

พิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสาน

Museum of Isaan Silk



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2557-2558

พิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสาน

Museum of Isaan Silk



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

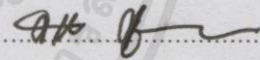
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เพื่อใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อปีการศึกษา 2557-2558 เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ พิเชฐ โสวิทยสกุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ สมศักดิ์ ธรรมเวชวิถิ	ประธานกรรมการ
รองศาสตราจารย์ ชรินทร์ ทิพย์โยภาส	กรรมการ
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ธิติพันธ์ุ ตรีตระการ	กรรมการ
อาจารย์ ปริญญา ชูแก้ว	กรรมการ
อาจารย์ ดร. ณรงค์ฤทธิ์ จินต์จันทรวงศ์	กรรมการและเลขานุการ

.....


ผศ.ดร. สาลินี ศุกลรัตน์เมธี
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : พืชภัณฑ์ผ้าไหมอีสาน
: (MUSEUM OF ISAN SILK)
นักศึกษา : นางสาวกรวิรี จันทรัมย์
รหัสประจำตัว : 53020002
ปริญญา : สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สาขาสถาปัตยกรรม)
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา : 2557-2558

บทคัดย่อ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความเจริญรุ่งเรืองทางด้านวัฒนธรรมมายาวนาน โดยเฉพาะในเรื่อง การทอผ้าซึ่งเราสามารถผลิตผ้าทอได้เองและมีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศตลอดมา จนเกิดเป็นภูมิ ปัญญาและพัฒนากลายเป็นวัฒนธรรมของการทอผ้าที่แตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาค ประเทศ ในปัจจุบันคน ไทยให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาของชาวบ้านมากขึ้น หันมาบริโภคสินค้าไทย นิยมแต่งกายด้วยผ้าไทย ใช้ ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผ้าทอมือ โดยเฉพาะผ้าไหมไทยซึ่งเป็นผ้าทอพื้นเมืองที่ทอขึ้นมาจากเส้นไหมอันเป็นเส้น ใยจากธรรมชาติ มีเทคนิคการทอลวดลายที่มีความสวยงาม เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นต่าง ๆ มีเสน่ห์ใน ตัวเอง เป็นการสร้างสีสันให้กับงานฝีมือของไทย เนื่องจากการเลือกซื้อผ้าไหมไทยทำได้ง่ายไม่น้อยกว่า ผ้าทอและผลิตภัณฑ์ผ้าทออื่นๆ ทำให้ไหมไทยกลายเป็นหนึ่งในสัญลักษณ์ของประเทศไทยในสายตาของ ชาวต่างชาติ ดังนั้นจึงเกิด โครงการพืชภัณฑ์ผ้าไหมอีสานขึ้นเพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ที่ยั่งยืนเกี่ยวกับ ผ้าไหมอีสาน ตลอดจนพัฒนาและส่งเสริมผ้าไหมอีสานให้แพร่หลายไปสู่คนในยุคปัจจุบัน ซึ่งองค์ประกอบ หลักของโครงการนั้นประกอบด้วย 1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ซึ่งเป็นส่วนที่มีความสำคัญที่สุดในการ เผยแพร่ความรู้ให้กับประชาชน โดยร้อยเรียงเกี่ยวกับผ้าไหมอีสานผ่านสื่อประสมต่างๆ ให้ผู้เข้าชมเกิดความ น่าสนใจ 2. ส่วนวิชาการและเผยแพร่ เป็นส่วนเสริมความรู้จากส่วนจัดแสดงนิทรรศการ 3. ส่วนคลัง พืชภัณฑ์ ถือเป็นอีกหนึ่งส่วนที่สำคัญ ในส่วนนี้จะป็นสถานที่ที่เป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บรักษาผ้าไหม อีสาน และ 4. ส่วนสำนักงานบริหาร โดยสรุปแล้วโครงการพืชภัณฑ์ผ้าไหมอีสานนี้ประกอบไปด้วยพื้นที่ ใช้งานต่างๆเพื่อรองรับต่อการดำเนินงานของตัวโครงการดังต่อไปนี้ ส่วนส่วนจัดแสดงนิทรรศการ พื้นที่ใช้ สอย 2,100 ตร.ม. ส่วนวิชาการและเผยแพร่ พื้นที่ใช้สอย 1,505.50 ตร.ม. ส่วนคลังพืชภัณฑ์ พื้นที่ใช้สอย เอกสารเป็นเอกสารทอสงวน ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า 1,500.50 ตร.ม. ส่วนสำนักงานบริหาร 1,103.50 ตร.ม. ส่วนบริการสาธารณะ 877.00 ตร.ม. ส่วนห้องสมุด 308.20 ส่วนร้านอาหาร 130.20 ส่วนบริการ โครงการ 989.40 และพื้นที่จอดรถ 4,280.40 ตร.ม. รวมพื้นที่ใช้

สอยทั้งหมดของโครงการอยู่ที่ 12,794.70 ตร.ม. ตัวโครงการตั้งอยู่ที่พื้นที่ว่างติดถนนทางหลวงแผ่นดิน
หมายเลข 2 (ถนนมิตรภาพ) จังหวัดขอนแก่น ซึ่งพื้นที่ตั้งนี้มีความเหมาะสมต่อข้อกำหนดต่างๆที่ตั้งขึ้นมา
เพื่อให้ได้พื้นที่ตั้งโครงการที่สอดคล้องต่อตัวโครงการและการสัญจรสะดวกต่อผู้ใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสานจะไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ หากขาด ความช่วยเหลือในด้านต่างๆทั้งกำลังใจ ตลอดจนคำแนะนำที่ดีที่เป็นส่วนช่วยผลักดันให้เกิดแรงในการสร้างสรรค์ผลงานชิ้นนี้ให้ประสบความสำเร็จ จึงถือโอกาสขอบคุณทุกท่านดังต่อไปนี้

-ขอบคุณอาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.สาธิตี สุกตรัตนเมธี ที่คอยให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนกำลังใจในการทำงาน และคอยผลักดันให้งานชิ้นนี้สำเร็จได้ด้วยดี

