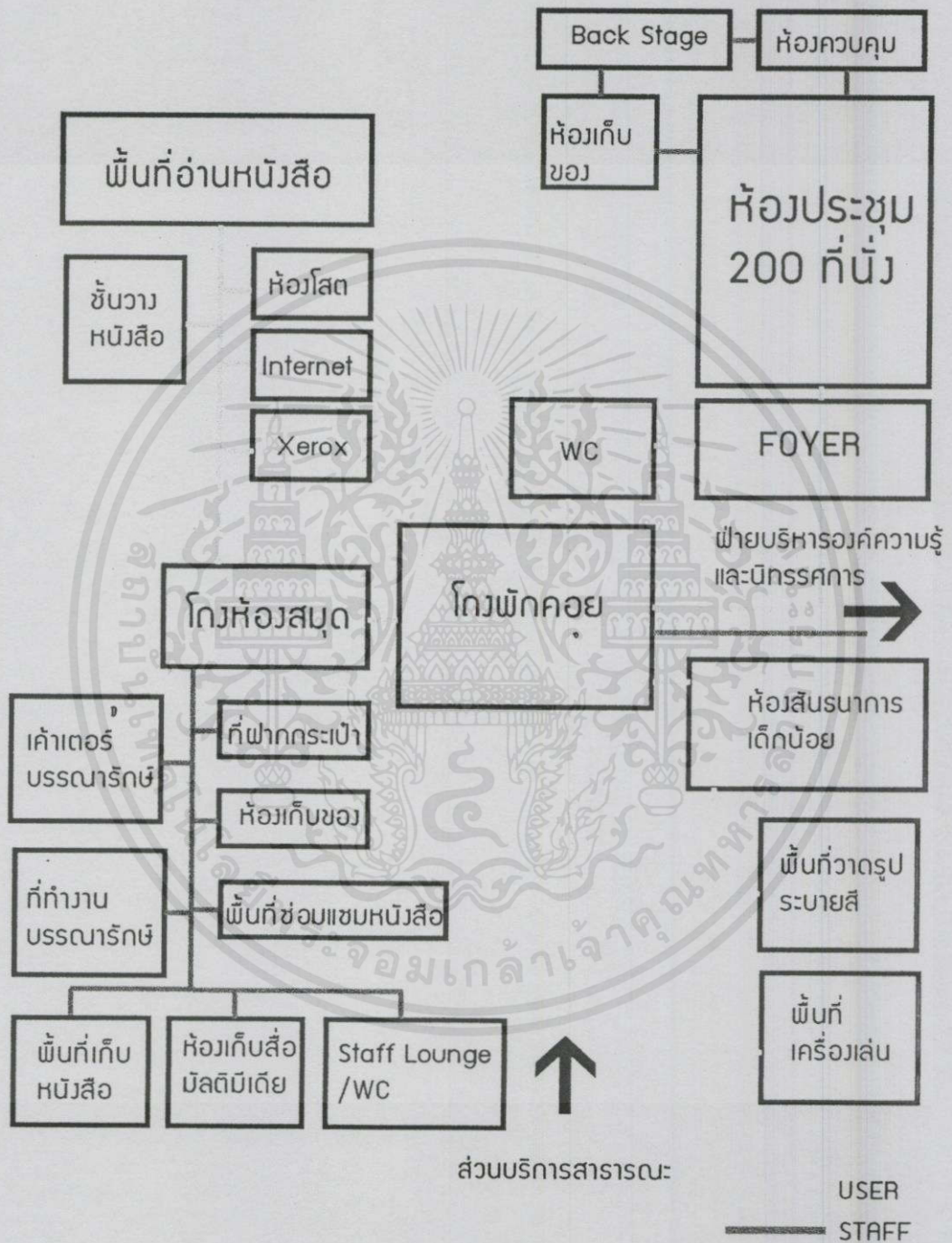
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ภาพที่ 4.36 แผนภาพความสัมพันธ์ในภาพรวมของโครงการ

4.9.2 ส่วนนิทรรศการ



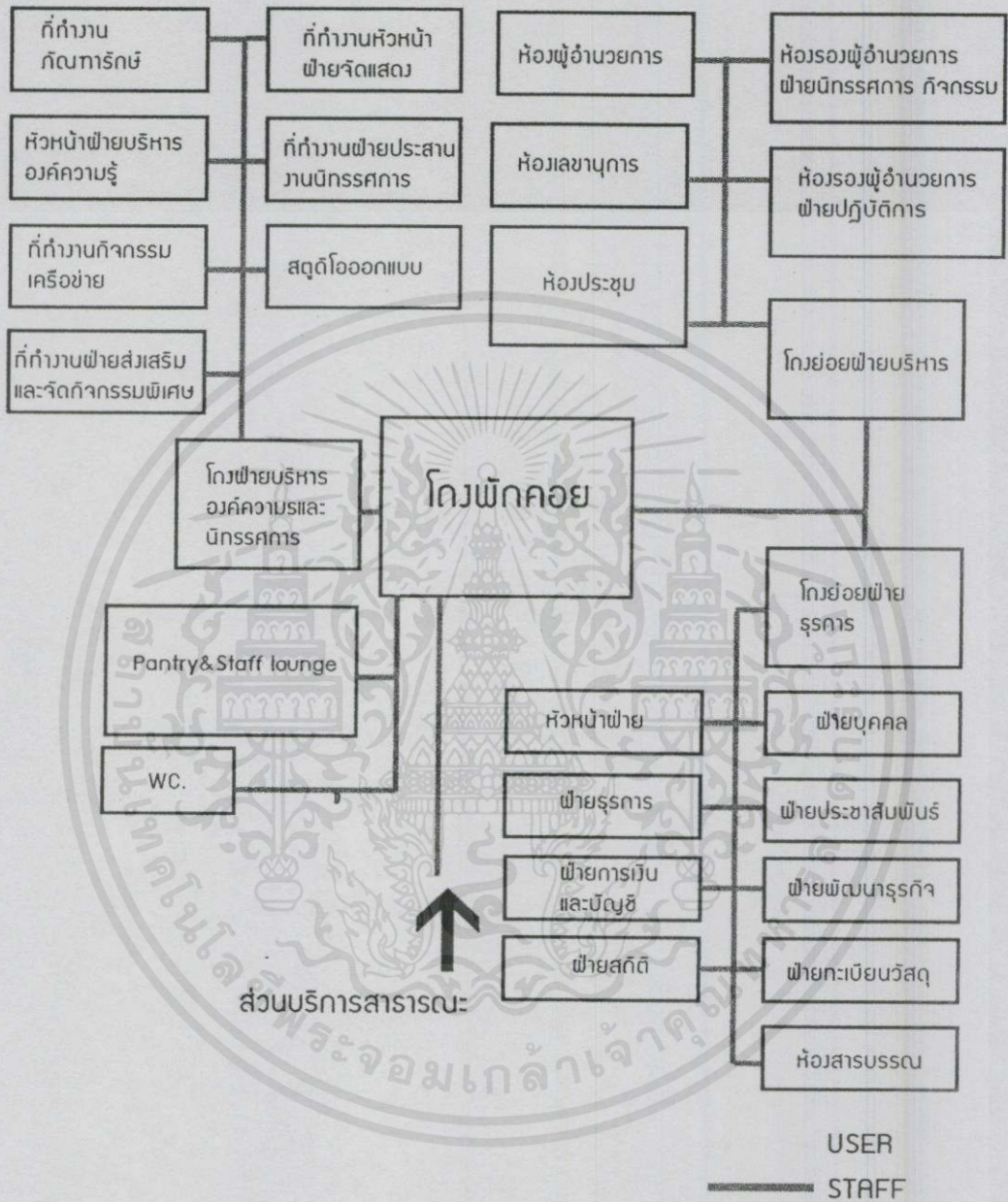
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.37 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนนิทรรศการ

4.9.3 ส่วนการศึกษาและบริหารองค์ความรู้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.38 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนการศึกษาและบริหารองค์ความรู้
 ไม่ว่าจะตีพิมพ์ในสื่อใดก็ตาม ให้ติดต่อขอสงวนลิขสิทธิ์ไว้ก่อนการนำไปใช้

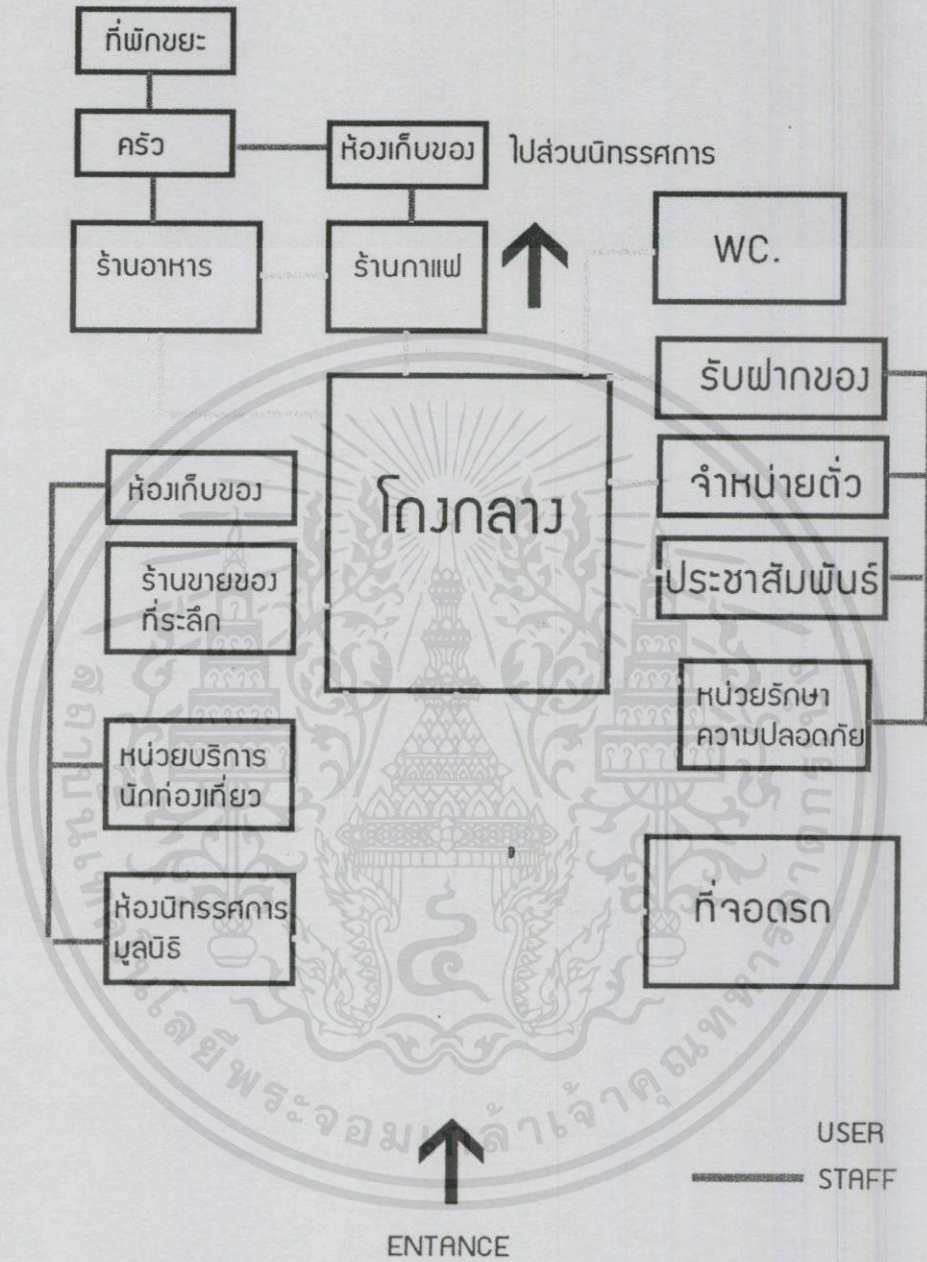
4.9.4 ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ



ภาพที่ 4.39 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนสำนักงานบริหารโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

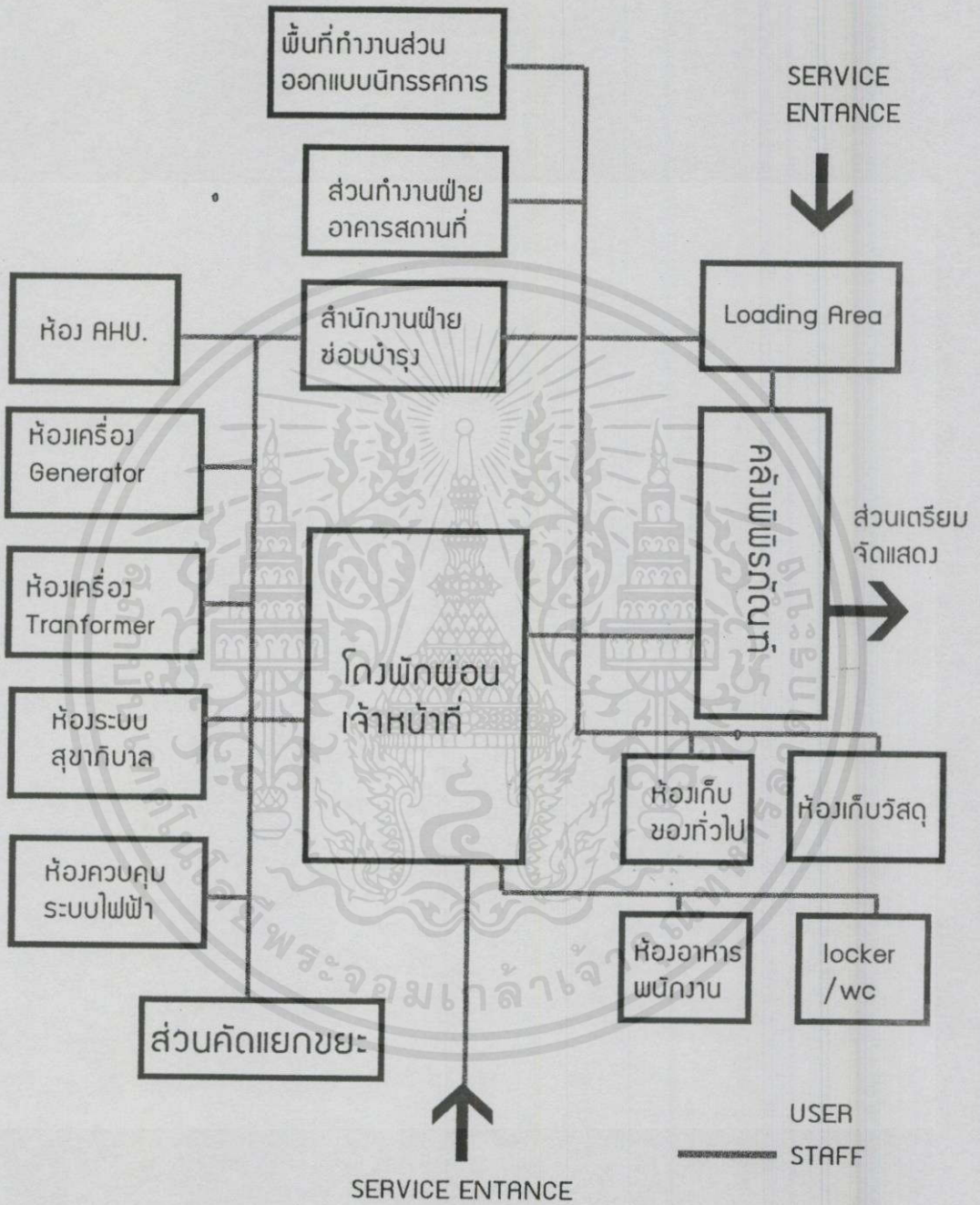
4.9.5 ส่วนบริการสาธารณะ



ภาพที่ 4.40 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.9.6 ส่วนบริการอาคารและสถานที่



ภาพที่ 4.41 แผนภาพความสัมพันธ์ในส่วนบริการอาคารและสถานที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.10 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตารางที่ 4.30 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			ตร.ม	ตร.ม	
1. ส่วนจัดแสดง (Exhibition Quarter)					
โถงนิทรรศการ	-	-	-	450.0	A,B
ส่วนนิทรรศการถาวร	-	-	-	2,207	A,C
ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	-	-	-	400.0	A,C
ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	-	-	-	735.0	A,C
ส่วนพักผ่อนระหว่างชมการแสดง	1	-	200.0	200.0	A,B
รวม				3,992	
รวม ส่วนจัดแสดง+ circulation 30 % (คิดรวมไว้แล้ว)				3,992	
2. ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน					
คณะกรรมการบริหาร					
ห้องประชุม	1	18	2.16	38.00	A,C
ห้องผู้อำนวยการ	1	1	-	30.10	A,C
ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย กิจกรรมและนิทรรศการ	1	1	-	20.00	A,C
ห้องรองผู้อำนวยการฝ่าย ปฏิบัติการ	1	1	-	20.00	A,C
ห้องเลขานุการ	1	1	-	6.70	A,C
ฝ่ายธุรการ (Executive Administration)					
ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	-	13.40	A,C
ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	1	3	4.46	13.38	A,C
ห้องสารบรรณ	1	4	4.46	8.92	A,C
ห้องสถิติของวิเทศสัมพันธ์	1	2	4.46	8.92	A,C
ที่ทำงานแผนกการเงินและบัญชี	1	2	4.46	8.92	A,C
ที่ทำงานแผนกทะเบียนวัสดุ	1	1	4.46	4.46	A,C

ตารางที่ 4.30 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			ตร.ม	ตร.ม	
ที่ทำงานแผนกประชาสัมพันธ์	1	1	4.46	4.46	A,C
ฝ่ายพัฒนาธุรกิจ	1	2	4.46	8.92	A,C
ฝ่ายเช่าร้านค้า	1	1	4.46	4.46	A,C
ฝ่ายบริหารองค์ความรู้					
หัวหน้าฝ่ายบริหารองค์ความรู้	1	1	4.46	4.46	A,C
ที่ทำงานภัณฑารักษ์	1	4	4.46	17.84	A,C
ที่ทำงานฝ่ายส่งเสริมและจัด กิจกรรมพิเศษ	1	2	4.46	8.92	A,C
ฝ่ายกิจกรรมเครือข่าย	1	1	4.46	4.46	A,C
ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ					
ที่หัวหน้าฝ่ายจัดแสดง	1	1	4.46	4.46	A,C
ฝ่ายประสานงานนิทรรศการ	1	8	60.0	60.0	A,C
สตูดิโอทำงานฝ่ายจัดแสดง	1	9	4.46	88.40	A,C
ส่วนสนับสนุนสำนักงาน					
ส่วนพักคอยและต้อนรับ	1	-	3.20	9.00	A,C
ห้องเก็บของ	1	-	6.00	6.00	A,C
ห้องเตรียมอาหาร	1	2	20.00	20.00	A,C
ห้องปฐมพยาบาล	1	20	1.50	30.00	A,C
ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	2	42	1.00	242.00	A,C
รวม				427.2	A,C
รวม ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินการ+ circulation 30 %				609.4	
3. ส่วนบริการการศึกษาและบริหารองค์ความรู้					
ห้องสมุด					
โถงทางเข้า-ออก	1	2	4.50	9.00	A,C
ชั้นวางหนังสือ	1.5	-	23	34.5	A,C

เอกสารนี้
ไม่จำกัด
เอกสารนี้
ไม่จำกัด

ตารางที่ 4.30 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			ตร.ม	ตร.ม	
บริเวณนั่งอ่านหนังสือ	1	-	-	150	A,C
คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต	10	10	1.5	15.00	A,C
ที่รับฝากของ	1	2	6.00	12.00	A,C
เคาน์เตอร์รับ - จ่ายหนังสือ	1	1	-	3.00	A,C
ส่วนบริการ	3	10	1.00	25.00	A,C
มุมอ่านหนังสือส่วนตัว	-	12	10.0	31.0	A,C
เคาน์เตอร์บรรณารักษ์	1	2	30.00	30.00	A,C
ห้องเก็บและซ่อมแซม	1	7	1.70	12.00	A,C
ห้องเก็บอุปกรณ์และซ่อมแซม อิเล็กทรอนิกส์	1	-	6.00	6.00	A,C
ห้องเก็บสื่อมัลติมีเดียและ ภาพยนตร์	1	-	6.00	6.00	A,C
ห้องทำงานเครือข่ายเทคโนโลยี สารสนเทศ	1	-	6.00	6.00	A,C
ห้องสมุด(รวม)	1	-	-	459.0	A,C
ห้องบรรยาย					
ห้องบรรยาย 200 ที่นั่ง	1	200	0.64	553.0	A,C
ห้องสันทนาการเด็กน้อย					
พื้นที่เครื่องเล่นเด็ก	1	-	50.00	50.00	A,B
พื้นที่วาดภาพระบายสี	1	-	50.00	50.00	A,B
รวม				1,112	
รวมส่วนบริการการศึกษา+ circulation 30 %				1,445.6	
4. ส่วนบริการสาธารณะ					
โถงทางเข้าหลัก					
โถงทางเข้าหลัก	1	330	0.64	487.0	A,C
เคาน์เตอร์รับฝากของ	1	1	9	9	A,C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่วนวิชาบริการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คัดลอก เนื้อหาและห้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.30 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			ตร.ม	ตร.ม	
เค้าเตอร์จำหน่ายบัตร	1	1	25	25	A,C
ร้านขายของที่ระลึก	1	1	45.0	45.0	A,C
พื้นที่ของหน่วยงานและมูลนิธิ	3	-	15.00	45.00	A,C
ตู้โทรศัพท์สาธารณะ	2	1	0.64	1.28	A,C
ตลาดนัดชุมชน	-	-	vary	vary	A,C
โถงทางเข้ารองและทางเดินจากที่จอดรถ	-	-	496.0	496.0	A,C
ลานกลางอาคาร	-	-	513.0	513.0	
ร้านกาแฟ คาเฟ่					
พื้นที่นั่ง	27	-	5.76	78.90	A,C
พื้นที่เตรียมเครื่องดื่มและอาหาร	1	-	14.00	14.00	A,C
ร้านอาหาร					
พื้นที่นั่ง	28	-	-	291.0	A,C
ครัว	1	-	-	74.0	A,C
ส่วนเตรียมอาหาร	-	-	-	19	A,C
รวม				2,058	
รวมส่วนบริการสาธารณะ+ circulation 30 %(เฉพาะส่วนด้านร้านอาหาร และร้านกาแฟ)				2,182.8	
5. ส่วนงานบริการอาคารและสถานที่					
ฝ่ายอาคารและสถานที่					
ที่ทำงานฝ่ายอาคารและสถานที่	1	2	35.0	35.0	A,C
ห้องควบคุมโทรทัศน์วงจรปิด	1	2	16.00	16.00	A,C
ที่ทำงานเจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	1	2	25.0	25.0	A,C

ตารางที่ 4.30 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ(ต่อ)

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			ตร.ม	ตร.ม	
พื้นที่ลงของและตรวจเช็ค	1	-	80.0	80.0	A,C
ส่วนสนับสนุนนิทรรศการ					
คลังพิพิธภัณฑ์	1	-	453	453	A,C
ห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว	1	-	136	136	A,C
ส่วนเตรียมการแสดง	1	-	5%ofExhibit.	211	A,C
ส่วนงานระบบประกอบอาคาร					
ห้องเครื่อง Transformer,MDB	1	-	66.0	66.0	A,C
ห้องเครื่อง Generater	1	-	36.0	36.0	A,C
ห้องระบบสุขาภิบาล	1	-	179.2	179.2	A,C
พื้นที่ระบบปรับอากาศ(ciller)	1	-	100	100	A,C
พื้นที่ระบบปรับอากาศ(AHU)	9	-	12	108	A,C
ส่วนเก็บและคัดแยกขยะ					
ที่พักขยะรวมของโครงการ	1	-	20.00	20.00	A,C
ส่วนสนับสนุนงานบริการอาคารและสถานที่					
ห้องทำงานซ่อมแซมทั่วไป	1	2	40.00	40.00	A,C
ห้องเก็บวัสดุ	1	-	20.00	20.00	A,C
ห้องเก็บของทั่วไป	1	-	20.00	20.00	A,C
ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	23	1.00	66.0	A,C
ส่วนห้องน้ำ(ห้องน้ำมีวิถีคิดที่แตกต่างจากส่วนอื่นๆจึงเอามาอยู่รวมกัน)					
ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	-	-	-	73.48	A,C
ส่วนบริการด้านการศึกษา	-	-	-	52.22	A,C
ส่วนบริการสาธารณะ	-	-	-	39.6	A,C
ส่วนบริการอาคารสถานที่	-	-	-	67.7	A,C

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านธุรกิจ
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยและสงวนสิทธิ์ในข้อมูล

ตารางที่ 4.30 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ(ต่อ)

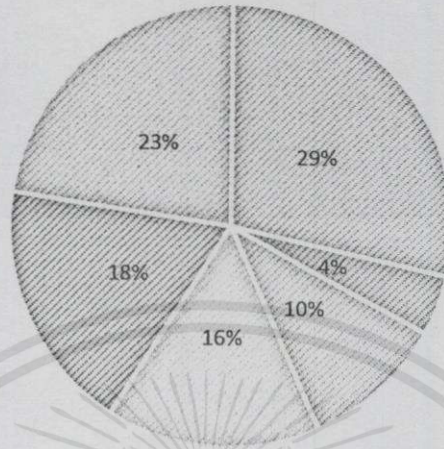
องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
			ตร.ม	ตร.ม	
ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ	-	-	-	13.54	A,C
รวม				2,046	A,C
รวมส่วนบริการอาคารและสถานที่ + circulation 30 %				2,659	
6. ส่วนที่จอดรถ					
ที่จอดรถยนต์	80	-	12.5	1,000	A,C
ที่จอดรถจักรยานยนต์	80	-	1.32	105.6	A,C
ที่จอดรถจักรยาน	-	-	-	-	A,C
ที่จอดรถบัส	4	-	40	160.0	A,C
ที่จอดรถคนพิการ	3	-	21.60	64.80	A,C
รวม				1,330	
รวมที่จอดรถ + circulation 50 %				2,103	
รวมพื้นที่กัลป์รถของรถขนาดใหญ่และถนนเข้าโครงการและทาง service				3,157	

ตารางที่ 4.31 สรุปพื้นที่ใช้สอยรวมของโครงการ

ส่วนประกอบอาคาร	พื้นที่ (ตร.ม.)
ส่วนจัดแสดง (Exhibition Quarter)	3,992
ส่วนสำนักงานบริหารและดำเนินงาน	609.4
ส่วนบริการการศึกษาและบริหารองค์ความรู้	1,445.6
ส่วนบริการสาธารณะ	2,182.8
ส่วนงานบริการอาคารและสถานที่	2,659
ส่วนที่จอดรถ	3,157
สรุปพื้นที่ใช้สอยรวมทั้งหมด	14,045 ตร.ม.

พีพีอีภาคพื้นเมืองภูเก็ต

๑ ส่วนนิทรรศการ ๒ ส่วนสำนักงาน ๓ ส่วนบริการการศึกษา * ส่วนบริการสาธารณะ ๔ ส่วนบริการอาคารสถานที่ ๕ ส่วนตั้งอาคาร



ภาพที่ 4.43 สัดส่วนองค์ประกอบรวมของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์และกำหนดที่ตั้ง โครงการ เป็นขั้น ตอนของการเลือกตำแหน่งที่ตั้ง ของโครงการ โดยจะเลือกโดยพิจารณาจากเงื่อนไขต่างๆที่ได้กำหนดขึ้น ผนวกกับข้อมูลที่ได้ผ่านการศึกษาและวิเคราะห์จากบทก่อนหน้ามาแล้ว เช่น ความเป็นมาของโครงการ การศึกษาอาคารตัวอย่าง จากการเลือกที่ตั้ง โครงการแล้ว จะถูกนำไปใช้ในการศึกษากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ตลอดจนนำมาใช้เป็นข้อกำหนดในขั้น ตอนการออกแบบด้วย

5.1 ข้อพิจารณาที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการ

พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ตประกอบไปด้วยส่วนจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับเมืองภูเก็ต วัฒนธรรม เอกลักษณ์อันโดดเด่น ร่วมทั้งเป็นพื้นที่สาธารณะให้แก่คนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยว ดังนั้นจึงใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ตดังนี้

จากหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ์ กล่าวถึง สถานที่ที่เหมาะสมของพิพิธภัณฑ์ หรือ ศูนย์วัฒนธรรม กล่าวถึงสถานที่ก่อสร้างอาคารชนิดดังกล่าวไว้ดังนี้

- ควรตั้ง อยู่ในศูนย์กลางของเมือง อยู่ในเส้นทางการเดินทาง เพราะจูงใจเจ้าหน้าที่ ประชาชนนักเรียนนักศึกษา ไปยังศูนย์ได้ช่ายและสะดวก

- มีถนนซึ่งยานพาหนะสามารถเดินทางได้สะดวก

- มีรถประจำทางผ่านเป็นประจำ

- มีคุณค่าด้านทัศนียภาพทางประวัติศาสตร์ และสุนทรีย์ภาพทางด้าน สิ่งแวดล้อม การระบายน้ำ สภาพที่ดิน ไฟฟ้าและการเข้าสู่อาคาร

- พิพิธภัณฑ์ คือศูนย์วัฒนธรรม จึงควรอยู่ในย่านที่สัมพันธ์อื่นๆ

- มีสถานที่ที่จอดรถได้สะดวก

- ขนาดของที่ตั้ง กว้างพอสมควร และรูปแบบพอเหมาะที่จะสร้างและขยายเพิ่มเติมไปตามแนวอาคาร และเพื่อคงความงามด้านสุนทรีย์ภาพที่เหมาะสม รวมทั้ง เพื่อการแสดงวัตถุ กลางแจ้ง

- การรักษาความปลอดภัยต้องสัมพันธ์กับกอนดับเพลิง สถานที่ตำรวจและเขตที่พัก

- ไม่อยู่ในย่านอันตรายที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม อากาศเสีย อัคคีภัย

- สามารถใช้ประโยชน์จากแหล่งที่ตั้ง และสิ่งแวดล้อมข้างเคียงได้มาก

โดยหลักเกณฑ์ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการระดับการเลือกที่ตั้งโครงการแล้วได้เสนอแนะ

หลักในการเลือกที่ตั้ง โครงการอ้างอิงจากหนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ์ โดยศึกษาโครงการเบื้องต้น เพื่อพิจารณาพื้นที่

ที่สำหรับจัดสร้างศูนย์ศึกษาและจัดแสดงทางด้านพิพิธภัณฑ์ ของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย มาช่วยในการพิจารณาคือ

1. แหล่งที่ตั้ง (Zone)

- ความเหมาะสมของย่าน (Land use)
- โครงสร้างประชากร (Population Structure) เรื่องความหนาแน่นของประชากร
- ความเป็นศูนย์กลาง (Center) ควรมีความเป็นศูนย์กลางของแหล่งชุมชน และสัมพันธ์กับหมู่อาคารสถาบันข้างเคียงเพื่อติดต่อและประสานงานได้อย่างทั่วถึง
- ความสัมพันธ์เส้นทางรถท่องเที่ยว (Route of Tourist)
- ความสัมพันธ์กับสถานศึกษา (Education zone) อยู่ไม่ไกลจากสถานศึกษา โดยเฉพาะสถานศึกษาที่มีการศึกษาเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม
- ที่ตั้ง มีคุณค่าทางด้านทัศนียภาพ (Atmosphere) บริเวณที่ตั้ง โครงการควรมีลักษณะที่จะเกิดประโยชน์และส่งเสริมโครงการในด้านความงาม

2. ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้ง (Geography)

- รูปร่างและขนาดของที่ดิน (Existing site) ควรมีขนาดและความเหมาะสมกับพื้นที่โครงการ รวมถึงแนวการขยายตัวในอนาคตควรมีความยืดหยุ่น
- สภาพปัจจุบันและการปรับปรุงพื้นที่ (Land Development) บริเวณที่ต้องมีการปรับปรุงน้อยต้องมีการใช้จ่ายน้อยและไม่ยุ่งยาก
- สภาพแวดล้อมของโครงการ (Environment) สภาพแวดล้อมของโครงการต้องเอื้อ ประโยชน์ต่อโครงการไม่มีมลภาวะรบกวน

3. การเข้าถึงโครงการ (Accessibility & Traffic)

- การสัญจรของคนและรถที่มีมาสู่โครงการและการจราจรบริเวณรอบๆ ควรอยู่ในสถานที่ที่เหมาะสมและสะดวก โครงข่ายถนนครอบคลุมพื้นที่ทุกๆพื้นที่ เส้นทางไม่ถูกรบกวน
- การดึงดูดและจูงใจเข้าสู่โครงการ (Approach & Invitation) เนื่องจากเป็นโครงการเฉพาะอย่างหลายกิจกรรมรวมกัน และรับปริมาณผู้ใช้สอยเป็นจำนวนมาก พอสสมควรโครงการควรอยู่ย่านที่รู้จักกันดี ควรอยู่ในที่ที่เข้าถึงได้ง่าย สังเกตุมองเห็นได้ง่าย
- สภาพการจราจร (Traffic Flow) ควรอยู่ในสภาพของถนนการไหลเวียนของการจราจรที่คล่องตัวโดยมีขนาดความกว้างของผิวจราจร มีการเชื่อมต่อโครงข่ายถนนได้หลายสาย เพื่อสะดวกในการมาในททุกๆส่วนของเมือง

- การคมนาคม (Transportation) ควรมีความสะดวกในการเข้าถึงของรถประจำทาง รถส่วนบุคคล หรือ การสัญจรทางเท้า

4. ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ

- ควรอยู่ในบริเวณที่มีระบบสาธารณูปโภคอย่างพร้อมมูล เพื่อตอบสนองโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. ความปลอดภัย (Safety Factor)

- บริเวณที่ตั้ง ควรอยู่ในบริเวณที่ติดต่อได้ง่าย จากเจ้าหน้าที่บ้านเมือง ทั้งจากอค์คิภัย ภัยธรรมชาติและอาชญากรรม

- สภาพโดยรอบที่ตั้ง โครงการควรอยู่ในบริเวณที่ให้ความรู้สึกปลอดภัย

- ระบบโครงข่ายการจราจรที่ดี เช่น ขนาดของถนนไม่ควรเล็กแคบและซับซ้อนทำ

ให้ยากต่อการเข้าถึง

6. ความเป็นไปได้ในการพัฒนาพื้นที่

- การได้มาซึ่งที่ดิน

- เจ้าของที่ดินและกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดิน

- งบการลงทุนและสิทธิพิเศษของรัฐบาลในเฉพาะบางเขตบางกิจกรรม

7. ลักษณะเฉพาะของโครงการ

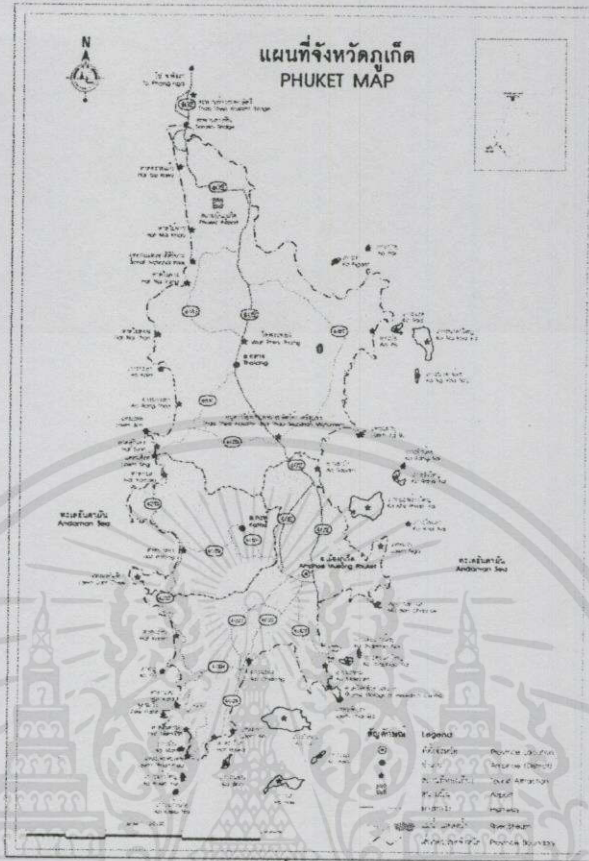
- ตำแหน่งที่ตั้ง และบริเวณใกล้เคียงที่กำหนดสอดคล้องกับความเป็นเมืองเก่าภูเก็ตและย่านประวัติศาสตร์

ในการเลือกตำแหน่งที่ตั้งของโครงการนั้นเป็นสิ่งสำคัญในการจัดทำโครงการเป็นอย่างยิ่ง เพราะการที่ได้ที่ตั้งที่เหมาะสมนั้น ย่อมหมายถึงความสำเร็จส่วนหนึ่งของโครงการนั้นๆ โดยในการพิจารณาเลือกตำแหน่งที่ตั้งนั้น ต้องทราบถึงลักษณะของที่ตั้งที่เหมาะสมกับองค์ประกอบของที่ตั้งในด้านต่างๆ ความเหมาะสม และความสัมพันธ์ของที่ตั้งกับโครงการมาเป็นข้อกำหนดในการเลือกที่ตั้งของโครงการ โดยการศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการจะแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

1. ศึกษาลักษณะทางกายภาพของจังหวัดภูเก็ต
2. ศึกษาพื้นที่ระดับอำเภอ
3. ศึกษาพื้นที่ระดับย่าน
4. ศึกษาพื้นที่ระดับที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ลักษณะทางกายภาพของจังหวัดภูเก็ต



ภาพที่ 5.1 แสดงแผนที่ตั้งและอาณาเขตจังหวัดภูเก็ต

ที่ตั้งและอาณาเขต

จังหวัดภูเก็ต ตั้งอยู่ตะวันตกของภาคใต้ในน่านน้ำทะเลอันดามัน ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของมหาสมุทรอินเดียอยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร ตามระยะทางถนนเพชรเกษม 867 กม. ภูเก็ตเป็นเกาะที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีเกาะบริวาร 37 เกาะ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 570 ตร.กม. มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ จดช่องปากพระ โดยมีสะพานสารสิน สะพานท้าวเทพกระษัตรีและ สะพานท้าวศรีสุนทร เชื่อมต่อกับตำบลโคกกลอย อำเภอตะกั่วทุ่ง จังหวัดพังงา

ทิศใต้ จดทะเลอันดามันและมหาสมุทรอินเดีย

ทิศตะวันออก จดทะเลภูเก็ต และอ่าวพังงา

ทิศตะวันตก จดทะเลอันดามันและมหาสมุทรอินเดีย

ภูมิประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ลักษณะภูมิประเทศของเกาะภูเก็ต เป็นภูเขาสลับซับซ้อนทอดยาวในแนวเหนือ-ใต้ ภูเขาส่วนใหญ่อยู่ทางตะวันตกของเกาะ เป็นพื้นที่ภูเขาร้อยละ 70 เป็นที่ราบร้อยละ 30

อยู่บริเวณตอนกลางของเกาะและบริเวณที่ราบชายฝั่งตะวันตกของเกาะ ด้านตะวันออก เป็นป่าชายเลนตลอดแนว ด้านตะวันตกเป็นด้านที่มีชายหาดสวยงาม เช่น หาดในยาง หาดป่าตอง หาดกะตะ หาดกะรน เป็นต้น เนื่องจากภูเก็ตเป็นเกาะที่มีภูเขาล้อมรอบ จึงเป็นเกาะกำบังลมพายุ ตลอดจนภัยธรรมชาติทางทะเลมาโดยตลอด ภูเขาที่สูงที่สุดในภูเก็ต คือ เขาไม้เท้าสิบสอง สูง 529 เมตร อยู่ในเทือกเขานาคเกิด ตำบลป่าตอง อำเภอ กระทุ้ง ภูเก็ตไม่มีแม่น้ำสายสำคัญ แต่มีคลองสายเล็กๆ เช่น คลองท่าจีน คลองบางชีเหล้า คลองพม่าหลง เป็นต้น คลองเหล่านี้ในอดีต มีสภาพลึกและกว้าง จนเรือสำเภานขนาดใหญ่ ใช้เป็นเส้นทางในการลำเลียงสินค้าเข้า-ออก เช่น คลองบางใหญ่ นับเป็นคลองสายหลักของภูเก็ต แต่ปัจจุบันตื้นเขินและแคบลง ทั้งนี้เนื่องจากตะกอนดินจากเหมืองแร่ที่ไหลมาทับถม จนในปัจจุบันคลองบางแห่งเหลือแต่ชื่อเรียนขานเท่านั้น

ภูมิอากาศ

จังหวัดภูเก็ตตั้งอยู่ใกล้เส้นศูนย์สูตรทำอุณหภูมิสูงตลอดปี แต่เนื่องจากมีทะเลล้อมรอบจึงทำให้อุณหภูมิไม่สูงจนเกินไป ประกอบกับตั้งอยู่ด้านหน้าเทือกเขาภูเก็ตซึ่งเป็นด้านรับลมลมฝนของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดจากมหาสมุทรอินเดีย ทำให้ฝนตกชุกในฤดูมรสุมดังกล่าวจังหวัดภูเก็ตจึงมี 2 ฤดูคือ ฤดูฝนและฤดูร้อน

การใช้ประโยชน์ที่ดิน

การวางและจัดทำผังเมืองรวมนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการดำรงรักษาเมืองและบริเวณที่เกี่ยวข้องหรือชนบท ในด้านการใช้ประโยชน์ในทรัพย์สิน การคมนาคมและการขนส่ง การสาธารณสุข ูปโภคบริการสาธารณะและสภาพแวดล้อมในบริเวณแนวเขตตามข้อ 1 ให้เป็นเมืองที่มีเอกลักษณ์ของเมืองเก่าเพื่อเป็นการปกป้องคุ้มครองและดึงดูดให้มีการพัฒนากิจกรรมบริการสำหรับการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกับการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

การจัดทำผังเมืองรวมนี้มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินโครงข่ายคมนาคมขนส่งและการบริการสาธารณะให้มีประสิทธิภาพสามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต รวมทั้งส่งเสริมและพัฒนาเศรษฐกิจโดยมีสาระสำคัญดังต่อไปนี้

- (1) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดภูเก็ตให้เป็นศูนย์กลางการบริหารและปกครอง การท่องเที่ยวการค้าและบริการ
- (2) ส่งเสริมและพัฒนาจังหวัดภูเก็ตให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวระดับนานาชาติ

(3) ส่งเสริมและพัฒนาด้านที่อยู่อาศัยและพาณิชยกรรม ให้สอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนและระบบเศรษฐกิจ

(4) ส่งเสริมและพัฒนาด้านเกษตรกรรมควบคู่กับการพัฒนาการท่องเที่ยวให้สอดคล้องกัน

(5) ส่งเสริมและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และสภาพแวดล้อมที่มีคุณค่าทางสถาปัตยกรรม โบราณสถาน ประวัติศาสตร์ และโบราณคดี

(6) ส่งเสริมและพัฒนาการบริการทางสังคม การสาธารณสุขูปโภคและสาธารณูปการให้เพียงพอและได้มาตรฐาน

(7) อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในอนาคตทำข้อกำหนดนี้ให้เป็นไปดังต่อไปนี้

(1) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 1.1 ถึงหมายเลข 1.5 ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลืองมีเส้นทแยงสีขาวให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อการอยู่อาศัย

(2) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 2.1 ถึงหมายเลข 2.46 ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลืองให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

(3) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 3.1 ถึงหมายเลข 3.35 ที่กำหนดไว้เป็นสีส้มให้เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

(4) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 4.1 ถึงหมายเลข 4.42 ที่กำหนดไว้เป็นสีแดงให้เป็นที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและที่อยู่อาศัยหนาแน่นมาก

(5) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 5.1 ถึงหมายเลข 5.6 ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อนให้เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

(6) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 6.1 ถึงหมายเลข 6.17 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวให้เป็นที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม

(7) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 7.1 ถึงหมายเลข 7.13 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวอ่อนให้เป็นที่ดินประเภทที่โล่งเพื่อนันทนาการและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