-ขอบคุณคณะกรรมการ ที่คอยให้คำแนะนำและชี้แนะแนวทางในการทำวิทยานิพนธ์

-ขอบคุณครอบครัวที่คอยให้กำลังใจ คอยช่วยเหลือ และสนับสนุนโดยตลอดมา

-ขอบคุณพี่น้องสายรหัส 02 ที่คอยถามไถ่ ให้กำลังใจ ตลอดจนการช่วยเหลือในทุกๆด้าน โดยเฉพาะ หยก เมล บั้น แพท ถึงแม้ทุกคนจะมีงานมากมายแต่ก็ยังสละเวลามาช่วยเหลือ มาอยู่เป็นเพื่อน ขอบคุณมากจริงๆ

-ขอบคุณพี่ไต้ พี่ชายคนแรกในรหัส 02 ที่คอยช่วยเหลือในทุกๆด้าน ไม่ว่าจะป็นวิธีคิด คำแนะนำ ในการทำวิทยานิพนธ์ การตัดโมเดล และการให้กำลังใจ ขอบคุณที่คอยซื้ออาหาร ซื้อขนมมาฝาก ขอบคุณมากค่ะ

-ขอบคุณเพื่อนๆทุกคนในรุ่น real 38 ที่คอยช่วยเหลือ โดยตลอดมา

-ขอบคุณพลอยแผด อัง ต่อ ที่แบ่งพื้นที่บูทให้ และช่วยเหลือตลอดการทำวิทยานิพนธ์

-ขอบคุณก๊ิก ที่คอยอยู่เป็นเพื่อน เป็นที่ปรึกษา และช่วยเหลือหลายๆอย่างมากมาย

-ขอบคุณเนย และคู่หูสำหรับคำแนะนำต่างๆในการทำวิทยานิพนธ์

-ขอบคุณปา ดิ๊ก เต็ม แดง จินนี่ สำหรับการแวะเวียนไปพักผ่อน และปรึกษาเรื่องต่างๆ

-ขอบคุณเป้ย เพื่อนร่วมที่ปรึกษา สำหรับการช่วยเหลือตลอดมา

-ขอบคุณพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ และศาลาไหมไทยจังหวัดขอนแก่น สำหรับข้อมูลในการทำพิพิธภัณฑ์ และความรู้อีกมากมาย

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณในความสำเร็จนี้ให้กับทุกท่านที่มีส่วนร่วมต่องานวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ทั้งที่ได้กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยไว้ล่วงหน้า

นางสาวกวีวีร์ จันทรัมย์
นักศึกษาวิตายานิพนธ์

สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

- | | |
|--|-----|
| 1.1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ | 1-1 |
| 1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ | 1-5 |
| 1.3. ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ | 1-5 |
| 1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ | 1-6 |
| 1.5. องค์ประกอบของโครงการ | 1-8 |
| 1.6. แหล่งข้อมูล | 1-9 |

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานผ้าไหมอีสาน

- | | |
|---|------|
| 2.1. ความเป็นมาของผ้าไหมอีสาน | 2-1 |
| 2.2. ขั้นตอนการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม | |
| 2.2.1. ต้นหม่อน | 2-2 |
| 2.2.2. การปลูกหม่อน | 2-4 |
| 2.2.3. การเลี้ยงไหม | |
| 2.2.4. การสาวเส้นไหม | 2-8 |
| 2.3. อุปกรณ์หรือเครื่องมือสำคัญในการทอผ้า | 2-11 |
| 2.4. เทคนิคการทอผ้าประเภทต่างๆ | |
| 2.4.1. วิธีการมัดย้อมก่อนการทอ | 2-13 |
| 2.4.2. วิธีการทอผ้า | 2-15 |
| 2.5. ลวดลายเอกลักษณ์ของผ้าไหมอีสาน | 2-16 |

บทที่ 3 อาคารกรณีศึกษา

- | | |
|---|-----|
| 3.1. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับผ้าทอ | |
| 3.1.1. โรงงานทอผ้าไหมชาวบ้าน อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น | 3-1 |
| 3.2. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบเนื้อหาการจัดแสดง | |
| 3.2.1. พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ | 3-4 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งนั้น ผู้ใช้จะมีหน้าที่รับผิดชอบเองหากต้องการนำเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2. The Textile Museum (Washington, D.C.)	3-13
3.3. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการจัดแสดง	
3.3.1. นิทรรศน์รัตนโกสินทร์	3-16
3.3.2. Glenbow Museum - Honouring Tradition: Reframing Native Art	3-26

บทที่ 4 ผู้ใช้งานโครงการ

4.1. ประเภทของผู้ใช้โครงการ	
4.1.1. ผู้ให้บริการ	4-1
4.1.2. ผู้ให้บริการ	4-2
4.1.3. บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับทางโครงการ	4-2
4.2. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	
4.2.1. ผู้ให้บริการ	4-2
4.2.2. ผู้ให้บริการ	4-3
4.2.3. การบริหารและการดำเนินงานในโครงการ	4-8
4.2.4. บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับทางโครงการ	4-9
4.3. การคาดคะเนผู้เข้าใช้โครงการ	4-9

บทที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

5.1. การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	
5.1.1. การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	5-1
5.1.2. การวิเคราะห์องค์ประกอบจากผู้ใช้งานโครงการ	5-3
5.2. การศึกษาลักษณะการจัดนิทรรศการ	5-10
5.3. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ	5-17
5.4. การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ	
5.4.1. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	5-43
5.4.2. ความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบโครงการและผู้ใช้งานโครงการ	5-47

บทที่ 6 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดกายภาพที่ตั้งโครงการ

6.1. การเลือกที่ตั้งโครงการ	
6.1.1. เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด	6-1

6.1.2. เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งระดับชุมชน	6-1
6.1.3. เกณฑ์ในการเลือกพื้นที่โครงการ	6-4
6.1.4. การเลือกพื้นที่โครงการ	6-5
6.1.5. การสรุปที่ตั้งโครงการ	6-16
6.2. การศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	
6.2.1. รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	6-17
6.2.2. ลักษณะทิศทางแดด ลม ฝนบริเวณที่ตั้ง	6-17
6.2.3. 5ลักษณะเส้นทางการจราจรบริเวณที่ตั้งโครงการ	6-19
6.2.4. ลักษณะมุมมองจากภายในที่ตั้งและมุมมองจากภายนอกที่ตั้ง	6-20
บทที่ 7 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
7.1. ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง	7-3
7.2. ระบบแสงสว่างภายในอาคาร	7-5
7.3. ระบบไฟฟ้า	7-6
7.4. ระบบปรับอากาศและควบคุมความชื้น	7-7
7.5. ระบบรักษาความปลอดภัย	7-8
7.6. ระบบสุขาภิบาลและการบำบัดน้ำเสีย	7-9
7.7. ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย	7-10
7.8. ระบบนำเสนอสื่อ	7-13
บทที่ 8 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม	
8.1. แนวความคิดที่ได้จากที่ตั้งโครงการ	8-1
8.2. แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	8-1
8.3. แนวความคิดในการจัดนิทรรศการ	8-3
8.4. สรุปผลการออกแบบ	8-4

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญรูปภาพ

หน้า

บทที่ 2 ข้อมูลพื้นฐานผ้าไหมอีสาน

รูปภาพ 2.1 ต้นหม่อนน้อย	2-3
รูปภาพ 2.2 ต้นหม่อนตาดำ	2-3
รูปภาพ 2.3 การจัดการไหมแรกฝัก	2-6
รูปภาพ 2.4 การเลี้ยงไหม	2-7
รูปภาพ 2.5 ไหมสุก	2-8
รูปภาพ 2.6 การสาวไหม	2-10
รูปภาพ 2.7 เครื่องกรอทำใจไหมและใจไหม	2-11
รูปภาพ 2.8 กงและอ๊ก	2-11
รูปภาพ 2.9 ไนและหลอดกรอไหม	2-12
รูปภาพ 2.10 ก้านสวยและกึ่งทอผ้า	2-12
รูปภาพ 2.11 ฝีมและกรรไกร	2-13
รูปภาพ 2.12 ปอымัดหมี่พร้อมสำหรับการข้อมสี่	2-14
รูปภาพ 2.13 แก้มัดออกตามลายแล้วข้อมทีละสี่	2-15
รูปภาพ 2.14 ผ้าโฮลเปราะห์	2-17
รูปภาพ 2.15 ผ้าโฮลสระไย	2-17
รูปภาพ 2.16 ผ้าละเบ็ก	2-18
รูปภาพ 2.17 ผ้าไหมลายสาเกต	2-19
รูปภาพ 2.18 ผ้ากาบบัว	2-20
รูปภาพ 2.19 ผ้าไหมมัดหมี่ชนบท	2-21
รูปภาพ 2.20 ผ้ามัดหมี่ตีนแดง	2-22
รูปภาพ 2.21 ผ้ามัดหมี่ลายแก้วมุกดา	2-23
รูปภาพ 2.22 ผ้าไหมลายหมี่กันขอนารี	2-23
รูปภาพ 2.23 ผ้าแพรวา	2-24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่นำไปสู่การวิจัยและการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อนึ่ง หนังสือฉบับนี้ให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 2.24 ผ้าอันลุนซิม 2-25

รูปภาพ 2.25 ผ้าไหมจิด 2-26

บทที่ 3 อาคารกรณีศึกษา

รูปภาพ 3.1 แสดงทัศนียภาพโรงงานทอผ้าไหมในอำเภอชนบท 3-2

รูปภาพ 3.2 แสดงทัศนียภาพโรงงานทอผ้าไหมในอำเภอชนบท 3-2

รูปภาพ 3.3 แสดงทัศนียภาพห้องสาวไหม 3-3

รูปภาพ 3.4 แสดงพื้นที่ข้อมสีไหม 3-3

รูปภาพ 3.5 แสดงพื้นที่ตากไหมมัดหมี่ 3-3

รูปภาพ 3.6 แสดงที่ตั้งโครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ 3-4

รูปภาพ 3.7 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระ 3-5

นางเจ้าสิริกิติ์

รูปภาพ 3.8 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ 3-6

รูปภาพ 3.9 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ 3-6

รูปภาพ 3.10 แสดงเส้นทางการสัญจรผังพื้นที่ชั้น 1 พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระ 3-7

นางเจ้าสิริกิติ์

รูปภาพ 3.11 แสดงเส้นทางการสัญจรผังพื้นที่ชั้น 1 พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระ 3-7