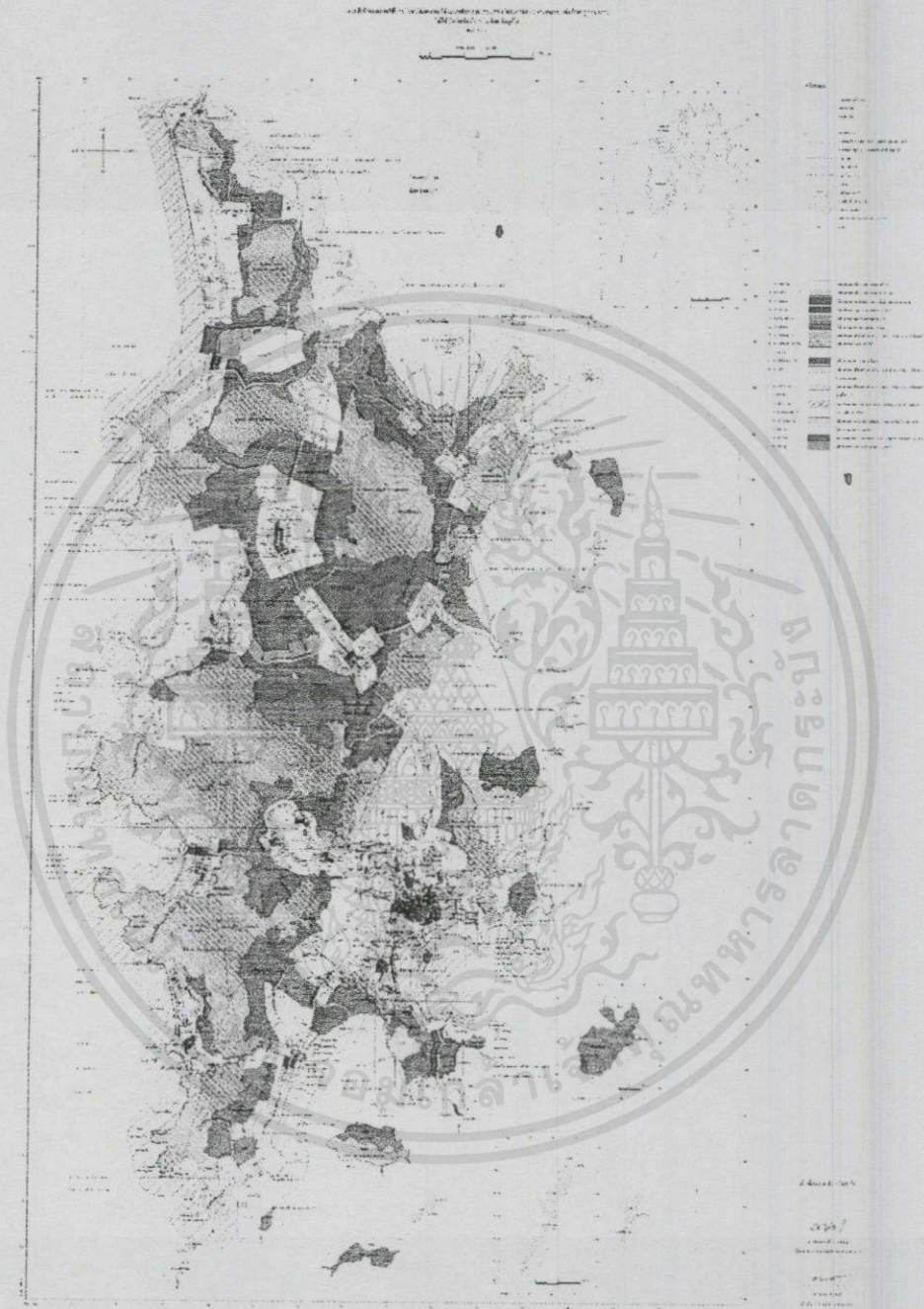
(8) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 8.1 ถึงหมายเลข 8.162 ที่กำหนดไว้เป็นสีเขียวมะกอกให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันการศึกษา

(9) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 9.1 ถึงหมายเลข 9.5 ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำตาลอ่อนให้เป็นที่ดินประเภทอนุรักษ์เพื่อส่งเสริมเอกลักษณ์ศิลปวัฒนธรรมไทย

(10) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 10.1 ถึงหมายเลข 10.300 ที่กำหนดไว้เป็นสีเทาอ่อนให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันศาสนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้จนเพื่อการศึกษาทานาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำข้อมูลไปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(11) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 11.1 ถึงหมายเลข 11.132 ที่กำหนดไว้เป็นสีน้ำเงิน ให้เป็นที่ดินประเภทสถาบันราชการการสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ



ภาพที่ 5.2 แสดงผังสีเขตที่ดินจังหวัดภูเก็ต'

เมื่อทราบข้อมูลพื้นฐานของจังหวัดภูเก็ตแล้ว จึงเข้าสู่การเจาะลึกลงไปในส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอต่อไป ก่อนอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 สำนักงานโยธาธิการและผังเมืองจังหวัดเชียงใหม่

[Online] Available : http://www.dpt.go.th/chiangmai/phuket_map.asp

5.3 การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

5.3.1 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอ

ภูเก็ตแบ่งการปกครองทั้งหมดเป็น 3 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอถลาง อำเภอกระทุ่ม โดยมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการระดับอำเภอ ดังนี้ ด้านสังคม วัฒนธรรม ด้านเทคนิคโครงการ ด้านสภาพแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน

1. อำเภอเมือง

-สถานที่สำคัญที่เกี่ยวข้องโดยรอบ ย่านเมืองเก่า ถนนถลาง ถนนตีบูก สะพานหิน หอนาฬิกา พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏ ภูเก็ต แหลมพรหมเทพ

-ประชากรอยู่กันหนาแน่น ประกอบอาชีพหลากหลาย ทั้งค้าขายหรือบริการ

2. อำเภอกระทุ่ม

-เป็นอำเภอที่มีขนาดเล็กที่สุด ลักษณะภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีชายทะเลที่สวยงาม เช่น หาดป่าตอง กะตะกะรน

-สถานที่สำคัญที่เกี่ยวข้องโดยรอบ พิพิธภัณฑ์เหมืองแร่ ย่านเหมืองแร่เก่า

-ประชากรอยู่อาศัยน้อย ทำธุรกิจเกี่ยวกับทะเลเป็นหลัก

3. อำเภอถลาง

-เป็นอำเภอที่มีขนาดใหญ่ที่สุด เชื่อมต่อกับจังหวัดพังงา เป็นเมืองเก่าที่มีประวัติศาสตร์มาช้านาน ตั้งแต่เป็นเมืองถลาง

-สถานที่ท่องเที่ยวสำคัญที่เกี่ยวข้องโดยรอบ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถลาง อนุสาวรีย์ทางเทพกษัตริ์ ท้าวศรีสุนทร ประตุมืองภูเก็ต จุดชมวิวสะพานสารสิน

-ประชากรอยู่อาศัยปานกลาง ทำอาชีพเกี่ยวกับเกษตรกรรม เช่น ยางพารา และค้าขาย

เมื่อใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง โครงการ โดยเน้นถึงพื้นที่ที่มีศักยภาพในการรองรับทางวัฒนธรรม การศึกษา การท่องเที่ยว และสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของโครงการพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต ซึ่งในแต่ละพื้นที่ที่จะมีรายละเอียดของที่ตั้งซึ่งสามารถนำมาเป็นข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้ง ของโครงการระดับอำเภอ โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้ โดยหลักเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 4 ระดับ

การให้คะแนน ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 3 หมายถึง ดี

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ไม่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 5.1 ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้ง ของโครงการระดับอำเภอ

ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้ง ของโครงการระดับอำเภอ			
ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้ง ย่าน	อำเภอ		
	เมือง	กระทู้	กลาง
ด้านสังคมและวัฒนธรรม			
ความสอดคล้องกับประชากร	4	2	3
เป็นศูนย์กลางของพื้นที่	4	3	3
ความสัมพันธ์กับอาคาร ข้างเคียง	4	2	4
แหล่งวัฒนธรรมเก่าแก่	4	3	4
ด้านเทคนิค			
ความสะดวกในการเข้าถึง	4	2	3
ด้านสาธารณูปโภค	4	3	3
ความเหมาะสมด้านผังเมือง	3	4	4
โอกาสในการขยายตัว	3	4	4
ด้านสภาพแวดล้อม			
ปัญหาด้านมลภาวะ	3	3	4
ข้อได้เปรียบด้าน สภาพแวดล้อม	4	3	4
ด้านเศรษฐกิจและการลงทุน			
การได้มาซึ่งที่ดิน	2	4	4
ความเหมาะสมด้านการตลาด	4	2	2
ค่าประเมินรวมทั้งหมด	43	35	42

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักคะแนนที่ตั้ง โครงการในระดับอำเภอ สามารถที่จะสรุปได้ว่า อำเภอเมือง เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ พิพิธภัณฑสถานเมืองภูเก็ต เนื่องจากพื้นที่มีข้อได้เปรียบและเสียเปรียบที่แตกต่างกันโดยมีเหตุผลสนับสนุนกว้างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. สำหรับการจ้างงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

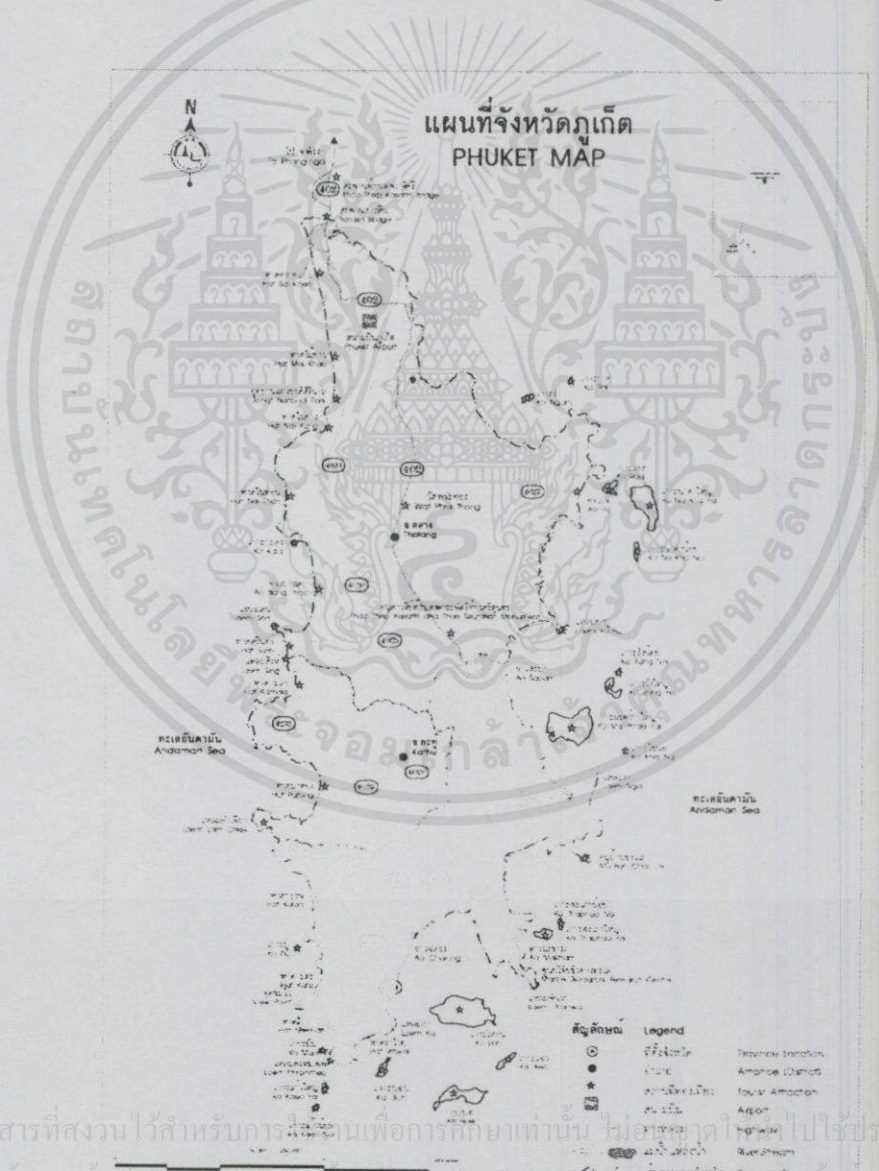
2. ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งสามารถเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญๆในประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ของเมืองภูเก็ต ซึ่งจะช่วย ทำให้ตัวโครงการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

-มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญซึ่งมีส่วนที่สัมพันธ์กับโครงการซึ่งจะสามารถช่วยส่งเสริมโครงการได้เป็นอย่างดี

-เป็นจุดศูนย์กลางของจังหวัดในทุกๆด้าน เช่น ด้านการเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม เศรษฐกิจ ซึ่งสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ของโครงการ

-การสัญจรไปมาสามารถที่จะติดต่อกันได้โดยสะดวก มีระบบการคมนาคมที่ดี

-มีระบบสาธารณสุขูปโภค และสาธารณูปการที่ดี มีการขยายตัวของประชากรได้ดี ในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นด้วย



ภาพที่ 5.3 แสดงขอบเขตการปกครองอำเภอเมืองภูเก็ต

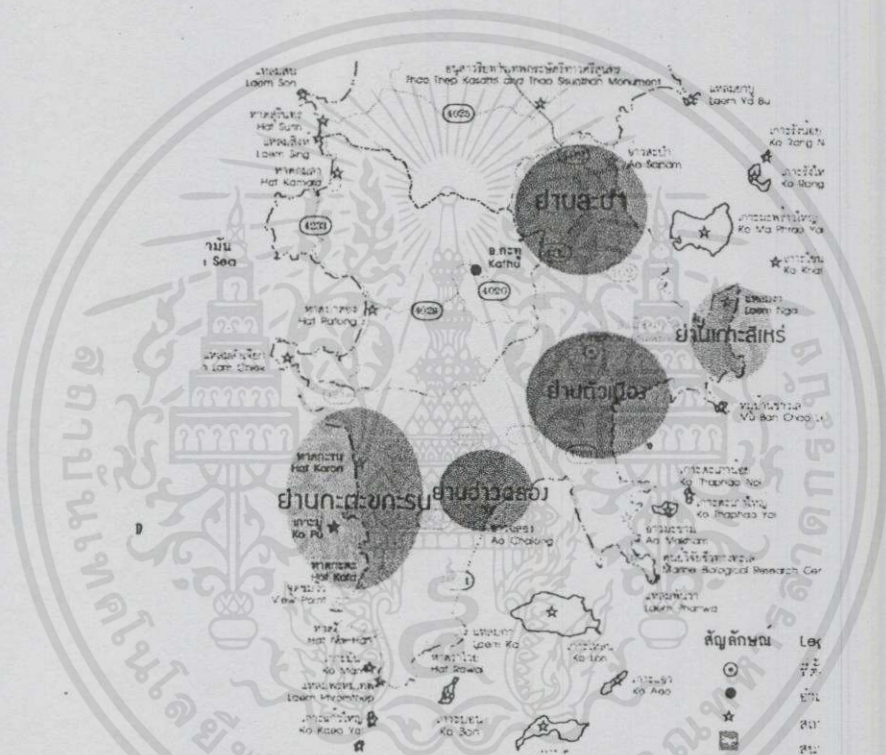
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำเทคโนโลยีไปดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.2 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับย่าน

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอ พื้นที่ที่ได้จากการพิจารณาคือพื้นที่อำเภอเมือง ต่อไป จึงเป็นขั้นตอนในการพิจารณาที่ตั้งโครงการในระดับย่านในเขตอำเภอเมืองภูเก็ต

ในตัวเมืองภูเก็ตมีย่านที่สำคัญๆ ซึ่งมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของแต่ละย่าน สามารถแบ่งออกได้ประมาณ 5 ย่าน ได้แก่



ภาพที่ 5.4 แสดงความเป็นย่านต่างๆ ในตัวเมืองภูเก็ต

1. ย่านตัวเมือง

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัยมาก และหนาแน่นปานกลาง มีสถานที่ราชการ ระบบขนส่งมวลชนสะดวกเข้าถึงง่าย ย่านธุรกิจการค้า ประชาชนประกอบธุรกิจหลากหลาย มีความหลากหลายของกิจกรรม เป็นแหล่งศูนย์รวมของคนในจังหวัด มีย่านอาคารเก่าชิโน-โปรตุกีส มีถนนและสถานที่สำคัญ เช่น ถนนถลาง ถนนดีบุก วงเวียนหอนาฬิกา สะพานหินซึ่งเป็นพื้นที่ๆติดทะเล เป็นต้น

2. ย่านอ่าวฉลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งเป็นย่านที่เกิดจากการขยายตัวของเมือง จึงมีหมู่บ้านเป็นจำนวนมาก มีทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติอยู่อาศัย พื้นที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง มีโรงเรียน มีพื้นที่ธุรกิจการค้า ธุรกิจส่วนใหญ่จะเกี่ยวเนื่องกับชาวต่างชาติ มีกิจกรรมที่หลากหลาย มีพื้นที่

บางส่วนติดทะเลแต่เป็นทะเลที่ไม่นิยมเล่นน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่นิยมทำเป็นร้านอาหารที่ให้บรรยากาศริมทะเล มีสถานที่สำคัญ คือ วัดฉลองหรือวัดไชยธารารามซึ่งเป็นวัดที่มีความศักดิ์เป็นที่นิยมมากرابไหว้ของชาวไทยและชาวต่างชาติ อีกทั้งยังมีพิพิธภัณฑ์เปลือกหอย พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำ สวนสัตว์ภูเก็ต เป็นต้น

3. ย่านหาดกะตะ-กะรน

เป็นย่านที่มีชื่อเสียงเรื่องชายหาดและทะเลที่สวยงาม โดยพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นรีสอร์ทและโรงแรมเพื่อรองรับนักท่องเที่ยวเป็นหลัก ธุรกิจส่วนใหญ่หากินกับนักท่องเที่ยวไม่ว่าจะเป็นรีสอร์ท โรงแรม สปา ร้านอาหาร ราคาที่ดินค่อนข้างสูง ได้รับผลกระทบอย่างมากจากเหตุการณ์อุทกภัยสิ้นนามีเมื่อปี พ.ศ. 2547

4. ย่านเกาะสีเฮอร์

เป็นย่านที่มีพื้นดินแยกออกไปจากตัวเกาะใหญ่โดยมีคลองท่าจีนกั้นผ่านแต่มีสะพานเชื่อมต่อถึงกัน ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่อยู่อาศัยของชาวบ้าน ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพดั้งเดิม เช่น การทำประมง ร้านค้าขนาดเล็กการเดินทางไปค่อนข้างลำบาก มีหมู่บ้านชาวเล ยังมีพื้นที่สีเขียวอยู่มาก มีพื้นที่บางส่วนติดทะเล พื้นที่ระแวกนี้ยังคงความเป็นพื้นเมือง มีวิถีชีวิตชาวบ้านที่อนุรักษ์ไว้ มีวัดสีเฮอร์ซึ่งเป็นวัดบนภูเขาสามารถมองเห็นทิวทัศน์ตัวเมืองภูเก็ตที่สวยงาม

5. ย่านสะพาน

เป็นย่านที่เริ่มออกไปนอกเมืองเชื่อมต่อกับอำเภอถลาง ซึ่งเป็นพื้นที่ทางประวัติศาสตร์ตั้งแต่สมัยโบราณที่เมืองตะกั่วถลางขึ้นกับนครศรีธรรมราช ส่วนใหญ่เป็นที่อยู่อาศัยและย่านค้าขายของชาวบ้าน ประชากรอยู่กันหนาแน่นปานกลาง มีอาหารขึ้นชื่อคือ หมี่สะพาน เป็นต้น

เมื่อใช้หลักเกณฑ์ในการพิจารณาเลือกที่ตั้ง โครงการ โดยเน้นถึงพื้นที่ที่มีศักยภาพในการรองรับทางวัฒนธรรม การศึกษา การท่องเที่ยว และสอดคล้องกับภาพลักษณ์ของโครงการพิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต ซึ่งในแต่ละพื้นที่ จะมีรายละเอียดของที่ตั้ง ซึ่งสามารถนำมาเป็นข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้ง ของโครงการระดับย่านในเขตอำเภอเมือง โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนนดังต่อไปนี้ โดยหลักเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งออกเป็น 4 ระดับ

การให้คะแนน ระดับ 4 หมายถึง ดีมาก

ระดับ 3 หมายถึง ดี

ระดับ 2 หมายถึง พอใช้

ระดับ 1 หมายถึง ไม่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.2 ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้ง ของโครงการระดับย่านในอำเภอเมือง

ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้ง ของโครงการระดับย่าน					
ข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้ง	ย่านที่ตั้ง				
	ตัวเมือง	อ่าวฉลอง	กะตะ-กะ รน	เกาะสี เหร่	สะพาน
การเข้าถึงโครงการ					
มีถนนสายหลักและรองเพียงพอ	4	3	3	2	4
ความหลากหลายของพาหนะที่เข้าถึงได้	4	3	3	2	3
กฎหมายผังเมืองที่เหมาะสม					
กฎหมายผังเมืองที่เหมาะสม	3	4	3	3	4
สภาพที่ตั้ง					
พื้นที่ว่างเพียงพอ	3	4	2	4	4
ทัศนียภาพที่สวยงาม	3	2	4	2	1
สถานศึกษา					
จำนวนสถานศึกษา	4	3	1	1	1
ความหลากหลายของระดับการศึกษา	4	3	1	1	1
สถานที่ใกล้เคียง					
แหล่งชุมชนและที่พักอาศัย	4	4	2	4	4
ใกล้กับตลาด ศูนย์การค้า	4	3	3	2	3
แหล่งท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม	4	3	1	3	3
ค่าประเมินรวมทั้งหมด	37	32	23	24	28

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักคะแนนที่ตั้ง โครงการในระดับย่าน สามารถที่จะสรุปได้ว่า ย่านตัวเมือง เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ พิพิธภัณฑสถานเมืองภูเก็ต เนื่องจากพื้นที่มีข้อได้เปรียบและเสียเปรียบที่แตกต่างกันโดยมีเหตุผลสนับสนุนกว้างๆ ได้ดังต่อไปนี้

1. ให้ความสำคัญกับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

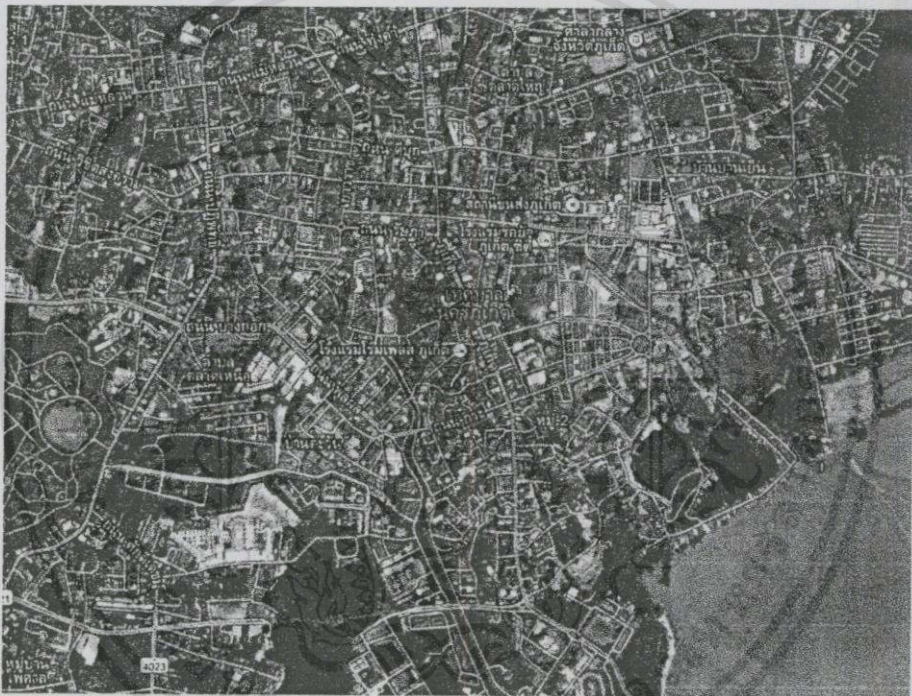
2. ไม่วางกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งสามารถเชื่อมต่อกับสถานที่สำคัญๆในประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ของเมืองภูเก็ต ซึ่งจะช่วยให้ตัวโครงการมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

-มีแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญซึ่งมีส่วนที่สัมพันธ์กับโครงการซึ่งจะสามารถช่วยส่งเสริมโครงการได้เป็นอย่างดี

-เป็นจุดศูนย์กลางของจังหวัดในทุกๆด้าน เช่น ด้านการเมืองการปกครอง ประวัติศาสตร์ ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม เศรษฐกิจ ซึ่งสัมพันธ์กับความเป็นไปได้ของโครงการ

-การสัญจรไปมาสามารถที่จะติดต่อกันได้โดยสะดวก มีระบบการคมนาคมที่ดี

-มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการที่ดี มีการขยายตัวของประชากรได้ดี ในปัจจุบันและอนาคต รวมถึงเป็นบริเวณที่มีประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่นด้วย

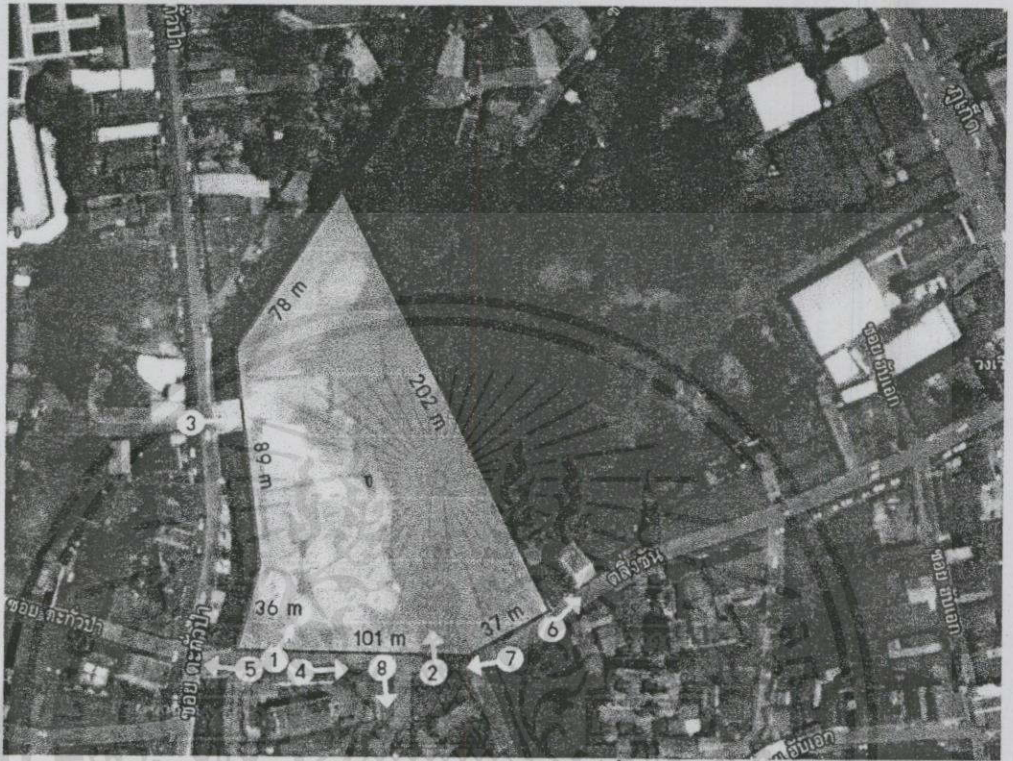


ภาพที่ 5.5 แสดงพื้นที่ของตัวเมืองภูเก็ต

5.3.3 การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง

ในการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้งนั้นพิจารณาจากแหล่งสถานศึกษา แหล่งชุมชนเมืองภูเก็ต แหล่งท่องเที่ยวในตัวเมือง สถานที่กิน สถานที่พักผ่อนสาธารณะและแหล่งส่งเสริมการเรียนรู้ศิลปวัฒนธรรม ภูมิปัญญา จะทำให้กลุ่มเป้าหมายผู้เข้าใช้โครงการนั้นสามารถเข้าถึงได้โดยง่าย รวมไปถึงความเชื่อมต่อระหว่างสถานที่จัดกิจกรรม หรือมีส่วนเกี่ยวข้อง ทั้งทางตรงและทางอ้อม ส่งเสริมโครงการ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งนั้น และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ A บริเวณถนนตลิ่งชัน ติดคลองบางใหญ่ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต



ภาพที่ 5.8 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง A

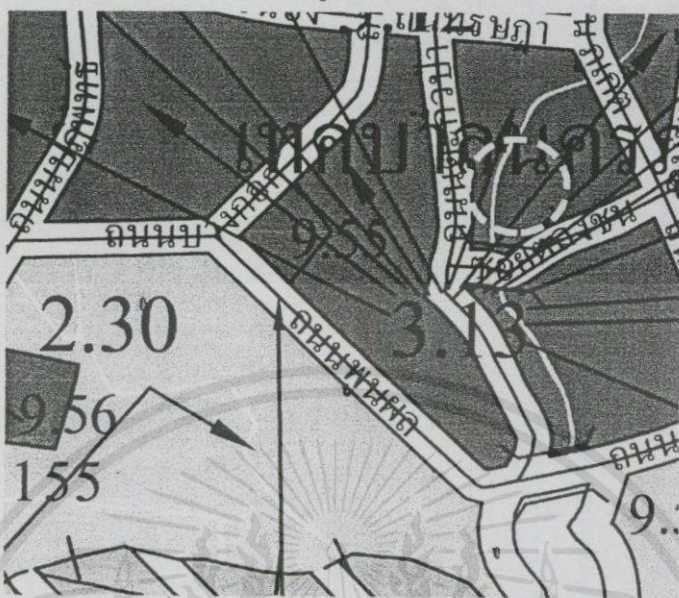
รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

- 1) ที่ตั้งโครงการ บริเวณถนนตลิ่งชัน ติดคลองบางใหญ่ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
- 2) ขนาดพื้นที่ที่ตั้ง 21,220 ตารางเมตร
- 3) ขอบเขตของโครงการ สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย

ทิศเหนือ	ติดคลองบางใหญ่ และที่ดินโล่ง
ทิศตะวันตก	ติดคลองบางใหญ่
ทิศตะวันออก	ติดบ้านพักอาศัย ร้านค้า และที่ดินโล่ง
ทิศใต้	ติดถนนตลิ่งชัน
- 4) การเข้าถึงโครงการ เข้าถึงได้โดยรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ จากทางถนนภูเก็ตและถนนตะกั่วป่าและรถไฟถึงสายที่ 1 และรถประจำทางของ อ.บ.จ สายที่ 1
- 5) กรรมสิทธิ์ที่ดิน ที่ดินส่วนบุคคล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น

- 6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน อยู่ในเขตพื้นที่สีแดงที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและอยู่อาศัยหนาแน่นมาก



ภาพที่ 5.9 ผังสีที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและอยู่อาศัยหนาแน่นมาก

ผังสีสีแดง คือ ที่ดินประเภทพาณิชยกรรมและอยู่อาศัยหนาแน่นมาก

ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการพาณิชยกรรม การอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ使用该ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้พื้นที่อื่นไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนั้นในแต่ละบริเวณ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การเชื่อมโยงของโครงการ (LINKAGE)

- อยู่ใกล้กับชุมชน สถานศึกษา พื้นที่ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม สะท้อนให้เห็นถึงบริบทความเป็นภูเก็ตได้อย่างชัดเจน

- เชื่อมต่อกับถนนตลิ่งชันซึ่งอยู่ใกล้กับวงเวียนหอนาฬิกาซึ่งเป็นศูนย์กลางของเมือง

กลางของเมือง

แหล่งสนับสนุนโครงการ (SUPPORTING)

- มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่ที่มีศักยภาพในการดึงดูดคน เช่น ย่านเมืองเก่าอาคารชิโน-โปรตุเกส พิพิธภัณฑ์ภูเก็ตไทยหัว

- อยู่ใกล้แหล่งพักอาศัย โรงแรม สถานที่กิน ทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางมา

ได้โดยง่าย

สภาพแวดล้อม (SURROUNDING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลง เปรียบเทียบ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อยู่ในแหล่งชุมชนสามารถเห็นวิถีชีวิตของชาวภูเก็ตได้ชัดเจน

- อาคารโดยรอบมีเอกลักษณ์เฉพาะตนไม่ว่าจะเป็นศาลเจ้าหรือมัสยิด

มุมมอง (VISIBILITY)

- ด้านตะวันตกติดคลองบางใหญ่ที่เป็นคลองประวัติศาสตร์ในการค้าขายกับชาวต่างชาติแต่ปัจจุบันน้ำในคลองค่อนข้างเน่าเสีย

- ด้านทิศใต้มองเห็นมัสยิดซึ่งมีเอกลักษณ์สวยงามเฉพาะตนและมองเห็นวงเวียนหอนาฬิกาจากระยะไกล

การเข้าถึง (ACCESSIBILITY)

- เข้าถึงได้โดยรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ จากทางถนนภูเก็ตและถนนตะกั่วป่าและรถไฟถ้องสายที่ 1 และรถประจำทางของ อ.บ.จ สายที่ 1

การได้มาซึ่งที่ดิน (LAND ACQUISITION)

- เป็นที่ดินส่วนบุคคลหนึ่งกรรมสิทธิ์ แต่เนื่องจากอยู่ในใจกลางเมืองทำให้ราคาที่ดินค่อนข้างสูง

สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (UTILITY & FACILITY)

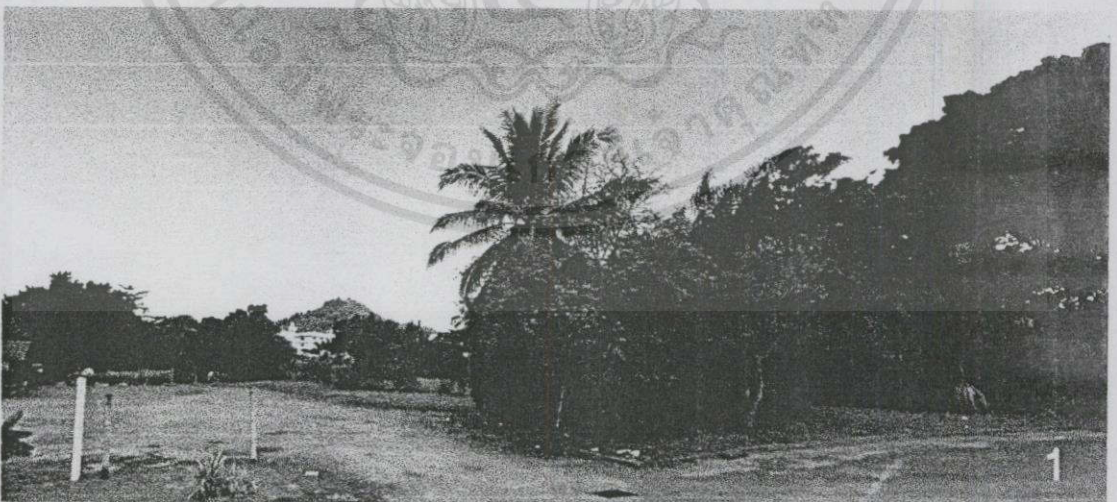
- มีระบบสาธารณูปโภคเพียงพอ เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว

แนวโน้มในอนาคต (FUTURE EXPANSION)

- อยู่ในพื้นที่ที่ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมของเมืองภูเก็ต

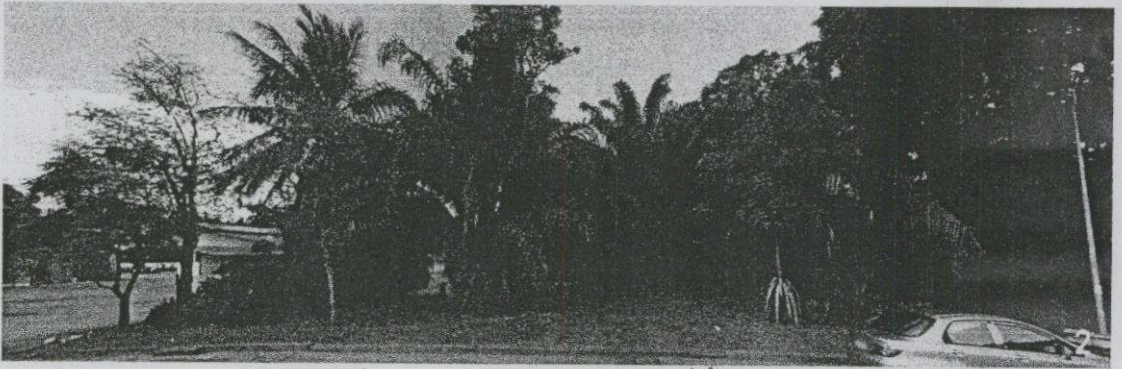
สภาพที่ดินในปัจจุบัน (CURRENT LAND)

- ปัจจุบันที่ดินไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ทำให้มีต้นไม้ขึ้นเองตามธรรมชาติ

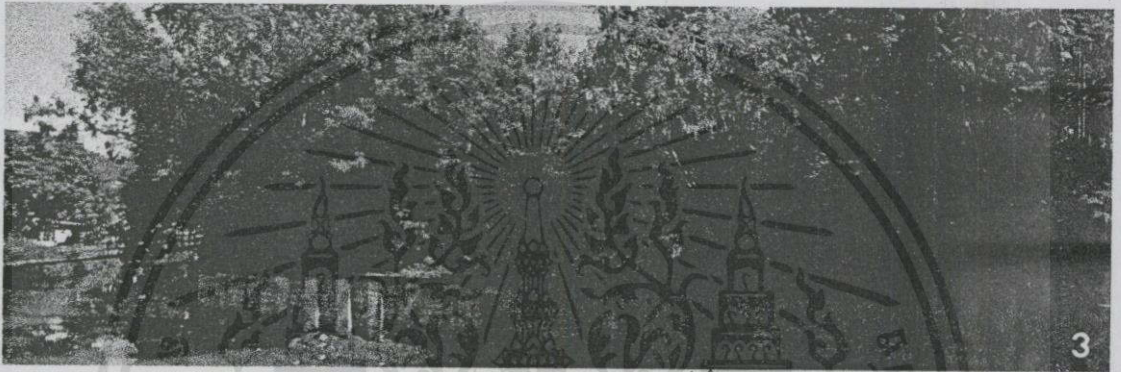


ภาพที่ 5.10 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ

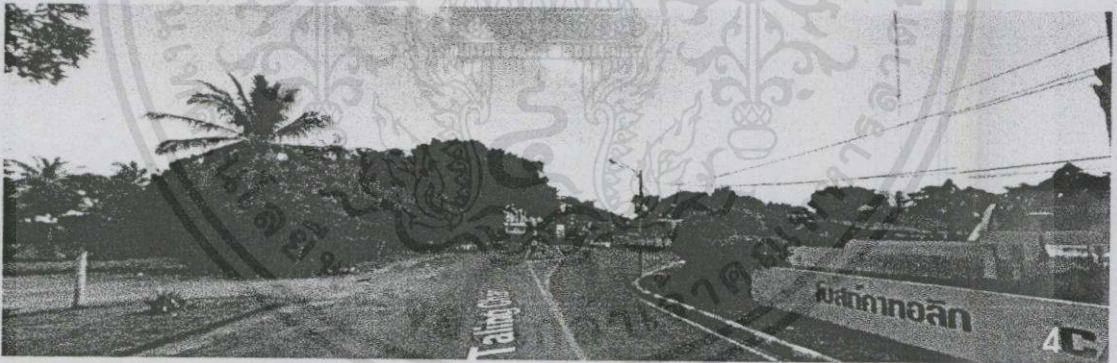
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะโครงการเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



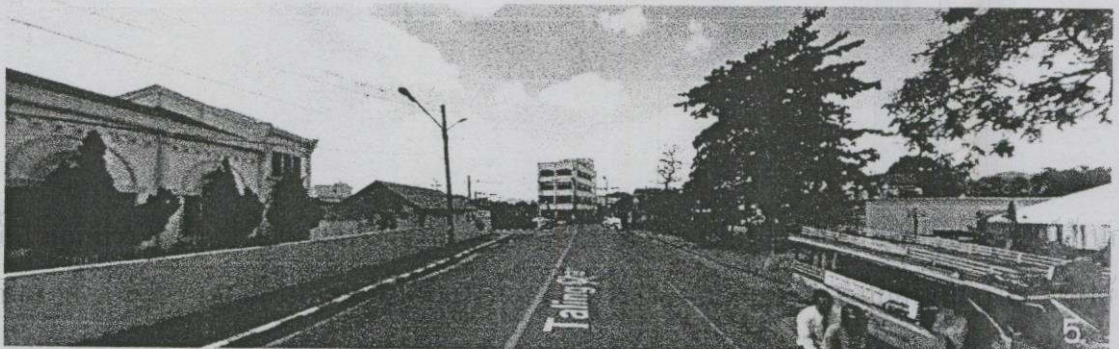
ภาพที่ 5.11 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.12 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ



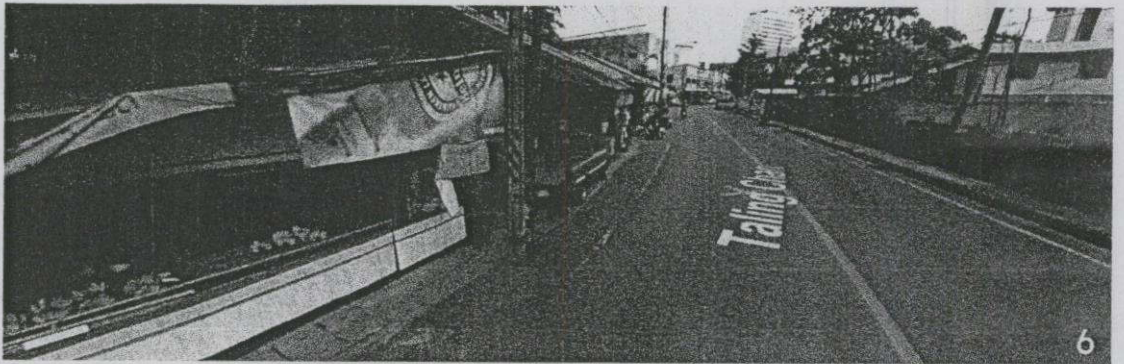
ภาพที่ 5.13 ภาพมุมมองจากถนนตลิ่งชัน



ภาพที่ 5.14 ภาพมุมมองจากถนนตลิ่งชัน

เอกสารนี้
ไม่ว่ากร

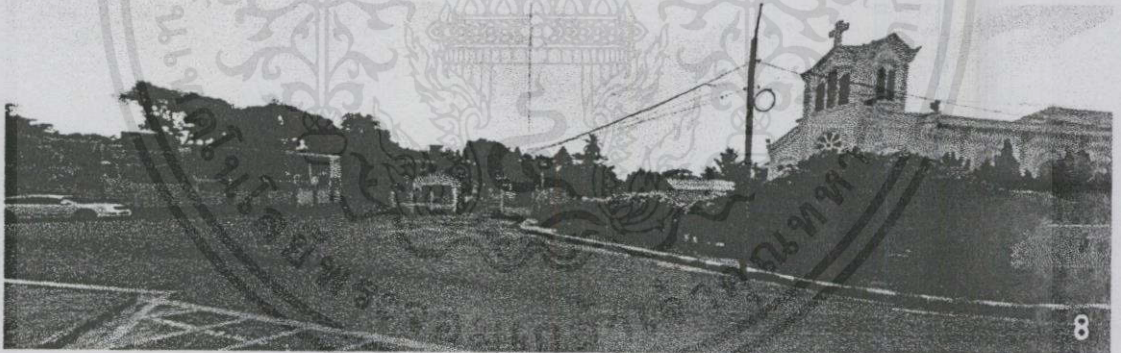
การกล้า



ภาพที่ 5.15 ภาพมุมมองจากถนนตลิ่งชัน



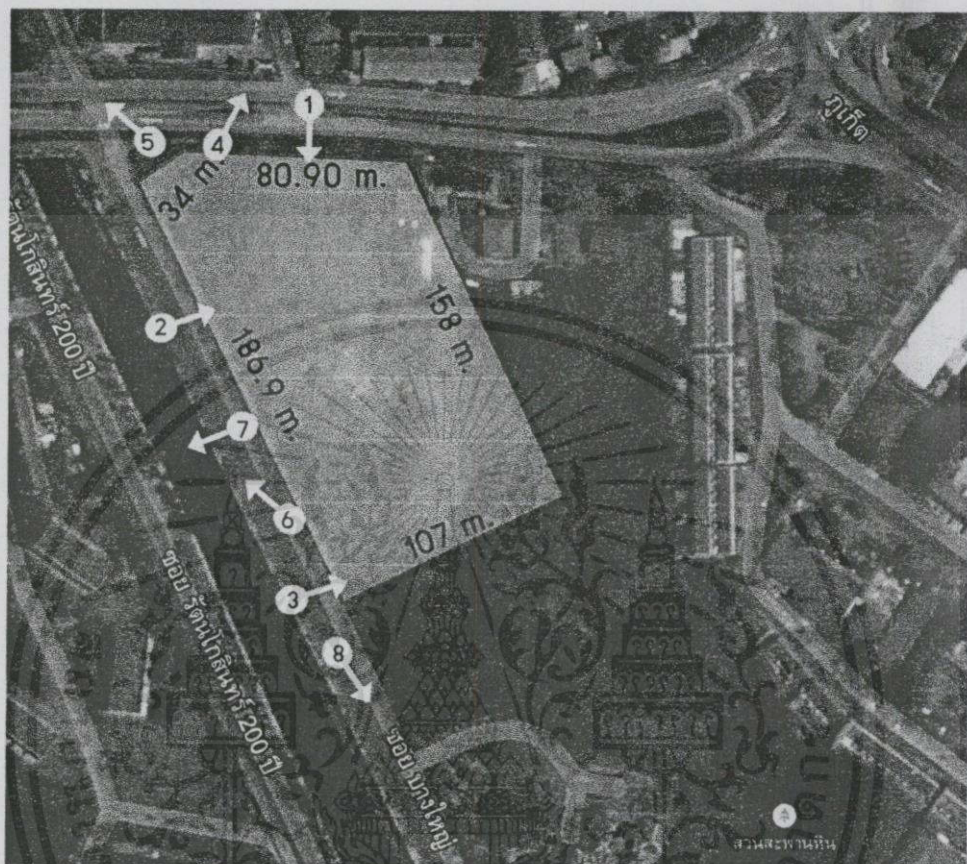
ภาพที่ 5.16 ภาพมุมมองจากถนนตลิ่งชัน



ภาพที่ 5.17 ภาพมุมมองออกจากที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ B บริเวณถนนสะพานหิน และถนนเรียบคลองบางใหญ่ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต



ภาพที่ 5.18 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง B

รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

- | | |
|----------------------|---|
| 1) ที่ตั้งโครงการ | บริเวณถนนสะพานหิน และถนนเรียบคลองบางใหญ่ ตำบลตลาดเหนือ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต |
| 2) ขนาดพื้นที่ตั้ง | 19,235 ตารางเมตร |
| 3) ขอบเขตของโครงการ | สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย
ทิศเหนือ ถนนสะพานหิน
ทิศตะวันตก ติดถนนเรียบคลองบางใหญ่
ทิศตะวันออก ติดศูนย์วิทยุกระจายเสียงทหารเรือ |
| 4) การเข้าถึงโครงการ | เข้าถึงได้โดยรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ จากทาง |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น และที่ดินโล่ง ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา

ทิศใต้ อ่างอิงอิง บ้านพักอาศัยและที่ดินโล่ง ให้นำไปใช้

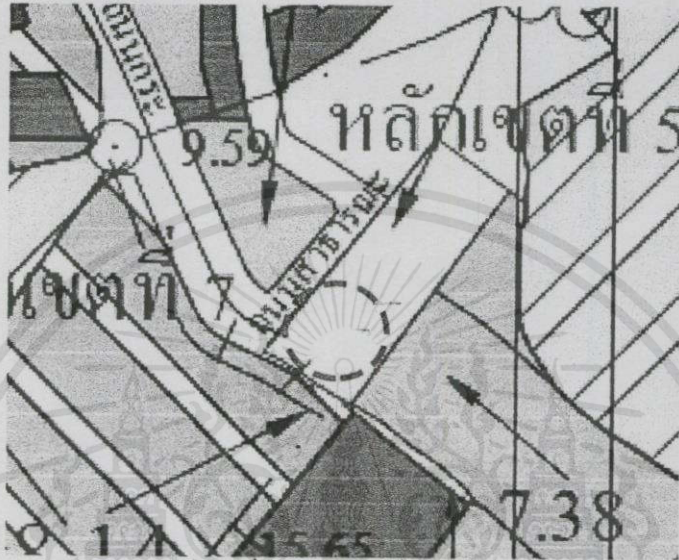
ถนนสะพานหินและรถไฟถ้อยสายที่ 1 กับ 3 และรถ
ประจำทางของ อ.บ.จ สายที่ 1

5) กรรมสิทธิ์ที่ดิน

เทศบาลนครภูเก็ต

6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน

อยู่ในเขตพื้นที่สีเหลืองที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่น
น้อย



ภาพที่ 5.19 ผังสีที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ผังสีเหลือง คือ ประเภทที่ดินอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย ท้องเที่ยว สถาบันราชการ การ
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่ม
ได้อีกไม่เกินร้อยละห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การเชื่อมโยงของโครงการ (LINKAGE)

- อยู่ใกล้กับชุมชน สถานศึกษา พื้นที่ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม
สะท้อนให้เห็นถึงบริบทความเป็นภูเก็ตได้อย่างชัดเจน

- อยู่ในบริเวณย่านสะพานหินซึ่งมีระบบขนส่งมวลชนหลายสายวิ่งผ่าน
สวนสาธารณะ สวนสุขภาพ

แหล่งสนับสนุนโครงการ (SUPPORTING)

- มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่ที่มีศักยภาพในการดึงดูดคน เช่น ห้องสมุด

สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง โรงเรียน สวนสาธารณะ สวนสุขภาพ

- อยู่ไม่ไกลและเดินทางสะดวกจากแหล่งพักอาศัย โรงแรม สถานที่กิน ทำ

ให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาได้โดยง่าย

- อยู่ในย่านสะพานหินซึ่งได้ชื่อว่าเป็นทะเลในเมืองมีความสวยงามของธรรมชาติและเป็นแหล่งค้าขายกับต่างชาติในสมัยก่อน

สภาพแวดล้อม (SURROUNDING)

- อยู่ในแหล่งชุมชนสามารถเห็นวิถีชีวิตของชาวภูเก็ตได้ชัดเจน
- มีความสวยงามทางทัศนียภาพเห็นคลองบางใหญ่
- เป็นพื้นที่โล่งเปิดมุมมองต่อพื้นที่ได้

มุมมอง (VISIBILITY)

- ด้านตะวันตกเห็นคลองบางใหญ่ที่เป็นคลองประวัติศาสตร์ในการค้าขายกับชาวต่างชาติแต่ปัจจุบันน้ำในคลองค่อนข้างเน่าเสีย
- ด้านทิศอยู่เห็นสถานศึกษาวิทยาลัยอาชีวะ
- เห็นมุมมองที่เปิดโล่งจากทุกทาง

การเข้าถึง (ACCESSIBILITY)

- เข้าถึงได้โดยรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ จากทางถนนสะพานหินและรถให้ถ้องสายที่ 1 กับ 3 และรถประจำทางของ อ.บ.จ สายที่ 1

การได้มาซึ่งที่ดิน (LAND ACQUISITION)

- เป็นที่ดินของเทศบาลนครภูเก็ต จึงทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากที่ดินได้สะดวก

สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (UTILITY & FACILITY)

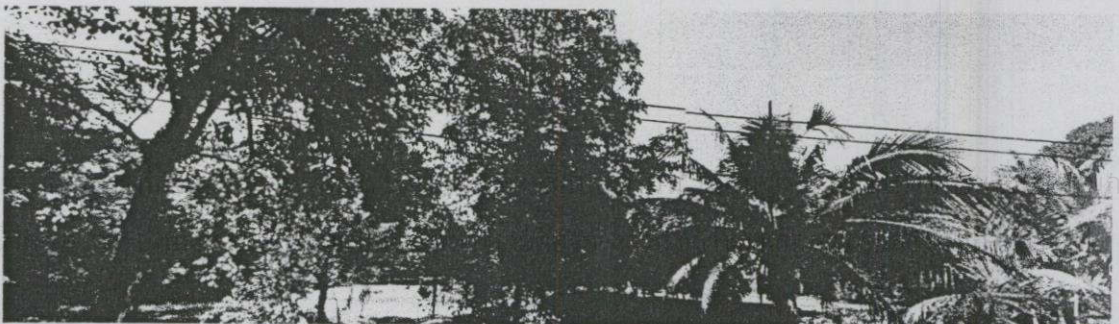
- มีระบบสาธารณูปโภคเพียงพอ เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว

แนวโน้มในอนาคต (FUTURE EXPANSION)

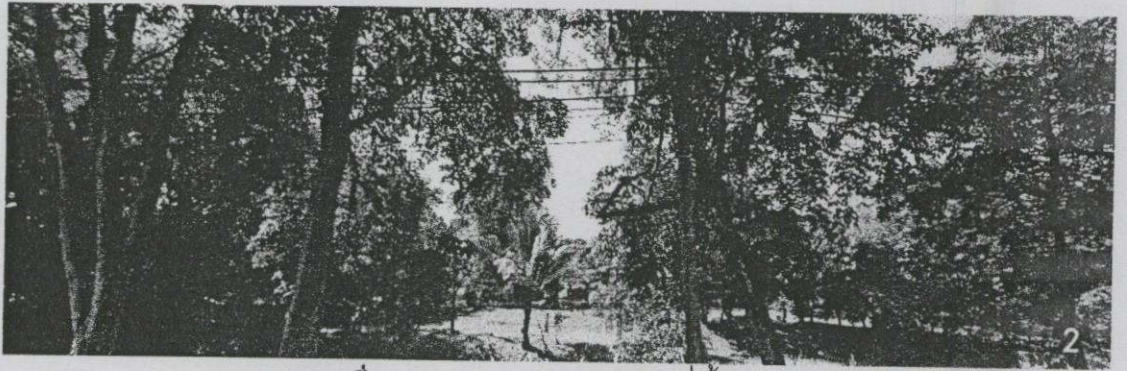
- อยู่ในพื้นที่ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของเทศบาลนครภูเก็ต
- มีการจัดกิจกรรมต่างๆ ในย่านนี้ค่อนข้างบ่อย

สภาพที่ดินในปัจจุบัน (CURRENT LAND)

- ปัจจุบันที่ดินไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ทำให้มีต้นไม้ขึ้นเองตามธรรมชาติ



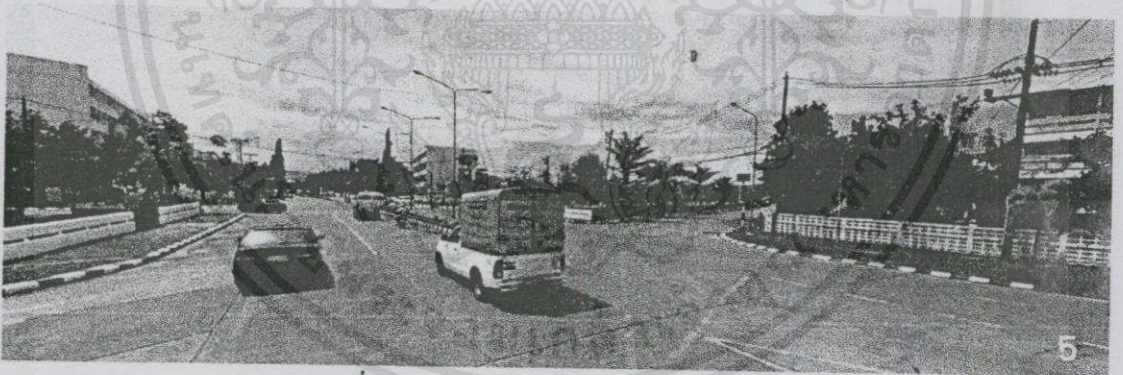
ภาพที่ 5.20 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ



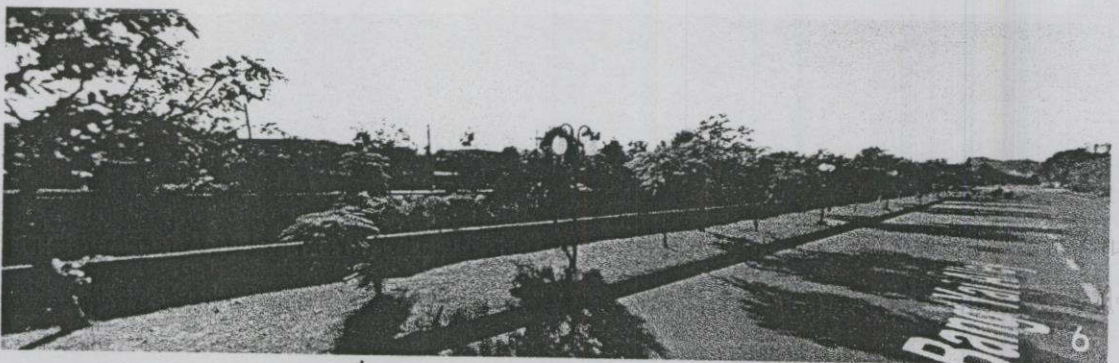
ภาพที่ 5.21 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.22 ภาพมุมมองบริเวณถนนสะพานหิน



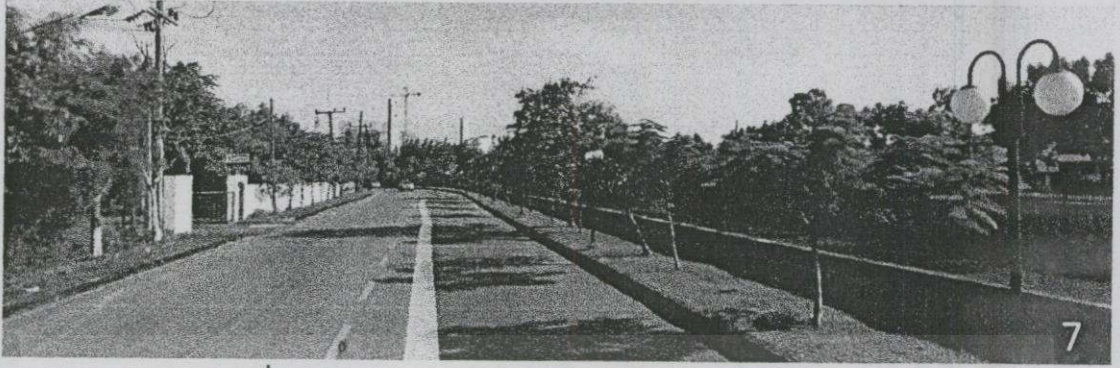
ภาพที่ 5.23 ภาพมุมมองบริเวณถนนสะพานหิน



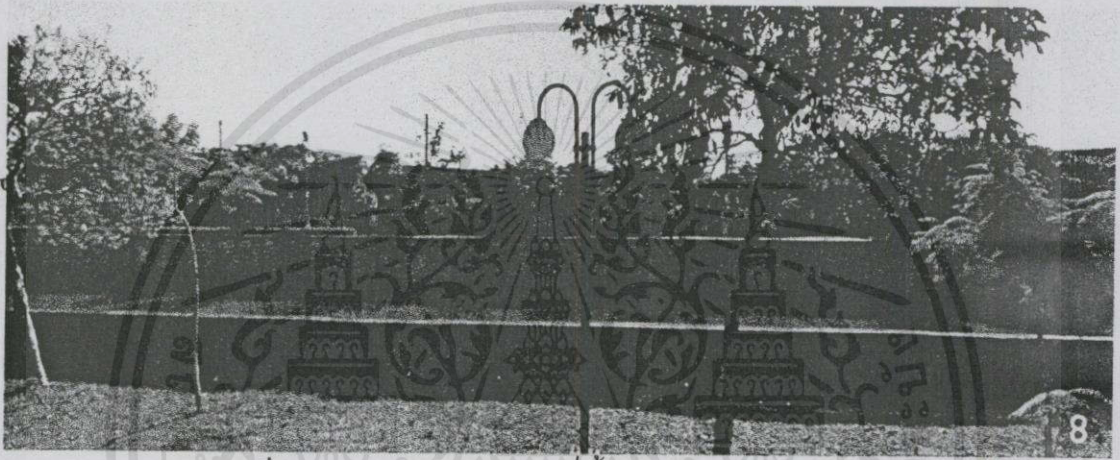
ภาพที่ 5.24 ภาพมุมมองบริเวณถนนเรียบคลองบางใหญ่

เอกสาร
ไม่ว่าก

การค้า
ช้



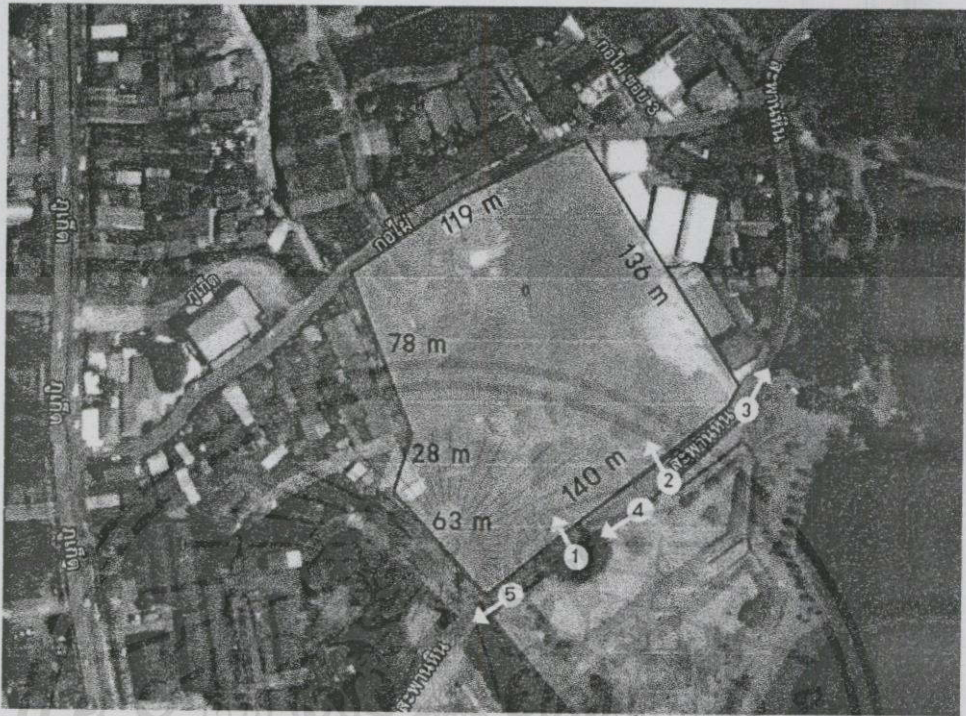
ภาพที่ 5.25 ภาพมุมมองบริเวณถนนเรียบคลองบางใหญ่



ภาพที่ 5.26 ภาพมุมมองบริเวณที่ตั้งโครงการหันไปทางคลองบางใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการ C บริเวณถนนสะพานหิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต



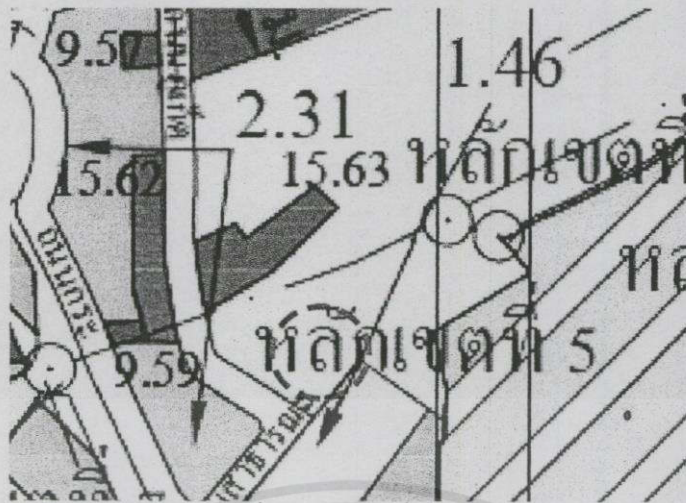
ภาพที่ 5.27 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง C

รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

- 1) ที่ตั้งโครงการ บริเวณถนนสะพานหิน ตำบลตลาดใหญ่ อำเภอเมือง จังหวัดภูเก็ต
- 2) ขนาดพื้นที่ที่ตั้ง 17,612 ตารางเมตร
- 3) ขอบเขตของโครงการ

สภาพแวดล้อมบริเวณรอบที่ตั้งโครงการประกอบด้วย	
ทิศเหนือ	ถนนกอไม้
ทิศตะวันตก	บ้านพักอาศัย
ทิศตะวันออก	บ้านพักอาศัย
ทิศใต้	ถนนสะพานหิน
- 4) การเข้าถึงโครงการ เข้าถึงได้โดยรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ จากทางถนนสะพานหินและถนนกอไม้และรถไฟถ้องสายที่ 1 กับ 3 และรถประจำทางของ อ.บ.จ สายที่ 1
- 5) กรรมสิทธิ์ที่ดิน ที่ดินส่วนบุคคล
- 6) ข้อกำหนดการใช้ที่ดิน อยู่ในเขตพื้นที่สีเหลืองที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานับ ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่บริการลูกค้า
ที่อยู่ ณ เขตพื้นที่สีเหลืองที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย



ภาพที่ 5.28 ผังที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ผังสี่เหลี่ยม คือ ประเภทที่ดินอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย ท้องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการให้ที่ดินเพื่อกิจการอื่นให้ใช้เพิ่มเติมอีกไม่เกินร้อยละห้าของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การเชื่อมโยงของโครงการ (LINKAGE)

- อยู่ใกล้กับชุมชน สถานศึกษา พื้นที่ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม สะท้อนให้เห็นถึงบริบทความเป็นภูมิก่อเกิดได้อย่างชัดเจน
- อยู่ในบริเวณย่านสะพานหินซึ่งมีระบบขนส่งมวลชนหลายสายวิ่งผ่านสวนสาธารณะ สวนสุขภาพ

แหล่งสนับสนุนโครงการ (SUPPORTING)

- มีความเชื่อมโยงกับพื้นที่ที่มีศักยภาพในการดึงดูดคน เช่น ห้องสมุด สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง โรงเรียน สวนสาธารณะ สวนสุขภาพ
- อยู่ไม่ไกลและเดินทางสะดวกจากแหล่งพักอาศัย โรงแรม สถานที่กิน ทำให้นักท่องเที่ยวเดินทางมาได้โดยง่าย
- อยู่ในย่านสะพานหินซึ่งได้ชื่อว่าเป็นทะเลในเมืองมีความสวยงามของธรรมชาติและเป็นแหล่งค้าขายกับต่างชาติในสมัยก่อน

มุมมอง (VISIBILITY)

- มุมมองค่อนข้างปิดเนื่องจากถนนหน้าโครงการมีขนาดเล็กและถูกขนาบด้วยบ้านพักอาศัย
- มุมมองด้านหน้าโครงการเป็นที่ดินที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์ทำให้ขาดการดูแลรักษาที่มีทัศนียภาพที่ไม่น่ามอง

การเข้าถึง (ACCESSIBILITY)

- เข้าถึงได้โดยรถยนต์ส่วนบุคคล จักรยานยนต์ จากทางถนนสะพานหิน และถนนกอไผ่และรถไฟถ้องสายที่ 1 กับ 3 และรถประจำทางของ อ.บ.จ สายที่ 1
การได้มาซึ่งที่ดิน (LAND ACQUISITION)

- เป็นที่ดินกรรมสิทธิ์ส่วนบุคคล ราคาที่ดินไม่สูงมากเนื่องจากไม่ได้อยู่ในย่านใจกลางเมืองและเป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ (UTILITY & FACILITY)

- มีระบบสาธารณูปโภคเพียงพอ เนื่องจากอยู่ใกล้แหล่งชุมชนและแหล่งท่องเที่ยว

แนวโน้มในอนาคต (FUTURE EXPANSION)

- ที่ดินบริเวณนั้นน่าจะมีการจัดสรร จัดระเบียบและใช้ประโยชน์กับที่ดินมากขึ้นกว่าปัจจุบัน

- อยู่ในพื้นที่ที่ส่งเสริมคุณภาพชีวิตของเทศบาลนครภูเก็ต

- มีการสร้างถนนที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อรองรับทางสัญจรที่มีมากขึ้น

สภาพที่ดินในปัจจุบัน (CURRENT LAND)

- ปัจจุบันที่ดินไม่ได้มีการใช้ประโยชน์ทำให้มีต้นไม้ขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีบ่อน้ำในที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.29 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.30 ภาพมุมมองเข้าไปในที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.31 ภาพมุมมองบริเวณถนนหน้าโครงการ



ภาพที่ 5.32 ภาพมุมมองบริเวณถนนหน้าโครงการ



ภาพที่ 5.33 ภาพมุมมองบริเวณถนนหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.3 ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้งของโครงการ

ตารางการให้คะแนนการเลือกที่ตั้งขอโครงการ							
ข้อพิจารณา		ที่ตั้งโครงการ					
ข้อกำหนดในการเลือกย่านที่ตั้ง	ค่าน้ำหนัก	site A		site B		site C	
การเชื่อมโยงของอาคาร	4	4	16	3	12	3	12
แหล่งสนับสนุนโครงการ	4	4	16	3	12	3	12
สภาพแวดล้อม	4	3	12	4	16	3	12
มุมมอง	3	2	6	4	12	3	9
การเข้าถึง	2	3	9	4	12	4	8
การได้มาซึ่งที่ดิน	1	2	2	4	4	4	4
สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ	2	4	8	4	8	4	8
ภูมิสัญลักษณ์ที่สำคัญ	2	4	8	3	6	2	4
แนวโน้มในอนาคต	2	4	8	4	8	3	6
ค่าประเมินรวมทั้งหมด			85		90		75

จากตารางแสดงค่าน้ำหนักคะแนนที่ตั้งโครงการในระดับที่ตั้ง สามารถที่หาบทสรุปได้ว่าที่ตั้งโครงการ B เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมในการจัดตั้งโครงการ พิพิธภัณฑ์เมืองภูเก็ต โดยมีเหตุผลสนับสนุนได้ดังนี้

- อยู่ใกล้ชุมชนแหล่งท่องเที่ยว แหล่งที่กิน สถานที่พักผ่อนมีระบบขนส่งมวลชนเข้าถึงหลากหลายรูปแบบทำให้นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไปสามารถเข้าชมโครงการได้สะดวก อีกทั้งยังอยู่ใกล้กับห้องสมุดประชาชน สถานศึกษาทำให้สะดวกแก่นักเรียนและนักศึกษา ซึ่งทำให้มีผู้เข้าชมโครงการตลอด

- มีแหล่งสนับสนุนโครงการเพียงพอทั้งพื้นที่ประวัติศาสตร์ คลองบางใหญ่ สถานที่ซึ่งเคยทำการค้าขายกับชาวต่างชาติ วงเวียนสะพานหินซึ่งเป็นจุดเด่นและสะดุดตา สุนัขสภาพรวมถึงสวนสาธารณะสะพานหินซึ่งสามารถมองเห็นทะเลได้จนได้รับการขนานนามว่า "ทะเลในเมือง"

- มีทางสัญจรที่สะดวก และผู้ใช้มีมากทำให้ง่ายต่อการเชิญชวนให้เข้าชมโครงการ

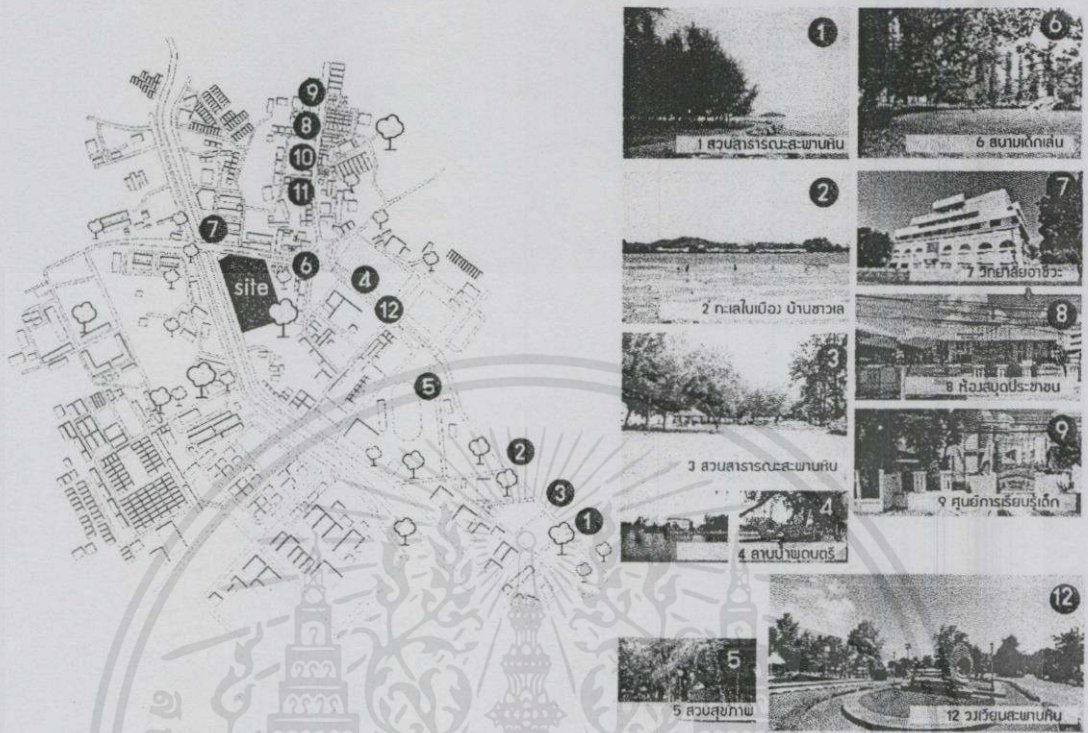
- มีทัศนียภาพที่สวยงาม

- มีระบบขนส่งมวลชนที่เพียงพอ

- ชุมชนรอบข้างมีลักษณะที่แสดงออกถึงวัฒนธรรมชุมชนความเป็นภูเก็ต

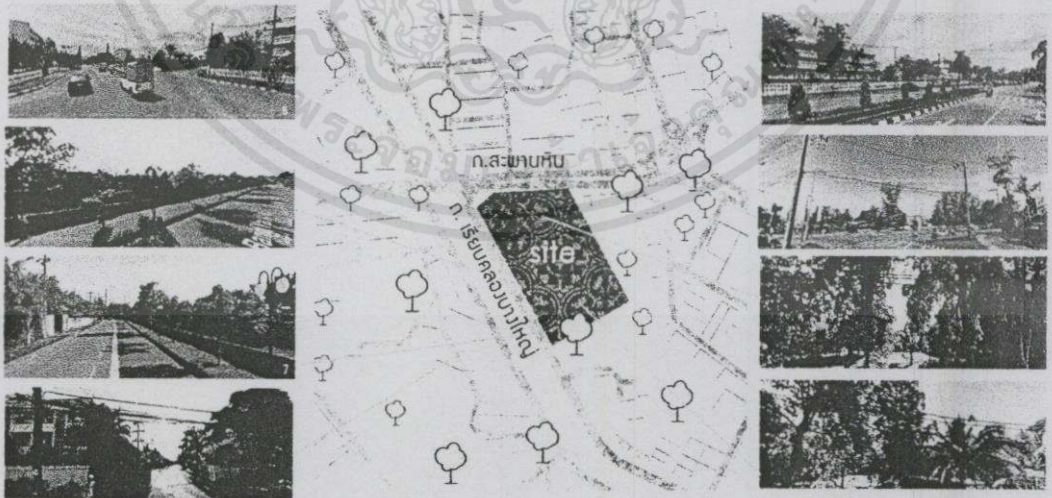
5.3.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

1. ความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการและชุมชนโดยรอบ



ภาพที่ 5.34 ความสัมพันธ์ของที่ตั้งโครงการและชุมชนโดยรอบ

2. ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.35 ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัวอักษรอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อิทธิพลของธรรมชาติและทิศทางแดด ลม ฝน ที่มีผลต่อโครงการ



ภาพที่ 5.36 อิทธิพลของธรรมชาติและทิศทางแดด ลม ฝน ที่มีผลต่อโครงการ

- ทิศทางลมสามารถพัดได้อย่างสะดวกเนื่องจากมีระยะห่างจากอาคารสูงประมาณ 4 ชั้นถึงเกือบ 50 เมตรในด้านทิศตะวันตกอีกทั้งทิศนี้ยังมีคลองไหลบางใหญ่ไหลผ่านทำให้ลมประจำฤดูสามารถพัดพาไอน้ำเย็นจากคลองมาได้และยังมีในเรื่องของลมเย็นจากลมทะเลที่พัดมาด้วย

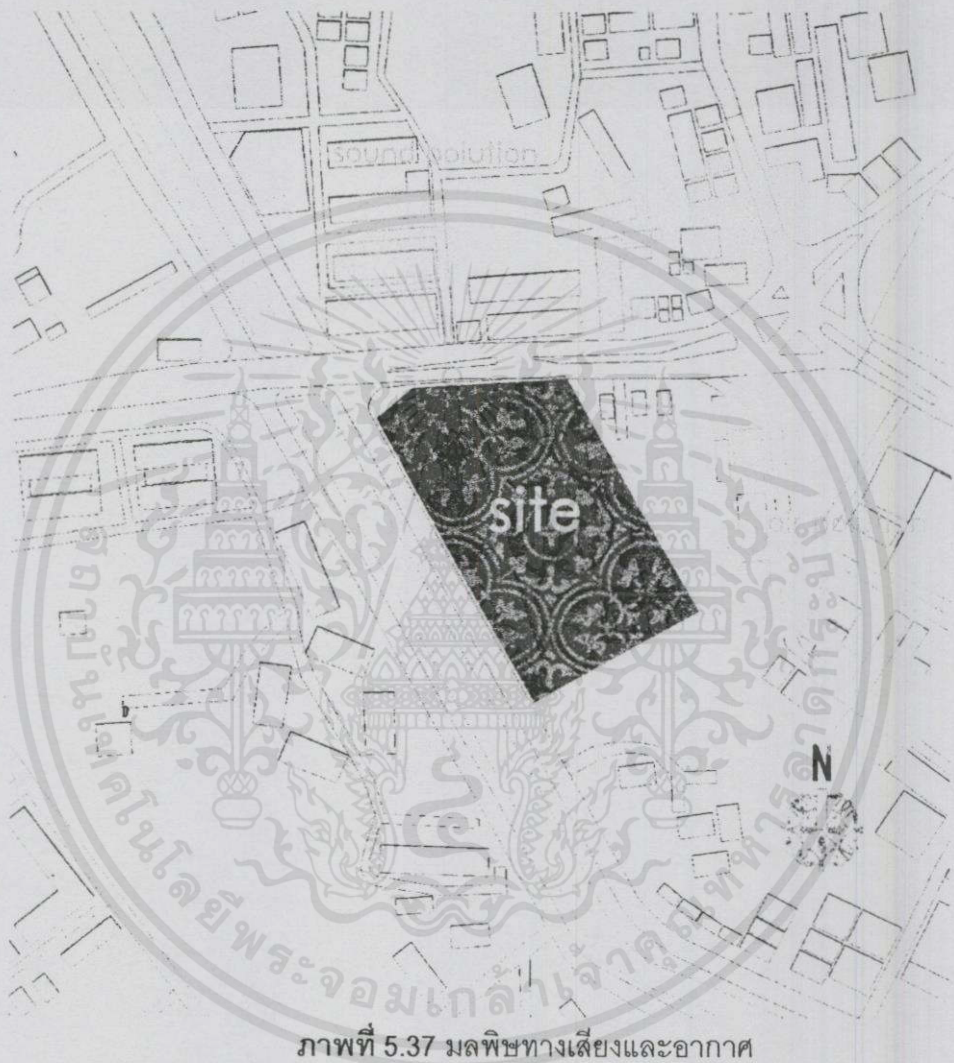
- ที่ตั้งของโครงการในด้านยาววางแนวตะวันตกเฉียงเหนือ-ตะวันออกเฉียงใต้ทำให้ไม่มีด้านที่ปะทะกับแสงแดดที่จัดในด้านตะวันตกโดยตรง โดยจะปะทะกันในแนวตะวันตกเฉียงใต้ซึ่งมีแดดร้อนแต่ยังมีลมประจำฤดูพัดและยังมีลมทะเลอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับคนในวงเพื่อความสะดวกเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นการค่า
- จังหวัดภูเก็ตเป็นจังหวัดที่มีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ฝนตกชุก ทำให้ต้อง
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งท่านก็ต้องอ่านและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้
ออกแบบอาคารที่สามารถกันฝนได้ดี

- แสงแดดอาทิตย์โดยทั่วไปจะเคลื่อนที่จากทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก โดยจะ

เคลื่อนที่ข้ามทางทิศได้ ซึ่งเป็นการดีที่จะวางส่วนพื้นที่จอดรถ และส่วนบริการโครงการ อาคารสถานที่ไว้ในทิศนั้น

4. มลพิษทางเสียงและอากาศ

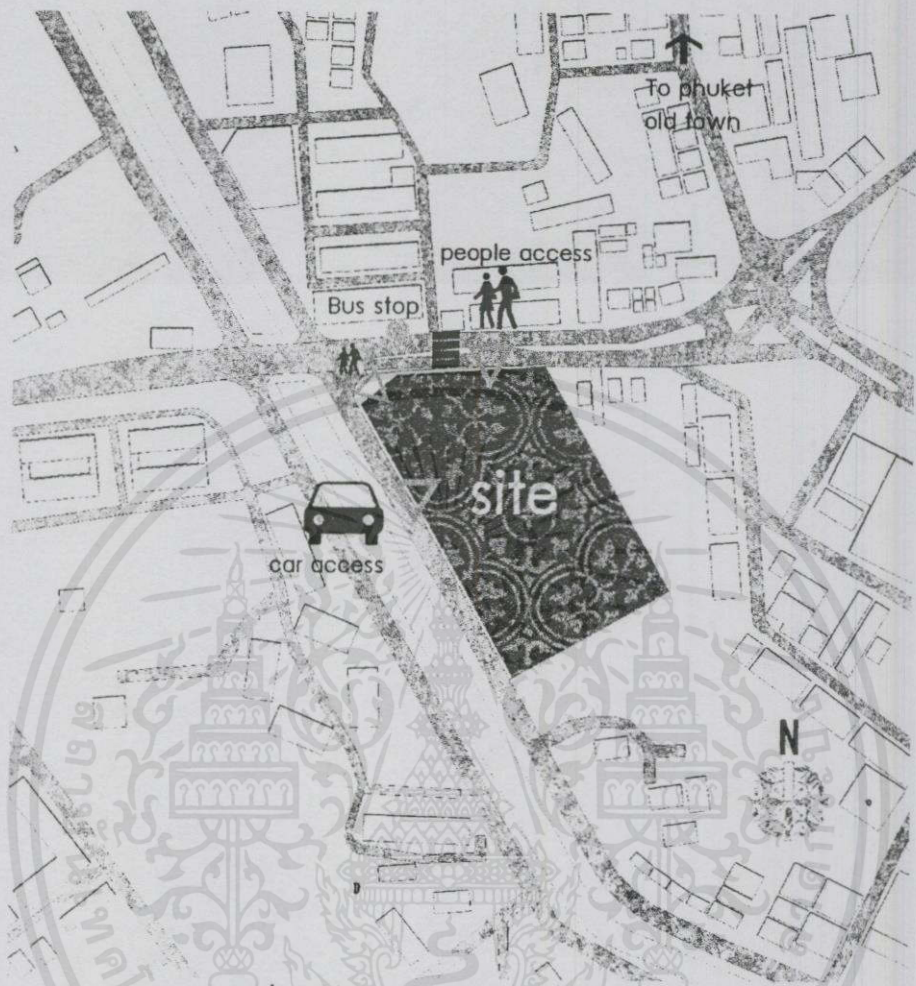


ภาพที่ 5.37 มลพิษทางเสียงและอากาศ

- บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่เปิดโล่ง หมู่บ้าน หอพักข้าราชการ และพื้นที่รกรกคลุมด้วยต้นไม้ โดยอาจจะมีเสียงรบกวนเล็กน้อยบริเวณทิศเหนือของโครงการ แต่บริเวณใกล้เคียงปราศจากโรงงานอุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดมลพิษหรือมลภาวะทางเสียง แต่อาจมีกลิ่นหรือควันเล็กน้อยจากร้านอาหารบริเวณข้างๆของที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ตำแหน่งทางเข้าหลักและรอง



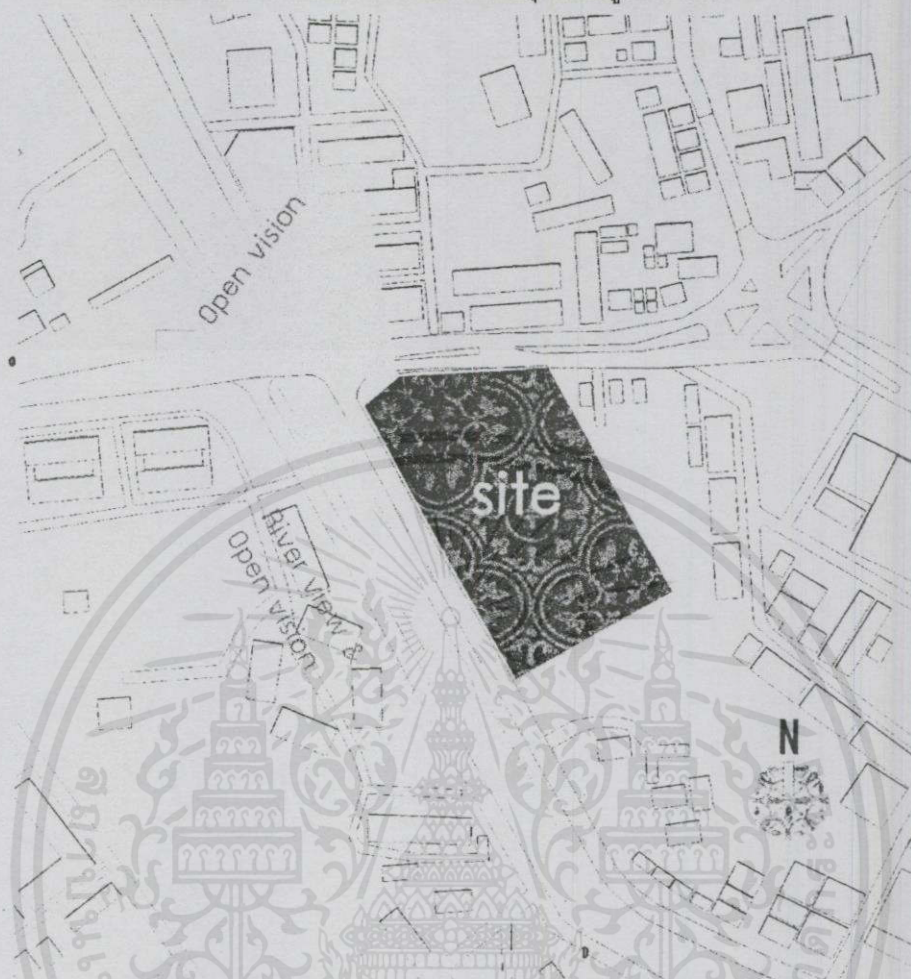
ภาพที่ 5.38 ทางเข้าหลักและทางเข้ารอง

- โดยที่ตั้งของโครงการ มีถนน 2 เส้นตัดผ่านคือ ถนนสะพานหินและถนนเรียบคลองบางใหญ่ ซึ่งทางถนนสะพานหินทางด้านเหนือของโครงการจะเปิดทางเข้าของคนซึ่งเข้ามายัง Plaza ของโครงการเปิดรับกับชุมชนและยังแยกทางสัญจรของคนกับรถออกจากกันอย่างชัดเจนและเพื่อให้สอดคล้องกับฟังก์ชัน และทิศทางของแดดที่พิจารณามาแล้ว

- ส่วนถนนอีกเส้นคือถนนเรียบคลองบางใหญ่จะตัดผ่านด้านทิศตะวันตกของที่ตั้งโครงการเป็นแนวยาวกับที่ตั้งโครงการจึงกำหนดให้เป็นทางเข้าของรถยนต์เพื่อเชื่อมมายังส่วนที่จอดรถและส่วนบริการอาคารสถานที่ตามลักษณะการวางอาคารเนื่องจากฟังก์ชันดังกล่าวอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการซึ่งเป็นด้านที่มีแดดจัด และสามารถเชื่อมไปยังด้านหลังโครงการได้เลย เพื่อลดพื้นที่ของพื้นถนนในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีเอส ดีไซน์ จำกัด ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของ บริษัท อีเอส ดีไซน์ จำกัด ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ทศนียภาพโดยรอบโครงการและมุมมองสู่โครงการ



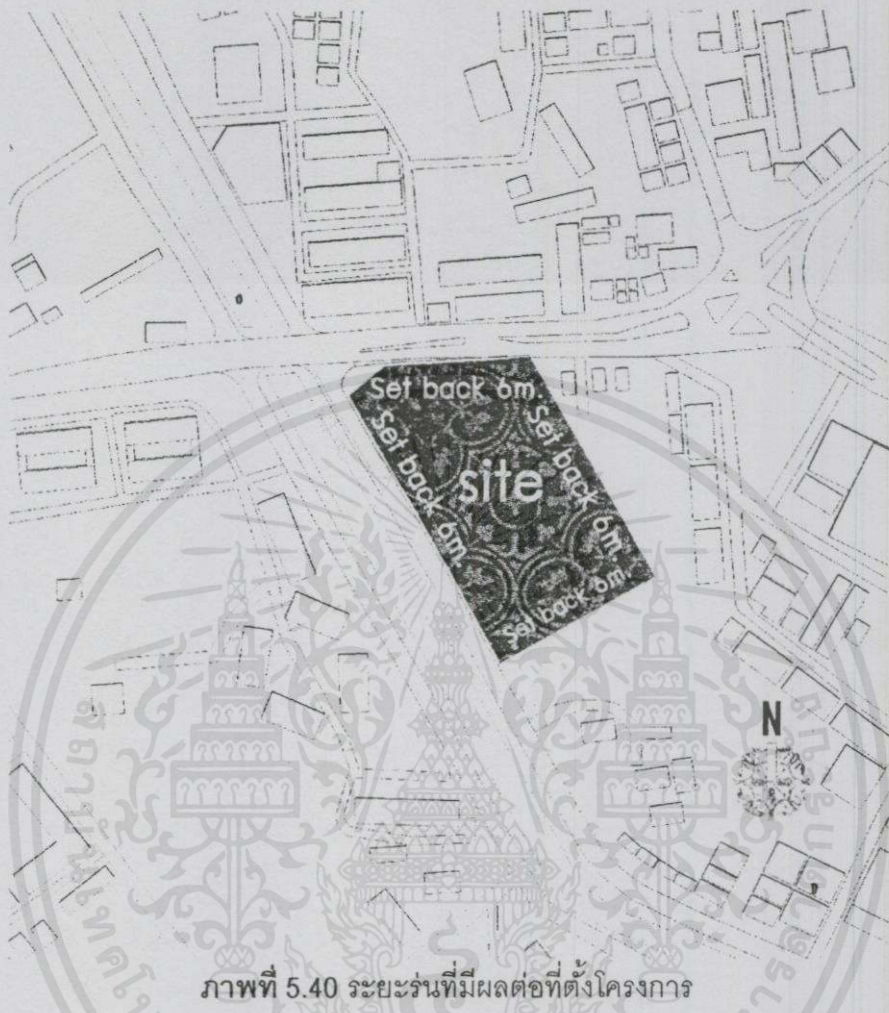
ภาพที่ 5.39 ทศนียภาพโดยรอบโครงการและมุมมองสู่โครงการ

- จากทิศทางการวางอาคารตามหลักการวิเคราะห์แดด ลม ฝน และเรื่องของทางเข้าหลักทางเข้ารอง ทำให้สามารถกำหนดให้ด้านทางทิศเหนือเป็นด้านหน้าของโครงการซึ่งเปิดรับมุมมองจากชุมชน ส่วนทางทิศตะวันตกจะมีคลองเรียบกับที่ตั้งโครงการและลักษณะของทศนียภาพค่อนข้างเปิดกว้าง ทำให้ทั้งสองมุมมองสามารถมองเข้ามาเห็นทศนียภาพของโครงการที่สวยงาม

- ส่วนทางทิศตะวันตกจะมีคลองบางใหญ่ขนานกับที่ตั้งโครงการโดยมีถนนชั้นกลาง ซึ่งเราสามารถมองเห็นทศนียภาพของคลองบางใหญ่ได้ชัดเจนและสวยงามในมุมมองที่เปิดกว้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. กฎหมายที่มีผลต่อที่ตั้งโครงการโครงการ



ภาพที่ 5.40 ระยะร่นที่มีผลต่อที่ตั้งโครงการ

- เนื่องจากโครงการเป็นอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ดังนั้นต้องมีพื้นที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมอย่างน้อย 6 เมตร
- ที่ตั้งโครงการอยู่ห้วงมุมถนนตัดทางร่วมทางแยก ดังนั้น ทางเข้าของโครงการตั้งห่างจากทางร่วมทางแยกอย่างน้อย 20 เมตร
- ที่ตั้งโครงการอยู่ติดกับขอบของสะพาน ดังนั้นทางเข้าของโครงการต้องอยู่ห่างจากขอบสะพานเป็นระยะอย่างน้อย 50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

6.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

กิจกรรมพิพิธภัณฑน์ที่มีการพัฒนามาตลอด จากประสบการณ์และความเฉลียวฉลาดได้ทำให้เกิดขบวนการของการจัด 2 แบบ ซึ่งมีผลต่อฐานสถาปัตยกรรมพิพิธภัณฑน์ ทั้งนี้เพราะความต้องการ ที่ขัดแย้ง 2 ประการ คือ

1. ควรจะเหมาะกับการจัดแสดงมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ทั้งในรูปของ Space การให้แสงและ การจัดแสดง ทั้งหมดสอดคล้องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน (Original Unit)
2. ควรทำให้เกิดความเป็นไปได้ในที่ว่าง (Space) ที่มีอยู่แล้วหรือสร้างขึ้นใหม่ แต่ไม่ตรงหน้าที่ใช้สอย (Function) กรณีนี้ เป็นหน้าที่ของการจัดภายใน ที่จะแสวงหาประโยชน์ได้จากที่ว่างที่มีอยู่แล้ว ซึ่งไม่ได้ออกแบบโดยเฉพาะ เจาะจง

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงความต้องการขององค์ประกอบอาคารใน แต่ละส่วน ซึ่งมีลักษณะการใช้งานแตกต่างกัน ดังนั้นต้องศึกษาสภาพโครงสร้างที่เหมาะสมกับ องค์ประกอบในแต่ละส่วน โดยไม่ขัดกับสภาพทั่วไป และคุณสมบัติของแต่ละชนิดด้วยพอจะสรุปได้ดังต่อไปนี้

1. อาคารช่วงสั้น (Short Span Structure)
2. อาคารช่วงยาว (Wide Span Structure)
3. โครงสร้างพิเศษ (Special Structure)

ระบบวิศวกรรมโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับโครงการพิพิธภัณฑน์ อาจแบ่ง ออกเป็นหลัก ๆ ได้ 3 ส่วน ได้แก่

1. ส่วนจัดนิทรรศการ
2. ส่วนอื่น ๆ ของอาคาร
3. โครงสร้างส่วนพิเศษเฉพาะ

ส่วนที่ 1 คือ ส่วนจัดนิทรรศการ สามารถจะเลือกใช้ได้หลายอย่าง แต่โครงสร้างที่เหมาะสม คือ ระบบโครงสร้างพาดช่วงยาว (Wide Span Structure) เนื่องจากการแสดงต้องการพื้นที่กว้างและไม่มีเสามาขวางการ จัดแสดง โดยสามารถพิจารณาได้หลายรูปแบบ ได้แก่ โครงถัก (Truss)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลงปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีอาวรับไปใช้ หลักการทั่วไป จะมีลักษณะเหมือนกับระบบเสาและคาน คือรับน้ำหนักจาก ส่วนบน ถ้ายน้ำหนักมาสู่จุดรองรับ (Support) เช่นเดียวกับระบบเสาและคาน แต่โครงถัก

สามารถ รับน้ำหนักได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่า และมีน้ำหนักเบาว่าคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ในขณะที่สามารถรับน้ำหนักและช่วงเสาที่เท่ากัน ดังนั้นการนำโครงสร้างโครงถักมาใช้ จะช่วยให้อาคาร สามารถเปิดโล่งได้มากขึ้น สามารถรับน้ำหนักมาก ๆ และประหยัด โครงสร้างได้มาก โดยเฉพาะ โครงสร้างหลังคา

วัสดุที่ใช้ในการก่อสร้างโครง โครงถัก คือ ไม้, เหล็ก, อลูมิเนียม เพื่อความ แข็งแรง นั้นจะนิยมใช้เหล็กเป็นโครงสร้าง แต่ต้องมีการเคลือบเหล็กเพื่อป้องกันสนิมและป้องกัน ไฟ สามารถทนไฟได้ตามที่กำหนด

โครงถักมีข้อจำกัดบ้างในเรื่องของเทคนิคการก่อสร้างที่ยุ่งยากกว่าโครงสร้าง คอนกรีตเสริมเหล็ก และการออกแบบการต่อเชื่อมเหล็ก ต้องทำอย่างประณีตและระมัดระวัง เพื่อให้สามารถที่จะรับน้ำหนักตามที่ต้องการ ไม่เกิดความเสียหายพังทลายได้ง่าย ๆ

สเปซเฟรม (Space Frame) เป็นโครงสร้างที่พัฒนามาจากโครงถักโดยการยึด ติดกันของโครงถักสองทางให้ เป็นลักษณะสามมิติ ซึ่งทำให้โครงสร้างเสมือนเป็นเนื้อเดียวกัน ทำหน้าที่ค้ำยันซึ่งกันและกัน เมื่อ เป็นโครงสร้างที่รับน้ำหนักมาก ๆ จะมีความลึกของ โครงสร้าง $1/6 - 1/12$ ของช่วงเสา หากไม่รับ น้ำหนัก (เช่น เป็นโครงสร้างหลังคา) จะมีความ ลึก $1/12 - 1/24$ ของช่วงเสา

ข้อดีในการก่อสร้าง สเปซเฟรม

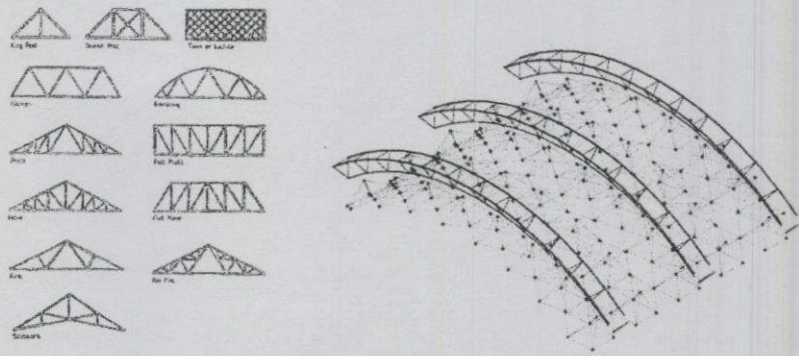
1. สามารถลดความลึกของโครงสร้างได้มากกว่าโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และ โครงถัก
2. ลดวัสดุโครงสร้าง ทำให้ประหยัด
3. ใช้ชิ้นส่วนที่เหมือนกัน ทำให้ผลิตจากโรงงานได้ การก่อสร้างจึงทำได้ รวดเร็วขึ้น
4. รองรับช่วงเสาได้กว้างมาก ทำให้ไม่มีเสามาเกาะ

ข้อจำกัดของสเปซเฟรมการออกแบบโครงสร้างทำได้ยากขึ้น ส่วนโครงสร้างทุก ชิ้นต้องละเอียด การต่อชิ้นส่วนเข้าด้วยกันต้องแม่นยำ และมีความแข็งแรงป้องกันการ พังทลาย จะเห็นว่าต้องการเทคนิคในการสร้างสูงกว่าการก่อสร้างธรรมดา

นอกจากนี้ยังมีโครงสร้างพาดช่วงกว้างอีกหลายประเภท เช่น โครงสร้าง เปลือก บาง (Thin Shell) โครงสร้างรับแรงดึง (Suspension), โครงสร้างโดม (Dome) เป็นต้น ควร

พิจารณาตามความเหมาะสม เพื่อสามารถนำมาใช้ในโครงการ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.1 ระบบโครงสร้าง Truss

ส่วนที่ 2 คือ ส่วนอื่น ๆ ของอาคาร ซึ่งมีความสูงประมาณ 2 - 3 ชั้น สามารถเลือกใช้ ระบบโครงสร้างพาดช่วงสั้น (Short Span Structure) ได้ ซึ่งระบบที่เลือกนำมาใช้ใน คือ ระบบเสา คาน โดยทั่วไปจะใช้โครงสร้างแบบเสาและคาน เพราะมีความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศและภูมิประเทศอยู่แล้ว สำหรับความกว้างของ Span ที่เหมาะสมนั้นสามารถพิจารณาได้จาก ความยาวของเหล็กเส้นที่มีขายอยู่ทั่วไปตามท้องตลาด คือ มีความยาว 10.00 เมตร เมื่อหักลบกับการหักค่อม้าในคานและการหักมุมแล้ว จะเหลือความยาวประมาณ 8.00 - 9.00 เมตร ฉะนั้นระยะ Span ที่เหมาะสมจึงอยู่ในช่วง 8.00 - 9.00 เมตรเช่นเดียวกัน

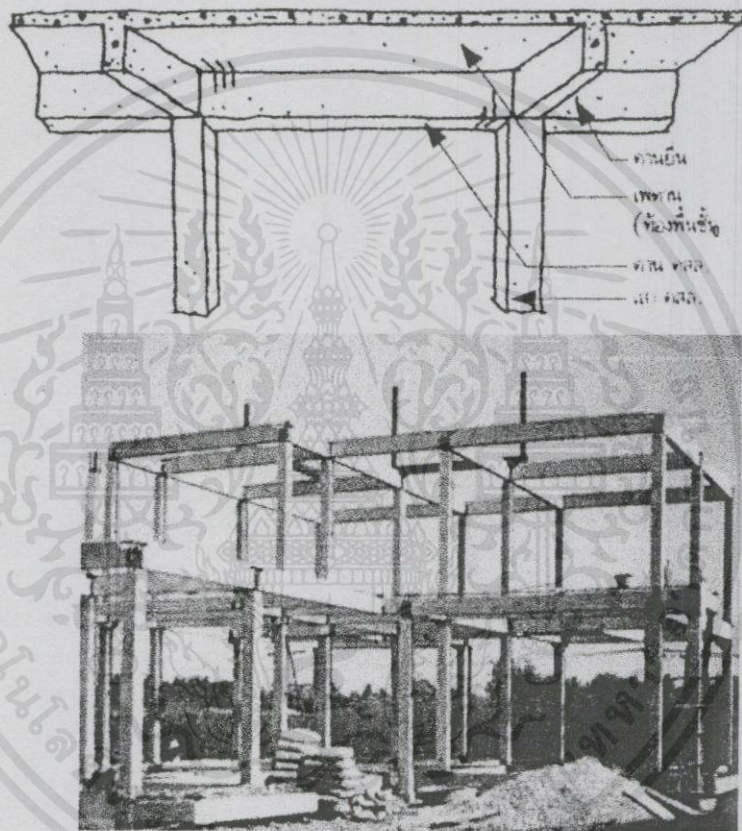
- ระบบเสาคาน (SKELETON) เนื่องจากโครงสร้างระบบเสาและคาน เป็นระบบที่นิยม และประหยัดในด้านโครงสร้างเหมาะสำหรับอาคารในประเทศไทย ฐานรากจำเป็นต้องตอกเสาเข็มซึ่งในพิจารณาเลือกระบบโครงสร้างในโครงการนี้ โครงสร้างที่ต้องการส่วนใหญ่ไม่ใช่โครงสร้างที่แปลกพิสดาร แต่เป็นแบบธรรมดา ระยะห่างของช่วงกว้าง และช่วงยาวก็อยู่ในระยะที่เหมาะสมสามารถใช้ระบบคานคอนกรีต ซึ่งในการเลือกใช้ระบบในการจัดวางคานและพื้นที่ที่สามารถจัดได้เป็น 3 ระบบคือ

- (1) ระบบตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส (SQUARE GRID)
- (2) ระบบตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RECTANGULAR GRID)
- (3) ระบบตารางทะแยง (SCREW GRID)

โดยในโครงการจะใช้แบบ ระบบตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส ร่วมกับระบบตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้า เพราะมีช่วงกว้างเท่ากันหรือครึ่งหนึ่งของช่วงยาว ซึ่งระยะที่เหมาะสมสำหรับอาคารช่วงสั้น และอาคารช่วงยาวซึ่งมีระยะเฉลี่ย 6-9 เมตร ซึ่งในเรื่องของระบบพื้นนั้นได้เลือกใช้ ระบบพื้นตง (RIBBED FLOOR)

- ระบบพื้นตง (RIBBED FLOOR) - แบบทางเดียว ทำให้พื้นที่มีความบางมากได้ และยืดหยุ่นได้ (FLEXIBLE) ในการเจาะรูสำหรับใส่ท่อได้ แต่ไม่เหมาะที่จะเจาะผ่านคาน เพราะมีความหนา และจำเป็นต้องเสริมเหล็กเพิ่มในคานบางตัว ทำให้ลำบากในการ

ก่อสร้าง และไม่เหมาะในกรณีการยื่นคาน - แบบสองทาง สามารถทำให้พื้นบางมากได้ เช่นกันแต่ควรถ่ายน้ำหนักในช่วงกว้างมาก ๆ การก่อสร้างจึงจะคุ้มค่า เพราะยืดหยุ่นได้มาก (FLEXIBLE) ในการเจาะพื้นไม่จำเป็นต้องเสริมเหล็กเพิ่ม และสามารถวางท่อได้ทุกทิศทุกทาง แต่ในการเจาะผ่านคานจะลำบาก ต้องเจาะหลายตัวและต้องเสริมเหล็กมากเป็นพิเศษ โดยทฤษฎีแล้วเสารับน้ำหนักทั้งสี่ควรเป็นจตุรัสและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในลักษณะอื่นได้ เช่นลักษณะของวงกลม ที่กระจายน้ำหนักออกจากจุดศูนย์กลางเสา เป็นต้น



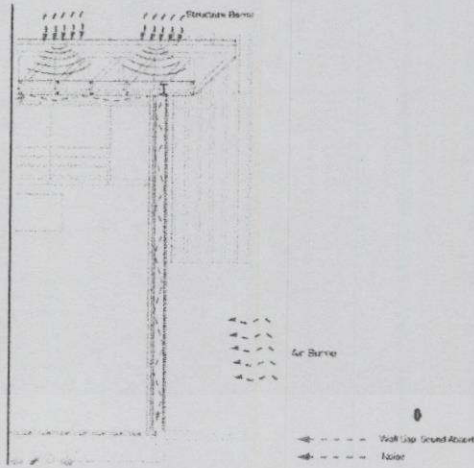
ภาพที่ 6.2 ระบบเสา และพื้น

ส่วนที่ 3 คือ โครงสร้างส่วนพิเศษเฉพาะ สำหรับโครงการนั้น จะมีการใช้โครงสร้างส่วนพิเศษเฉพาะดังต่อไปนี้

3.1 โครงสร้างผนังบางส่วน จะต้องเป็นผนังปิดกั้นเสียง หรือดูดกลืนเสียง เป็นผนังกันการสะท้อนของเสียงได้เป็นอย่างดี

3.2 โครงสร้างหลังคา สามารถที่จะระบายน้ำฝน สามารถเจาะช่องแสงได้ ตามความเหมาะสม และความต้องการของพื้นที่ใช้สอยในแต่ละส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.3 ระบบโครงสร้างพิเศษ

3.3 ระบบหลังคาเขียว (Green Roof) การก่อสร้างและการดูแลรักษาหลังคาเขียว ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของโครงการ เช่นเป็นหลังคาเขียวเชิงเดียว หรือ “ประเภทปล่อย” ที่ไม่ต้องการความสวยงามจะมีน้ำหนักเบา ใช้พืชพรรณที่ทนทานต่อสภาพขาดน้ำ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นพืชพื้นถิ่น ประเภทอวนน้ำหรือพืชคลุมดินที่ขึ้นได้ในที่แล้ง โดยที่วัสดุปลูกและพรรณไม้รวมทั้งระบบระบายน้ำที่เจาะเฉพาะหลังคาเขียวจะมีน้ำหนักเบา อย่งไรก็ดีปัจจัยหลัก ๆ ที่พึงพิจารณาในการสร้างหลังคาเขียว มีดังนี้

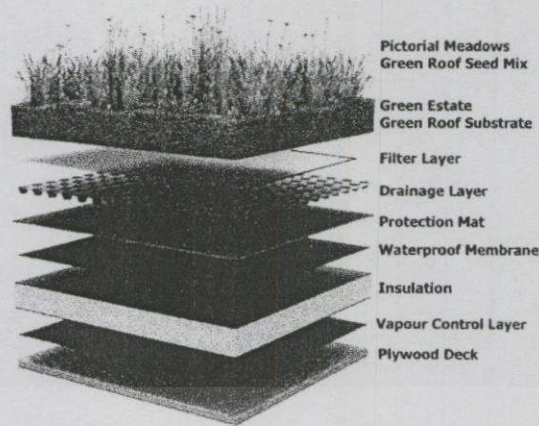
1. การรับน้ำหนักของหลังคาหรือดาดฟ้า

ในการออกแบบโครงสร้างของหลังคาจะต้องมีการคำนวณน้ำหนักของวัสดุปลูกเพิ่มลงในกรอบโครงสร้าง เพื่อความแข็งแรงของโครงสร้างอาคาร โดยโครงสร้างรับหลังคาเขียวอาจเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือโครงสร้างเหล็กได้ตามการใช้งาน นอกจากการคำนึงในเรื่องการรับน้ำหนักของโครงสร้างแล้ว ยังจะต้องมีการออกแบบที่สามารถตอบสนองต่อการใช้งานบนหลังคาเขียวในด้านอื่นๆ เช่น งานระบายน้ำ ทางเดิน บ่อน้ำ กระบะดินไม้ ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการใช้งานและความมั่นคงแข็งแรงของโครงสร้างอาคาร

2. น้ำหนักของดินหรือวัสดุปลูก

ดินหรือวัสดุปลูกที่นำมาใช้ทำหลังคาเขียวควรมีน้ำหนักเบา อุ่มน้ำแต่ระบายน้ำได้ดีและไม่ย่อยสลายง่าย ประเทศในทวีปยุโรป อเมริกา ญี่ปุ่น สิงคโปร์ และประเทศอื่น ๆ ที่นิยมทาหลังคาเขียวมีการผลิตดินประเภทนี้จำหน่ายแพร่หลายในราคาที่ไม่แพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.4 ระบบโครงสร้างพิเศษหลังคาเขียว

3. การป้องกันการรั่วซึมและการระบายน้ำ

ในประเทศหนาวที่มีหิมะ ความร้อนที่ผิวหลังคาหรือดาดฟ้าระหว่างกลางวัน กลางคืน และระหว่างฤดูร้อนกับฤดูหนาวต่างกันสูงมาก อีกทั้งน้ำที่กลายเป็นน้ำแข็งตามรอยแยกเล็ก ๆ ยังทำให้รอยแยกขยายตัวมากขึ้นทุกปี ดังนั้นการก่อสร้างเพื่อป้องกันการรั่วซึมจึงซับซ้อนทำให้ราคาแพงมาก สำหรับในประเทศไทย ดาดฟ้าคอนกรีตผสมน้ำยากันซึมที่เป็นผิวซีเมนต์ขัดมันธรรมดา ที่มีทางระบายน้ำและรูระบายน้ำสามารถวางลาดดินปลูกและพืชพรรณได้โดยไม่มีปัญหาการรั่วซึม

4. การให้น้ำและการดูแลรักษา

การให้น้ำหลังคาเขียวขึ้นอยู่กับประเภทของหลังคาเขียว หลังคาเขียวประเภทปล่อยบางแห่งไม่มีการให้น้ำ ซึ่งมีข้อเสียอยู่บ้าง กล่าวคือสุดท้ายจะเหลือพืชเพียงชนิดเดียว คือพืชที่ทนทานที่สุด ซึ่งถือว่าไม่ดี เนื่องจากจะทำให้ขาดความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้น แม้จะเป็นหลังคาเขียวแบบปล่อย ก็มักมีระบบน้ำหยดขนาดเล็กคอยเสริมในช่วงที่แห้งแล้งผิดปกติ ส่วนหลังคาเขียวประเภทกึ่งปล่อย หรือประเภทต้องดูแลจะใช้ระบบการให้น้ำเหมือนงานภูมิทัศน์หลังคาทั่วไป

5. พรรณไม้

พรรณไม้สำหรับหลังคาเขียวต้องเป็นพรรณไม้ที่ทนทาน ทนแล้ง ไม่โตเร็วเกินไป และมักมีขนาดไม่ใหญ่มากเมื่อโตเต็มที่ โดยเฉพาะหลังคาเขียว "ประเภทปล่อย" (Extensive) ประเทศหนาวเย็นที่พัฒนาหลังคาเขียวมานานแล้ว จะมีการค้นคว้าวิจัยทดลองและเลือกพรรณไม้ที่มีคุณสมบัติดังกล่าวจำนวนมากและหลากหลายพันธุ์ จึงเอื้อให้เล่นสีสดันต่าง ๆ ได้สวยงาม พรรณไม้ที่ใช้ได้ผลและแพร่หลาย ได้แก่ พรรณไม้อวบน้ำที่ขึ้นในที่สูงและที่แห้งแล้งโดยเฉพาะพืชสกุล Sedum ซึ่งมีหลายพันธุ์ รวมทั้งพรรณไม้ทนทานที่สวยงามหลายชนิดเป็นที่นิยม

ใช้กันมาก พรรณไม้เหล่านี้มีเรือนเพาะชำเพาะจำหน่ายทั่วไป บางแห่งปลูกใน ถาดสำเร็จรูปที่ยกไปติดตั้งได้ทันที เรียกกันว่าแบบ Modular หรือแบบ Grid สำหรับประเทศไทยมีพรรณไม้หลายชนิดประเภทพวงน้ำที่เข้าชายทนแล้งและ ทนทานสามารถทาล้างคาเขียวได้ เช่น หญ้า Silver Carpet (*Dymondia margaretae*) ถั่วลิสงเถา หรือถั่วปิ่นโต หรือถั่วบราซิล Pinto Peanut (*Arachispintoi* cv. Amarillo) กระจุดมทองเลื้อย หรือเบญจมาศเครือ Creeping Daisy (*Wedelia trilobata*) เป็นต้น



ภาพที่ 6.5 แสดงหญ้า Silver Carpet , ถั่วลิสงเถา และกระจุดมทองเลื้อย ตามลำดับ
สรุบบระบบวิศวกรรมโครงสร้างที่มีผลต่อการออกแบบ

1. ในการออกแบบพิพิธภัณฑสถานที่จะต้องผสมผสาน ทั้งระบบ ระบบโครงสร้าง แบบปิด และ ระบบโครงสร้างแบบเปิด เช่นในส่วนที่เป็นส่วนจัดแสดง นั้น ก็จะต้องคำนึงถึงระยะ ของที่จำ มาแสดงที่จะนำ มาจัดแสดง จึงควรจะต้องใช้ระบบปิด และส่วนที่เป็นของร้านค้าให้เช่าหรือบริเวณ พักผ่อน ซึ่งจัดเป็นพื้นที่ที่สามารถยืดหยุ่นหน้าที่ใช้งานได้ มีการจัดให้เป็นพื้นที่เปิดโล่ง

2. เนื่องจากอาคารพิพิธภัณฑสถานเป็นอาคารที่ต้องสามารถรับช่วง เสาค้ำที่กว้างจึงอาจจะต้องใช้ โครงทรัสเข้าในช่วยรับในส่วนของหลังคาโดยการวางระยะ ทรัสนั้นควรนำระบบโมดูลามาช่วยเพื่อ ความง่ายและรวดเร็วในการก่อสร้าง

3. แบ่งระบบทางโครงสร้างออกเป็น 3 ส่วน คือ

- โครงสร้างพาดช่วงกว้าง จะอยู่ในส่วนจัดแสดงต่างๆ โถงต้อนรับ โถงนิทรรศการ

- โครงสร้างพาดช่วงสั้นจะอยู่ในส่วนอื่นๆของอาคาร เช่น สำนักงาน นิทรรศการบางส่วน

- โครงสร้างพิเศษ จะอยู่ในส่วนของ ห้องโสตทัศนศึกษา ห้องฉายภาพยนตร์ หลังคาเขียว

เพื่อให้เกิดการใช้งานและกิจกรรมต่างๆ เช่น court ตรงกลางของอาคาร

6.2 ระบบไฟฟ้า (Electrical System)

ก่อนจะทำการเลือกระบบไฟฟ้า และ ออกแบบ ผู้ออกแบบจำเป็นต้องทราบปริมาณ กระแสไฟฟ้าที่ ใช้ในอาคารเสียก่อน โดยคำนึงจากอุปกรณ์ต่างๆ ทั้งหมดในอาคาร ที่จำเป็นต้องใช้ กระแสไฟฟ้าหาความต้องการทางไฟฟ้า (Demand Load) ว่าเป็นจำนวนเท่าไร เพื่อที่จะเลือกใช้ หม้อแปลงที่มีขนาดเหมาะสม และเพียงพอต่อความต้องการ ของส่วนต่างๆในโครงการ

ระบบไฟฟ้าภายในโครงการมีประเภทต่างๆดังนี้

1. ไฟฟ้าแรงสูง

สายไฟฟ้าแรงสูงจะต่อจากสายประธานของการไฟฟ้านครหลวง ซึ่งกำหนดให้แนวการเดินทางของสายไฟฟ้า ตามแนวนอนหน้าโครงการเป็นไฟฟ้าแรงสูงกำลัง 12 KV เข้าสู่อาคาร ใช้สายเคเบิลร้อยท่อ (Rigid Steel Conduct) ผึงในดิน ต่อเข้าไปในห้อง High Voltage Transformer ซึ่งอยู่ใกล้ ห้องเครื่องระบบปรับอากาศ โดยมี Transformer 2 ตัว ตัวหนึ่งใช้กับ Chiller Water Pump , Condenser Water Pump , Cooling Water และ AHU ส่วนอีกตัวหนึ่งใช้ต่อกับไฟฟ้ากำลัง และไฟฟ้า แสงสว่างภายในอาคารซึ่ง Transformer จะ แปลงไฟฟ้าจากกำลังสูงให้เป็นกำลังต่ำ ส่วนนี้จะเป็น ส่วนที่เกิดความร้อน และมีอันตราย ควรออกแบบที่ตั้ง เป็นสัดส่วน เพื่อความปลอดภัย

2. ไฟฟ้ากำลัง

ระบบไฟฟ้า ต่อจากสายไฟฟ้าแรงสูงของการไฟฟ้า ขนาด 24 กิโลโวลต์ 3 เฟส 50 รอบ/วินาที โดยการร้อยท่อโลหะผึงดินเข้าสู่หม้อแปลงของอาคารจากด้านหน้าโครงการ โดยจะมีแหล่งความต่างศักย์ของไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับอุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ และแปลงความต่างศักย์สำหรับไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ 1 เฟส 50 รอบ/วินาที สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องใช้สำนักงานอื่นๆ จะมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุด และตู้ติดตั้ง ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าแสงสว่างอาคาร

การเดินทางสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมดเดินในระบบท่อร้อยสาย เพื่อความปลอดภัยทนทาน และสะดวกต่อการแก้ไขซ่อมแซม เพิ่มคู่สายเปลี่ยนสายไฟ และเพื่อความสะดวกในการติดตั้งสายดินในระบบไฟฟ้าทั้งหมด เพื่อความปลอดภัยของผู้ใช้ไฟฟ้าในอาคารที่ร้อยสายทุกแห่งที่มีการแยกสายเข้าดวงโคม เต้าเสียบ และอุปกรณ์อื่น ๆ จะต้องแยกสายในกล่อง แผงสวิตช์จ่ายไฟฟ้าใหญ่ในห้องควบคุมไฟฟ้า แผงสวิตช์จ่ายไฟ ย่อยประจำชั้น และแผงสวิตช์จ่ายไฟย่อย(เบรกเกอร์) เป็นไปตามมาตรฐานการไฟฟ้านครหลวงและวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย

สรุปการจ่ายไฟฟ้าแก่โครงการ เมื่อไฟฟ้าถูกเดินสายเข้ามายังโครงการจะมีห้องเครื่องไฟฟ้าคอยควบคุมการจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ โดยห้องเครื่องไฟฟ้านี้จะต้องมีการระบายอากาศที่ดี และสามารถทำการบำรุงรักษาได้สะดวก ในส่วนของอาคารสำนักงานจะมีห้องแผงควบคุมไฟฟ้าในแต่ละชั้น เพื่อความสะดวกในการควบคุมการใช้ไฟฟ้าด้วย ซึ่งส่วนประกอบที่จะนำกำลังไฟฟ้าจากต้นกำเนิดไปสู่ผู้ใช้ไฟฟ้า มีส่วนประกอบที่สำคัญดังต่อไปนี้

GENERATION SYSTEM ต้นกำเนิดของพลังงานไฟฟ้าซึ่งอาจผลิตได้โดย HYDROELECTRIC (ไฟฟ้าพลังน้ำ) THERMAL (อุณหภูมิ) HULLER GEAR GENERATING PLANTS

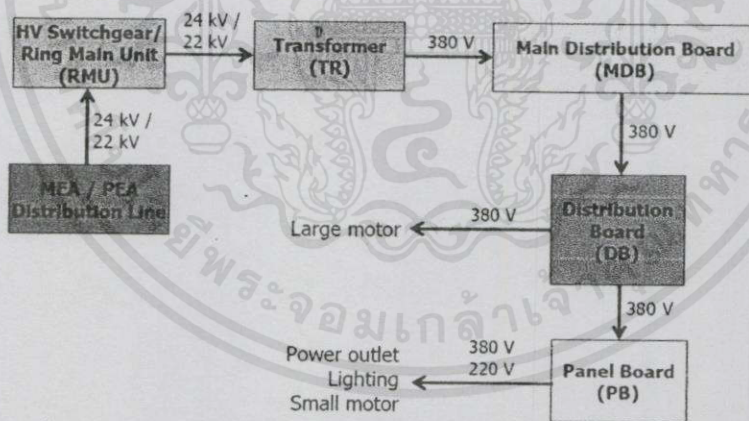
TRANSMISSION SYSTEM วงจรไฟฟ้านำกำลังไฟฟ้าจำนวนมากจากต้นกำเนิดไปสู่

ศูนย์กลางแจกจ่าย 1 แห่งหรือมากกว่า จุดปล่อยกระแสไฟฟ้าอาจเป็นสถานีย่อย (Substation) หรือ แผงสวิตช์ทางเดินไฟฟ้า (TRANSMISSION SWITCHING) สถานีย่อยซึ่งอยู่ไกลออกไป จะใช้ระบบ SUB-TRANSMISSION SYSTEM

SUB-TRANSMISSION SYSTEM วงจรไฟฟ้าจะนำกำลังไฟฟ้าขนาดใหญ่จากสวิตช์ทางเดินไฟฟ้า หรือสถานีย่อยไปยังระบบแจกจ่ายของสถานีย่อย (Distribution System substation)

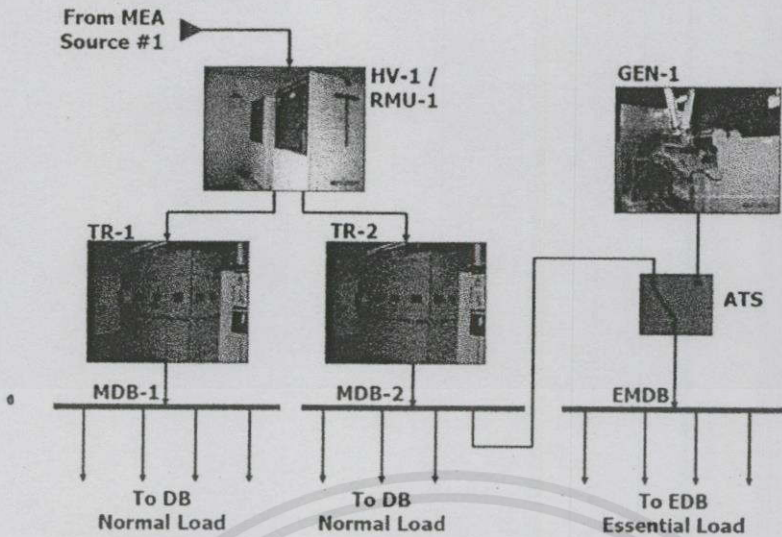
DISTRIBUTION SYSTEM ส่วนประกอบต่างๆ ของระบบกำลังไฟฟ้าระหว่างทางเดินไฟฟ้า หรือระบบทางเดินไฟฟ้าย่อย และมิเตอร์ของผู้ใช้ประกอบด้วย

- DISTRIBUTION SUBSTATION เป็นส่วนที่นำกำลังไฟฟ้าจำนวนมากที่ผลิตขึ้นแจกจ่ายไปยังพื้นที่ที่ต้องการ
- PRIMARY DISTRIBUTION SYSTEM เป็นระบบของการนำไฟฟ้าจากสถานีย่อยไปสู่หม้อแปลง
- DISTRIBUTION TRANSFORMERS ระบบการแปลงไฟฟ้าจาก PRIMARY DISTRIBUTION ไปยังผู้ใช้
- SECONDARY DISTRIBUTION SYSTEM ระบบการนำไฟฟ้าจากหม้อแปลงไฟฟ้าไปยังผู้ใช้



ภาพที่ 6.4 Diagram แสดงลำดับการนำไฟฟ้ากำลังเข้ามาใช้ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 6.5 Diagram แสดงการเดินสายไฟเพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนต่างๆ

3. ไฟฟ้าแสงสว่าง

เป็นระบบ 240 V 2 เฟส 3 สาย 50 HZ สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าต่างๆ และไฟฟ้าแสงสว่างทั่วไป สำหรับการให้แสงจะเน้นในส่วนของพิพิธภัณฑ์โดยส่วนใหญ่จะเป็นการให้แสงจากทางด้านวัตถุ ส่วนทางด้านทางเดินของผู้ชมจะมีด ทั้งนี้เพื่อเป็นการเน้นเฉพาะส่วนจัดแสดง และไม่ทำให้เกิดการสะท้อนแสงจากส่วนแสดงกับส่วนทางเดิน ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดอาการเคืองตา นอกจากนี้ยังทำให้เกิดบรรยากาศในการจัดนิทรรศการ

ข้อที่ควรคำนึงถึงและปฏิบัติคือ ไม่ควรจะติดตั้งโถงกระจกด้านหน้า ทำให้คนดูสามารถมองเห็นวัตถุได้ชัดเจนเมื่ออยู่หน้ากระจก และไม่เกิดแสงสะท้อนนับเป็นการติดตั้งไฟในตำแหน่งที่เหมาะสมที่สุด

ตารางที่ 6.1 เปรียบเทียบการใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้มีสภาพที่เหมาะสมเหมือนธรรมชาติ - ประหยัดงบประมาณและค่าไฟฟ้า - ยากในการควบคุมปริมาณแสง 	<ul style="list-style-type: none"> - ให้สภาพที่ไม่เป็นธรรมชาติ - ดึงเบี่ยงค่าไฟฟ้าและทำให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น - ควบคุมของควมสว่างได้ - ควบคุมตำแหน่งของแสงได้ผลตามความต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น 4. ไฟฟ้าฉุกเฉิน ที่ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ โดยพิจารณา ถึงความสำคัญในแต่ละกิจกรรม จะแบ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินออกเป็น

2 แบบ คือ

4.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (Generator Set) จะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมที่มี ผู้ใช้มาก และมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมต่อไปโดยไม่ขาดตอน คือ ส่วนจัดแสดงต่างๆ และส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ส่วนรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

4.2 เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็น จุด เพื่อป้องกันอันตรายจากการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

สรุประบบไฟฟ้าที่มีผลต่อการออกแบบพิพิธภัณฑ์

1. ควบแยกทรานส์ฟอร์เมอร์ (Transformer Units) ออกเป็น 2 ส่วนเพื่อแบ่งเบาการรับภาระทางไฟฟ้า (Load) อาจแบ่งได้เป็น 2 Units คือ

- Unit ของส่วนจัดแสดง
- Unit ของส่วนบริการการศึกษา ส่วนงานฝ่ายวิชาการ ฝ่ายบริหารดำเนินงาน ฝ่ายเทคนิค ส่วนบริการสาธารณะ

2. ระบบไฟฟ้ากำลัง ใช้กับระบบปรับอากาศและระบบไฟฟ้าต่างในห้องจัดแสดงต่างๆ

3. ไฟฟ้าแสงสว่าง ใช้ในส่วนที่เป็นการให้แสงสว่างทั่วไปในโครงการ เช่น ในส่วนสำนักงาน

4. ไฟฟ้าฉุกเฉิน แบ่งออกเป็น 2 แบบ

- เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (Generator Set) จะจ่ายไปส่วนจัดแสดงซึ่งเป็นส่วนที่เป็นกิจกรรมต่อเนื่องเพื่อไม่ให้ขาดตอนและใช้ใน

ส่วนที่เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์ป้องกันการโจรกรรมด้วย เช่น โทรทัศน์วงจรปิด (CCTV)

- เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุด ในส่วนจัดแสดงวัตถุซึ่งมีค่าต่างๆ เช่น เหยี่ยว ปืน และ บริเวณร้านขายของที่ระลึก

6.3 ระบบเสียงในโครงการ

เสียงที่เกิดขึ้นกับอาคาร

เสียงที่เกิดขึ้นกับอาคาร เกิดจากเสียง (Sources of Noise) มีอยู่ 2 ชนิด

1. เสียงภายนอก ได้แก่ เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน เป็นต้น เราได้ยินเสียงได้โดยมี อากาศเป็นสื่อ

วิธีแก้ปัญหา

1.1 การวางผังอาคาร ควรตั้งอยู่ลึกเข้าไป ให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุด
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ จะ ได้ แยกเขตของอาคาร อาคารที่อยู่ในเขตจ่อแจควรใช้ กระจก 2 ชั้น แล้วใช้
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้ง เครื่องปรับอากาศที่ลดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ฝาโครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

1.3 ทำสนามหญ้าปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (Green Belt) เพื่อช่วยดูดซับ

1.4 ทำแผงกัน (Screen) หรือทำเป็นบังเกอร์ (Bunker) กันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

2. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้คือ ห้อง ลิฟท์ ห้อง ทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

วิธีแก้ปัญหา

2.1 ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบ ให้ห่างจากห้องที่มีเสียงรบกวน สำหรับ ห้องที่เกิดเสียง และความสั่นสะเทือน อาจอยู่ ชั้น1 , บนหลังคา หรือแยกออกไป ใช้แทน รางไม้ก๊อก รองรับเครื่อง เพื่อลดความสั่นสะเทือน

2.2 วัสดุดูดซับเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อ ช่องประตู และรูท่อน้ำ โดยใช้วัสดุพวกสีกัหลาด ยาง

2.3 โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และกระเบื้องบนพื้น คอนกรีต เช่น กระเบื้องยาง พรม

2.4 ควรทำ เพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวนควรให้มีจุดแขวนน้อยที่สุดและยืดหยุ่นได้

2.5 ทำซาวด์ล๊อค Sound Lock ที่ประตูเพื่อลดความเสี่ยงดังขณะเปิดประตู

2.6 ห้องกันเสียงทางหลังคา โดยหลังคาให้สูง มี ช่องบนฝ้า (Air Space) ตรง กลาง ระหว่างหลังคา และ ฝ้าเพดาน หรือหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกัน เสียงได้ 45-50 เดซิเบล มุมหลังคากระเบื้อง และฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25 – 40 เดซิ เบล กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียง ได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

สรุประบบเสียงที่มีผลต่อการออกแบบพิพิธภัณฑ

ปัญหาที่เกิดจากเสียงรบกวน แบ่งเป็น 2 ลักษณะคือ

1. เสียงที่เกิดภายนอกอาคาร แก้ได้ด้วยการจัดวางผัง การจัดภูมิสถาปัตยกรรม

2. เสียงจากภายในโครงการเอง เช่น

- ส่วนจัดแสดงและส่วนหอประชุม เป็นส่วนที่เกิดเสียงสะท้อนได้ง่าย ดังนั้น จะต้องคำนึง ถึงการป้องกัน โดยการใช้วัสดุกันเสียง

- ส่วนสำนักงาน สามารถใช้ระบบปรับอากาศเข้าช่วยเพื่อสร้างความสงบในการ

ทำงาน

ตารางที่ 6.2 แสดงประเภทของผนังกันเสียงที่เลือกใช้ในแต่ละองค์ประกอบ

ในแต่ละองค์ประกอบ องค์ประกอบ	ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง
1. ส่วนโถงสาธารณะ	Single Inhomogeneous Partition
2. ส่วนห้องประชุม	Complex Partition
3. ส่วนแสดงนิทรรศการ	Double Partition

4. ส่วนกิจกรรม	Single Inhomogeneous Partition
5. ส่วนห้องสมุด	Single Inhomogeneous Partition
6. ส่วนสำนักงาน	Single Homogeneous Partition

6.4 ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงในงานพิพิธภัณฑ์นับว่าเป็นสิ่งจำเป็นที่ต้องคำนึงถึงมากโดยเฉพาะในส่วนแสดงงาน เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจนตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดง นอกจากการเลือกใช้ชนิดของพลังแสง และยั้งต้องมีความเหมาะสมเพื่อไม่ให้เป็นการทำลายสายตาของผู้ชมการ แสดง และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้

1. หลักสำคัญในการใช้แสง

คุณสมบัติของแสงสว่างประดิษฐ์แตกต่างจากแสงธรรมชาติมาก แบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1) แสงไฟฟ้าธรรมชาติ แสงที่มีกำลังแสงสว่างของแสงสีแดงมากกว่าแสงสีแดงจากดวงอาทิตย์ โดยที่แสงจากดวงอาทิตย์จะมีแสงสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาปนกับหลอดสีน้ำเงินแต่ปรากฏว่าเวลาที่แสงตัดกันแล้วนั้นไม่เท่ากันโดยจะปรากฏให้เห็นบนเพดาน ความเท่ากันของแสงจะเสียไป

2) แสงไฟฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) เดิมใช้เฉพาะแต่ในร้านค้าและในท้องถนนไม่เหมาะสำหรับงานบ้าน เพราะแสงสว่างที่ไม่มีเงาน้ำมันที่อยู่บนภาพนั้นหายไป สีของไฟทั่วไปคล้ายกับแสงสว่างธรรมชาติมาก และอาจดัดแปลงให้เหมาะกับศิลปะวัตถุได้ และเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับงานประดิษฐ์

การใช้แสงประดิษฐ์โดยตรง มีข้อเสียคือมีแสงสว่างออกมาไม่เท่ากันทำให้เกิดแสงสะท้อนตาพว้า โดยเฉพาะประติมากรรมโดยทั่วไปใช้ร่วมกันแสงสว่างทางอ้อม เพื่อแก้ไขเสียซึ่งกันและกัน

ไฟฟ้าธรรมดา มีข้อเสียมากคือทำให้ตาพว้า แสงกระจายออกมาไม่เท่ากัน แต่บางครั้งเราก็ อาจใช้หลอดไฟฟ้า ที่ทำให้แสงกระจายออกไปเท่ากันได้ โดยใช้การสะท้อนจากฉากอีกทีหนึ่ง

วิธีที่ดีเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือการทำแนวไฟยาวและใช้ฉากกันระหว่างหลอดไฟ เพื่อมิให้นัยน์ตาพว้า ในพิพิธภัณฑ์ Metropolitan ในนิวยอร์กใช้ไฟฟ้าติดไว้ที่ข้างนอกส่องผ่านหน้าต่างที่บืบที่แสงผ่านได้ ซึ่งเราพอสังเกตได้ว่าไม่ใช่แสงธรรมชาติ แต่แสงจะกระจายและส่องเท่ากันเสมอ เป็นการสร้างภาพให้เป็นแบบโบราณ

แสงธรรมชาติทำให้ตาสามารถมองเห็นวัตถุจากธรรมชาติของมัน รวมทั้งสีสันทึ่ถูกต้อง ความหนักเบาต่างๆและการมองเห็นที่เด่นชัด ซึ่งแสงวิทยาศาสตร์มักไม่มีลักษณะดังกล่าว แต่อย่างไรก็ตาม เมื่อความก้าวหน้าในการนำเครื่องปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคาร การใช้แสงวิทยาศาสตร์ก็ถูกนำมาใช้โดยปรับปรุงให้ได้ประโยชน์