นางเจ้าสิริกิติ์

รูปภาพ 3.12 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดแสดง 1 3-8

รูปภาพ 3.13 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดแสดง 2 3-9

รูปภาพ 3.14 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดแสดง 3 3-9

รูปภาพ 3.15 แสดงสื่อสองมิติในห้องจัดแสดง 3-10

รูปภาพ 3.16 แสดงสื่อสามมิติภายในห้องจัดแสดง 3-10

รูปภาพ 3.17 แสดงการใช้ฟิล์มชนิดพิเศษในการสร้างความน่าสนใจให้กับ 3-11

การจัดแสดง

รูปภาพ 3.18 แสดงทัศนียภาพภายในห้องกิจกรรม 3-11

รูปภาพ 3.19 แสดงทัศนียภาพภายในห้องสมุด 3-12

รูปภาพ 3.20 แสดงทัศนียภาพภายนอก The Textile Museum 3-13

รูปภาพ 3.21 แสดงทัศนียภาพภายใน The Textile Museum 3-14

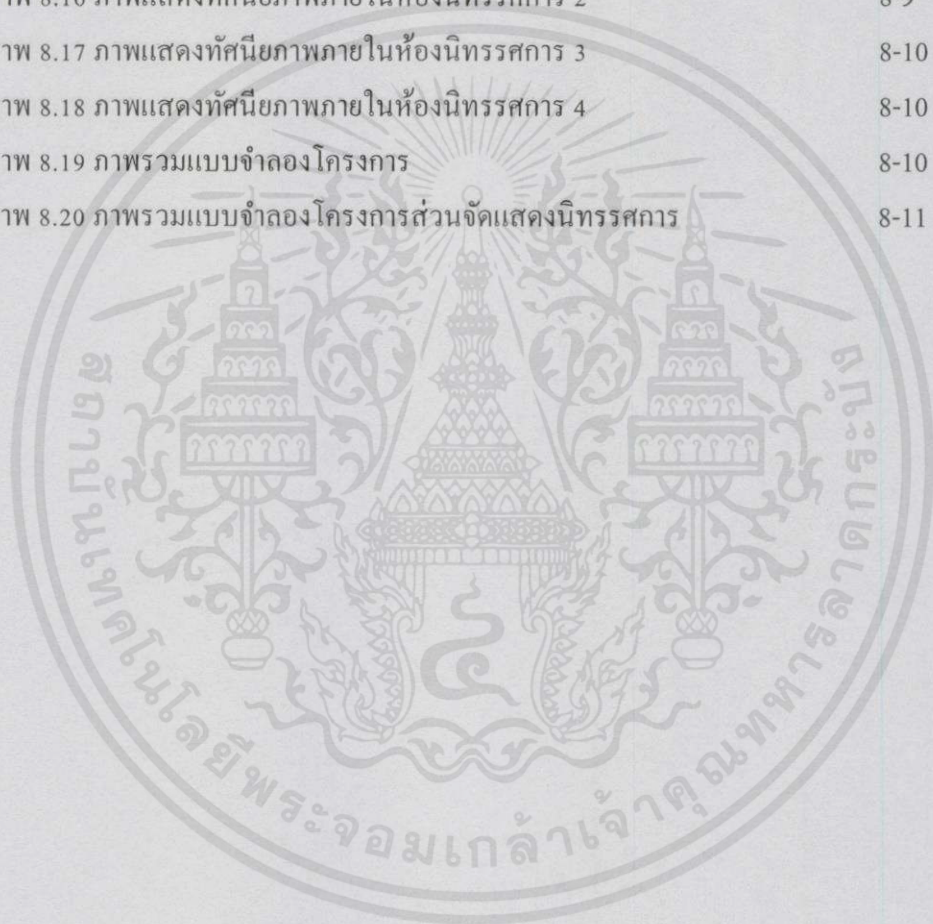
รูปภาพ 3.22 แสดงคอลเลกชันการ์เดินสุดด้าน	3-15
รูปภาพ 3.23 แสดงทัศนียภาพภายใน The Textile Museum	3-15
รูปภาพ 3.24 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคารนิทรรศน์รัตน โกสินทร์	3-16
รูปภาพ 3.25 แสดงทัศนียภาพภายในโถงทางเข้าอาคารนิทรรศน์รัตน โกสินทร์	3-17
รูปภาพ 3.26 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1 นิทรรศน์รัตน โกสินทร์	3-18
รูปภาพ 3.27 แสดงผังพื้นที่ชั้นลอย นิทรรศน์รัตน โกสินทร์	3-18
รูปภาพ 3.28 แสดงทัศนียภาพห้องสมุดนิทรรศน์รัตน โกสินทร์	3-19
รูปภาพ 3.29 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 นิทรรศน์รัตน โกสินทร์	3-19
รูปภาพ 3.30 แสดงทัศนียภาพภายในห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม	3-20
รูปภาพ 3.31 แสดงทัศนียภาพภายในห้องเรื่องรุ่งวิทย์ไทย	3-21
รูปภาพ 3.32 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3 นิทรรศน์รัตน โกสินทร์	3-22
รูปภาพ 3.33 แสดงทัศนียภาพในห้องเยี่ยมยลถิ่นกรุง	3-22
รูปภาพ 3.34 แสดงทัศนียภาพในเกียรติยศแผ่นดินสยาม	3-23
รูปภาพ 3.35 แสดงผังพื้นที่ชั้น 4 นิทรรศน์รัตน โกสินทร์	3-24
รูปภาพ 3.36 แสดงทัศนียภาพภายนอก Glenbow Museum	3-26
รูปภาพ 3.37 แสดงผังพื้นที่ชั้น G	3-27
รูปภาพ 3.38 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2	3-27
รูปภาพ 3.39 แสดงทัศนียภาพภายในชั้น	3-28
รูปภาพ 3.40 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3	3-28
รูปภาพ 3.41 แสดงทัศนียภาพห้อง MAVERICK	3-29
รูปภาพ 3.42 แสดงทัศนียภาพห้อง Niitsitapiisinni	3-29
รูปภาพ 3.43 แสดงผังพื้นที่ชั้น 4	3-30
บทที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	
รูปภาพ 5.1 แสดงDiagram ของการแบ่งห้องนิทรรศการ	5-11
รูปภาพ 5.2 ตัวอย่างการจัดห้องแบบต่างๆ	5-11
รูปภาพ 5.3 Diagram อธิบายประเภทการเข้าถึงห้องนิทรรศการ	5-12
รูปภาพ 5.4 Diagram อธิบายประเภททางสัญจรในห้องนิทรรศการ	5-13
รูปภาพ 5.5 ภาพแสดงขนาดการจัดอัตรทัศน์ (Diorama)	5-17

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายวิชาการ โทร. 02-254-4000

รูปภาพ 5.6 ภาพแสดงขนาดตู้แสดงและระยะการมอง	5-18
รูปภาพ 5.7 ภาพแสดงขนาดแผนภาพและระยะการมอง	5-19
รูปภาพ 5.8 ภาพแสดงขนาดกล่องแสดงและระยะการมอง	5-19
รูปภาพ 5.9 การจัดพื้นที่ใช้งานของส่วนจำหน่ายบัตร	5-23
รูปภาพ 5.10 การจัดพื้นที่ใช้งานของผู้รับฝากของ	5-24
รูปภาพ 5.11 การจัดวางพื้นที่เพาะเลี้ยงตัวไหม	5-26
รูปภาพ 5.12 ภาพแสดงลักษณะเครื่องสาวไหม	5-27
รูปภาพ 5.13 ภาพแสดงการจัดวางเครื่องสาวไหม	5-27
รูปภาพ 5.14 ภาพแสดงการจัดวางพื้นที่ย้อมสี	5-28
รูปภาพ 5.15 ภาพแสดงกึ่งทอผ้า	5-28
รูปภาพ 5.16 ภาพแสดงการจัดวางกึ่งทอผ้า	5-29
รูปภาพ 5.17 ภาพแสดงการจัดวางห้องหัวหน้าแผนก	5-31
รูปภาพ 5.18 ภาพแสดงการจัดวางพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	5-31
รูปภาพ 5.19 การจัดพื้นที่ของห้องประชุมพยาบาล	5-32
รูปภาพ 5.20 การจัดพื้นที่ห้องทำงานของบรรณารักษ์	5-32
รูปภาพ 5.21 การจัดพื้นที่ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	5-32
รูปภาพ 5.22 ระยะเวลาจัดวางชั้นหนังสือตามพื้นที่การใช้งาน	5-33
รูปภาพ 5.23 การจัดที่นั่งแบบเดี่ยว	5-33
รูปภาพ 5.24 การจัดที่นั่งแบบคู่	5-34
รูปภาพ 5.25 การจัดพื้นที่นั่งโดยเว้นเผื่อพื้นที่ทางเดิน	5-34
รูปภาพ 5.26 การจัดพื้นที่ส่วนการซ่อมแซมหนังสือ	5-34
รูปภาพ 5.27 การจัดพื้นที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์	5-35
รูปภาพ 5.28 ตัวอย่างการจัดพื้นที่ร้านขายของที่ระลึก	5-35
รูปภาพ 5.29 การจัดพื้นที่ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด	5-36
รูปภาพ 5.30 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	5-44
รูปภาพ 5.31 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	5-44
รูปภาพ 5.32 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนคลังพิพิธภัณฑน์	5-45
รูปภาพ 5.33 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนวิชาการและเผยแพร่	5-45

รูปภาพ 6.11 แสดงผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ 2	6-11
รูปภาพ 6.12 แสดงเครื่องหมายที่ดินประเภทสีเหลือง	6-12
รูปภาพ 6.13 แสดงตำแหน่งของพื้นที่ตั้งโครงการและสถานที่ใกล้เคียง	6-13
รูปภาพ 6.14 แสดงขนาดและรูปร่างของที่ดิน	6-13
รูปภาพ 6.15 แสดงทัศนียภาพโดยรอบของที่ดิน	6-14
รูปภาพ 6.16 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ	6-14
รูปภาพ 6.17 แสดงผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ 2	6-15
รูปภาพ 6.18 แสดงเครื่องหมายที่ดินประเภทสีส้ม	6-15
รูปภาพ 6.18 แสดงรายละเอียดพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ	6-17
รูปภาพ 6.19 แสดงทิศทางของแดด ลม ฝน บริเวณที่ตั้งโครงการ	6-19
รูปภาพ 6.20 แสดงถนนโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ	6-20
รูปภาพ 6.21 แสดงมุมมองจากถนนหน้าโครงการ	6-21
รูปภาพ 6.22 แสดงมุมมองจากที่ตั้งโครงการออกไปยังถนนหน้าโครงการ	6-21
รูปภาพ 6.23 แสดงมุมมองทางทิศใต้ของโครงการ	6-21
รูปภาพ 6.24 แสดงมุมมองทางทิศตะวันออกของโครงการ	6-22
รูปภาพ 6.25 แสดงมุมมองจากถนนหน้าโครงการไปยังที่ดินทิศเหนือของโครงการ	6-22
รูปภาพ 6.26 ภาพแสดงมุมมองภายในที่ตั้งไปสู่สภาพแวดล้อมภายนอก	6-22
บทที่ 7 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	
รูปภาพ 7.1 แสดงไดอะแกรมระบบโทรศัพท์สายตรง	7-13
รูปภาพ 7.2 แสดงไดอะแกรมระบบ Multimedia	7-15
บทที่ 8 แนวความคิดในการออกแบบ	
รูปภาพ 8.1 แสดงการตำแหน่งการจัดวางอาคารและแปลงปลูกหม่อน	8-1
รูปภาพ 8.2 แสดงการบิดแกนอาคารจากลวดลายผ้าไหมอีสาน	8-1
รูปภาพ 8.3 แสดงลักษณะโครงสร้างอาคาร	8-2
รูปภาพ 8.4 แสดงลวดลาย façade อาคาร	8-2
รูปภาพ 8.5 แสดงเรื่องราวการจัดนิทรรศการ	8-3
รูปภาพ 8.6 แสดงเส้นทางการเข้าชมนิทรรศการ	8-4
รูปภาพ 8.7 แสดงผังบริเวณโครงการ	8-4
รูปภาพ 8.8 แสดงผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน	8-5

รูปภาพ 8.9 แสดงผังพื้นที่ 1	8-5
รูปภาพ 8.10 แสดงผังพื้นที่ 2	8-6
รูปภาพ 8.11 แสดงผังพื้นที่ 3	8-6
รูปภาพ 8.12 แบบแสดงรูปด้านอาคารทั้ง 4 ด้าน	8-7
รูปภาพ 8.13 แบบแสดงรูปตัดอาคาร	8-7
รูปภาพ 8.14 ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร	8-8
รูปภาพ 8.15 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องนิทรรศการ 1	8-9
รูปภาพ 8.16 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องนิทรรศการ 2	8-9
รูปภาพ 8.17 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องนิทรรศการ 3	8-10
รูปภาพ 8.18 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องนิทรรศการ 4	8-10
รูปภาพ 8.19 ภาพรวมแบบจำลองโครงการ	8-10
รูปภาพ 8.20 ภาพรวมแบบจำลองโครงการส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	8-11



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญัตินี้

หน้า

บทที่ 4 ผู้ใช้งานโครงการ

ตาราง 4.1 แสดงการทำงานของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ	4-3
ตาราง 4.2 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของส่วนบริหารโครงการ	4-3
ตาราง 4.3 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายธุรการ	4-4
ตาราง 4.4 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายบริการทั่วไป	4-4
ตาราง 4.5 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายทะเบียนวัสดุ	4-5
ตาราง 4.6 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายวิชาการ	4-5
ตาราง 4.7 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายห้องสมุด	4-6
ตาราง 4.8 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายออกแบบนิทรรศการ	4-6
ตาราง 4.9 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายรักษาความปลอดภัย	4-7
ตาราง 4.10 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์	4-9
ตาราง 4.11 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติขอนแก่น	4-10
ตาราง 4.12 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง	4-11

บทที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

ตาราง 5.1 แสดงองค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ	5-1
ตาราง 5.2 แสดงองค์ประกอบโครงการจากผู้ใช้โครงการ	5-4
ตาราง 5.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร	5-21
ตาราง 5.4 แสดงข้อกำหนดจำนวนห้องน้ำในส่วนจัดแสดง	5-24
ตาราง 5.5 แสดงข้อกำหนดจำนวนห้องน้ำในส่วนบริหารโครงการ	5-30
ตาราง 5.6 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	5-37

บทที่ 6 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดกายภาพที่ตั้งโครงการ