ดังนั้นเราจึงควรพิจารณาในการใช้แสงทั้งสองระบบ หรือเลือกเอาแสงวิทยาศาสตร์ ซึ่งเหมาะสำหรับพิพิธภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์

แสงจากฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) ได้เปรียบอินแคนเดสเซนต์ (Incandescent) ในเรื่อง การกระจายแสงออกทางด้านกว้างและกระจายต่ำแต่จะมีสีออกมาด้วยซึ่งไม่ถูกต้องในปัจจุบันจึง จำเป็นต้องรวมหลอดสีต่างๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลงแสงอินแคนเดสเซนต์ Incandescent Light เป็นอีกมุมหนึ่งที่ทำให้โทนสีออกมาอย่างนุ่มนวลและชัดเจนกว่า ฟลูออเรสเซนต์ (Fluorescent) จึงเป็นแสงที่เหมาะสมอย่างยิ่งที่จะใช้ในการเน้นหรือชี้ไปยังจุดที่สำคัญๆ ความเข้มของแสงได้ปรับ ปรับให้เหมาะสมและแตกต่างไปจากความต้องการ ในการจัดนิทรรศการในแต่ละแห่ง เมื่อต้องการ ความเข้มของแสงมากก็สามารถเน้นให้เด่นกว่าจุดอื่นๆ โดยการใช้แสงที่มากกว่าถ้าต้องการความ ชัดเจนมากก็ต้องเพิ่มความเข้มให้มากขึ้น

จากความเจริญของการใช้แสงทางวิทยาศาสตร์ในพิพิธภัณฑ์ต่างๆ สิ่งแรกที่ต้องจำคือ ความสำคัญที่ไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายจนการแสดงนิทรรศการไม่เฉพาะกับการพักเท่านั้น เราใช้ในการจัดห้องแสดงที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพนั้น เราต้องนึกถึงอีกอย่างหนึ่งก็คือ การ จัดห้องแสดงให้เปลี่ยนแปลงได้ (Flexible) หลักการนี้เป็นผลต่อห้องแสดงทุกแง่โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ทำให้มีการเตรียมทางไฟฟ้าด้วย

2. แสงธรรมชาติ (Natural Light) แสงธรรมชาติเป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดเกี่ยวกับการแสดงในพิพิธภัณฑ์ เพราะเป็นแสงที่มีความนุ่มนวล และไม่เปลี่ยนแปลงสีของวัตถุ

คุณสมบัติของแสงธรรมชาติคือแสงที่มาจากทิศเหนือและทิศใต้ แสงจากทางทิศเหนือจะทำให้สีน้ำเงินมาที่สุด ดูเยือกเย็นเหมาะสำหรับการแสดงที่เป็นภาพเขียน แต่ต่างจากทิศใต้ที่มีสีเหลืองแดงมากกว่าจึงดูร้อนกว่า ด้วยเหตุนี้จึงเหมาะกับงานที่เป็นพวกงานปั้น ตามธรรมดาแสงธรรมชาติสามารถนำมาใช้ในห้องแสดงงานได้หลายวิธีดังนี้

- 1) การให้แสงสว่างจากด้านข้าง
- 2) การให้แสงสว่างจากด้านบน
- 3) การให้แสงสว่างเฉียง จากหน้าต่างค่อนข้างสูง
- 4) การให้แสงสว่างจากธรรมชาติทางอ้อม

การให้แสงสว่างจากด้านข้างเราได้แสงสว่างจากทางด้านบนหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำแสงสว่างพวกนี้ทำให้ด้านหลังของวัตถุได้รับแสงสว่างไม่เพียงพอเกิดแสงสะท้อนทำให้ผู้ชม นัยน์ตา

พร่าเมื่อมองออกไปนอกหน้าต่างทำให้เงาของผู้ชมปรากฏที่วัตถุและเปลืองเนื้อที่ เทคนิคในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

-ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดถึง 24 x 32 เมตรก็ตาม

-ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับนัยน์ตาผู้ชม

-กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง

-ต้องไม่ให้มีอะไรมากั้นหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ติดอยู่ระหว่าง

45 – 70 องศา

-หน้าต่างต้องกว้าง $\frac{1}{2}$ ของความกว้างของห้อง และมีความสูง $\frac{1}{2}$ ของความลึกของห้อง
เมื่อมีหน้าต่างประมาณ 25 % ของพื้นที่ห้องทั้งหมด จากเทคนิคในการแก้ไขมาแล้ว ไม่สามารถที่จะแก้ไขก็จะทำให้นัยน์ตาพร่าได้ จึงมีวิธีการแก้ไขเพิ่มขึ้นอีกโดย

-การใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็กยื่นออกไปแต่เป็นที่สิ้นเปลืองมาก

-ใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนแสง คือ กระจกซึ่งมีผ้าไหมบางๆ สอดเป็นไส้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่บัพที่มีแสงลอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็นทะลุออกไปข้างนอกได้ มีข้อเสียคือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมาก เหมือนกัน นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว อาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงเข้ามาในห้องได้ การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงสว่างจากทางด้านบน ได้แก่แสงที่มาจากเหนือศีรษะ ประโยชน์ที่ได้ก็คือ ควรเป็นสิ่งแสดงทางวัตถุมากที่สุด และส่วนข้อเสียคือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนังและเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกเรียบ ทำให้เกิดความ รู้สึก Exhibition Area ผู้ชมมักแหงนดูแสงสว่าง การแก้ไขคือ ต้องทำให้เพดานห้องมีความ สูงมาก แต่ก็เป็น การสิ้นเปลืองลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จาก หลังตู้กระจก จะเป็น ทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ แถบประเทศอื่นไม่นิยม แต่อาจใช้เป็นกระจกเล็กๆไม่เกิน 6 % ของเนื้อที่หลังคา

การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง เป็นการให้แสงสว่างที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 55 องศา และกระจายไปได้ทั่วห้องจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

-ถ้าเกิดมีแสงสะท้อนต้องทำผนังให้สูง

-แสงสว่างชนิดนี้เหมาะสำหรับการแสดงสิ่งปั้น ใช้โดยการทำส่วนกลางของอาคารให้ สูงกว่าส่วนข้างใต้ แสงชนิดนี้มีตามแบบอียิปต์โบราณ แสงสว่างจากด้านข้างที่สูงนี้อาจให้เพดานหรือจากแขวนอยู่กลางห้องเพื่อกระจายแสง การ ทำหลังคาเอียงด้วยกระจก เพื่อให้แสงสว่างส่องลงมา ยังผนังได้ การทำผนังที่ตั้งฉากอยู่บน หลังคา เพื่อไม่ให้แสงสว่างโดยตรงส่องลงมาได้ จะเป็นเพียงแสงสะท้อนเท่านั้น ทั้งนี้เพื่อ แก้ไขปัญหาความไม่สม่ำเสมอของแสง

จากการศึกษาการให้แสงทั้งสองวิธี สามารถสรุปได้ว่า การให้แสงถ้าเป็นแสงธรรมชาติ เป็นแสงที่นุ่มนวลก็จริง แต่ถ้าไม่สามารถที่จะควบคุมได้และทำให้เกิดเงาและประกายรบกวนตา ถ้าได้เป็นแสงที่สะท้อนและกระจาย (Defuse) มาแล้ว จะสบายตาและมีความสม่ำเสมอขึ้น ส่วน การใช้แสงไฟฟ้าซึ่งสามารถจัดไปให้ตกตามที่ต้องการ ไฟตามผนังบางจุดที่ใช้ส่องวัตถุจะช่วยลด แสงเงาที่ไม่ต้องการอันเกิดจากแสงที่ส่องยังวัตถุหรือแสงจากที่อื่นออกไป

การใช้ไฟเพดานช่วยในการกำจัดแสงเงาที่ไม่ต้องการ และการใช้ไฟแบบต่างๆ จะช่วยไม่ให้เกิดอาการเบื่อ หรือจำเจ

สรุประบบแสงสว่างที่มีผลต่อการออกแบบพิพิธภัณฑ์

1. ส่วนการจัดแสดง

- การให้แสงสว่างตามธรรมชาติ และแสงสว่างประดิษฐ์ร่วมกันตามความเหมาะสม โดยมีหลักการ คือ

- ใช้แสงสว่างธรรมชาติในการให้แสงสว่างแก่ห้อง เป็นการพักสายตา และเพื่อช่วยสร้างความต่อเนื่องของที่ว่าง (Space) และการรับรู้ของแสงสว่างภายในกับภายนอก นอกจากนี้อาจนำแสงสว่างที่ได้มาจากหลังคา (Sky Light) ช่วยทำให้ผู้เข้าชมเกิดจินตภาพในบรรยากาศของห้องฟ้า

- การใช้แสงสว่างประดิษฐ์ สำหรับวัตถุและเทคนิคพิเศษ การจัดแสดงโดยใช้แสงที่ถูก Depuse แล้ว สำหรับการให้แสงสว่างทั่วไป และใช้ แสงไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ (Spot Light) สำหรับวัตถุที่ต้องการเน้นให้เด่น

- แสงสว่างในส่วนอื่น

พยายามจะให้แสงสว่างตามธรรมชาติมากที่สุด เพื่อการประหยัดพลังงาน และสอดคล้องกับการรับรู้ตามธรรมชาติของมนุษย์ การใช้แสงประดิษฐ์จะต้องเป็นไปตามปัจจัยทางธรรมชาติที่เหมาะสม

6.5 ระบบปรับอากาศ

อาคารแต่ละหลังที่มีความจำเป็นที่จะต้องใช้ระบบปรับอากาศ ผู้ออกแบบควรต้องพิจารณา ถึงระบบการปรับอากาศให้เหมาะสมกับอาคารนั้น ระบบที่ใช้

ระบบปรับอากาศส่วนกลาง (Central Air Conditioner) เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบเหมือนกับระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็น เพิ่มขึ้น (นอกเหนือจากสารทำความเย็น) อีกอย่างหนึ่งคือ น้ำ แทนที่จะเดินท่อน้ำยาแอร์ไป ยัง Fan Coil ในแต่ละแห่งเพื่อทำความเย็นก็ใช้น้ำผ่านไปทำความเย็นแทนระบบนี้เหมาะ กับสถานที่กว้างๆ หาก ใช้ระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยามาก และการต่อท่อน้ำยาแอร์ไกลๆ น้ำยาแอร์จะเปลี่ยนสถานะได้ ง่ายกว่าน้ำ น้ำจะส่งไปได้ไกลกว่า แต่ต้องขึ้นอยู่กับกำลังปั๊ม น้ำ และต้องมีเครื่องระบายความร้อน ที่มีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ (Cooling Tower) โดยแยกการทำงานของเครื่องออกเป็น 3 ส่วนคือ

- Centrifugal Machine ประกอบด้วยส่วนการทำงาน 3 ส่วนคือ Condenser การกำจัดความร้อน
Compressor และ Cooler เป็นตัวกลางในการจ่ายความร้อนและความเย็นให้กับระบบการทำงานส่วนอื่น

- Air Handling Unit แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

- Air Handling ใช้ลมเป่า Coil เย็นนำอากาศสู่ห้องโดยตรง

- Air Handling จะเป่าลมผ่าน Coil เย็นแล้วนำลมเย็นผ่านเข้าสู่ช่องท่อ แล้วกระจายไปตามส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศ

- Cooling Tower หรือ Condensing unit เป็นตัวถ่ายเทความร้อนและส่งความเย็นให้กับระบบ Centrifugal Machine

ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึงทั้งอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไป อย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุม อุณหภูมิได้ตลอดทั้งอาคาร
2. มีขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
3. ไม่มีเสียงดัง

ข้อเสีย

1. ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก
2. ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง
3. อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบนี้ ต้องมีการออกแบบพิเศษ สำหรับการเดินท่อต่างๆ

รายละเอียดระบบปรับอากาศที่เลือกใช้สำหรับโครงการ

ลักษณะเครื่องปรับอากาศแบบน้ำเย็นหมุนเวียนส่วนกลาง (CENTRAL CHILLER WATER SYSTEM)

เครื่อง ชิลเลอร์ (CHILLER) หรือเครื่องทำความเย็นมีหน้าที่ทำให้เกิดความเย็นกับน้ำซึ่งเป็นตัวกลางเพื่อนำน้ำเย็นที่ได้ไปใช้ปรับอากาศอีกทอดหนึ่ง เครื่องชิลเลอร์ระบบนี้คล้ายกับแบบแยกส่วน ผิดกันที่แบบระบบนี้จะมีชิลเลอร์เป็นรูปทรงกระบอกขนาดใหญ่อยู่ด้านล่าง เป็นที่ของท่อส่งน้ำเย็นและท่อระบายความร้อน (ถ้าเป็นแบบระบายความร้อนด้วยน้ำ) สถานที่ตั้งเครื่องมักจะตั้งไว้ใกล้กับปั๊มน้ำ เพื่อความสะดวกในการซ่อมแซม แต่ถ้าเป็นระบบความร้อนด้วยอากาศจะต้องตั้งเครื่องไว้ในที่โล่ง

เครื่องเป่าลมเย็น (AIR HANDING UNIT OR FAN COIL UNIT) ทำหน้าที่ดูดลมจากภายนอกเข้ามาในห้อง โดยผ่านท่อน้ำเย็นที่ต่อมาจาก CHILLER แล้วเป่าลมเย็นเข้าสู่ห้อง มีทั้งแบบที่เป่าลมเย็นให้กับห้องโดยตรงและแบบที่มีท่อลมช่วย กระจายไปให้ทั่วห้อง FAN COIL มีทั้งแบบแขวนและแบบตั้งพื้น ถ้าเป็นแบบแขวนที่ต้องการแขวนไว้ใต้ฝ้าเพดานจะต้องเตรียมช่องเพดานไม่ต่ำกว่า 0.45 เมตร และมีช่องเปิดเพื่อให้เข้าไปตรวจสอบได้ ถ้าเป็นขนาดใหญ่มักนิยมเรียกว่า AIR HANDING UNIT การติดตั้งสามารถตั้งไว้ในห้องได้เลย แต่ถ้ามีห้องเตรียมไว้ จะช่วย

เรื่องความสวยงามและยังช่วยเก็บเสียงอีกด้วย หากไม่มีสถานที่ที่เพียงพอ ในการติดตั้ง AHU อาจแบ่งเครื่องเป็นแบบเล็กๆ (FAN COIL UNIT) จำนวน หลายๆ เครื่องทำให้หาฐานที่วางได้ง่าย

COOLING TOWER จะมีอยู่ในเฉพาะแบบที่ระบายความร้อนด้วยน้ำเป็นส่วนที่รับ ท่อน้ำร้อน ซึ่งรับความร้อนจากเครื่องซิลเลอร์มายังส่วนนี้มีพัดลมเป่าช่วยในการระบายความร้อน COOLING TOWER ควรจะติดตั้งไว้ในที่โล่งเพื่อช่วยในการระบายอากาศได้ง่าย

ท่อน้ำ มีส่วนที่เป็นท่อน้ำเย็นทำหน้าที่นำความเย็นมายัง FAN COIL และต่อท่อน้ำร้อนซึ่งทำหน้าที่ระบายความร้อนจากเครื่อง ในท่อน้ำเย็นนี้จะต้องมีฉนวนหุ้มป้องกันไม่ให้สูญเสียความเย็นไปในระหว่างทาง ท่อน้ำจะต้องสามารถเข้าไปดูแลบริการ ซ่อมแซมได้สะดวก

สรุปการเลือกใช้ระบบปรับอากาศที่มีผลต่อการออกแบบพิพิธภัณฑ

จากการศึกษาและจากปัจจัยในข้างต้นพบว่าระบบ Unit Type, Package Type เป็นระบบที่ล้าสมัยไปแล้วอีกทั้งยังมีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมกับโครงการโดยเฉพาะ การที่มีเสียงรบกวนในเวลาเครื่องทำงานมาก จะทำให้รบกวนองค์ประกอบที่ต้องให้ความสำคัญกับความเงียบของเสียงเช่น ส่วนห้องประชุม , ส่วนห้องสมุด , พิพิธภัณฑ เป็นต้น

ระบบ Split Type เป็นระบบที่ไม่เหมาะสมที่สุดแม้ว่าจะมีการลงทุนที่ต่ำแต่โดยในภาพรวมนั้น องค์ประกอบส่วนมากมีการเปิดใช้เครื่องปรับอากาศพร้อมๆกันและเปิดใช้เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอเกือบทุกวัน อีกทั้งบางองค์ประกอบก็มีขนาดห้องที่ใหญ่เกินกว่า 1,000 ตร.ม.เช่น ส่วนห้องสมุด ส่วนห้องประชุมเอนกประสงค์

ระบบ Central Unit และระบบ VRV เป็นระบบที่เหมาะสมมีข้อดีในหลายๆด้านดังที่กล่าวมาในข้างต้นแต่เลือกใช้ระบบ Central Unit เพราะมีการลงทุนที่ต่ำว่าระบบ VRV อีกทั้งพื้นที่ปรับอากาศขนาด 5,000 ตร.ม.ก็มีพื้นที่ที่ใหญ่พอที่สมควรจะใช้ระบบ Central Unit

6.6 ระบบระบายอากาศ

การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล ดังต่อไปนี้

1. การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ใช้เฉพาะกับผนังด้านนอก โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่าง ใช้สอยพื้นที่นั้น พื้นที่ของช่องเปิดต้องมีขนาด $\geq 10\%$ ของพื้นที่นั้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศเข้ามาตามอัตราดังนี้

ตารางที่ 6.3 ตารางแสดงการระบายในกรณีไม่มีระบบปรับอากาศอากาศตามที่กฎหมายกำหนด

ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
2	ห้องนำ ห้องส้วม ของอาคารสาธารณะ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและ เครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องนำห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	10
18	ห้องครัว	30

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศ ทั้ง ≥ 5.00 เมตร สูงจากพื้นดิน ≥ 1.50 เมตร

6.7 ระบบรักษาความปลอดภัย (Security System)

การป้องกันความเสียหาย และการสูญหายซึ่งอาจเกิดขึ้นกับวัสดุพิพิธภัณฑน์ เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง ในการดำเนินการบริหารเมื่อพิพิธภัณฑน์ทำการรวบรวมวัตถุเข้าไว้ จึงเกิดเป็นความรับผิดชอบที่ต้องดูแล คุ่มครองป้องกันอันตรายทั้งปวง อันตรายจากการโจรกรรม อันตรายจากอัคคีภัย อันตรายจากการชำรุดเสื่อม สภาพ เช่น อุณหภูมิ ความชื้น แสงสว่าง เป็นต้น

ความสูญเสีย และเสียหายที่สำคัญซึ่งอาจเกิดขึ้นกับวัสดุที่รวบรวมไว้อีกเหตุหนึ่ง คือ การบกพร่อง ในงานทะเบียนซึ่งเป็นหลักฐานในการคุ้มครองวัตถุเมื่อสูญหาย หรือทุจริตทั้งปวง

ทั้งงานซ่อมแซมสงวนรักษา และงานทะเบียน เป็นเทคนิคเฉพาะที่ต้องกล่าวถึงเป็นพิเศษ

ระบบ รักษาความปลอดภัยที่กล่าวในหัวข้อนี้ คือ การป้องกันภัยอันตรายจากผู้เข้าชม การโจรกรรม การป้องกัน อัคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการ ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การป้องกันการโจรกรรมและการป้องกันอัคคีภัยมีเทคนิคอันทันสมัยอยู่มากเหลือที่จะใช้

แต่ในบางกรณีก็ขัดกับทางด้านหลักการบ้าง เช่น การป้องกันอัคคีภัย อาคารจะต้องมีบันไดเพลิง

หรือทางออกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ดังนั้น ต้องวางแผน ป้องกันจุดอ่อนบางอย่างที่จะ เกิดขึ้นอย่างรอบคอบ ด้วยวิธีการที่เห็นว่าเหมาะสมที่สุด

1. การป้องกันอันตรายจากผู้เข้าชม

เป็นธรรมดาอย่างหนึ่งที่ผู้เข้าชม มีความรู้สึกที่อย่างจับต้องวัตถุ เพื่อชื่นชมในความงาม หรือเมื่อมี ความสนใจเป็นพิเศษ ในการจัดแสดงจะต้องมีการจัดทั้งในตู้และ นอกตู้ ของนอกตู้ มักจะ มักจะถูกจับต้อง อยู่เสมอ การจับต้องนั้นอาจเกิดทำให้วัตถุชำรุด หรือ เสื่อมสภาพได้ง่าย จากสาเหตุ ดังกล่าวจึงต้องหาทาง ป้องกัน เช่น ออกแบบยกพื้นบริเวณที่ตั้งวัตถุจัดแสดง ไม่ให้ ผู้ชมเข้าถึงหรือ เอื้อมมือถึง หรือใช้เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัยคอยควบคุมดูแล ดังนั้นการ ป้องกันอันตรายจากผู้ เข้าชมจึงขึ้นอยู่กับดุลยพินิจของผู้ ออกแบบ การจัดแสดงหรือผู้จัดแสดง จะต้องคำนึงถึงในเรื่อง ความปลอดภัย และการวางแผนป้องกันไป พร้อมๆกับการออกแบบ

2. การป้องกันการโจรกรรม

เนื่องจากในปัจจุบันการโจรกรรมได้มีการพัฒนาเทคนิคอันทันสมัยขึ้นตลอดเวลา ทำให้ การ โจรกรรมวัตถุ หรือ สิ่งของมีค่าเป็นไปโดยสะดวก และรวดเร็ว ดังนั้น การสร้างอาคารจะต้อง เก็บวัตถุ หรือ สิ่งของที่มีค่า จึงต้องคำนึงถึงการป้องกันการโจรกรรมซึ่งสามารถป้องกันได้จาก

2.1 การออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อให้เกิดระบบรักษาความปลอดภัยที่มี ประสิทธิภาพในโครงการ ต้องมีการ เตรียมการ ป้องกันการโจรกรรม และการป้องกันอัคคีภัยใน ขั้นตอนของการออกแบบ และก่อสร้าง อาคาร โดยเฉพาะ อาคารที่จะติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย จะต้องวางแผนไปพร้อมๆกัน เช่นการ ออกแบบประตูเหล็กชอน ไปในผนัง การใช้ระบบ อัคนิวเมติก เมื่อเกิดเสียงสัญญาณเตือนภัย ประตูจะ ปิดเองทันที ระบบแมคคานิคต่างๆ คือ ระบบใส่ เหล็กประตูหน้าต่าง กุญแจก็จะต้องออกแบบให้ เหมาะสม ดูแลง่าย เตรียมการแก้ปัญหาต่างๆให้ รอบคอบตั้งแต่การออกแบบอาคารการออกแบบ อาคารที่ไม่วางแผนระบบรักษาความปลอดภัย ล่วงหน้า จะ เกิดปัญหาต้องมาเสริมเหล็กดัด เสริม ความมั่นคงอื่นๆเมื่ออาคารสร้างเสร็จแล้ว ทำให้สิ้นเปลือง และไม่เหมาะสม

การป้องกันการโจรกรรมจากการออกแบบสถาปัตยกรรม จะเริ่มตั้งแต่การเลือก ตำแหน่งที่ ตั้งของโครงการ ควรเลือกที่ตั้งโครงการให้ไม่อยู่ในพื้นที่เปลี่ยวหรือห่างไกลชุมชน ซึ่ง จะมีแนวโน้มการเกิด การโจรกรรมมากกว่าในพื้นที่ที่อยู่ในเขตชุมชน ขณะเดียวกันก็ต้อง คำนึงถึง ความปลอดภัยจากมลภาวะ สภาพแวดล้อมธรรมชาติไม่อยู่ในแหล่งแออัดหรือแหล่ง อุตสาหกรรม

อันจะก่อให้เกิดมลภาวะทั้งเรื่องเขม่า ควันไฟ อากาศเสีย ซึ่งอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า อาคารที่ถูกหลักการควรมีประตูทางเข้าอาคารเพียงประตูเดียว จะเป็นการง่ายใน การคุ้ม ครอง ไม่ว่าจะกรณีใดบ้างอื่น อีกทั้งห้ามมิให้ต้องแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ หากเกิดการโจรกรรม เมื่อปิดประตูเข้าออกก็สามารถกักตัวไว้ได้

2.2 ระบบป้องกันการโจรกรรม อุปกรณ์รักษาความปลอดภัย ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันการโจรกรรมมีความ จำเป็น อย่างมาก คือ ระบบสัญญาณเตือนภัย ในปัจจุบันเทคโนโลยีอันทันสมัย ทำให้เกิดเครื่องส่ง สัญญาณเตือนภัย ด้วยระบบต่างๆ แม้จะมีเครื่องส่งสัญญาณเตือนภัยเตือนภัยที่เชื่อว่าดีที่สุด แต่ก็ไม่มี ีอะไรจะแทนที่เจ้าหน้าที่ รักษาความปลอดภัย สัญญาณเตือนภัยจะไม่มีประสิทธิภาพ หาก เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยขาด ประสิทธิภาพในการทำงาน

1. เทคนิคทางกลศาสตร์ คือการป้องกันความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่

- การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
- ใช้ระบบกุญแจใส่ประตูห้องที่ต้องการความปลอดภัย
- สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันการโจรกรรมและอัคคีภัย
- ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทาประตูเปิด-ปิดอัคคีภัย

2. เทคนิคทางไฟฟ้า ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ ประกอบด้วย เครื่องดักซึ่งจะ
รายงานเป็นสัญญาณเสียง ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกัน รักษาความปลอดภัย

3. เทคนิคกลศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์ เช่นเครื่องดักการกระทบกระเทือนถ้ามีการกระทบกระทั่งจะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น เครื่องดักด้วยลวด ขดลวดไฟฟ้า เป็นต้น

3. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์

การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารจะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

4. การจัดระบบโทรศัพท์วงจรปิด

จะติดตั้งอยู่ตามส่วนสำคัญของอาคารดังนี้

1. ประตูทางเข้าใหญ่ ที่กันรถเข้าออก
2. โถงพักคอย
3. ส่วนเจ้าหน้าที่ตรวจเช็คคนเข้าออก
4. ตามมุมอับต่าง ๆ

ซึ่งระบบนี้จะช่วยในการตรวจตราการเข้า-ออกของผู้ใช้โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัย และเป็นการช่วยลดเจ้าหน้าที่บางจุดโดยการเพิ่มโทรศัพท์วงจรปิดเข้าไปแทน **สรุประบบรักษาความปลอดภัยที่มีผลต่อการออกแบบพิพิธภัณฑ์**

1. ป้องกันโดยการออกแบบทางสถาปัตยกรรมโดยการควบคุมเส้นทางสัญจรในส่วนจัดแสดงเพื่อสามารถตรวจผู้ที่เข้าชม เช่น การมีประตูทางออกทางเดียวเพื่อตรวจสอบได้หากเกิดการโจรกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าการตีพิมพ์สิ่งอื่น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ป้องกันทางกลศาสตร์ โดยใช้ประตูบานเหล็ก หรือตู้นิรภัย ในส่วนจัดแสดงวัตถุที่มีเหรียญล้ำค่า เครื่องแบบทหารสมัยโบราณ

3. ป้องกันโดยใช้เทคนิคทางไฟฟ้า โดยการติดตั้งระบบสัญญาณเตือนภัย (Alarm System) ไว้ในส่วนจัดแสดงและในส่วนร้านค้าของที่ระลึก และติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดในส่วนจัดแสดง ต่างๆ และทางเข้าออกส่วนจัดแสดง

6.8 ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย

1. ระบบน้ำประปา (The potable Water Supply System)

สำหรับโครงการพิพิธภัณฑ์นี้ ใช้ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น (Up Feed Distribution System) เนื่องจากอาคารมีขนาดไม่สูงมากโดยมีเครื่องสูบน้ำอยู่ที่ชั้นล่างสูบน้ำจากถัง เก็บน้ำขึ้นไปจ่ายที่หัวจ่าย

2. ระบบท่อน้ำทิ้ง (The Sanitary Drainage System)

ท่อน้ำทิ้งมีหลายประเภท แบ่งดังนี้

- ระบบท่อน้ำโสโครก (Soil Piping System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบาย น้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภท โถส้วม โถปัสสาวะ Bed Pan และ Bidet

- ระบบท่อน้ำทิ้ง (Waste Water Piping System) คือ ระบบท่อน้ำที่ทำหน้าที่ระบาย น้ำจากเครื่องสุขภัณฑ์ประเภทอื่นนอกเหนือจากที่ได้กล่าวไปแล้วในส่วนของท่อน้ำโสโครก ได้แก่ อ่างล้างจาน อ่างล้างหน้า เครื่องซักผ้า ท่อระบายน้ำตามพื้นและ หลังคา น้ำที่ระบายจากเครื่องจักร อุปกรณ์ เป็นต้น

3. ระบบท่อระบายอากาศ (The Vent Piping System)

ท่ออากาศและท่อดักกลิ่น เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอันหนึ่งในระบบท่อน้ำ ทิ้งวัตถุประสงค์ของการติดตั้งระบบท่อระบายอากาศพอสรุปได้ดังนี้

- เพื่อป้องกันไม่ให้ Seal ของ Trap ถูกทำลาย อันเนื่องจากเกิด Siphonage และ Back Pressure

- เพื่อให้การไหลของน้ำในท่อระบายน้ำเป็นไปโดยสะดวก

- เพื่อให้มีการระบายอากาศในท่อระบายน้ำ

ข้อควรระวังของระบบท่อระบายอากาศมีดังนี้

1) ท่อน้ำทิ้งที่ไม่จำเป็นต้องมีท่อระบายอากาศคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน - ความยาวท่อน้ำทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ไม่เกิน 1.8 เมตร ห้าหน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้ง ขนาดท่อน้ำทิ้งเล็กกว่า 75 มิลลิเมตร และไม่เกิน 3.00 เมตรกรณีที่มีการนำไปใช้

- ท่อขนาดใหญ่กว่า 100 มิลลิเมตร และยาวไม่เกิน 1.80 เมตร

2) ท่อระบายอากาศสำหรับสุขภัณฑ์ที่มีจำนวนเกิน 8 จุด ควรจัดให้มีท่อระบาย อากาศ เสริม

- ควรต่อท่อระบายอากาศเฉพาะสำหรับอ่างล้างหน้าและเครื่องซักผ้า เพื่อ ป้องกันการลึกลงน้ำ
- ท่อระบายอากาศที่ต่อแยกจากท่อน้ำทิ้ง ควรต่อท่อแยกออกโดยต้อสูง จาก ระดับของน้ำท่วมของเครื่องสุขภัณฑ์อย่างน้อย 150 มิลลิเมตร
- ปลายท่อที่เดินทะลุหลังคาควรสูง 0.15 เมตร หรือมากกว่า เหนือหลังคา
- ขนาดท่อระบายอากาศที่เล็กสุดควรเป็น 32 มิลลิเมตร และไม่ควรมี ขนาดเล็ก กว่าครึ่งหนึ่งของขนาดท่อระบายน้ำทิ้ง หรือท่อน้ำโสโครก

4. ระบบท่อระบายน้ำฝน (The Storm Water Drainage System)

ท่อระบายน้ำฝนสำหรับอาคาร แบ่งเป็นสองส่วนคือ ในส่วนของอาคาร และบริเวณ โดยรอบอาคาร ที่มีพื้นที่หลังคาไม่เกิน 1000 ตารางเมตร ควรจะกำหนดให้มีท่อระบายน้ำฝนอย่าง น้อย 2 จุด และส่วนที่เกิน 1000 ตารางเมตรควรมีท่อระบายน้ำฝนอย่างน้อย 1 จุด

5. ระบบบำบัดน้ำเสีย

โดยโครงการได้เลือกวิธีบำบัดน้ำเสียโดยบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (Aerobic Bacteria) วิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไป คือ ระบบเอเอส (Activated Sludge) เป็นวิธีที่มี ประสิทธิภาพสูง ใช้เนื้อที่สร้างน้อยแบคทีเรียจะย่อยสลายสารอินทรีย์ที่อยู่ในรูปของแข็ง ตะกอน แขนวนลอย และที่ละลายน้ำ โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศ ซึ่งส่งน้ำ เสียเข้ามาบำบัด และเครื่องให้อากาศทำงานอยู่ตลอดเวลา จากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้ว และตกตะกอน เพื่อแยกเอา แบคทีเรียกลับมายังถังเติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำจะไหลออกจากระบบ เพื่อฆ่าเชื้อโรค และทิ้งสู่ระบบสาธารณะ

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารขนาดใหญ่ จะมีอัตราการไหลของน้ำเสีย ไม่เกิน 1,000 ลบ.ม./วัน นิยมเลือกระบบเอเอส แบบการเติมอากาศยืดเวลา (Extending Aeration) โดยมีหลักการการทำงานคือมีการเติมอากาศนานกว่าธรรมดา เพื่อให้มีการย่อยสลาย สารอินทรีย์ในน้ำเสีย และย่อยสลายพวกตะกอน (Sludge) ซึ่งจะได้ตะกอนที่เหมาะสมในการ กำจัดขั้นสุดท้าย

การสร้าง Septic Tank ก่อนที่จะเข้าถังเติมอากาศสามารถลดความเข้มข้นของสาร แขนวนลอยและกำจัดเศษผงที่มาเก็บน้ำเสียออกได้มาก ไม่เกิดปัญหาการอุดตันในเส้นท่อ และ เครื่องสูบน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนั้น อนึ่งงานนี้ให้ด้วยใจดีและด้วยใจดีเป็นอันตราดต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่

การบำบัดด้วยสารเคมีคือวิธีการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ ให้หมดไปก่อนที่จะทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้กันคือ คลอรีน ไฮโดรเจน และ

ไอโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำยาที่ผ่านจากบ่อบำบัดทางชีวะในถังฆ่าเชื้อโรค เป็นเวลา ไม่น้อยกว่า 75 นาที เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

สรุปกระบวนการบำบัดน้ำของโครงการ เป็นดังนี้

1. น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ คร้ว ต่อเข้ากับบ่อดักไขมัน
2. น้ำโสโครกจากส้วม และโถปัสสาวะต่อเข้ากับ Septic Tank
3. น้ำเสียจาก 2 แหล่งข้างต้นไปจะถูกนำไปบำบัดโดยวิธีทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจนโดยใช้ระบบเอเอสแบบการเติมอากาศยัดเวลา
4. เติมคลอรีนลงในถังฆ่าเชื้อที่บรรจุในน้ำที่ได้จากการบำบัดด้วยสารเคมี
5. สูบออกสู่ท่อระบายสาธารณะ

โดยทั่วไประบบบำบัดน้ำเสียจะต้องใช้ความสูงสุทธิระหว่าง 5 - 6 เมตร และพื้นล่างสุดไม่ควรอยู่ต่ำกว่าระดับ 4 เมตรจากผิวดิน เพื่อให้น้ำสามารถไหลผ่านไปยังส่วนต่าง ๆ และออกจากระบบโดยใช้เครื่องสูบ

สรุประบบน้ำประปาของโครงการของโครงการ

1. ระบบจ่ายน้ำขึ้น (Up Feed Distribution System) เพราะอาคารพิพิธภัณฑน์เป็นอาคารที่ไม่สูงมากจึงควรใช้ระบบจ่ายน้ำขึ้นเพราะบำรุงรักษา ได้ง่าย
2. ระบบท่อน้ำทิ้งของโครงการของโครงการ และระบบท่อระบายอากาศของโครงการ ระบบท่อน้ำทิ้งของโครงการแยกเป็นระบบท่อน้ำทิ้งและท่อน้ำโสโครกซึ่งในแต่ละระบบก็จะส่งไปสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการต่อไปโดยในแต่ละส่วนจะติดตั้งระบบท่อระบาย อากาศเพื่อให้ น้ำเสียไหลไปสู่ระบบบำบัดได้สะดวกและเป็นการระบาย อากาศในท่อ
3. ระบบท่อระบายน้ำฝน แบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนรอบอาคาร เช่น ส่วนนิทรรศการ กลางแจ้งที่จัดแสดงเครื่อง บิน ส่วนพลาซ่า และส่วนตัวอาคาร เช่น การระบายน้ำฝนจากหลังคา
4. ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

1. น้ำโสโครกจากโถส้วมและโถปัสสาวะจะต่อเข้า Septic Tank
2. น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ ห้องครัว จะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
3. นำน้ำที่ได้จากข้อที่ 1 และข้อที่ 2 ไปบำบัดโดยวิธีทางชีวะโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน
4. เติมคลอรีนลงในถังฆ่าเชื้อที่บรรจุน้ำที่ได้จากข้อที่ 3

5. สูบออกสู่ท่อสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

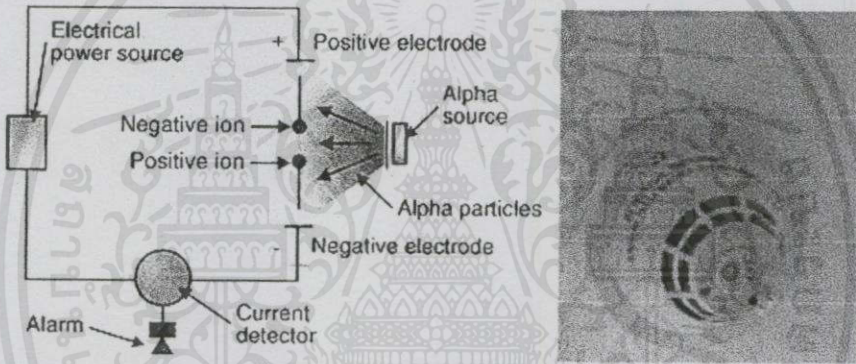
6.9 ระบบป้องกันอัคคีภัย

ในการศึกษาเรื่องการป้องกันอัคคีภัยสามารถแบ่งเนื้อหาออกได้เป็น

1. การป้องกันอัคคีภัย

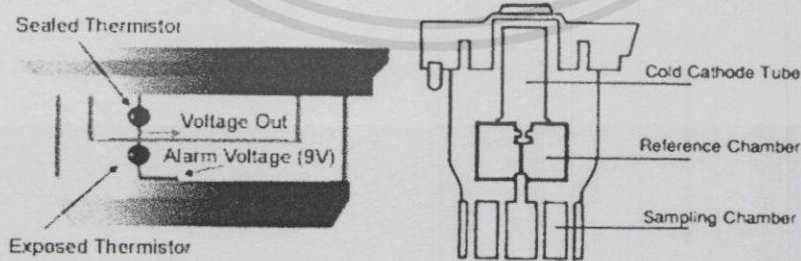
การป้องกันอัคคีภัย โดยติดตั้งระบบเตือนภัยแบบระบบเตือนควัน (Smoke Detector) และระบบตรวจจับความร้อน (Heat Detector) ภายในห้องที่มีความจำเป็นโดยเฉพาะส่วนจัดแสดง และคลังพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีวัตถุต่างๆที่มีค่าจำนวนมาก และห้องที่มีสารไวไฟ เช่น ห้องสมุด เมื่อมี ควัน และความร้อนเกิดขึ้นถึงขั้นที่ระบบจะสามารถตรวจจับได้ ระบบจะมีสัญญาณเตือนไปที่ Central Board ว่าเกิดขึ้นที่จุดใด ชั้นใด ซึ่งเจ้าหน้าที่จะต้องรีบไปถึงจุดนั้นโดยเร็วที่สุด เพื่อหาทางป้องกันได้ถูกต้อง

1. อุปกรณ์ตรวจจับควัน (Smoke Detector) อาคารหลังนี้มีการเลือกใช้ smoke detector ชนิดของอุปกรณ์ตรวจจับควันที่เลือกใช้คือแบบ อุปกรณ์ตรวจจับควันชนิดไอออนไนเซชัน (Ionization Smoke Detector)



ภาพที่ 6.6 อุปกรณ์จับควันชนิดไอออนไนเซชัน

2. อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector) อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนชนิดอุณหภูมิคงที่ (Fixed Temperature Heat Detector) อุปกรณ์ชนิดนี้จะทำงาน เมื่ออุณหภูมิของ Sensors สูงถึงจุดที่กำหนดไว้ซึ่งมีตั้งแต่ 60 องศาเซลเซียสไปจนถึง 150 องศาเซลเซียส การทำงานอาศัยหลักการของโลหะสองชนิด เมื่อถูกความร้อนแล้วมีสัมประสิทธิ์การขยายตัวแตกต่างกัน



ภาพที่ 6.7 อุปกรณ์ตรวจจับความร้อน (Heat Detector)

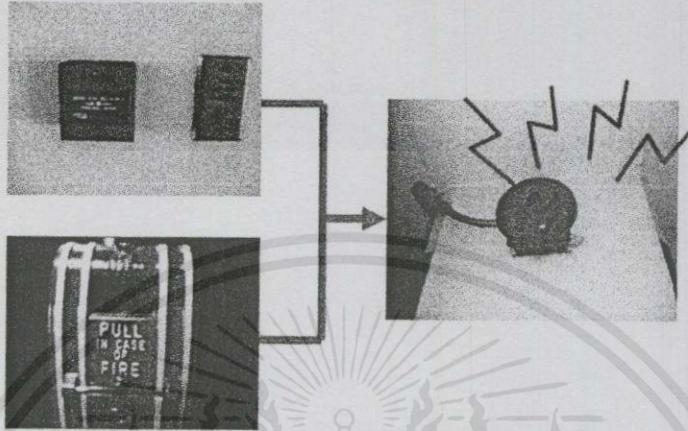
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกที่ 3. ระบบเตือนไฟไหม้แบบออกด อุปกรณ์แจ้งสัญญาณด้วยเสียงและแสง (Audible & Visual Signalling Alarm Devices) หลังจากอุปกรณ์เริ่มสัญญาณทำงานโดยส่งสัญญาณมายังตู้ควบคุม (FCP) แล้ว FCPจึงส่งสัญญาณออกมาโดยผ่านอุปกรณ์ ได้แก่ กระดิ่ง

ไซเรน ไฟล์สัญญาณ เป็นต้น เพื่อให้ผู้อยู่อาศัย ผู้รับผิดชอบหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้ทราบว่ามีเหตุเพลิงไหม้เกิดขึ้น

4. ระบบเตือนไฟแบบใช้คน อุปกรณ์เริ่มสัญญาณจากบุคคล (Manual Station)

ได้แก่ สถานีแจ้งสัญญาณเตือนอัคคีภัยแบบใช้มือกด (Manual Push Station)



ภาพที่ 6.8 ระบบเตือนภัยเพลิงไหม้

2. ระบบการหนีไฟ

ในโครงการควรมีระบบการหนีไฟด้วยบันไดหนีไฟ โดยในกรณีที่เกิดไฟไหม้ การหนีไฟ จะไม่ใช้ลิฟต์ ทั้งนี้เพราะจำนวนความจุของลิฟต์ได้น้อย และจะมีปัญหาด้านไฟฟ้าขัดข้องเมื่อ เกิดเพลิงไหม้ ทำให้ลิฟต์ไม่ทำงาน และตัวห้องลิฟต์เองก็ยังไม่ป้องกันความร้อนได้ต่ำมาก

3. ระบบการดับเพลิง

ซึ่งในขั้นตอนแรก จะเป็นการดับเพลิงโดยเจ้าหน้าที่ในกรณีที่สามารถควบคุมเพลิงได้ โดยจะใช้ถังดับเพลิงที่บรรจุสารเคมีแห้ง เช่น โฟม และ คาร์บอนไดออกไซด์ เพื่อป้องกันวัตถุอันมีค่า แต่ถ้าเพลิงไหม้นั้นเกินความควบคุมโดยเจ้าหน้าที่ ในเหตุที่จำเป็นเจ้าหน้าที่จะกดสวิทช์และใช้การดับเพลิงโดยระบบหัวฉีดอัตโนมัติ (Sprinkler) ซึ่งจะเป็นการดับเพลิงด้วยน้ำ ผ่นวกกับสายดับเพลิงโดยตู้อุปกรณ์ (Fire Hose Cabinet) ซึ่งจะมีอยู่ทั่วๆ บริเวณอาคาร แต่ละตู้จะมีสายฉีดดับเพลิง ซึ่งมีความยาว 30 เมตรและสามารถต่อเชื่อมกันได้ทุกสาย

1. ถังดับเพลิง (ถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง) ซึ่งถึงประเภทนี้จะนิยมบรรจุในถังสีแดงแต่ในต่างประเทศจะบรรจุถังสีฟ้า ภายในถังจะบรรจุผงเคมีที่มีคุณสมบัติไว้หลายชนิด เวลาใช้ผงเคมีจะถูกดันออกไปคลุมไฟทำให้ดับอากาศ ลักษณะเหมือนฝุ่นละอองฟุ้งกระจายจึงทำให้เกิดคราบสกปรก ใช้น้ำดับไฟประเภทนี้ได้ดี รวมถึงสามารถดับไฟประเภทซีได้อีกด้วย เพราะผงเคมีที่บรรจุภายในไม่มีพิษภัย ไม่เป็นสื่อไฟฟ้า

2. ระบบน้ำในสายดับเพลิง ระบบท่อเปียก (Wet pipe system) เหมาะกับพื้นที่ที่ไม่ทำให้น้ำในเส้นท่อเกิดการแข็งตัว เป็นระบบที่นิยมใช้กันมากที่สุด ติดตั้งง่ายและราคาถูก ลักษณะโดยทั่วไปในเส้นท่อจะมีน้ำอยู่ในเส้นท่อตลอดเวลา หัวจ่ายน้ำเป็นระบบปิด โดยมีชุด