ตาราง 6.1 แสดงการให้คะแนนความเหมาะสมที่ตั้งระดับชุมชน	6-3
ตาราง 6.2 แสดงการให้คะแนนความเหมาะสมที่ตั้งระดับชุมชน	6-16

บทที่ 7 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไปว่าราชการใดทั้งสิ้นมีผู้ที่เข้ามาติดต่อขอข้อมูลและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 7.1 สรุปการเลือกใช้งานระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

7-17

ตาราง 7.2 สรุปการเลือกใช้งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

7-18



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

บทที่ 5 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
แผนภูมิที่ 5.1 แสดงพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการ

5-42



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1. ความเป็นมาและวัตถุประสงค์ของโครงการ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความเจริญรุ่งเรืองทางด้านวัฒนธรรมมายาวนาน โดยเฉพาะในเรื่องการทอผ้าซึ่งเราสามารถผลิตผ้าทอได้เองและมีการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศตลอดมา จนเกิดเป็นภูมิปัญญาและพัฒนากลายเป็นวัฒนธรรมของการทอผ้าที่แตกต่างกันไปตามแต่ละภูมิภาค ในปัจจุบันคนไทยให้ความสำคัญกับภูมิปัญญาของชาวบ้านมากขึ้น หันมาบริโภคสินค้าไทย นิยมแต่งกายด้วยผ้าไทย ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผ้าทอมือ โดยเฉพาะผ้าไหมไทยซึ่งเป็นผ้าทอพื้นเมืองที่ทอขึ้นมาจากเส้นไหมอันเป็นเส้นใยจากธรรมชาติ มีเทคนิคการทอที่สวยงาม เป็นเอกลักษณ์ของท้องถิ่นต่าง ๆ มีเสน่ห์ในตัวเอง เป็นการสร้างสีสันให้กับงานฝีมือของไทย เนื่องจากการเลือกซื้อหาผ้าไหมไทยทำได้ง่ายไม่น้อยกว่าผ้าทอและผลิตภัณฑ์ผ้าทออื่นๆ ทำให้ไหมไทยกลายเป็นหนึ่งในสัญลักษณ์ของประเทศไทยในสายตาของชาวต่างชาติ

นายอนันต์ สุวรรณรัตน์¹ อธิบดีกรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เปิดเผยถึงตลาดอุตสาหกรรมหม่อนไหมไทยในปี 2557 ว่า มีแนวโน้มจะขยายตัวต่อเนื่อง ซึ่งเป็นผลมาจากการที่ยุโรปและอเมริกายังมีความต้องการผ้าไหมสูง โดยเฉพาะกลุ่มटकแต่งบ้าน โรงแรมหรู อาคารสถานที่ รวมถึงบ้านจัดสรรระดับหรู สินค้าแบรนด์เนมและกลุ่มบรรจุภัณฑ์ ที่ยังขึ้นชอบนำผ้าไหมไทยไปตกแต่ง เพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า เพราะผ้าไหมไทยมีเอกลักษณ์ที่สวยงาม เป็นที่รู้จัก และมีแนวโน้มจะได้รับความนิยมในตลาดโลกสูงขึ้น นอกจากนี้ตลาดญี่ปุ่นก็มีคำสั่งซื้อเข้ามาเพิ่มขึ้น โดยจะนำไปตัดเป็นชุดกิโมโน ทำให้ตลาดนี้มีโอกาสเติบโตได้ในอนาคต ขณะเดียวกันตะวันออกกลาง อย่างเช่น โอมาน ก็เริ่มให้ความสนใจนำผ้าไหมไปประดับตกแต่ง โรงแรมหรูมากขึ้น หากเร่งส่งเสริมและทำการตลาด สร้างการรับรู้ในกลุ่มต่างๆ ผ้าไหมไทยก็จะส่งออกได้มากขึ้น ซึ่งปัจจุบันตลาดผ้าไหมไทยมีมูลค่าการส่งออกสูงถึง 6,000 ล้านบาทต่อปี

นายสกฤษฎิพร ชูประยูร² รองอธิบดีกรมหม่อนไหม กล่าวว่าขณะนี้กลุ่มประเทศอาเซียนกำลังหารือเพื่อรวมกลุ่มกันพัฒนาผ้าไหมเพื่อรับมือการแข่งขันในตลาดโลกในอนาคตที่คาดว่าจะมีการแข่งขันสูงขึ้น ล่าสุดมีการแต่งตั้งให้ไทยเป็นศูนย์กลางผ้าไหมอาเซียน เพื่อการถ่ายทอดความรู้และพัฒนาผ้าไหมในภูมิภาคอาเซียน โดยไทยวางแผนระยะสั้นภายใน 3 ปีนับจากนี้ไป รายได้จะสูงขึ้นถึงระดับ 10,000 ล้านบาท

¹แนวโน้มธุรกิจไหมไทย. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557 จาก เว็บไซต์เนาวหน้า (<http://www.nacwna.com>) ใช้ประโยชน์ด้านการค้า

²การส่งออกไหมไทย. สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557 จาก สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (<http://www.arda.or.th>)

จะเห็นได้ว่าผ้าไหมไทยนั้นมีบทบาทที่สำคัญเป็นอย่างมาก โดยประเทศไทยมีเกษตรกรผู้ประกอบอาชีพด้านการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมประมาณ 148,754 ครัวเรือน มีพื้นที่ปลูกหม่อนทั้งหมดประมาณ 161,430 ไร่ ส่วนใหญ่ประมาณร้อยละ 80 เป็นเกษตรกรอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ส่วนที่เหลือกระจายอยู่ในภาคอื่นๆ³ นับว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งผลิตที่สำคัญของผ้าไหม ในขณะที่เดียวกันสถานที่เผยแพร่ความรู้และแหล่งอนุรักษ์ผ้าไหมหรือพิพิธภัณฑ์ผ้า⁴ ในประเทศไทย มีทั้งหมด 18 แห่ง ดังต่อไปนี้

- 1) ภาคเหนือ มีทั้งหมด 8 พิพิธภัณฑ์ ได้แก่
 - 1.1. พระตำหนักคาราภิรมย์ จ.เชียงใหม่: เป็นสถานที่รวบรวมผ้าทอพื้นเมือง ที่เจ้าดารารัศมี ทรงส่งเสริม และผ้าส่วนพระองค์
 - 1.2. พิพิธภัณฑ์ธนาคารแห่งประเทศไทย จ.เชียงใหม่: เป็นสถานที่รวบรวมผ้าโบราณจากหลายท้องถิ่น โดยเฉพาะผ้าชิ้นดินจก
 - 1.3. พิพิธภัณฑ์อุบลคำ จ.เชียงราย: เป็นพิพิธภัณฑ์เอกชน ได้รวบรวมผ้าทอของหลากหลายเผ่าไท รวมทั้งชาวเขา และมีศิลปะวัตถุอื่นๆ นอกเหนือจากผ้าด้วย
 - 1.4. บ้านคำอูน จ.เชียงใหม่: เป็นพิพิธภัณฑ์เอกชน รวบรวมผ้าทอพื้นเมืองทั้งดงสาม ที่เจ้าของสะสมเอาไว้ มีศิลปะวัตถุอื่นๆ ให้ชมด้วย
 - 1.5. พิพิธภัณฑ์ผ้าโบราณ จ.แพร่: เป็นพิพิธภัณฑ์เอกชน รวบรวมผ้าชิ้นดินจกของภาคเหนือไว้มากมาย ทั้งของเก่า และที่ประดิษฐ์ขึ้นใหม่ในปัจจุบัน
 - 1.6. ศูนย์วัฒนธรรมไทยลื้อ เชียงคำ จ.พะเยา: รวบรวมผ้าทอของชาวไทยลื้อ สาธิตวิถีชีวิตของชาวลื้อ และเครื่องใช้ต่างๆ
 - 1.7. บ้านไร่ไผ่งาม จ.เชียงใหม่: เดิมเป็นบ้านของป่าคา (แสงดา บันสิทธิ์) ศิลปินแห่งชาติ ปัจจุบันมอบให้สถาบันการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นผู้ดูแล รวบรวมผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ จำนวนมาก ในบริเวณบ้านยังมีการทอผ้าตามปกติเช่นในอดีต
 - 1.8. พิพิธภัณฑ์ผ้าทอล้านนา เชียงแสน จ.เชียงราย เป็นเรือนไม้สองชั้น จัดแสดงผ้าล้านนาแบบเชียงแสน มีโรงทอผ้า และแสดงวิถีชีวิตไทยล้านนาสมัยโบราณ

³ การส่งออกไหมไทย.สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557 จาก สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (<http://www.arda.or.th>) ศูนย์การค้า

⁴ พิพิธภัณฑ์ผ้าในประเทศไทย.สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557 จาก(<http://th.wikipedia.org>)

- 2) ภาคกลาง มีทั้งหมด 6 พิพิธภัณฑน์ ได้แก่
 - 2.1. พิพิธภัณฑน์ผ้า ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ตั้งอยู่ ณ หอรัชฎาภรณ์
พิพัฒน์ ในพระบรมมหาราชวัง
 - 2.2. พิพิธภัณฑน์ศิลปาชีพ ในพระที่นั่งอภิศกคฤสิต พระราชวังดุสิต กรุงเทพมหานคร: เป็น
สถานที่รวบรวมผ้าจากโครงการศิลปาชีพมาไว้หลากหลายรูปแบบ
 - 2.3. พิพิธภัณฑน์ผ้า จ.พิษณุโลก: เป็นหน่วยงานในสังกัดมหาวิทยาลัยนเรศวร รวบรวมผ้าจาก
ภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศ มีฐานข้อมูลการผลิตผ้าโดยเฉพาะในภาคเหนือ มีร้านขายผ้า
งานสัมมนา และนิทรรศการหมุนเวียน
 - 2.4. สภากาชาดพิพิธภัณฑน์ผ้าทองคำ จ.สุโขทัย: เป็นพิพิธภัณฑน์เอกชน เน้นผ้าขึ้นดินจกของทาง
ภาคเหนือ โดยเฉพาะผ้าหาดเสี้ยว และมีผ้าขึ้นทองคำ ที่ทอด้วยไหมทองคำด้วย
 - 2.5. พิพิธภัณฑน์ผ้า จ.ชัยนาท: เป็นพิพิธภัณฑน์เอกชน รวบรวมผ้าทอพื้นเมือง โดยเฉพาะผ้าขิด
ไทครั้ง ในจังหวัดชัยนาท และใกล้เคียง
 - 2.6. พิพิธภัณฑน์ผ้าสะสม บริษัท ดิลลิกี้ แอนด์ กิบบินส์ ถ.พระราม 3 กรุงเทพฯ: เป็นสถานที่
รวบรวมผ้าโบราณที่หาดูยาก
- 3) ภาคตะวันออกมีทั้งหมด 1 พิพิธภัณฑน์ ได้แก่
 - 3.1. ศูนย์วัฒนธรรมไทยทรงดำ จ.เพชรบุรี: เป็นพิพิธภัณฑน์ขนาดเล็ก แสดงวิถีชีวิต การแต่ง
กายของชาวไทยทรงดำในจังหวัดเพชรบุรี
- 4) ภาคใต้มีทั้งหมด 1 พิพิธภัณฑน์ ได้แก่
 - 4.1. สถาบันทักษิณ จ.สงขลา: รวบรวมผ้าทอภาคใต้ได้ทุกท้องถิ่น และยังมีผ้าของชาวไทย
มุสลิมด้วย
- 5) ภาคอีสานมีทั้งหมด 2 พิพิธภัณฑน์ ได้แก่
 - 5.1. บ้านคำปุ่น จ.อุบลราชธานี เป็นแหล่งผลิตงานหัตถศิลป์ผ้าทอมือและแหล่งอนุรักษ์ศิลปะ
พื้นเมืองที่มีชื่อเสียงของจังหวัดอุบลราชธานี มีลักษณะกึ่งพิพิธภัณฑน์
 - 5.2. ศาลาไหมไทย ขอนแก่น: ดำเนินการโดย วิทยาลัยการอาชีพ ขอนแก่น อ.ชนบท เป็นศูนย์
สืบสานพระราชปณิธานงานศิลปาชีพ ด้านผ้าไหม ภายในอาคารจัดแสดงกรรมวิธีการ
ผลิตตั้งแต่มัดย้อมจนถึงวิธีการทอ อุปกรณ์เครื่องใช้เกี่ยวกับไหมและของเก่าแก่ที่ควร
อนุรักษ์ รวมถึงผ้าไหมมัดหมี่โบราณลวดลายต่าง ๆ