ส่วนประกอบของระบบท่อเปียกประกอบด้วย

-หัวกระจายน้ำดับเพลิง (Automatic sprinkler) จะทำงานทันทีเมื่อความร้อนจากเพลิงไหม้ทำให้อุณหภูมิบริเวณที่ติดตั้งสูงกว่าอุณหภูมิทำงานของหัวกระจายน้ำดับเพลิงนั้น

-ระบบท่อน้ำ (Piping system)

-ระบบส่งน้ำ (Water supply system)

-วาล์วสัญญาณระบบท่อเปียก (Wet pipe alarm valve) เป็นวาล์วที่ทำหน้าที่กำเนิดเสียงเตือนภัยด้วยระฆังน้ำ พร้อมส่งสัญญาณแจ้งเหตุไปยังระบบเตือนภัย

หมายเหตุ มีข้อกำหนดในการออกแบบการจัดระยะห่างหัวกระจายน้ำดับเพลิงดังนี้

ระยะ 18 ตารางเมตร/หัว สำหรับอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยน้อย

ระยะ 8 ตารางเมตร/หัว สำหรับอาคารที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยมาก



ภาพที่ 6.9 ระบบสายฉีดดับเพลิง

สรุประบบป้องกันอัคคีภัยที่มีผลต่อการออกแบบพิพิธภัณฑการเมืองการปกครองไทย

จะต้องมีการติดตั้งระบบเตือนภัยทั้งแบบจำความร้อนและจับควันตามแต่หน้าที่การใช้งาน ห้องต่างๆเช่นในส่วนจัดแสดงควรมีระบบจำความร้อน และ ในส่วนของห้องสมุดและสำนักงาน ควรเป็นแบบ ตรวจจับควัน ในห้องจัดแสดงควรมีประตูหนีไฟที่สามารถเปิดออกสู่ภายนอกตัวอาคารทันที และมีป้ายสัญลักษณ์ และไฟฟ้าส่องสว่างฉุกเฉินให้มาสามารถมองเห็นได้ง่าย จะต้องมิดูอุปกรณ์ดับเพลิงไว้ในแต่ละจุดทั่วตัวอาคารระยะทางไม่เกิน 30 เมตร ในกรณีนี้ที่เจ้าหน้าที่โครงการสามารถควบคุมเพลิงไว้ได้เองโดยไม่ต้องแจ้งสถานีตำรวจดับเพลิง และต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแลควบคุมตลอดเวลาเพื่อสามารถ กดสวิทช์ระบบหัวฉีดอัตโนมัติได้ทันที

6.10 ระบบการสัญจรในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

1. ลิฟต์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ การแบ่งประเภทของลิฟต์ขึ้นอยู่กับประเภทของลักษณะการใช้งาน ความเร็ว และชนิดของการขับเคลื่อน ประเภทของลิฟต์ที่จำเป็นต้องใช้ในโครงการมีดังนี้

1. ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator)

2. ลิฟต์บรรทุกของ (Fright Elevator)

1. ลิฟต์โดยสาร (Passenger Elevator) ลิฟต์โดยสารทั่วไป โดยปกตินิยมใช้กับอาคารสำนักงาน โรงแรม ห้างสรรพสินค้า อาคารสถาบัน หรืออาคารที่มีความสูงเกิน 5 ชั้นขึ้นไป สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ตั้งแต่ 6-30 คน (450 กก. - 2,000 กก.) ลักษณะโดยทั่วไปจะมีด้านกว้าง (ด้านประตูทางเข้า) ยาวกว่าด้านลึก ประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2 บาน สามารถเปิดได้กว้าง 800-1100 มม. สูง 2100 มม. ลักษณะพิเศษอีกประการหนึ่งของลิฟต์โดยสารคือ สามารถพัฒนาให้มีความนิ่ม นวลในการใช้งาน และพัฒนาให้มีความเร็วสูงในการใช้กับอาคารสูง

2. ลิฟต์บรรทุกของ (Fright Elevator) ลิฟต์บรรทุกของโดยทั่วไปมีความเร็วต่ำบรรทุกน้ำหนักจำนวนมาก ตั้งแต่ 10-15 ตัน ส่วนมากใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม ห้างสรรพสินค้า ลักษณะโดยทั่วไปจะมีขนาดใหญ่กว่าลิฟต์โดยสาร (ที่น้ำหนักบรรทุกเท่ากัน) และมีด้านลึกยาวกว่า ด้านกว้างประตูลิฟต์จะเป็นแบบ 2-3 บาน หรือมากกว่า เปิดไปในทางเดียวกัน ขนาดประตูเปิดจะ สูงกว่าลิฟต์โดยสาร ทั้งนี้เพื่อความสะดวกในการขนถ่ายสิ่งของ (1,400 - 2,500 มม.) สูง 2,100 มม. โดยในโครงการจะใช้ลิฟต์ 1 ประเภทคือ ลิฟต์ความเร็วต่ำ (Low Speed Elevator)

ระบบลิฟต์ที่ใช้ในโครงการ

Hydraulic Elevator นิยมใช้ในอาคารไม่สูงนัก ในความเร็วที่ต่ำ โดยห้องลิฟต์จะตั้งอยู่บนห้อง Hydraulic ที่ถูกดันให้สูงขึ้นเมื่ออัดน้ำมันเข้าสู่ระบบ Hydraulic และลดต่ำลงเมื่อดูดน้ำมันออก Hydraulic Elevator จะเคลื่อนตัวช้ากว่า Traction Elevator โดย Hydraulic Elevator จะมีความเร็วประมาณ 30-50 m/m ขณะที่ Traction Elevator สามารถเร็วได้มากกว่า 70 m/m จนถึง 300 m/m นอกจากนี้ Hydraulic Elevator มีความต้องการพื้นที่สำหรับห้องเครื่องน้อยกว่าเพราะ Traction Elevator ต้องการพื้นที่สำหรับรางและตุ้มน้ำหนัก โดยในโครงการจะเลือกใช้ Hydraulic Elevator เนื่องจากอาคารมีความสูงไม่เกิน 4 ชั้น

2. บันได

ในการออกแบบบันได จะถูกกำหนดความกว้างโดยคำนึงถึงความปลอดภัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- ทางติดต่อระหว่างชั้นต่อชั้น ทางเดินระหว่างประตูด้านนอกถึงด้านใน จะต้องเป็นอิสระ สามารถถ่ายเทอากาศ และให้แสงสว่างได้เพียงพอ

- การกำหนดลูกตั้งใน 1 ช่องบันไดจะต้องไม่น้อยกว่า 3 ชั้น และไม่เกิน 16 ชั้น ขานพัก

เอกซอสบันไดจะต้องมีความกว้างต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน ช่วงกว้าง ของบันไดและขานพักต้องยาวไม่น้อยกว่าการก้าว 1.50 เมตร ห้ามมิให้เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ทางลาด

การใช้ระบบทางลาดก็เพื่อ

- ใช้สำหรับบุคคลที่ใช้รถเข็น

- ใช้สำหรับเส้นทางบริการ ขนส่งสินค้า อุปกรณ์ที่จะต้องใช้รถเข็น

ตารางที่ 6.4 แสดงอัตราส่วนทางลาดของทางลาดชนิดต่างๆ

ชนิดของทางลาด	อัตราส่วนทางลาด
ความชันที่มากที่สุด (สำหรับการเดินเข้า)	1/10
ความลาดชันระยะสั้น สำหรับคนพิการ และ รถเข็นบริการ	1/12

6.11 ระบบไฟฟ้าสื่อสารในโครงการ

1. ระบบเสียงประกาศ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสารหรือสัญญาณต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนที่แสดงนิทรรศการโดยแบ่งเป็นโซน เพื่อให้สามารถควบคุมเฉพาะที่ต้องการได้ ติดตั้งระบบ Intercom ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่นๆ และในส่วนสำนักงาน รวมทั้งบางจุดมีระบบเสียงเฉพาะ เช่น ส่วนหอประชุม, ห้องบรรยาย ที่มีการควบคุมแยกออกมาแต่ สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

2. ระบบโทรศัพท์ที่ใช้ในโครงการมี 2 ระบบ คือ

1. Private Automatic Branch Exchange (PABX หรือ PBX) เป็นการติดต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงาน สามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

2. Intercom or Direct Speech System เป็นระบบการติดต่อโดยตรงระหว่างคู่สายภายในปกติจะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย แต่อาจเพิ่มได้ถึง 64 คู่สาย

6.12 ระบบอาคารประหยัดพลังงาน

โดยมีเป้าหมายหลักเพื่อให้อาคารมีประสิทธิภาพด้านการประหยัดพลังงานสูงสุด ขณะที่มีค่าใช้จ่ายในการออกแบบและอาคารต่ำ ซึ่งแนวคิดหลักก็คือการใช้ปัจจัยธรรมชาติ และป้องกัน

ความร้อนเข้าสู่กรอบอาคาร (Passive Design) เพื่อที่จะให้มีการใช้พลังงานในระบบปรับอากาศการต่ำสุด โดยใช้แนวคิดการออกแบบ ในด้าน Passive มากกว่า Active Design แบ่งเป็น 4 ด้าน ดังนี้

1. การปรุงแต่งสภาพแวดล้อมบริเวณรอบอาคารให้ร่มรื่น เย็นสบาย

เป็นขั้นตอนแรกที่ยู่ออกแบบควรพิจารณาโดยมีแนวคิดที่สำคัญ คือ การทำให้

สภาวะแวดล้อมโดยรอบภายนอกอาคารมีอุณหภูมิลดต่ำกว่าสภาพภูมิอากาศปกติ และลดผลกระทบที่เกิดจากความร้อนของรังสีอาทิตย์ในเวลากลางวัน

2. การเลือกรูปทรงอาคารและการใช้ประโยชน์จากปัจจัยธรรมชาติให้เกิดการประหยัดพลังงาน

รูปทรงอาคารที่ดีต้องมีอัตราส่วนพื้นที่ผิวต่อพื้นที่ใช้สอยต่ำสุด และมีรูปทรงโค้งมน เพื่อลดการรั่วซึมของอากาศภายนอกเข้าสู่ภายในอาคารซึ่งเป็นการลดภาระการทำควมเย็นของเครื่องปรับอากาศภายในอาคาร

ตัวแปรที่เกี่ยวข้องกับตัวอาคารที่มีผลต่อการให้พลังงานในอาคารเป็นอย่างมากถัดไปคือ ทิศการวางตัวอาคาร โดยทิศการวางตัวอาคารที่เหมาะสมควรหันด้านแคบของอาคารไปทางทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก เพื่อลดผลกระทบจากรังสีแสงอาทิตย์ต่อนบายนที่มีความร้อนสูงให้มากที่สุด

นอกจากนี้ การใช้ประโยชน์จากแสงธรรมชาติ สามารถทำได้หากอาคารมีการ ออกแบบให้มีช่องเปิดในทิศที่เหมาะสม (ทิศเหนือ) และมีมุมลาดเอียงที่เพียงพอต่อการนำแสง สะท้อนจากท้องฟ้า (Diffuse Light) ด้านบนเพื่อหลีกเลี่ยงภาวะความร้อนของระบบปรับอากาศที่เพิ่มขึ้น

3. การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับภูมิอากาศร้อนชื้นเพื่อลดความร้อนเข้าสู่อาคาร

ความร้อนที่เข้าสู่ผ่านเข้าสู่กรอบอาคาร มีหลายรูปแบบ อาทิ การรั่วซึมของความร้อนความชื้นตามรอยแยกของกรอบอาคาร การแผ่รังสีความร้อนโดยตรงจากดวงอาทิตย์ผ่านทางหน้าต่าง การนำและการแผ่รังสีความร้อนผ่านกรอบอาคารในส่วนของผนัง ฝ้า หลังคา เสา และคาน ดังนั้นการใช้มวลสารที่มีความต้านทานความร้อนสูง ไม่ว่าจะเป็นผนัง ฝ้า หรือ ผนังโปร่งแสงและการใช้ฉนวนกันความร้อนเสริมบริเวณชั้นผนัง หรือ ช่องว่างใต้หลังคาจะเป็นการป้องกันและหน่วงเวลา (Time-lag) ของความร้อนที่เข้าสู่กรอบอาคารได้เป็นอย่างดี

6.13 ระบบกำจัดขยะ

แนวคิดในการจัดเก็บขยะมูลฝอย คือ จะไม่เพียงแต่กำจัดทำลายให้หมดสิ้นไป แต่ควรเกิดประโยชน์ตอบแทนให้มากที่สุด เช่น การ Recycle แต่ระดับตอนไม่ควรเลือกวิธีที่ยุ่งยากจนเกินไป ควรจะประหยัด และเหมาะสมถูกต้องตามหลักสุขภาพ และหลักเกณฑ์ในการพิจารณาในการประกอบการตัดสินใจ คือ ควรเก็บขยะออกจากสถานที่นั้น ด้วยความรวดเร็วเรียบร้อย ด้วยวิธีการที่ถูกและประหยัด เกิดมลพิษน้อยที่สุด

ลักษณะของห้องรวบรวมขยะ

1. สร้างด้วยวัสดุคงทน ไม่ติดไฟ สามารถกั้นน้ำซึม ทำความสะอาดได้โดยสะดวก มีการระบายน้ำที่ดี และในห้องควรเตรียมน้ำไว้ใช้ตลอดเวลา เพื่อความสะดวกในการล้างทำความสะอาด

สะอาดที่ดี

2. ขนาดของห้องต้องเพียงพอสำหรับขยะ ในปริมาณความจุที่ 2.5 ลิตร / คน / วัน
3. จะต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมในด้านสุขลักษณะ และไม่ก่อให้เกิดสภาพที่ไม่น่าดูไม่เป็นระเบียบแก่โครงการ
4. อยู่ในตำแหน่งที่รบกวนขยะของเทศบาล จะสามารถเข้าถึงได้อย่างสะดวก รวมทั้งมีทางเข้า - ออก ที่มีขนาดเพียงพอต่อการให้บริการได้โดยไม่รบกวนส่วนอื่นๆ

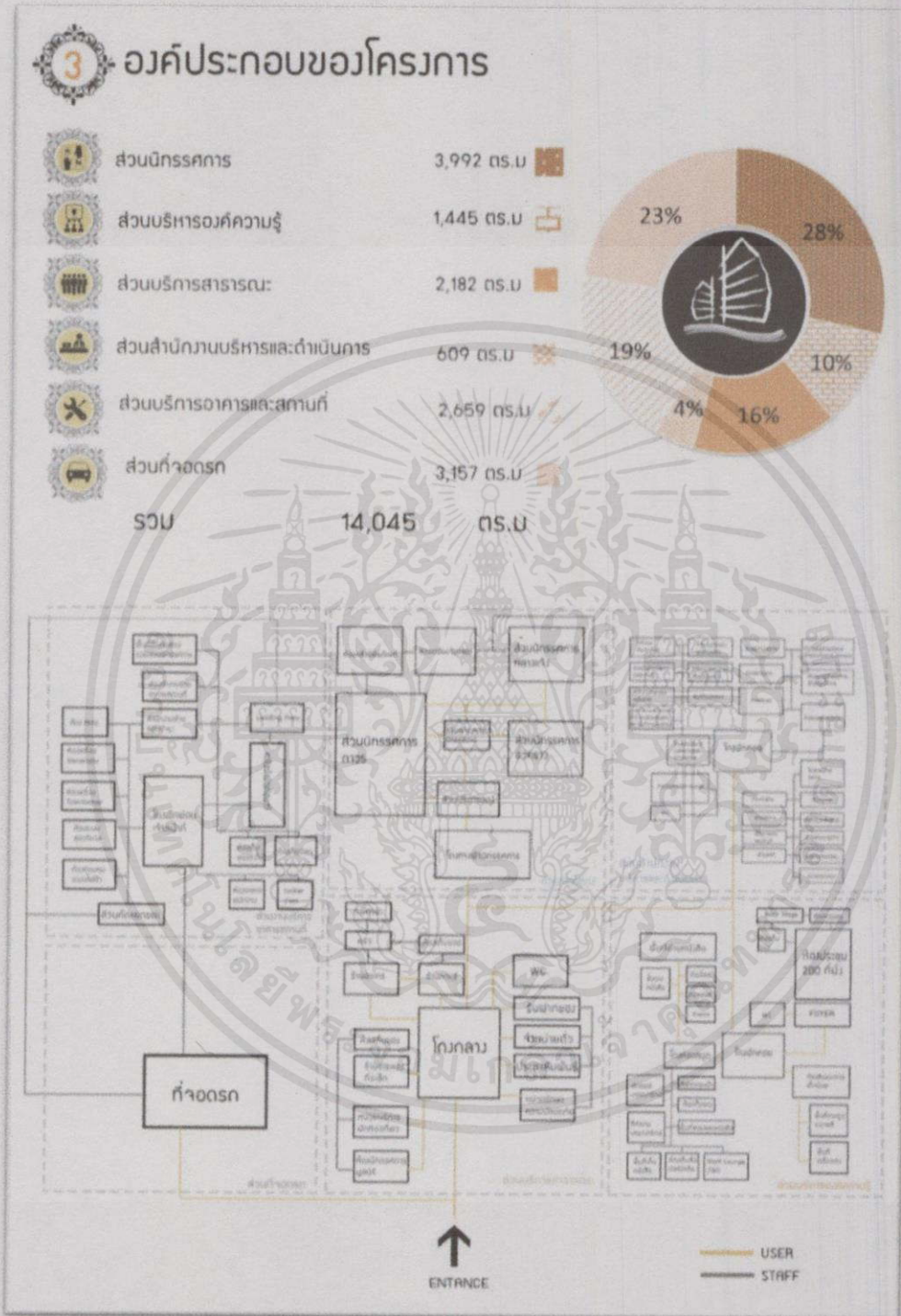
6.14 ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ในการก่อสร้างโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่มีความสูงกว่าอาคารอื่นๆ ในบริเวณข้างเคียง หรืออาคารที่ตั้งอยู่ในที่โล่งแจ้ง ย่อมมีโอกาสที่ถูกฟ้าผ่าได้โดยง่าย ในกรณีที่เกิดพายุและฝนฟ้าคะนอง ดังนั้น จำเป็นต้องติดตั้งระบบป้องกันฟ้าผ่าไว้เพื่อป้องกันความเสียหายที่จะเกิดขึ้น ต่อชีวิตและทรัพย์สิน โดยระบบป้องกันฟ้าผ่าที่ใช้ในโครงการ คือ ระบบ Lighting Active System ระบบป้องกันฟ้าผ่าแบบ((Lighting Active System)

เป็นระบบสายล่อฟ้าที่นิยมใช้กันโดยทั่วไป โดยการติดตั้งเสาที่มีลักษณะปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วงๆ บนชั้นดาดฟ้าหรือตอมบนสุดของอาคาร แล้วโยงสายนำไฟฟ้าเชื่อมติดต่อกันทุกๆ ช่วงจากนั้นจึงทำการต่อสายนำไฟฟ้าลงดินเพื่อการถ่ายเทประจุไฟฟ้าลงสู่ดิน ทำให้เกิดการสะเทินอยู่ตลอดเวลา จึงไม่เกิดความต่างศักย์ระหว่างอาคารกับบรรยากาศโดยรอบสามารถป้องกันการเกิดฟ้าผ่าขึ้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้


7.1.2 องค์ประกอบและความสัมพันธ์ของโครงการ



ภาพที่ 7.2 แสดงองค์ประกอบและความสัมพันธ์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.3 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

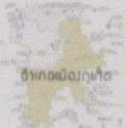


ที่ตั้งโครงการ

เลือกที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณตัวเทศบาลเมืองภูเก็ต ซึ่งมีศักยภาพความพร้อมด้วยดังนี้

1. เป็นศูนย์กลางรวมภาคบริการส่วนกลาง เศรษฐกิจ และภาคการศึกษาครบถ้วนพร้อมด้วยภูเก็ต
2. อยู่ใกล้แหล่งสถานศึกษา ของกลุ่มเยาวชนที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย
3. บริเวณทำเลสะดวกของที่ตั้งโครงการ มีศักยภาพในการส่งเสริมโครงการและการระดมโครงการ
4. สามารถพัฒนาเป็นศูนย์การเรียนรู้และท่องเที่ยว กับกลุ่มของชาวภูเก็ตได้


การศึกษาบริการโดยรอบของโครงการ



จังหวัดภูเก็ต

เขตเทศบาลเมืองภูเก็ต

ที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณตัวเทศบาลเมืองภูเก็ต ซึ่งมีศักยภาพความพร้อมด้วยดังนี้



รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

- 1) ที่ตั้งโครงการ บริเวณย่านใจกลางเมืองภูเก็ต
- 2) บนพื้นที่ว่าง 25 ไร่
- 3) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 4) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 5) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 6) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 7) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 8) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 9) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 10) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 11) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ
- 12) อยู่บริเวณที่ราบเรียบ


ข้อกำหนดเบื้องต้น

พื้นที่โครงการต้องเป็นพื้นที่ว่างเปล่า ไม่มีสิ่งปลูกสร้างใดๆ อยู่บนพื้นที่ดังกล่าว

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

การเข้าถึงโครงการ

รถโดยสารประจำทาง	มีบริการรถโดยสารประจำทาง
รถจักรยานยนต์	มีบริการรถจักรยานยนต์
รถแท็กซี่	มีบริการรถแท็กซี่
รถจักรยาน	มีบริการรถจักรยาน
รถจักรยานยนต์	มีบริการรถจักรยานยนต์
รถจักรยานยนต์	มีบริการรถจักรยานยนต์
รถจักรยานยนต์	มีบริการรถจักรยานยนต์
รถจักรยานยนต์	มีบริการรถจักรยานยนต์
รถจักรยานยนต์	มีบริการรถจักรยานยนต์
รถจักรยานยนต์	มีบริการรถจักรยานยนต์




ภาพที่ 7.3 แสดงรายละเอียดที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.1.4 กระบวนการออกแบบ

5 กระบวนการออกแบบ

พัฒนาการออกแบบ



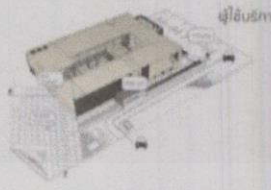
การกำหนดขนาดอาคารให้สัมพันธ์กับขนาดของพื้นที่ใช้สอย

การวางผังอาคารตามแนวถนนที่มีทิศทางของอาคารและทิศทางของอาคารของ คน ฝน

การใส่ของตกแต่งอาคารให้สัมพันธ์กับแนวถนนและทิศทางของอาคาร

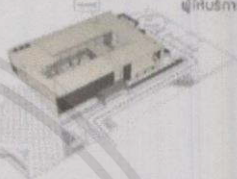
การวางแนวอาคารตามแนวถนนที่มีทิศทางของอาคารและทิศทางของอาคารของ คน ฝน และทิศทางของแนวอาคารตามแนวถนน

Circulation เข้าสู่อาคาร



ผู้ให้บริการ

ถนน Plaza มีอาคารข้างเคียงเป็นอาคารที่จอดรถและอาคารเมืองอื่น มีที่จอดรถไว้ให้บริการ เป็น Transfer space เชื่อมโยงการ




ผู้ให้บริการ

พื้นที่ใช้สอยอาคารที่จอดรถ อาคารจอดรถ อาคารเมืองอื่น มีที่จอดรถไว้ให้บริการ เป็น Transfer space เชื่อมโยงการ

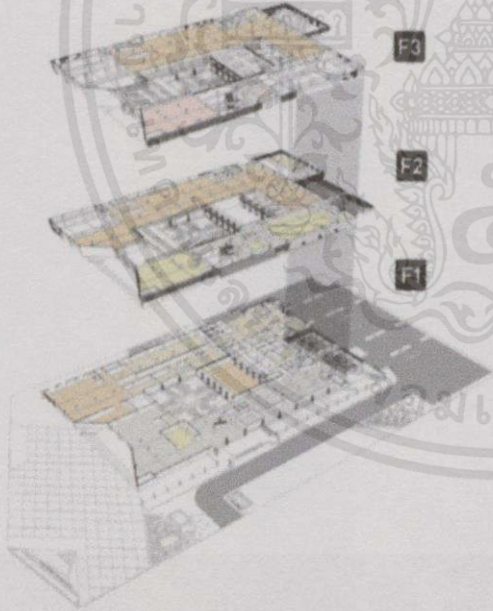
กรณีศึกษาในต่างประเทศ

Mass alternative ในกรุงเบอร์ลิน (Berlin Zingst)



กรณี Zoning

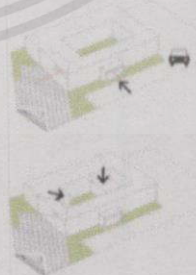
- สีของอาคาร
- สีของอาคาร
- สีของอาคาร
- สีของอาคาร
- สีของอาคาร



F3

F2

F1



การวางผังอาคารตามแนวถนนที่มีทิศทางของอาคารและทิศทางของอาคารของ คน ฝน และทิศทางของแนวอาคารตามแนวถนนที่มีทิศทางของอาคารและทิศทางของอาคารของ คน ฝน และทิศทางของแนวอาคารตามแนวถนน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 7.4 แสดงรายละเอียดของกระบวนการออกแบบตัวให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่าการณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวความคิดในการออกแบบ

ปัญหาทางสังคม + ปัญหาทางกายภาพ = พหิพริภคท์เมืองภูเก็ต

Social Issues

สภาพปัญหาทางสังคมที่ควรแก้ไข:
ขาดการใส่ใจถึงวิถีชีวิต
ไม่ใส่ใจถึงเอกลักษณ์
ขาดการใส่ใจ
ขาดการเว้นระยะสีเขียว

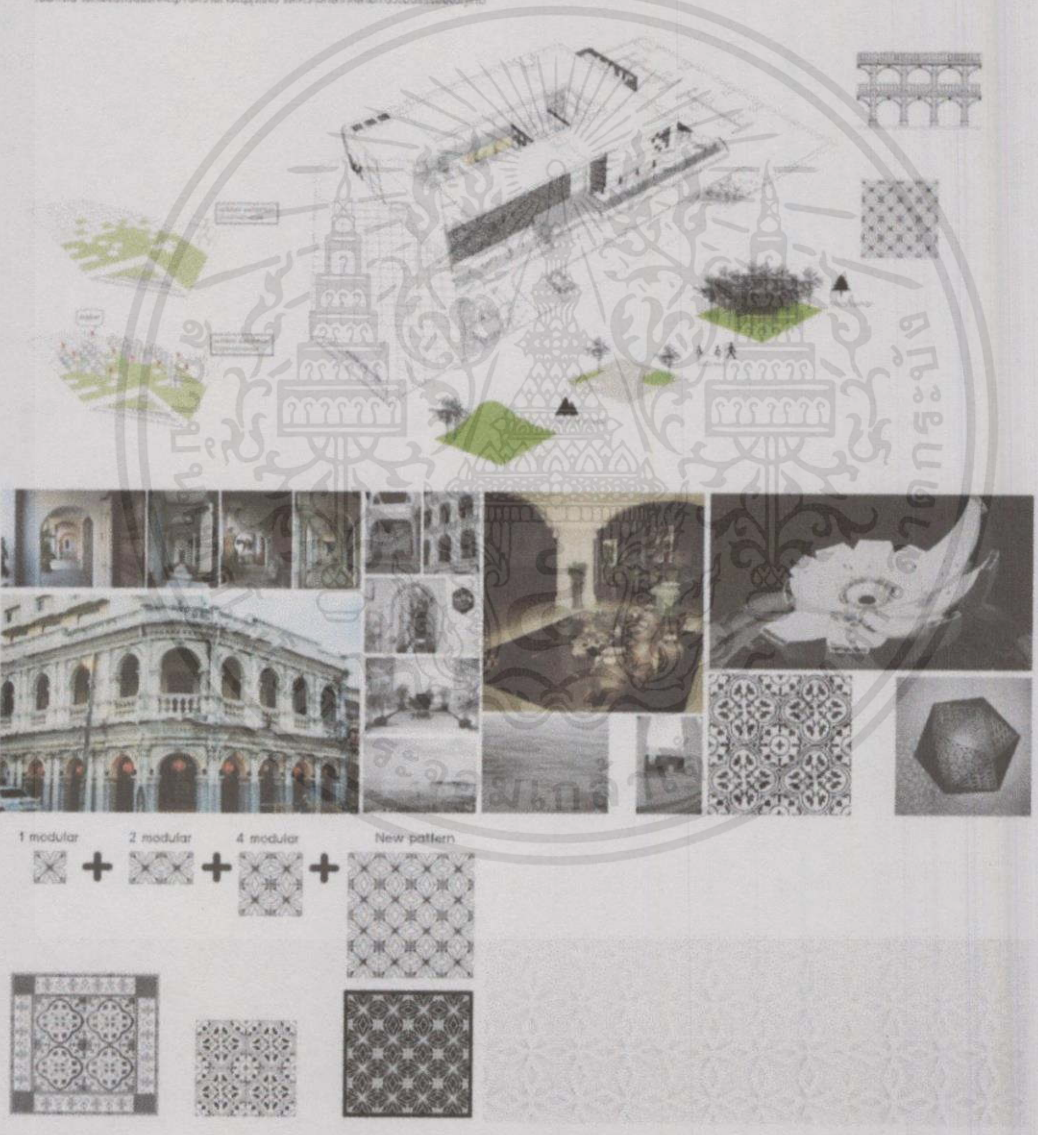
Physical Problems

จุดประสงค์ของโครงการ (คือต้องแก้ปัญหา)
เมืองภูเก็ตขาด
การเชื่อมต่อกัน
การแก้ปัญหาการเชื่อมต่อกันระหว่างพื้นที่
เช่น ๑ ๒๓ ๔
เมืองภูเก็ตขาดหลายส่วนเช่นเมืองเก่าบริเวณถนน

INTERACTIVE ARCHITECTURE

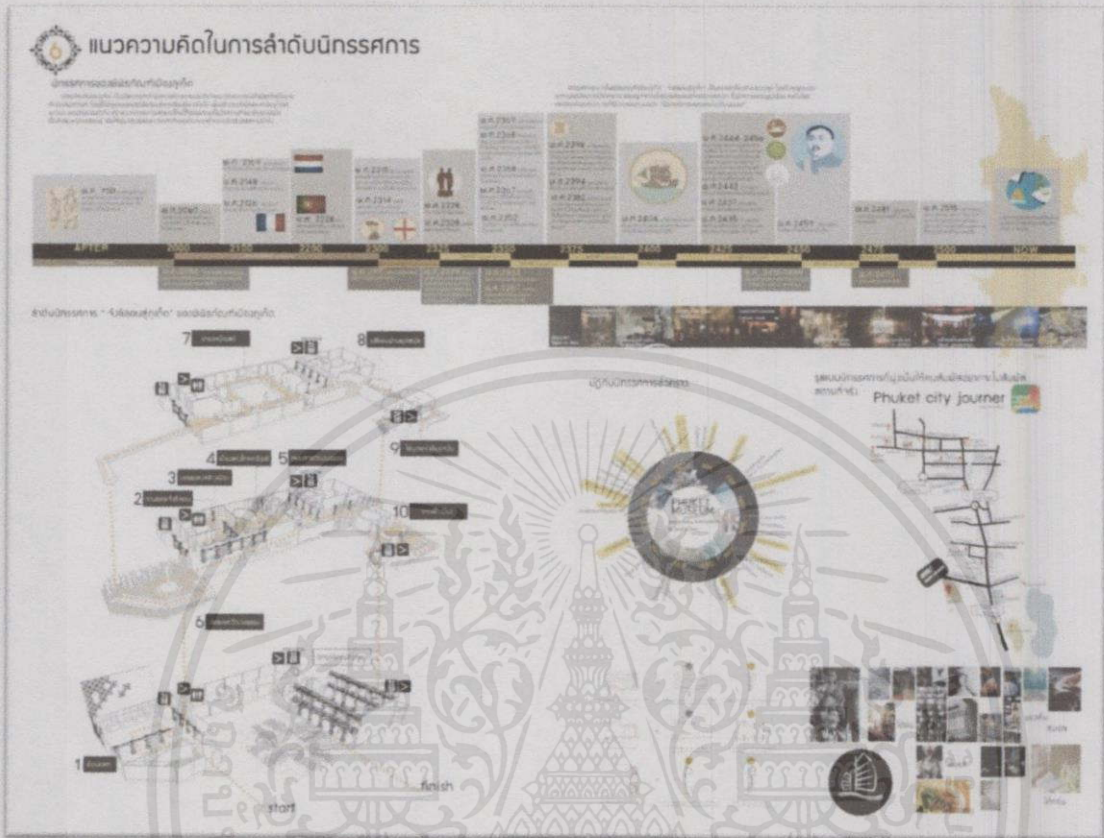
แนวความคิดในการออกแบบรูปลักษณ์ของอาคาร

การนำรูปของสิ่งก่อสร้างในอดีตมาประยุกต์ใช้ใหม่ได้ สถาปัตยกรรมแบบจีน สถาปัตยกรรมแบบสเปน โปรตุเกส
แบบผสมผสานเป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัยมีความเป็นสากล แต่ยังคงเอกลักษณ์เป็นเอกลักษณ์ ภูเก็ต
เมืองเก่าเป็นรูปสัญลักษณ์ความหมายที่สื่อถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรมของภูเก็ต



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังสงวนลิขสิทธิ์ของเนื้อหาและข้อมูลเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ภาพที่ 7.5 แสดงรายละเอียดกระบวนการออกแบบ (2)

7.1.5 แนวคิดในการลำดับนิทรรศการ



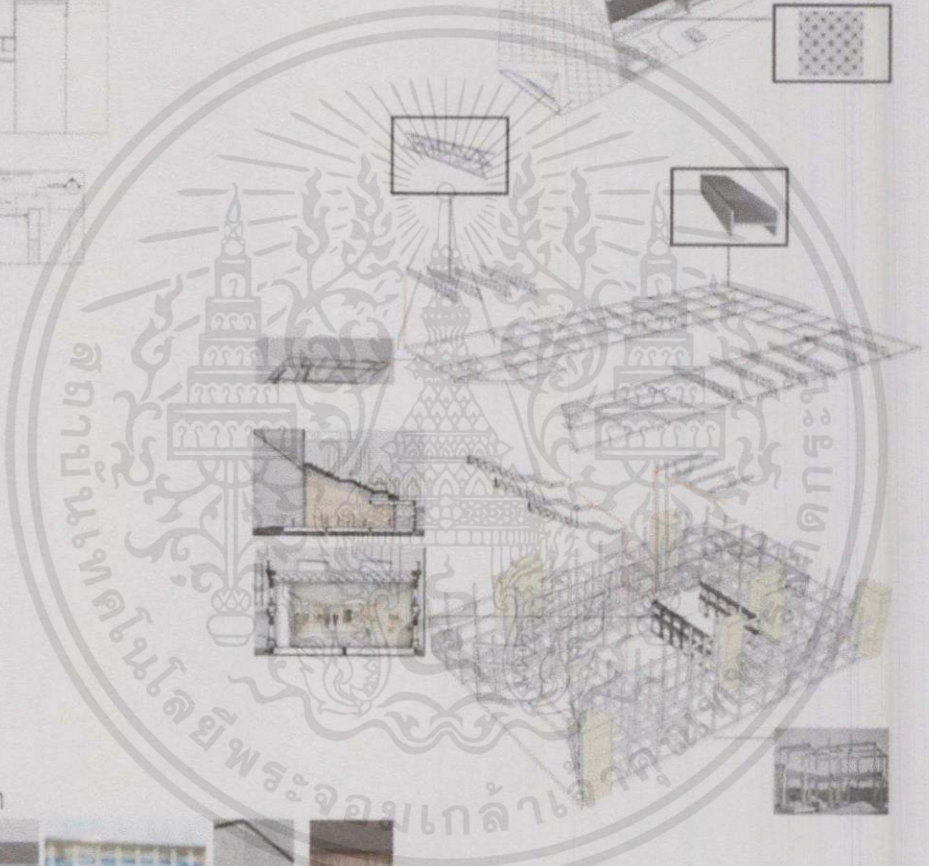
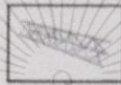
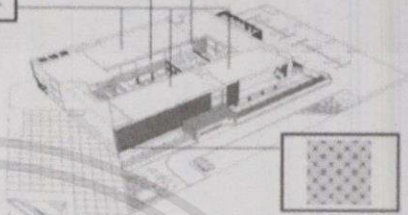
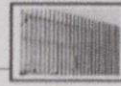
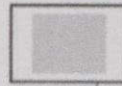
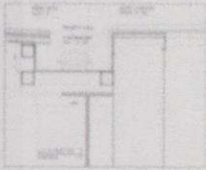
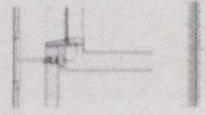
ภาพที่ 7.6 แสดงแนวคิดในการลำดับนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

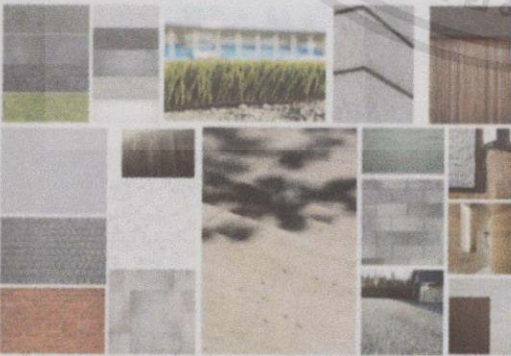
7.1.6 งานระบบประกอบอาคาร



งานระบบประกอบอาคาร

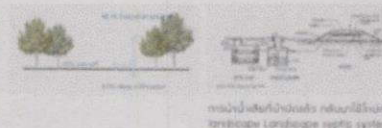


การเลือกใช้วัสดุ

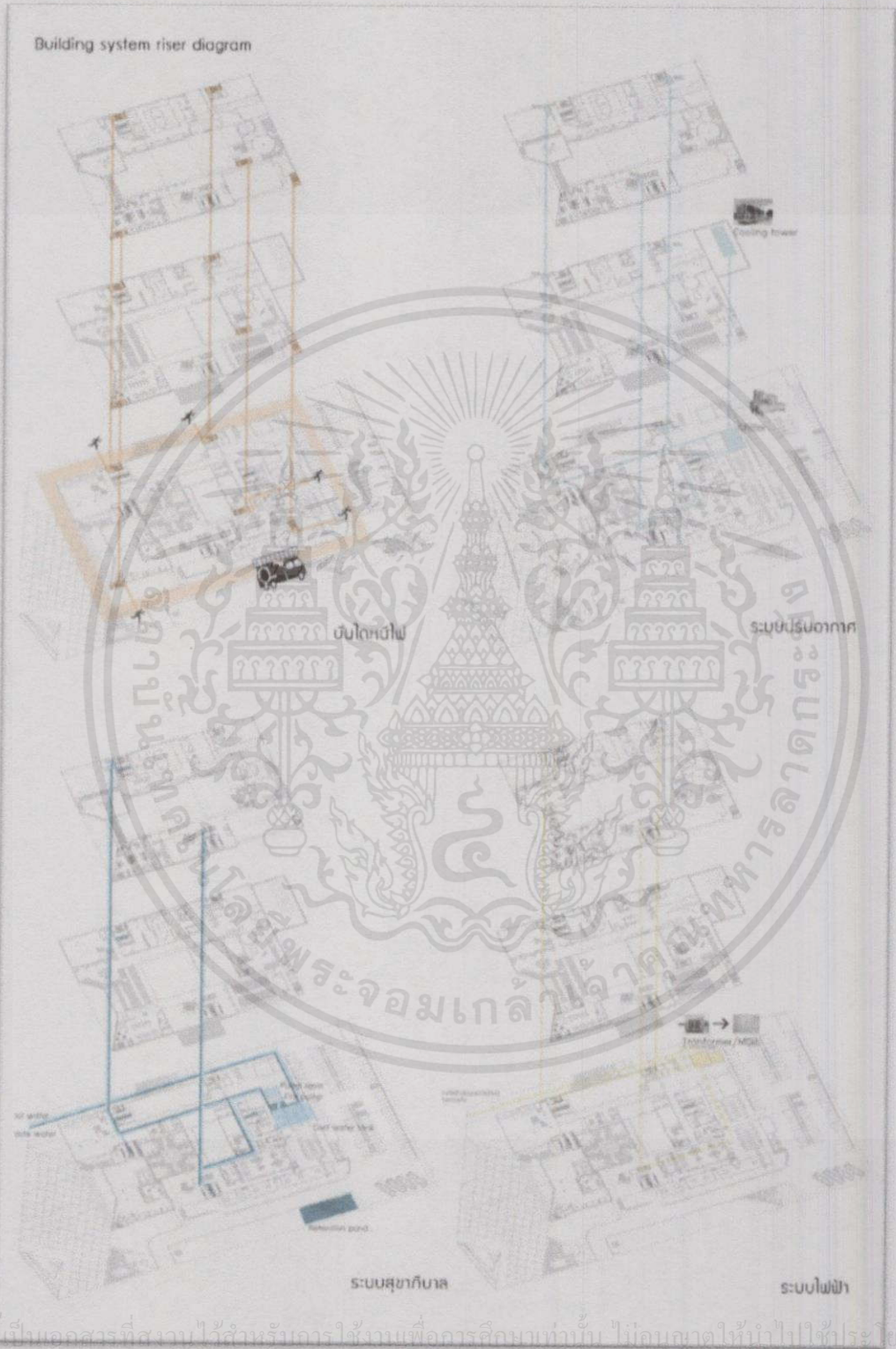


การออกแบบอาคารเพื่อสิ่งแวดล้อม

สอดคล้องระบบฯ - การออกแบบอาคารเขียว การออกแบบอาคารเขียว : การออกแบบอาคารเขียว ระบบอาคารเขียว



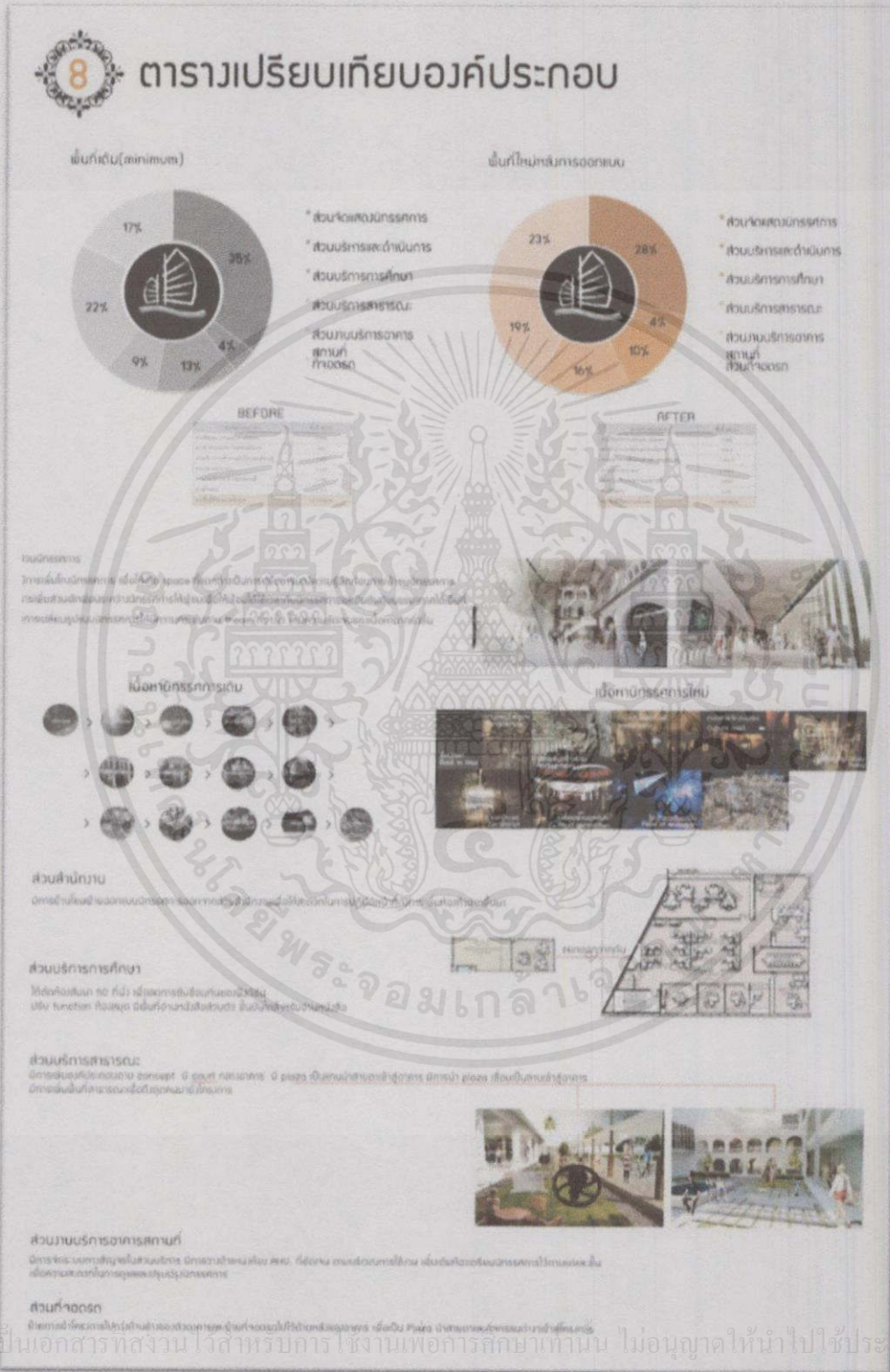
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งภาพที่ 7.7 แสดงงานระบบประกอบอาคาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเราใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7.8 แสดงงานระบบประกอบอาคาร (2)

7.1.7 ตารางเปรียบเทียบองค์ประกอบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

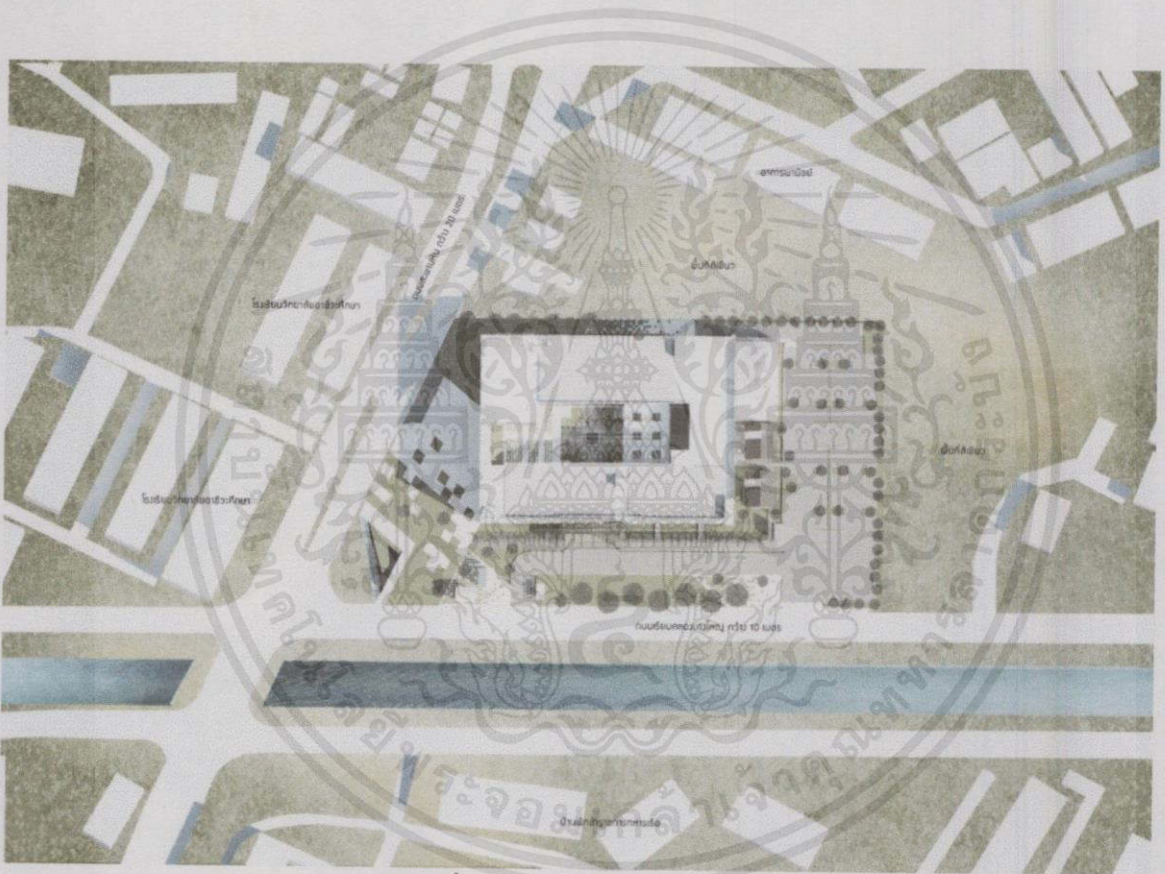
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 7.9 ตารางเปรียบเทียบองค์ประกอบ

7.2 ผลงานการออกแบบ

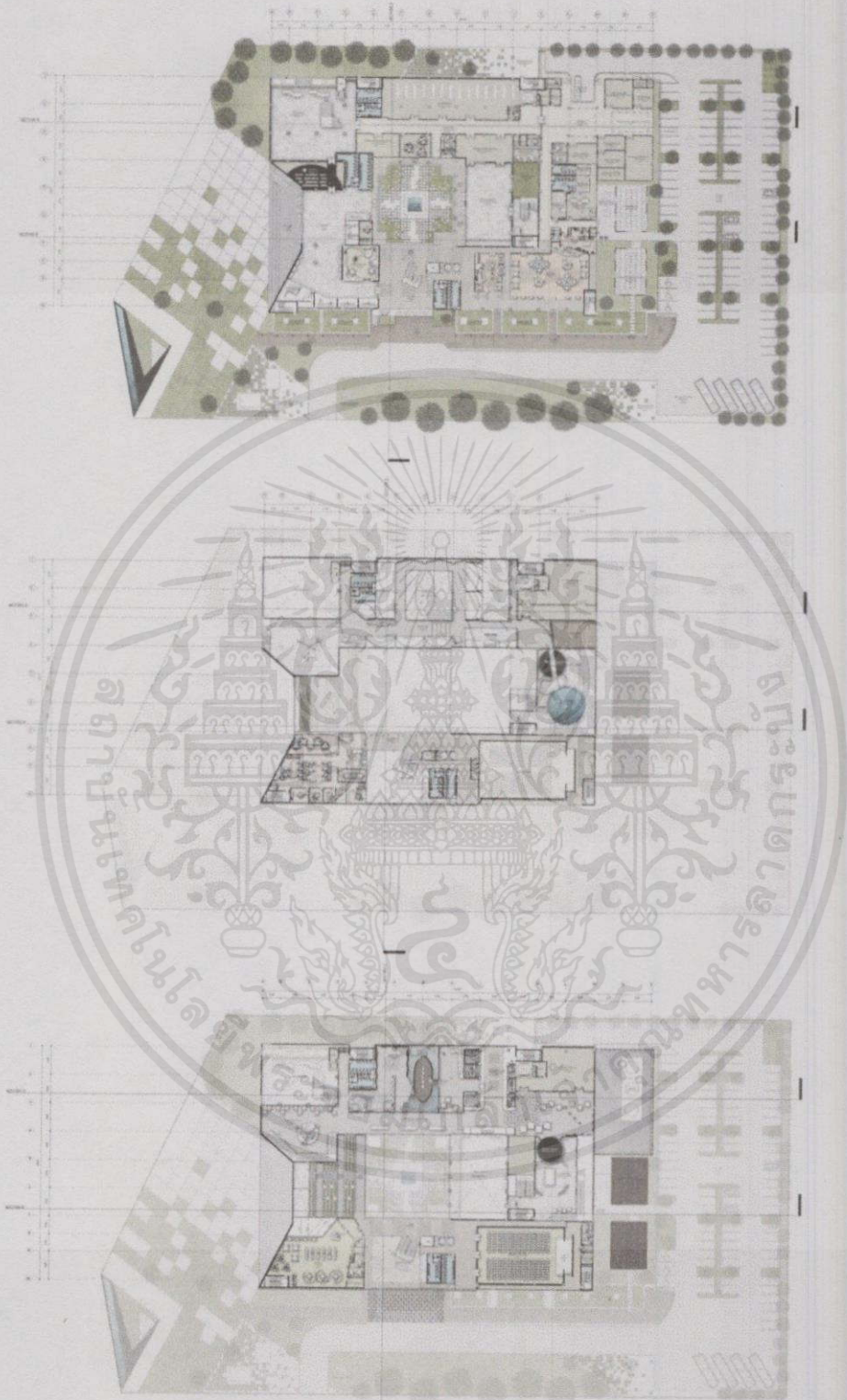


ภาพที่ 7.10 ภาพรวมของการออกแบบ

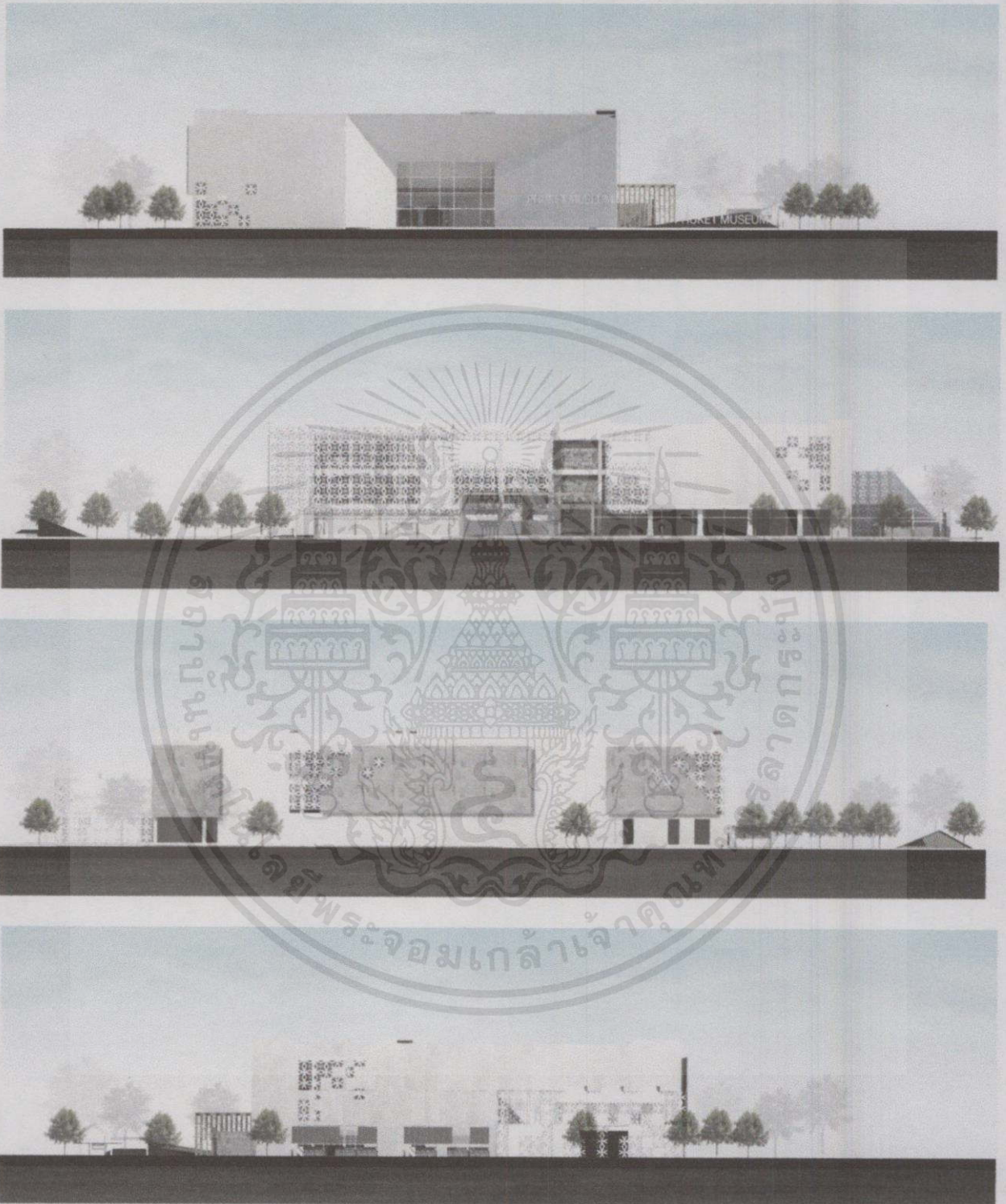


ภาพที่ 7.11 แสดงผังบริเวณโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

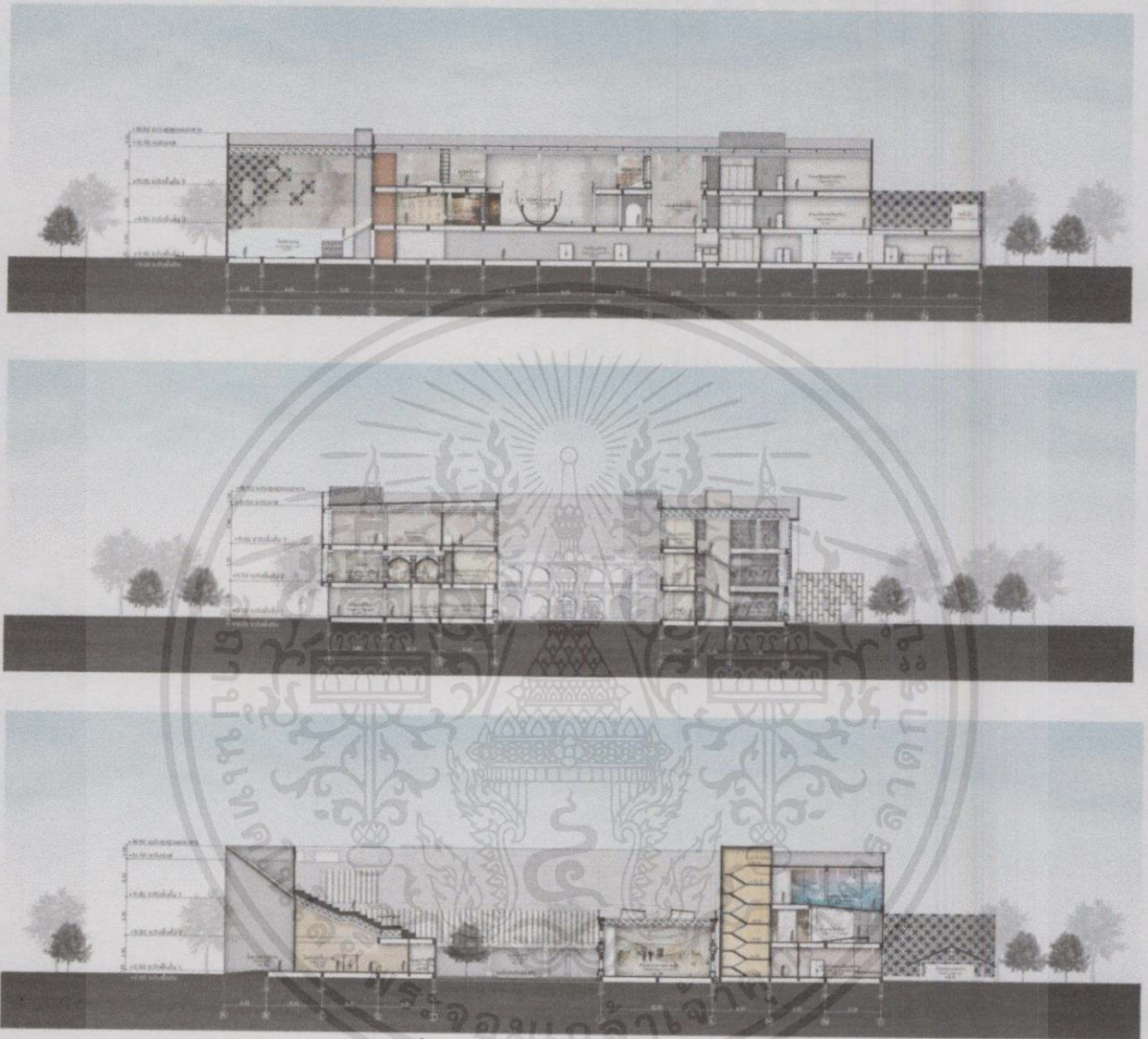


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลอกเลียนแบบในลักษณะที่ปรากฏ **ภาพที่ 7.12** แสดงผังพื้นที่ 1,2 และ 3 เอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.13 แสดงรูปด้านของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

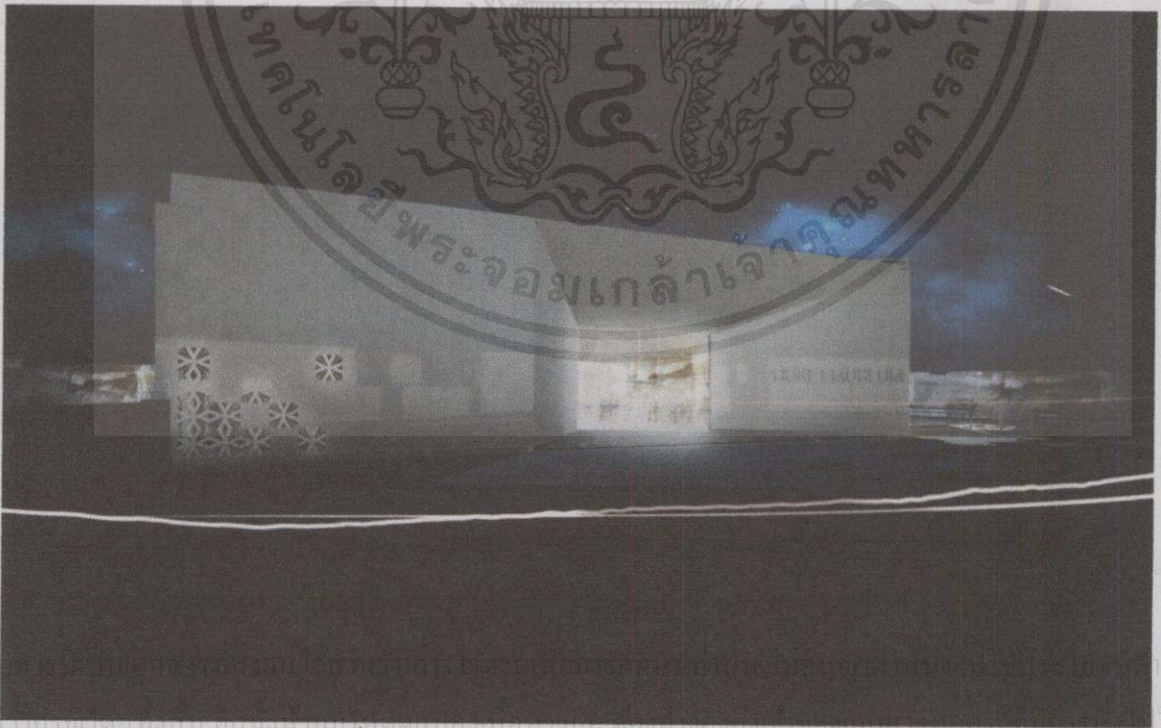


ภาพที่ 7.14 แสดงรูปตัดของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.15 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการตอนกลางวัน

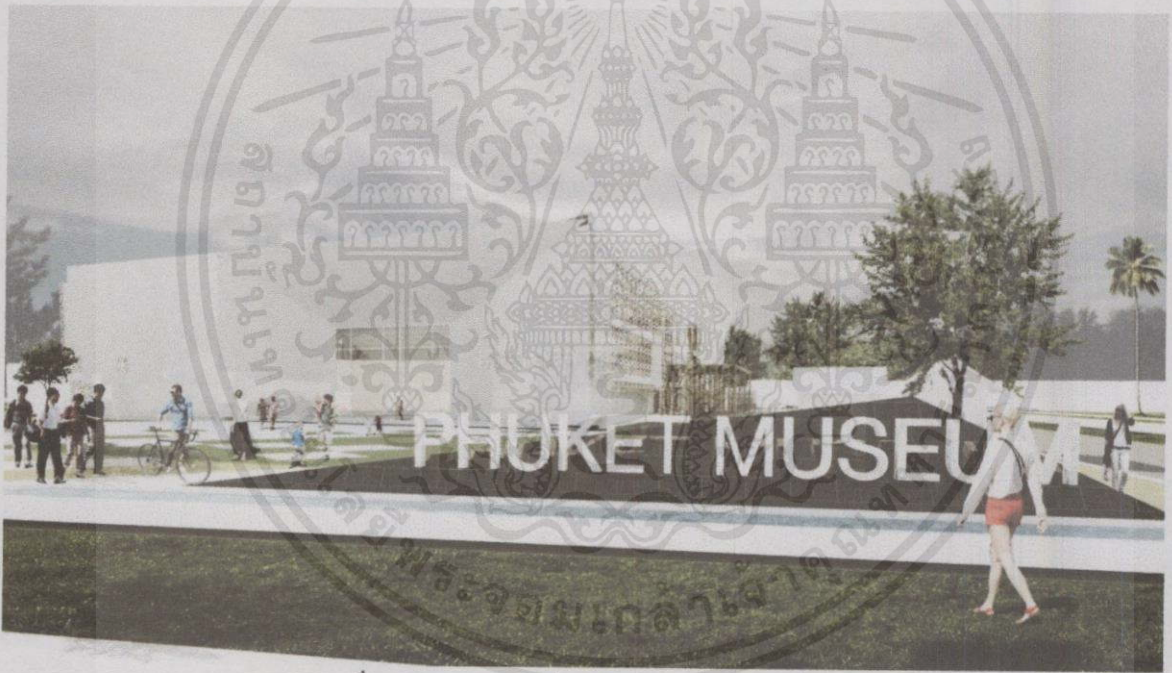


ภาพที่ 7.16 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการตอนกลางคืน

เอกสารนี้เป็นเอกสารของบริษัทฯ ไม่สามารถเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต การนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจะถือว่าผิดกฎหมาย

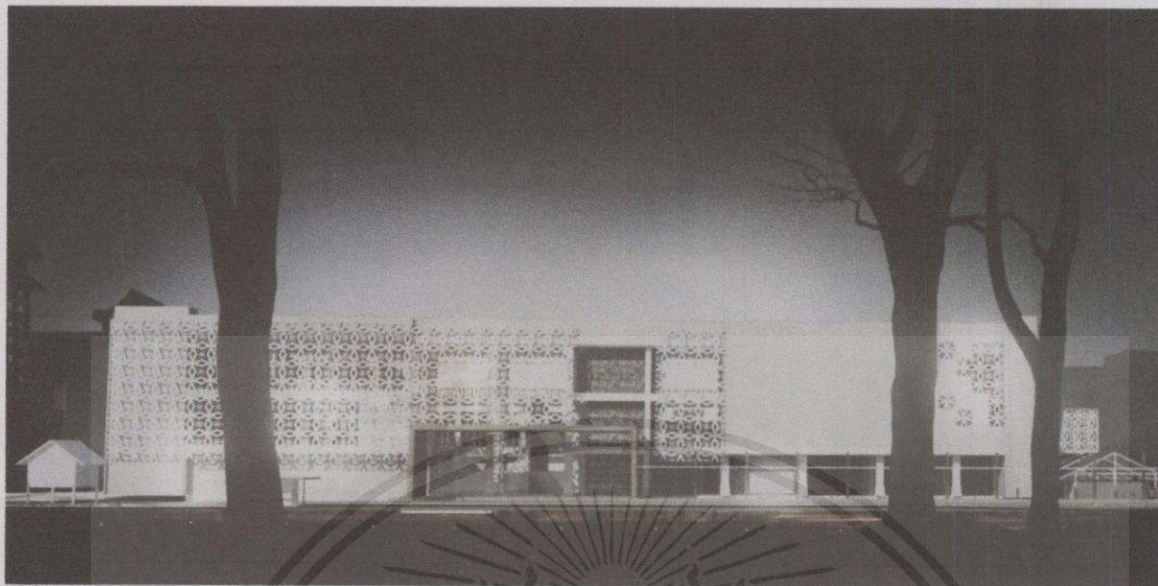


ภาพที่ 7.17 แสดงทัศนียภาพมุมมองสูงของโครงการ



ภาพที่ 7.18 แสดงทัศนียภาพด้านหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

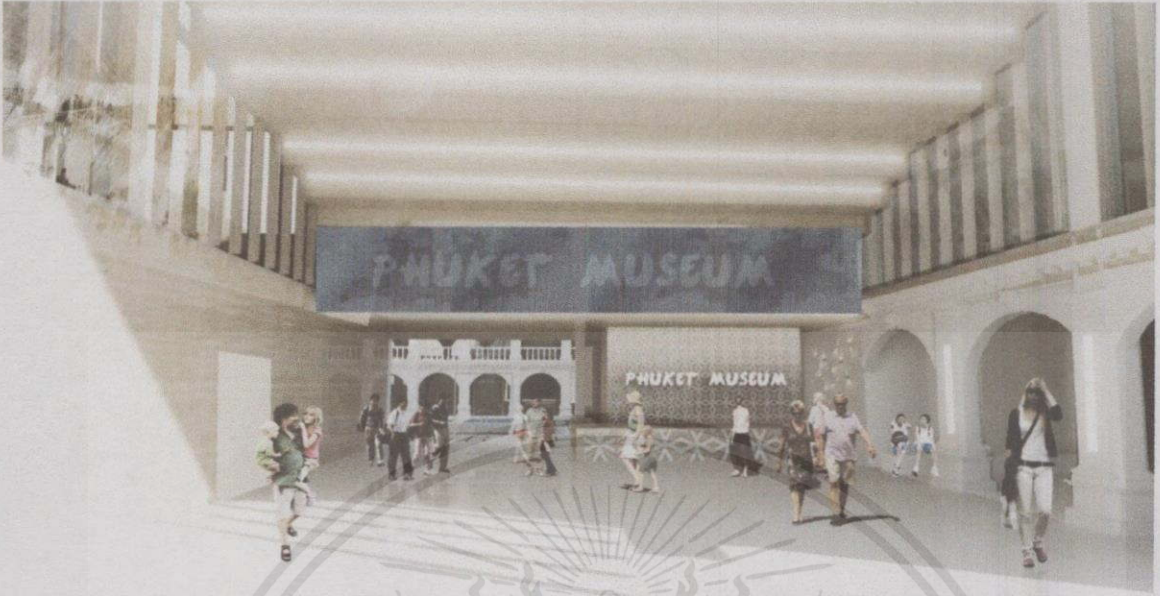


ภาพที่ 7.19 แสดงทัศนียภาพด้านข้างโครงการ



ภาพที่ 7.20 แสดงทัศนียภาพทางเดินเข้าโครงการจากที่จอดรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.21 แสดงทัศนียภาพโถงทางเข้าโครงการ



ภาพที่ 7.22 แสดงทัศนียภาพโถงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.23 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ (1)



ภาพที่ 7.24 แสดงทัศนียภาพส่วนพักผ่อนระหว่างนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.25 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ (2)



ภาพที่ 7.26 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

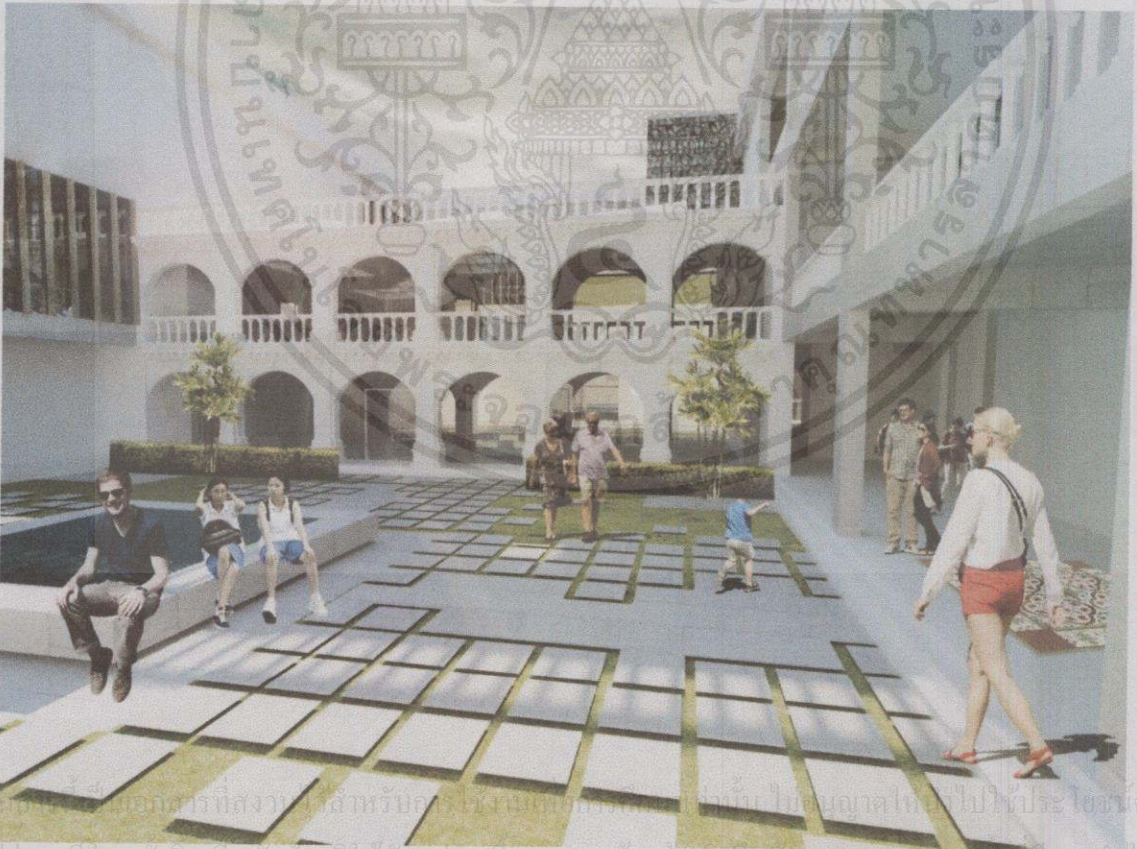


ภาพที่ 7.27 แสดงทัศนียภาพส่วนนิทรรศการ (4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.28 แสดงทัศนียภาพส่วนลานกลางอาคาร (1)



ภาพที่ 7.29 แสดงทัศนียภาพส่วนลานกลางอาคาร (2)

เอเจนซีที่ปรึกษาการก่อสร้าง สำหรับโครงการระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ บ้านโมเดิร์นภาคใต้ ภูเก็ต ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ออกทางบริษัท และตั้งสำนักงานของเจ้าของโครงการทุกกรณีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.30 แสดงทัศนียภาพส่วนร้านกาแฟ (1)



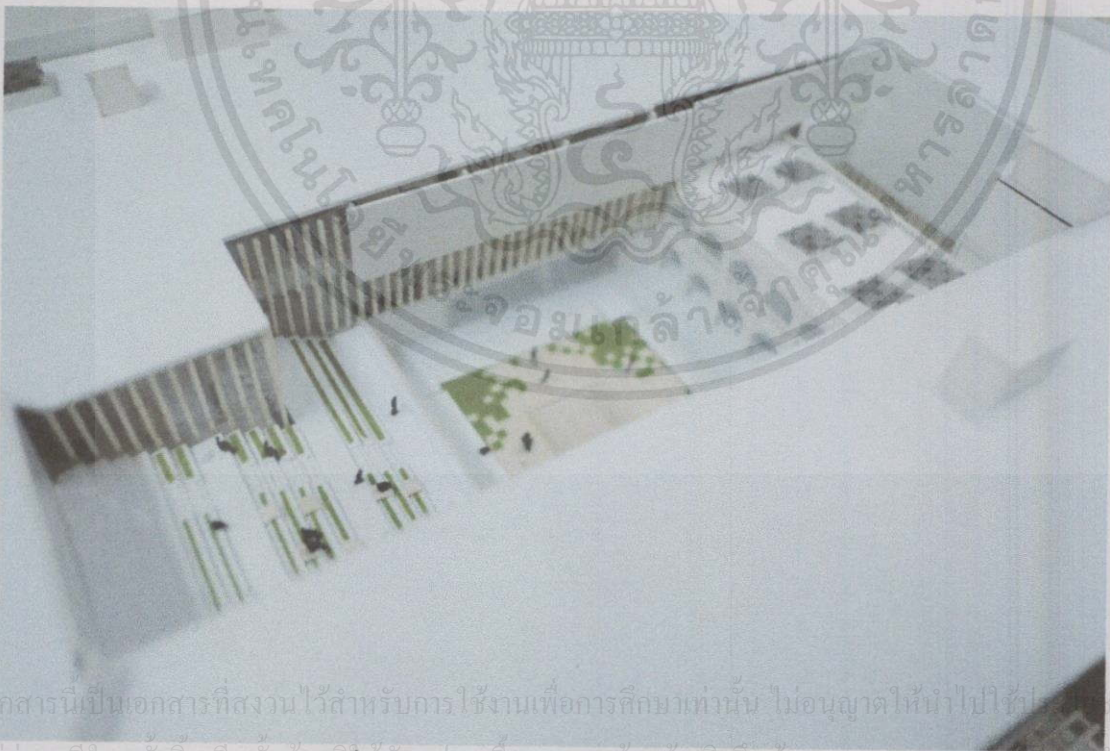
ภาพที่ 7.31 แสดงทัศนียภาพส่วนร้านกาแฟ (2)

เลือก... ในการ...
ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม ขอสงวนสิทธิ์ในสิ่งที่ปรากฏและไม่ต้องรับผิดชอบต่อการแก้ไขหรือการพิมพ์ที่ผิดพลาดไปใช้

7.3 หุ่นจำลอง



ภาพที่ 7.32 แสดงหุ่นจำลองด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 7.33 แสดงหุ่นจำลองลานกลางอาคาร

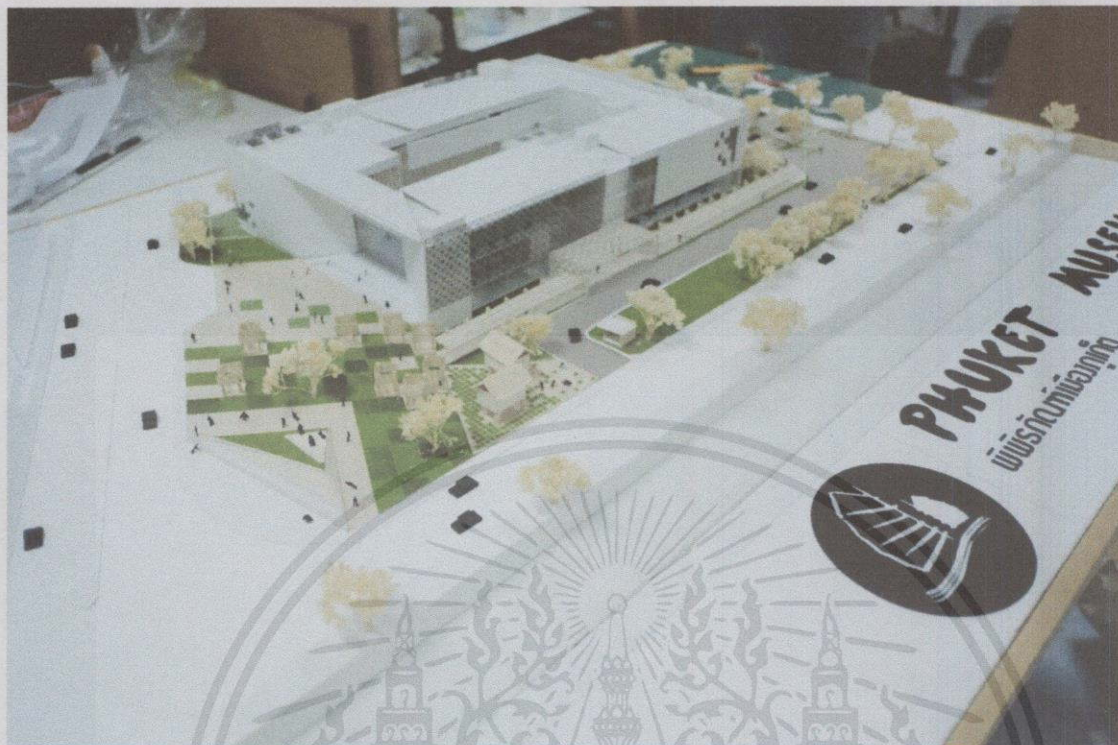
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้เพื่อการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังขอสงวนสิทธิ์ในข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้



ภาพที่ 7.34 แสดงหุ่นจำลองด้านข้างโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 7.35 แสดงหุ่นจำลองด้านหลังโครงการ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7.36 แสดงหุ่นจำลองภาพรวมของโครงการ (1)



ภาพที่ 7.37 แสดงหุ่นจำลองภาพรวมของโครงการ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้แก่นักเรียนใช้สำหรับเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งการนำเอกสารนี้ไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ก.

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

กฎกระทรวง ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

(6) "โรงแรมหรสพ" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมหรสพ ตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ

(9) "ภัตตาคาร" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่มโดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร

(11) "สำนักงาน" หมายความว่า อาคาร หรือ ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร ที่ใช้เป็นที่ทำการ

(12) "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนน ตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(13) "ห้องโถง" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กัลบรถยนต์ และทางเข้าออก รถยนต์ไว้ ดังต่อไปนี้

- (1) โรงแรมหรสพที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของภัตตาคารตาม (4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม (7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

(2) ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ที่ได้มีพระราชกฤษฎีกาให้ใช้พระราชบัญญัติ

ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ก) โรงแรมหรสพ ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อจำนวนที่นั่งสำหรับคนดู 40 ที่ เศษของ 40 ที่ ให้คิดเป็น 40 ที่

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร
เศษของ 40 ตารางเมตรให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(จ) สำนักงาน ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120
ตารางเมตรให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ข) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของ
อาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า
1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตรให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้
ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 8 ทางเข้าออกรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทาง
เดียว ทางเข้าและทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้า
และทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก
และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่
น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงมหรสพระยะดังกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

กฎกระทรวง ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

"อาคารขนาดใหญ่พิเศษ" หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใด
ของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกัน
ทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

หมวด 1 ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่
เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนน
สาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนนสาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่
น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนน
สาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม โดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้โดยสะดวกที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนน หรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดังต่อไปนี้

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะและอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น

กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

หมวด 1 แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกัน ไม่ว่าจะถือโดยทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ เกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ตามข้อ 5 อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้
อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ใน
อาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

ข้อ 7 อาคารตามข้อ 2 (2) และ (3) ที่มีความสูงตั้งแต่ 2 ชั้นขึ้นไป และอาคารตามข้อ 2 (4)
ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2000 ตารางเมตร ในแต่ละชั้นต้องมีป้ายบอกชั้นและ
ป้ายบอกทางหนีไฟด้วยตัวอักษรขนาดที่มีความสูงไม่น้อยกว่า 10 เซนติเมตร หรือ สัญลักษณ์ที่อยู่ใน
ในตำแหน่งที่จะมองเห็นได้ชัดเจนตลอดเวลา และต้องมีแสงสว่างจากระบบไฟฟ้าฉุกเฉินเพียงพอ
พอที่จะมองเห็นช่องทางหนีไฟได้ชัดเจนขณะเพลิงไหม้

หมวด 2 แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่า
จำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัด
ให้มีแม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็
ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง
จะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้องส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากขึ้นนั้น
ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา

ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียง
ลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว
เป็นหลัก

ข้อ 9 ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้ แต่ต้องมีลักษณะ
ที่จะรักษาความสะอาดได้ง่าย และต้องมีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง
หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝ้าหรือผนังตอมต่ำสุด
ต้องไม่ต่ำกว่า 1.80 เมตร

ในกรณีที่มีห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ของห้องแต่ละห้องไม่น้อยกว่า 0.90 ตารางเมตร และต้องมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า 0.90 เมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีพื้นที่ภายในไม่น้อยกว่า 1.50 ตารางเมตร

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึมของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คู คลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ถูกต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุข ประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

หมวด 3 ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่าง ๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีการจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือ ช่องระบายอากาศด้านติดกับ ภายนอกภายนอกเป็นพื้นที่ร่วมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม่อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศกลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลา ระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้นและการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศ ไม่ว่าจะวิธีใดทางอื่น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น คิวน์ หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตรา

การระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครั้นนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่
ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มี
ลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่ได้ให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำ
อากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศ
ออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มี
ลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสีย
และช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า ๕ เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรการนำ
อากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่
ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 17 โรงงาน โรงแรม โรงมหรสพ ห้องประชุม สถานที่กีฬาในร่ม สถานพยาบาล สถานี
ขนส่งมวลชน สำนักงาน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด ต้องจัดให้มีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรอง
สำหรับกรณีฉุกเฉิน เช่น แบตเตอรี่ หรือเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น แยกเป็นอิสระจากระบบที่ใช้อยู่
ตามปกติ และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน
แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้า
ได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาไม่น้อยกว่า ๒ ชั่วโมง สำหรับเครื่องหมายแสดง
ทางออกฉุกเฉิน ทางเดิน ห้องโถง บันได บันไดหนีไฟ และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาที่ใช้งานสำหรับห้องไอ.ซี.ยู. ห้องซี.ซี.ยู. ห้องช่วยชีวิต
ฉุกเฉินระบบสื่อสาร และเครื่องสูบน้ำดับเพลิง เพื่อความปลอดภัยสาธารณะและกระบวนการผลิต
ทางอุตสาหกรรมที่จะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพอนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง
นอกจากนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ ก.1 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ		
(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่ อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ 100 คน				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตาราง เมตร	1	2	-	1
ก. สำหรับผู้ชาย	2	-	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	-	-	-	-
(10) ภัตตาคารต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะ อาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ตารางที่ ก.2 ความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถ	50
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
5	โรงมหรสพ (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดูขณะที่ไม่มี การแสดง)	100

ตารางที่ ภ.2 ความเข้มของแสงสว่าง (ต่อ)

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่าง ลักซ์ (LUX)
6	ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงานหรือสถานพยาบาล	200
11	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงพยาบาล สถานีขนส่งมวลชน ห้างสรรพสินค้า หรือตลาด	200
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ตารางที่ ภ.3 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	อัตราการระบายอากาศไม่ น้อยกว่าจำนวนเท่าของ ปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
1	ห้องน้ำ ห้องส้วมของที่พักรถหรือสำนักงาน	2
2	ห้องน้ำ ห้องส้วมของอาคารสาธารณะ	4
3	ที่จอดรถที่อยู่ต่ำกว่าระดับพื้นดิน	4
5	โรงพยาบาล	4
8	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
9	สำนักงาน	7
12	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบใช้

ตารางที่ ๓.4 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมงตาราง เมตร
3	สำนักงาน	2
10	โรงแรมหรือที่พัก (บริเวณที่นั่งสำหรับคนดู)	4
14	ห้องประชุม	6
15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม(ห้อง รับประทานอาหาร)	10
18	ห้องครัว	30

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

(1) $\geq 2.40 \times 6.00$ เมตร กรณีจอดทำมุม $\leq 30^\circ$ กับแนวทางเดินรถ

(2) $\geq 2.40 \times 5.00$ เมตร กรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ

(3) $\geq 2.40 \times 5.50$ เมตร กรณีจอดทำมุม $\geq 30^\circ$ กับแนวทางเดินรถ

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า - ออก และที่กั้นรถ

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้น ที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้น ลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้น ที่ถัดไปของอาคาร ≥ 2.10 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม เช่น โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬา กลางแจ้ง สนามกีฬาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อุโมงค์ สะพาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ท่าจอดเรือ โป๊ะจอดเรือ สุสาน ฌาปนสถาน ศาสนสถาน เป็นต้น

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

- (ก) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน
- (ข) อุโมงค์ คานเรือ หรือท่าจอดเรือ สำหรับเรือขนาดใหญ่เกิน 100 ตันกรอส
- (ค) อาคารหรือสิ่งก่อสร้างที่สูงเกิน 15 เมตร หรือสะพานหรืออาคารหรือโครงหลังคา ช่วงหนึ่งเกิน 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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า “สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ลดเปลี่ยนแปลง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำเอกสารไปทำการ

“โรงมหรสพ” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสถานที่สำหรับฉายภาพยนตร์ แสดงละคร แสดงดนตรี หรือแสดงมหรสพอื่นใด และมีวัตถุประสงค์เพื่อเปิดให้สาธารณชนเข้าชมการแสดงนั้น โดยจะมีค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

“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 เสาคาน พื้น บันได และผนังของอาคารที่สูงตั้งแต่สามชั้นขึ้นไป โรงมหรสพ หอประชุม โรงงาน โรงแรม โรงพยาบาล หอสมุด ห้างสรรพสินค้า อาคารขนาดใหญ่ สถานบริการ ตามกฎหมายว่าด้วยสถานบริการ 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 ห้องคนใช้รวม คลังสินค้า โรงครัว ตลาด และอื่น ๆ ที่คล้ายกัน
3.50 เมตร

- ระเบียบ 2.20 เมตร

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้ายหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายในโครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝ้ายหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

ห้องในอาคารซึ่งมีระยะดังระหว่างพื้นถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งตั้งแต่ 5 เมตรขึ้นไป จะทำพื้นชั้นลอยในห้องนั้นก็ได้ โดยพื้นชั้นลอยดังกล่าวนั้นต้องมีเนื้อที่ไม่เกินร้อยละสี่สิบของเนื้อที่ห้อง ระยะดังระหว่างพื้นชั้นลอยถึงพื้นอีกชั้นหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และระยะดังระหว่างพื้นห้องถึงพื้นชั้นลอยต้องไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร ด้วย

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

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

บันไดที่สูงเกิน 3 เมตร ต้องมีชานพักบันไดทุกช่วง 3 เมตร หรือน้อยกว่านั้น และชานพักบันไดต้องมีความกว้างและยาวไม่น้อยกว่าความกว้างของบันได ระยะดังจากชั้นบันไดหรือชานพักบันไดถึงส่วนต่ำสุดของอาคารที่อยู่เหนือขึ้นไปต้องสูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร

ข้อ 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับที่ไว้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันไม่เกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร แต่สำหรับบันไดของอาคารดังกล่าวที่ไว้กับชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 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 และต้องมีราวบันไดกั้นตักบันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุ่มกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมีระยะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

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

ส่วนที่ 4 บันไดหนีไฟ

ข้อ 27 อาคารที่สูงตั้งแต่สี่ชั้นขึ้นไปและสูงไม่เกิน 23 เมตร หรืออาคารที่สูงสามชั้นและมีดาดฟ้าเหนือชั้นที่สามที่มีพื้นที่เกิน 16 ตารางเมตร นอกจากมีบันไดของอาคารตามปกติแล้ว ต้องมีบันไดหนีไฟที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างน้อยหนึ่งแห่ง และต้องมีทางเดินไปยังบันไดหนีไฟนั้นได้โดยไม่มีสิ่งกีดขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชานพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนังส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ปิดสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกันโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มีพื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 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

หมวด 4 แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

ข้อ 41 อาคารที่ก่อสร้างหรือดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะที่มีความกว้างน้อยกว่า 6 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลางถนนสาธารณะอย่างน้อย 3 เมตร

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

ดัดแปลงใกล้ถนนสาธารณะบนการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อที่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าพนักงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร ให้ร่นแนวอาคารห่างจากกึ่งกลาง

ถนนสาธารณะอย่างน้อย 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

ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 45 อาคารหลังเดียวกันซึ่งมีถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากันขนานอยู่เมื่อระยะระหว่างถนนสาธารณะสองสายนั้นไม่เกิน 60 เมตร และส่วนกว้างของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่กว้างกว่าไม่เกิน 60 เมตร ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า

ข้อ 46 อาคารหลังเดียวกันซึ่งอยู่ที่มุมถนนสาธารณะสองสายขนาดไม่เท่ากัน ความสูงของอาคาร ณ จุดใดต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบที่ใกล้ที่สุด จากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตถนนสาธารณะด้านตรงข้ามของสายที่กว้างกว่า และความยาวของอาคารตามแนวถนนสาธารณะที่แคบกว่าต้องไม่เกิน 60 เมตร

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้วให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

(2) ถ้าห้องแถวหรือตึกแถวนั้นมีจำนวนไม่ถึงสิบคูหาและมีความยาวรวมกันไม่ถึง 40 เมตร อาคารที่สร้างขึ้นจะต้องห่างจากผนังด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถวเดิมไม่น้อยกว่า 2 เมตร เว้นแต่การสร้างห้องแถวหรือตึกแถวต่อจากห้องแถวหรือตึกแถวเดิมตามข้อ 4

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

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

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

กฎกระทรวงกำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร
สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา พ.ศ. 2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อันเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ 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 โรงแรม หอประชุม สนามกีฬา ศูนย์การค้า ห้างสรรพสินค้า ประเภทต่าง ๆ ที่มีพื้นที่ส่วนใดของอาคารที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไปเกิน 2000 ตารางเมตร

หมวด 2 ทางลาดและลิฟต์

ข้อ 8 ทางลาดให้มีลักษณะ ดังต่อไปนี้

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

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) ขนาดของห้องลิฟต์ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่า 1100 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร
- (2) ช่องประตูลิฟต์ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และต้องมีระบบแสงเพื่อป้องกันไม่ให้ประตูลิฟต์หนีผู้โดยสาร
- (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) มีชานพักทุกระยะในแนวดิ่งไม่เกิน 2000 มิลลิเมตร
- (3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)
- (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ชั้นบันไดเหลื่อมกัน ออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ชั้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร
- (5) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโล่ง

หมวด 4 ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

- (1) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 10 คัน แต่ไม่เกิน 50 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 1 คัน
- (2) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 51 คัน แต่ไม่เกิน 100 คัน ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราอย่างน้อย 2 คัน
- (3) ถ้าจำนวนที่จอดรถตั้งแต่ 101 คัน ขึ้นไป ให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือ ทุพพลภาพและคนชราอย่างน้อย 2 คัน และเพิ่มขึ้นอีก 1 คัน สำหรับทุก ๆ จำนวนรถ 100 คันที่เพิ่มขึ้น

เศษของ 100 คัน ถ้าเกินกว่า 50 คัน ให้คิดเป็น 100 คัน

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่ จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมี ลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ

หมวด 7 ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมา อยู่ในบริเวณเดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมี เส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร

(2) ประตูของห้องที่ตั้งโต๊ะกลมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องกลมลักษณะของประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

หมวด 9 โรงมหรสพ หอประชุม และโรงแรม

ข้อ 26 อาคารตามข้อ 3 ที่เป็นโรงมหรสพหรือหอประชุมต้องจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับเก้าอี้ล้ออย่างน้อยหนึ่งที่นั่งทุก ๆ จำนวน 100 ที่นั่ง โดยพื้นที่เฉพาะนี้เป็นพื้นที่ราบขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 900 มิลลิเมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 1400 มิลลิเมตร ต่อหนึ่งที่นั่ง อยู่ในตำแหน่งที่เข้าออกได้



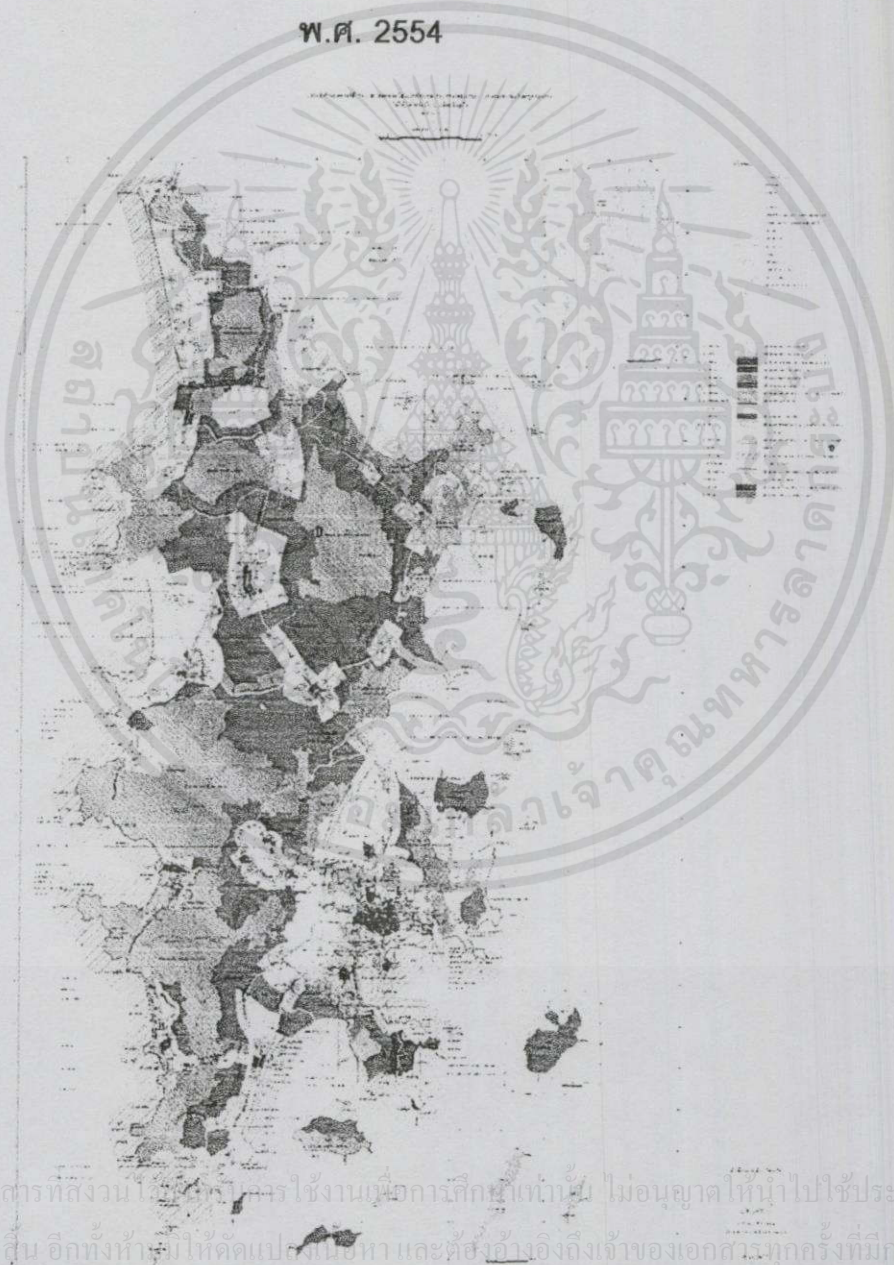
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ข.

กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
โดยพื้นที่ตั้ง

กฎกระทรวง
ให้ใช้บังคับผังเมืองรวมภูเก็ต

พ.ศ. 2554



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ใช้เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ ภ.1 แสดงผังสีเขตที่ดินจังหวัดภูเก็ต

ข้อ 6 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามแผนผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินได้จำแนกประเภท และแสดงโครงสร้างคมนาคมและขนส่งท้ายกฎกระทรวงนี้ ให้เป็นดังต่อไปนี้

(1) ที่ดินหมายเลข 1.1 ถึงหมายเลข 1.55 ที่กำหนดไว้เป็นสีเหลือง ให้เป็นที่ดินประเภทอยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

ข้อ 7 ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการอยู่อาศัย การท่องเที่ยว สถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการ ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มได้อีกไม่เกินร้อยละ 5 ของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ ที่ดินประเภทนี้ ห้ามใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนด ดังต่อไปนี้

(1) โรงงานทุกจำพวกตามกฎหมายที่ว่าด้วยโรงงาน เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดย ไม่ก่อเหตุรำคาญตามกฎหมายที่ว่าด้วยการสาธารณสุข หรือไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือ สิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

(2) คลังน้ำมันหรือสถานที่ใช้เก็บน้ำมันเชื้อเพลิง ที่ไม่ใช่ก๊าซปิโตรเลียมเหลวและก๊าซ ธรรมชาติ เพื่อจำหน่ายที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการควบคุมน้ำเชื้อเพลิงเว้นแต่เป็น สถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

(3) สถานที่บรรจุก๊าซ สถานที่เก็บก๊าซ และห้องบรรจุก๊าซ สำหรับก๊าซปิโตรเลียมเหลวตาม กฎหมายที่ว่าด้วยการควบคุมน้ำมันเชื้อเพลิง แต่ไม่หมายความรวมถึงสถานีบริการ ร้านจำหน่าย ก๊าซ สถานที่ใช้ก๊าซ และสถานที่จำหน่ายอาหารที่ใช้ก๊าซ

(4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ น่าน เป็ด ไก่ ู จระเข้ หรือสัตว์ป่า ตามกฎหมาย ที่ว่าด้วยการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า เพื่อการค้า

(5) โรงฆ่าสัตว์

(6) ไซโลเก็บผลผลิตทางการเกษตร

(7) กำจัดมูลฝอย

ที่ดินประเภทนี้ในเขตปฏิรูปที่ดิน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมตามกฎหมายว่า ด้วยการปฏิรูปที่ดินเพื่อการเกษตร

ที่ดินประเภทนี้ในแนวเขตอุทยานแห่งชาติ ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการสงวนและคุ้มครอง

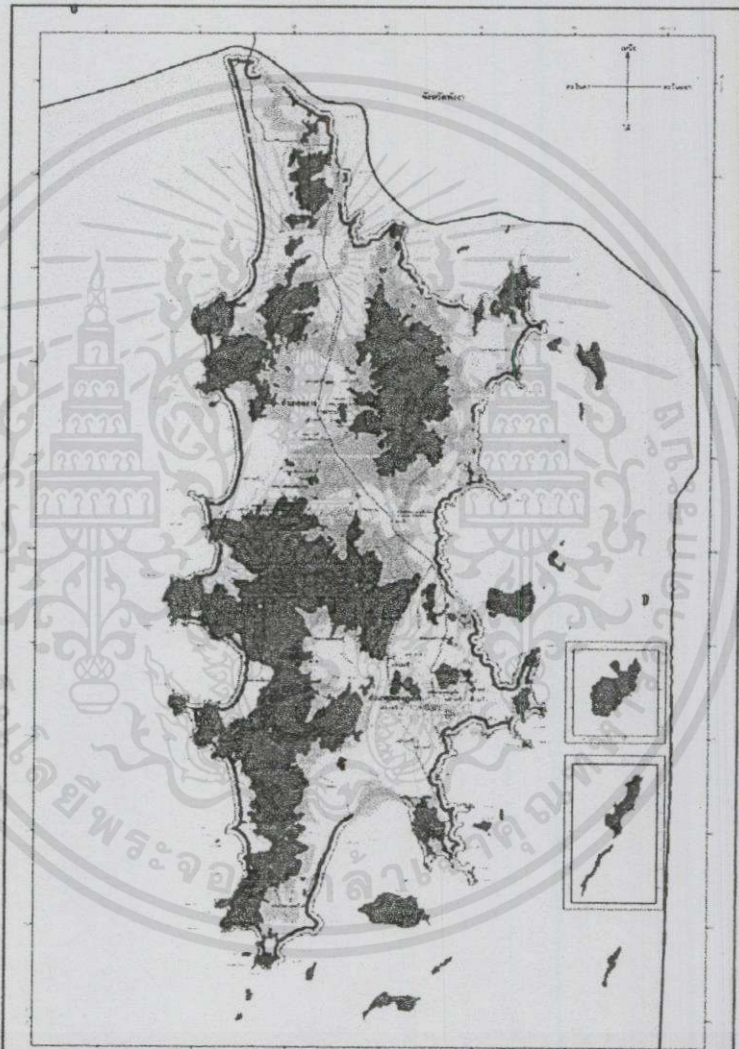
ดูแลรักษา หรือบำรุงป่าไม้ สัตว์ป่า ต้นน้ำลำธารและทรัพยากรธรรมชาติอื่นๆ ตามมติคณะรัฐมนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และกฎหมายเกี่ยวกับการป่าไม้ การสงวนคุ้มครองสัตว์ป่า และการส่งเสริมรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

ประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม
ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต พ.ศ. 2553

แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
เรื่อง กำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม ในบริเวณพื้นที่จังหวัดภูเก็ต
พ.ศ. 2553

มาตราส่วน 1:100,000



สัญลักษณ์		สัญลักษณ์	
[Solid black box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dashed line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[White box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dotted line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[Light gray box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dashed line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[Medium gray box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dotted line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[Dark gray box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dashed line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[Black box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dotted line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[White box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dashed line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[Light gray box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dotted line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[Medium gray box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dashed line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[Dark gray box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dotted line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม
[Black box]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม	[Dashed line]	เขตห้ามสร้างอาคารในพื้นที่คุ้มครองสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำข้อมูลไปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าแหล่งข้อมูลที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ ภ.2 แผนที่ท้ายประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ข้อ 4 ให้จำแนกพื้นที่ตามข้อ 3 เป็น 9 บริเวณโดยมีรายละเอียดดังนี้

บริเวณที่ 8 หมายถึง พื้นที่ในเกาะภูเก็ตและเกาะต่างๆ นอกจากบริเวณที่ 1-7

ข้อ 8 การก่อสร้างหรือตัดแปลงอาคารในบริเวณที่ตามข้อ 4 ซึ่งไม่ใช่กรณีที่ต้องห้ามตามข้อ 4 ข้อ 6 หรือข้อ 7 ให้เป็นไปตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(8) พื้นที่บริเวณที่ 8 ให้มีได้เฉพาะอาคารที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร เว้นแต่เป็นโครงการที่ใช้ในกิจการโทรคมนาคมที่เป็นเสารับส่งสัญญาณที่มีความสูงไม่เกิน 23 เมตร ตั้งห่างจากเขตถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 60 เมตร แต่ถ้ามีความสูงเกิน 23 เมตร ต้องได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการตามข้อ 13 และต้องห่างจากเขตถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 60 เมตรด้วย

ข้อ 9 การก่อสร้างหรือตัดแปลงตามข้อ 8 ต้องมีพื้นที่ว่างตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(3) พื้นที่บริเวณที่ 3 บริเวณที่ 5 บริเวณที่ 6 และบริเวณที่ 8 ถ้าเป็นอาคารประเภทบ้านเดี่ยว บ้านแฝด อาคารสำนักงาน ที่อยู่อาศัยรวม หรืออาคารสาธารณะ ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง แต่ถ้าเป็นอาคารพาณิชย์ อาคารประเภท บ้านแถว ห้องแถว หรือตึกแถว ให้มีพื้นที่ว่างไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของแปลงที่ดินที่ยื่นขออนุญาตก่อสร้าง

ข้อ 11 การวัดความสูงของอาคารในพื้นที่บริเวณ 1 บริเวณ 2 บริเวณ 3 บริเวณ 4 บริเวณ 5 บริเวณ 6 บริเวณ 8 ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) กรณีไม่มีการปรับระดับพื้นดินหรือมีการปรับระดับพื้นดินให้ต่ำกว่าถนนสาธารณะในบริเวณที่ก่อสร้าง ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้าง ในกรณีมีการปรับระดับพื้นดินให้เท่าถนน ให้วัดจากระดับถนนสาธารณะ

(2) กรณีมีห้องใต้ดินซึ่งค่าระดับเป็นลบ ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างเช่นเดียวกับกรณี (1)

(3) กรณีพื้นดินเป็นเชิงลาดแนวเชิงเขา ความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินก่อสร้าง ณ จุดที่ต่ำสุดของอาคารหลังนั้น

การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับตามวรรคหนึ่งขึ้นไปในแนวตั้งถึงส่วนที่สูงสุดของอาคาร สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังชั้นสูงสุด

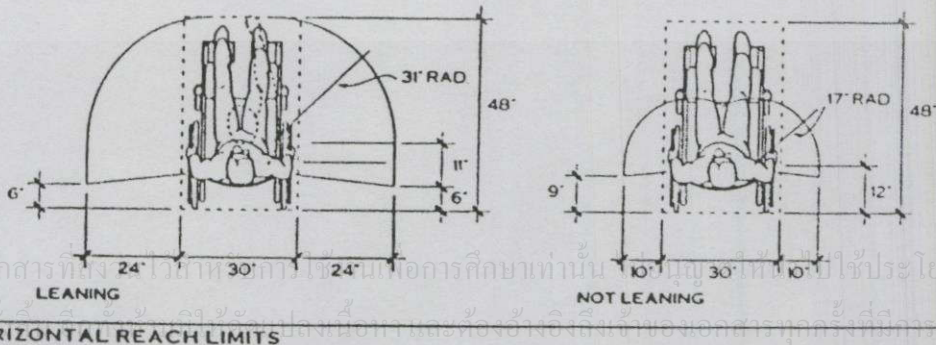
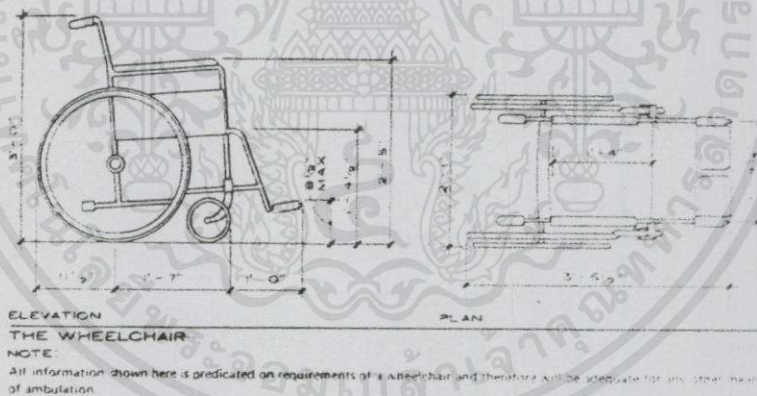
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก ค.

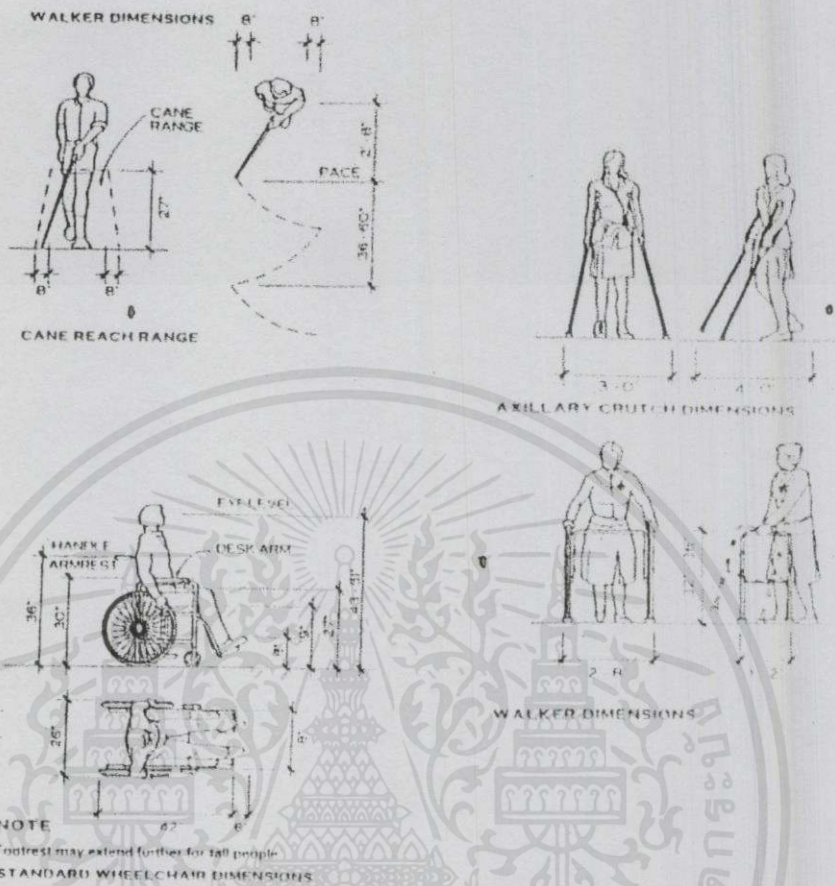
การศึกษาการออกแบบเกี่ยวกับคนพิการ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

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 สำนักการโยธา กรุงเทพมหานคร



ภาพที่ ๓.3 แสดงขนาดและระยะทางขอบเขตในการใช้รถเข็น



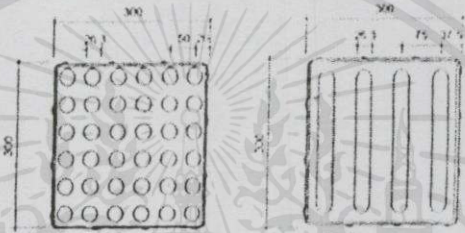
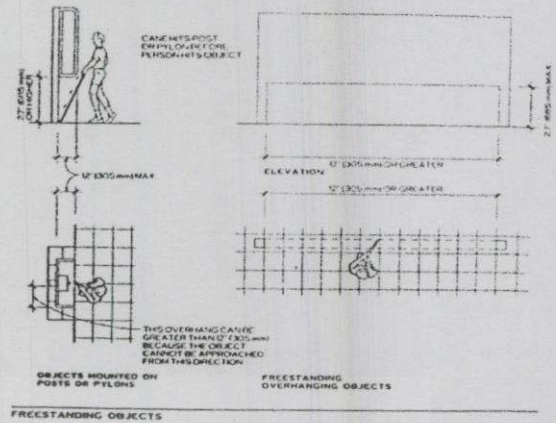
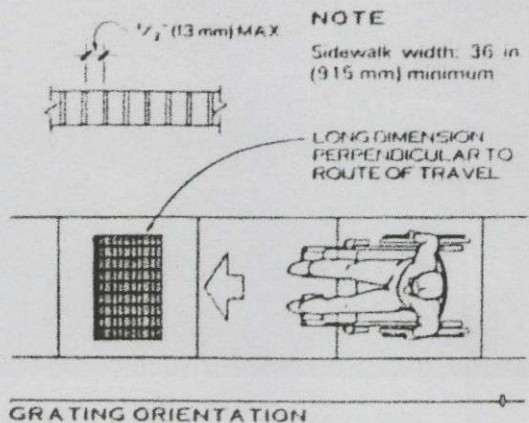
ภาพที่ ๓.๔ แสดงขอบเขตการใช้อุปกรณ์ต่างๆของคนพิการ

รายละเอียดสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับคนพิการ

1. ทางเข้าสู่อาคาร (ACCESSIBLE BUILDING)

- เป็นพื้นผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ให้อยู่ในระดับเดียวกันกับพื้นที่ลานจอดรถ หากอยู่ที่ต่างระดับต้องมีทางลาดสามารถเข้า
- ออก ตัวอาคารได้และทางลาดนี้ให้อยู่ใกล้ที่จอดรถ
- ก่อนถึงประตูทางเข้า - ออก อาคาร ถ้ามีพื้นที่ต่างระดับกัน ให้ใช้ลิฟท์หรือติดเครื่องหมายสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มีป้ายบอกทางไปยังอาคารต่างๆ อย่างชัดเจน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีลิขสิทธิ์เป็นอักษรเบรลล์ซึ่งงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนี้ ๒๒ แผ่นทั้งเข้าออกทางสำหรับผู้พิการทางการมองเห็นของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ๓.5 แสดงรูปแบบทางเท้าและลักษณะการใช้งาน

2. ที่จอดรถ (PARKING AND PASSENGER LOADING ZONES)

ให้จัดที่จอดรถไว้สำหรับรถของคนพิการในบริเวณอาคารสาธารณะทุกแห่งใน

อัตราส่วนดังนี้

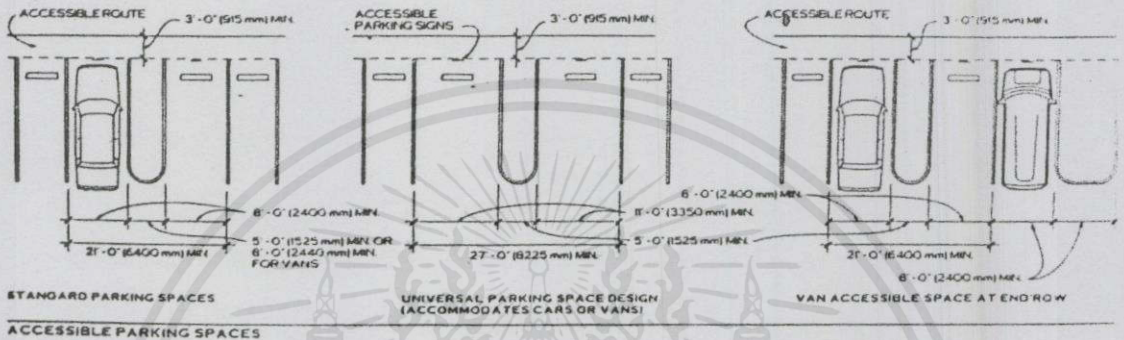
ตาราง ๓.5 แสดงจำนวนที่จอดรถสำหรับคนพิการ

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	20 คัน
1,001 คันขึ้นไป	ร้อยละ 2 ของทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีโทษทางกฎหมายและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่ที่จอดรถมีหลายชั้นให้จัดที่จอดรถสำหรับคนพิการไว้ในชั้นที่มีลิฟท์หรือมีทางเข้า

- ออก ชั้นละ 1 คัน และจัดสิ่งอำนวยความสะดวกให้พร้อม
 - ที่จอดรถคนพิการให้จอดใกล้ทางเข้าอาคารมากที่สุด
 - มีป้ายแสดงให้ชัดเจนว่าเป็นที่สำหรับจอดรถคนพิการ

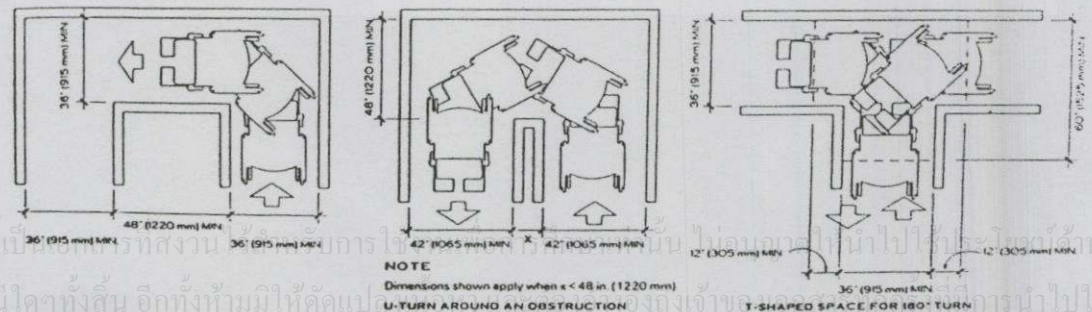


ภาพที่ ๖.๖ รูปแสดงระยะที่จอดรถสำหรับคนพิการ

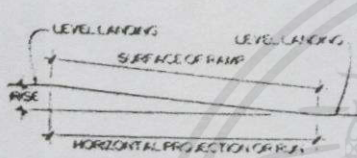
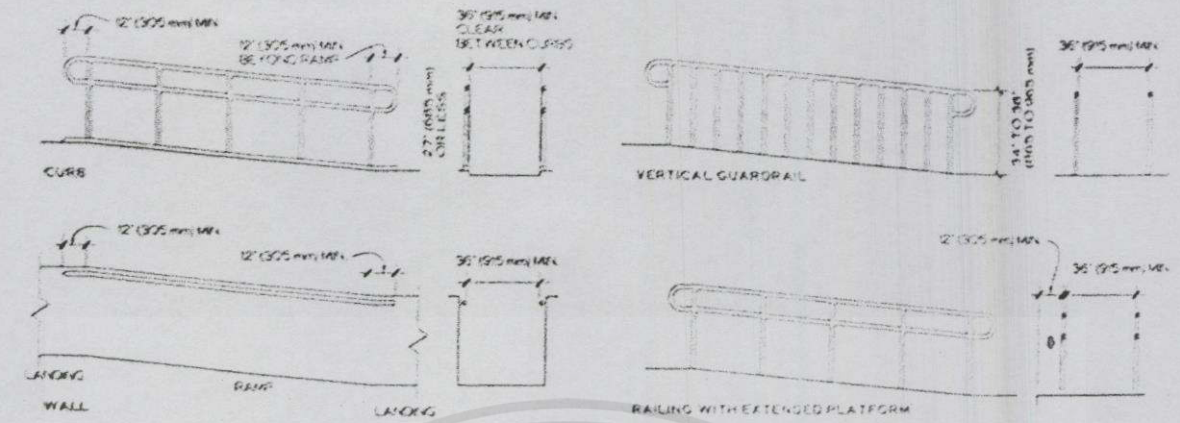
3. ทางลาด(RAMPS)

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

U-TURN AND PASSING SPACES



ภาพที่ ๖.๗ แสดงระยะเส้นทางสัญจร



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.

ภาพที่ ๘.๘ แสดงแบบทางลาดทั่วไป

4. ทางเชื่อมระหว่างอาคาร

- ให้มีผิวเรียบเสมอกัน ไม่ขรุขระ ไม่มีสิ่งกีดขวาง
- ความกว้างไม่น้อยกว่า 2000 มม.

5. ระเบียง

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

6. ประตู(DOOR)

- ธรณีประตูหากจำเป็นต้องมี ให้ขอบทั้งสองข้างมีความลาดเอียงให้สะดวกสำหรับ รถเข็น และคนพิการที่ใช้อุปกรณ์ช่วยเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 850 มม. ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆที่เห็น ประตูเป็นลักษณะเลื่อนเปิด - ปิด ง่าย อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้าประตูเป็นชนิดผลักเข้า – ออก ให้เปิดได้กว้าง หากเปิดออกสู่ทางเดินหรือระเบียง ต้องไม่กีดขวางเส้นทางสัญจร
- กรณีลูกฝักเป็นกระจกให้ติดเครื่องหมายแถบสี หรือทำที่สังเกตุดูเห็นได้ชัดสำหรับผู้พิการทางการมองเห็น
- มือจับเปิด – ปิดประตูควรเป็นชนิดก้าน หรือเชาควายติดตั้งในแนวตั้งและอยู่สูงจากพื้นไม่เกิน 1200 มม.

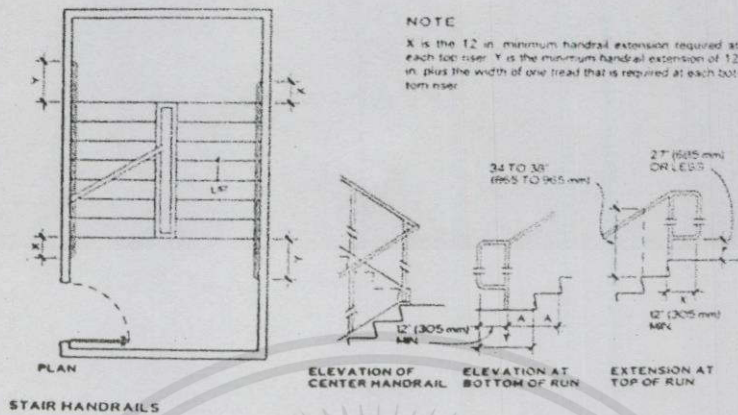


ภาพที่ ภ.9 แสดงแบบสำหรับประตูบานพับ 2 ชุดต่อเนื่อง

7. บันได(STAIRS)

- ใช้งานทั่วไปทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
- บันไดควรมีขั้นเท่ากันทุกชั้น
- มีความลาดน้อย
- ควรปิดลูกตั้ง
- จมูกบันไดยื่นน้อยที่สุด
- ควรมีราวบันไดทั้งสองด้าน
- ราว ควรมีระดับความสูงจากชั้นบันไดเท่ากันตลอด ควรให้มือจับได้สะดวก
- ราวบันไดควรมีขั้นเลยตัวบันไดทั้งบนและล่าง
- ราวบันไดควรมีสีที่มองเห็นได้ชัดเจนจากบริเวณโดยรอบ
- ช่วงบันไดต้องไม่ยาวเกินไป
- ขานพัก ควรกว้างยาวประมาณความกว้างของช่วงบันได

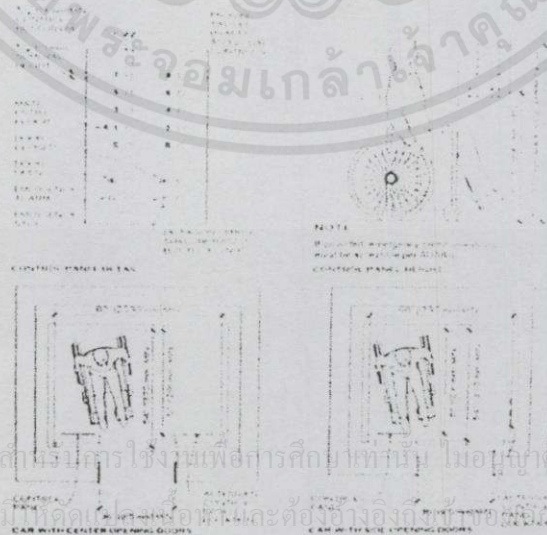
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อเจ้าหน้าที่ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ภ.10 แสดงมาตรฐานบันได

8. ลิฟต์ (ELEVATORS)

- ไม่มีสิ่งกีดขวางบริเวณที่กดปุ่มลิฟต์
- เมื่อลิฟต์หยุดตามชั้นต่างๆ ให้มีเลขบอกชั้นนั้นๆ ภายในห้องลิฟต์
- ปุ่มกดเรียกลิฟต์และปุ่มบังคับลิฟต์ให้อยู่สูงจากพื้นระหว่าง 900 - 1200 มม. และมีอักษรเบรลล์กำกับไว้ทุกปุ่มที่มีสิ่งตีพิมพ์กำกับ
- เมื่อลิฟต์ขัดข้องให้มีเสียงและดวงไฟเตือนภัยแบบกะพริบ เพื่อให้ผู้พิการมองเห็น และผู้พิการทางการได้ยินได้ทราบและให้มีสัญญาณไฟให้ผู้พิการทางการได้ยินรับทราบว่าผู้ที่อยู่ข้างนอกลิฟต์ทราบว่าการขัดข้องและกำลังให้ความช่วยเหลืออยู่ในกรณีนี้ที่ผู้พิการทางการได้ยินอยู่ในลิฟต์คนเดียว



ภาพที่ ภ.11 แสดงรูปแบบลิฟต์สำหรับคนพิการ

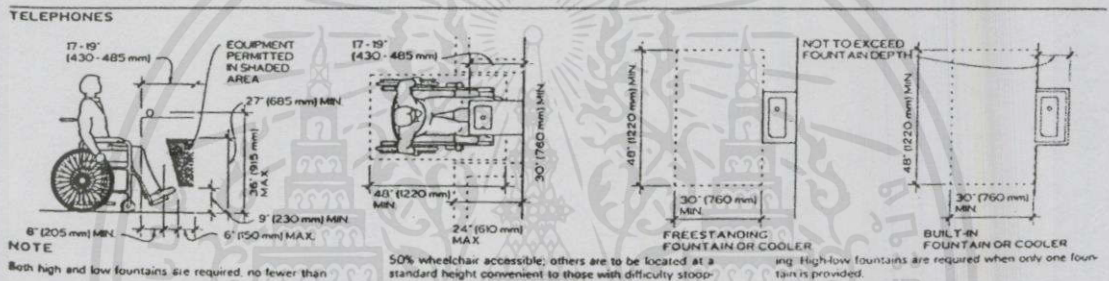
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต และยังห้ามอ้างอิงหรือเผยแพร่ข้อมูลเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ป้ายประกาศ (SIGNAGE)

- ภายนอกอาคารให้มีผังบอกอาคารสถานที่ ที่อยู่บริเวณให้ชัดเจน
- ภายในอาคารทุกจุดที่มีป้ายหรือผังบอกสถานที่ต่างๆ ให้มีอักษรเบรลล์ด้วย
- ป้ายหรือผังบอกทางทุกแห่งให้มีสีที่เห็นชัดเจนหรือมีแสงสว่างช่วย

10. โทรศัพท์สาธารณะ (PUBLIC TELEPHONES)

- โต๊ะวางโทรศัพท์สาธารณะและสมุดโทรศัพท์ ให้อยู่ในระดับความสูงจากพื้น 730 มม. และได้โต๊ะที่วางโทรศัพท์ให้มีที่ว่างให้รถเข็นสอดเข้าได้
- ควรมีเครื่องโทรสารในสถานที่สาธารณะสำหรับผู้พิการทางการได้ยินเพื่อใช้แทนโทรศัพท์



ภาพที่ ก.12 แสดงระยะการวางโทรศัพท์

11. ห้องน้ำ (BATH ROOMS)

- ประตูห้องน้ำที่จัดให้คนพิการเป็นบานเลื่อน ไม่มีธรณีประตู มีความกว้างไม่น้อยกว่า 800 มม.
- ติดอักษรเบรลล์เพื่อให้ทราบว่าเป็นห้องน้ำชายหรือหญิงไว้บริเวณใกล้ประตู
- พื้นห้องน้ำให้ใช้วัสดุกันลื่น
- ให้มีราวจับจากประตูทางเข้าไปยังที่อาบน้ำหรือห้องน้ำสูงไม่น้อยกว่า 800 มม. และไม่เกิน 900 มม.
- ติดตั้งสัญญาณไฟสำหรับเตือนภัยหรือเรียกหา ในระหว่างผู้พิการทางการได้ยินติดอยู่ในห้องน้ำ
- อ่างล้างมือ (LAVATORIES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้สำหรับรถเข็นสอดเข้าได้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้ง ก๊อกน้ำใช้ชนิดก้านโยก หรือก้านกดต้องอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่ใส่สบู่เหลวให้เป็นชนิดก้านโยก หรือก้านกด

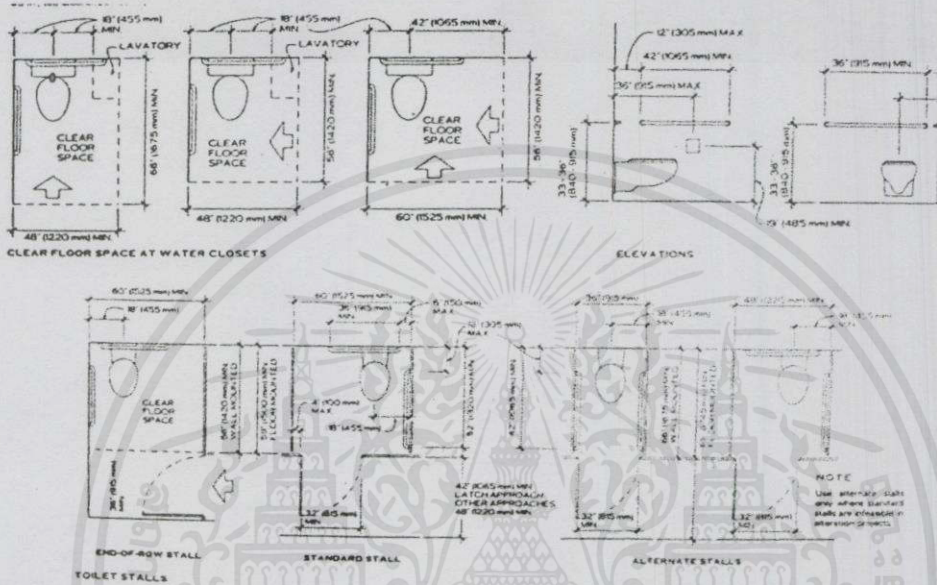
- ห้องส้วม (TOILET ROOMS)

- ประตูห้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา ไม่มีธรณีประตู ถ้าเป็นพื้นต่างระดับ ต้องไม่เกิน 65 มม.

- โถส้วมใช้ชนิดนั่งราบ สูงจากพื้น 450 มม. และมีพนักพิงหลัง

- ที่ป้อนน้ำเป็นชนิดคันโยก

- มีราวจับแนวระดับความสูงไม่ต่ำกว่า 825 มม. และไม่เกิน 900 มม.



ภาพที่ ภ.13 แสดงระยะต่างๆในห้องน้ำคนพิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ,คณะกรรมการฝ่ายประมวลจดหมายเหตุ .(2545).วัฒนธรรม พัฒนาการ

ทางประวัติศาสตร์ เอกลักษณ์และภูมิปัญญา จังหวัดภูเก็ต. กรุงเทพฯ :

โรงพิมพ์คุรุสภา.

จันทน์ พวงแก้ว. (2546). ย่านการค้าเก่า ภูเก็ต : 100 ปี แห่งวิถีชีวิตชุมชน (พ.ศ.2444-

2543). วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาปัญหาสังคม คณะมนุษยศาสตร์

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

จังหวัดภูเก็ต อดีต ปัจจุบัน และอนาคต. (2535). ภูเก็ต : สำนักงานจังหวัดภูเก็ต

• ต้นข้าว ปาณินท์. (2553).คนและความคิดทางสถาปัตยกรรม.กรุงเทพฯ : สมมติ

ถนอม พูนวงศ์ (2556). ประวัติศาสตร์เมืองภูเก็ต, กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.

นิคม มุสิกคามะกุล ,พันธรา จันทรและมณีรัตน์ ท้วนเจริญ,หนังสือวิชาการพิพิธภัณฑ.

ม.ป.พ.

นพ. บรรเจิด ตันติวิท (2549). ผมเป็นบ้าบ้าคนหนึ่ง เป็นบ้าบ้าภูเก็ต. ภูเก็ต :

ทิวพัฒนาการพิมพ์

ธีรวุฒิ โอตระกุล, หนังสือการออกแบบพิพิธภัณฑ, กรมศิลปากร. ม.ป.พ.

ฤดี ภูมิถาวร และ ปิยา ช่อผล. (2533). แนวความคิดในการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น.

ม.ป.ท.

ฤดี ภูมิถาวร (2550). ภูเก็ต. ภูเก็ต : ภูเก็ตบุเลทิน.

วิทยาลัยครูภูเก็ต. (2555). ศิลปกรรมท้องถิ่นจังหวัดภูเก็ต (เล่ม2). ภูเก็ต : ศูนย์วัฒนธรรมภูเก็ต

ศิลปากร, กรม. (2547). ถลาง ภูเก็ต และชายฝั่งทะเลอันดามันโบราณคดี ประวัติศาสตร์

ชาติพันธุ์และ เศรษฐกิจ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งกรุ๊ป.

เอกสารนี้กลุ่มงานข้อมูลสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานจังหวัดภูเก็ต. สืบค้นข้อมูลเมืองภูเก็ต. ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆก็ตาม [ออนไลน์].เข้าถึงได้จาก : <http://123.242.171.10/descr/introduce/dataPK53/>

เทศบาลนครภูเก็ต. สืบค้นข้อมูลเมืองภูเก็ตและนโยบาย. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.phuketcity.go.th/frontpage>

มูลนิธิเมืองเก่าภูเก็ต. สืบค้นข้อมูลเมืองภูเก็ต. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.oldphuketfoundation.org/contact.php>

มิวเซียมสยาม. สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.museumsiam.com/home.php>

เว็บไซต์ประจำจังหวัดภูเก็ต. สืบค้นข้อมูลเมืองภูเก็ตและนโยบาย. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.phuket.go.th/webpk/default.php>

สำนักศิลปะและวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต. สืบค้นข้อมูลศิลปวัฒนธรรมภูเก็ต.

[ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : <http://culture.pkru.ac.th/>

สถาบันพิพิธภัณฑ์การเรียนรู้แห่งชาติ. สืบค้นข้อมูลด้านการดำเนินการพิพิธภัณฑ์. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.ndmi.or.th/>

ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน). สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.sac.or.th/main/index.php>

องค์การบริหารส่วนจังหวัดภูเก็ต. สืบค้นข้อมูลเมืองภูเก็ตและนโยบาย. [ออนไลน์].

เข้าถึงได้จาก : <http://www.phuketcity.org>

Brawne, M. 1973. *Time-Saver Standard for Building Type*. New York : McGraw-Hill Book Company, Inc

Bruce Basseler. *Architectural Graphic Standards Student Edition*. The American Institute of America

Ernst Neufert. 1992. *Architect's Data*. Cambridge, USA : Blackwell Scientific Publication.

Franciso Asensio. 1997. *The architecture of museum*: Newyork.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

Timothy Ambrose 2006. "Museum Basics 2 edition" .Routhlede: London.
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุผลเบี่ยงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้