จะเห็นว่าสถานที่จัดแสดงผ้าไหมในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเพียงสองแห่งนั้น ซึ่งมี

จุดมุ่งหมายหลักคือการส่งเสริมอาชีพและจัดจำหน่ายผ้าไหมเฉพาะในท้องถิ่นของตน โดยมีส่วนจัดแสดง
หรือพิพิธภัณฑน์เป็นเพียงองค์ประกอบรองเท่านั้น ภาคอีสานจึงขาดสถานที่ที่เป็นจุดศูนย์กลางในการเผยแพร่
ความรู้และจัดแสดงผ้าไหมของภาคอีสาน

จังหวัดขอนแก่นเป็นหนึ่งในจังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ให้ความสำคัญกับการผลิตผ้าไหมอีสาน โดยมีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ยกระดับผ้าไหมกลุ่มจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางสู่สากล นายวินัย สิทธิมณฑล รองผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่น เป็นประธานเปิดการประชุมวันที่ 1 พฤษภาคม 2557 เวลา 09.30 น. เพื่อการประชาสัมพันธ์และสร้างความเข้าใจ โครงการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ยกระดับผ้าไหมกลุ่มจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางสู่สากล ที่ห้องมงกฏเพชร โรงแรมโฆษะ อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น รองผู้ว่าราชการจังหวัดขอนแก่นกล่าวว่า กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง ซึ่งประกอบด้วยจังหวัดขอนแก่น มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และจังหวัดกาฬสินธุ์ นับเป็นจังหวัดฐานการผลิตผ้าไหมคุณภาพ ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์และได้รับการสืบทอดมาช้านาน พร้อมทั้งจะขยายธุรกิจและยกระดับผ้าไหมสู่สากล ในส่วนการผลิต การตลาดยังประสบปัญหาในหลายประการ จึงต้องมีการประชุม โครงการจัดทำแผนยุทธศาสตร์เพื่อยกระดับผ้าไหมกลุ่มจังหวัด ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางสู่สากล โดยทางมหาวิทยาลัยขอนแก่นจัดการประชุมขึ้น เพื่อจะได้วิเคราะห์ข้อมูล สถานการณ์ และภาวะแวดล้อม รวมทั้งแนวโน้มการตลาดทั้งภายในและต่างประเทศ ให้สอดคล้องกับข้อเท็จจริงและศักยภาพในการผลิต การตลาด จะได้พัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับที่สูงขึ้นไป ในกาลนี้มีตัวแทนผู้ผลิตและผู้ประกอบการที่เกี่ยวข้องกับผ้าไหมจากจังหวัดต่างๆ สนใจเข้าร่วมกิจกรรมจำนวนมาก

จากสถานการณ์ดังกล่าวก่อให้เกิดความต้องการสถานที่ที่เป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บรักษาผ้าไหมอีสาน แหล่งเผยแพร่ความรู้ที่ยั่งยืนเกี่ยวกับผ้าไหมอีสาน ดังนั้นจึงเกิดโครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสานขึ้น โดยมีสถานที่ตั้ง โครงการอยู่ที่จังหวัดขอนแก่นเนื่องจากเป็นศูนย์กลางของกลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง โดยมีวัตถุประสงค์ของโครงการดังนี้

- 1) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดแสดงผ้าไหมอีสาน
- 2) เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์และความสวยงามของผ้าไหมอีสาน
- 3) เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ที่ยั่งยืนเกี่ยวกับผ้าไหมอีสาน
- 4) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บรักษาผ้าไหมอีสาน

ซึ่งขอบเขตของการศึกษาและพัฒนาจะเน้นไปที่รูปแบบของผ้าไหมที่มีเอกลักษณ์ในแต่ละจังหวัด รวมถึงการพัฒนาผ้าไหมอีสานในปัจจุบันที่สามารถปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยมากขึ้น ตลอดจนมีพื้นที่ในการจัดแสดงผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้ที่มีความสนใจได้เข้ามาศึกษาและชื่นชมเอกลักษณ์และความงดงามของผ้าไหมอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่มีการฉีดยาทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดูแลปลอกนี้หาก และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีโอกาสนำไปใช้
 ยุทธศาสตร์การยกระดับผ้าไหมขอนแก่น.สืบค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2557 จาก สำนักข่าวแห่งชาติ กรมประชาสัมพันธ์

1.2. วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

- 1.2.1. ศึกษาองค์ประกอบต่างๆของโครงการ จากความต้องการของผู้ใช้งานโครงการและวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งาน
- 1.2.2. ศึกษาการจัดแสดงนิทรรศการในรูปแบบต่างๆ ให้มีความหลากหลายและสร้างความน่าสนใจให้กับผู้ใช้โครงการ
- 1.2.3. ศึกษาการจัดวางที่ว่างในงานสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ใช้งานอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อโครงการที่สุด
- 1.2.4. ศึกษาการออกแบบอาคารตัวอย่างประเภทพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับเส้นทางการสัญจร ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆของโครงการ องค์ประกอบต่างๆ และลักษณะเด่นของอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์
- 1.2.5. ศึกษาแนวทางการวางผังอาคารที่เหมาะสมกับประเภทของอาคารและการวิเคราะห์หาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม
- 1.2.6. ศึกษาถึงอิทธิพลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบทั้งข้อกำหนดต่างๆ กฎหมายและเทศบัญญัติ ตลอดจนระบบวิศวกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.2.7. ฝึกการวิเคราะห์ถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการออกแบบ เพื่อให้สถาปัตยกรรมมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและหน้าที่ใช้สอย

1.3. ประโยชน์ที่ได้จากการศึกษาโครงการ

- 1.3.1. ได้ทราบถึงองค์ประกอบของโครงการ จากความต้องการของผู้ใช้งานโครงการและวัตถุประสงค์ของโครงการ เพื่อก่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้งาน
- 1.3.2. ได้ทราบลักษณะของการจัดแสดงนิทรรศการในรูปแบบต่างๆ ที่มีความหลากหลายและสร้างความน่าสนใจให้กับผู้ใช้โครงการ
- 1.3.3. ได้ทราบลักษณะการจัดวางที่ว่างในงานสถาปัตยกรรม ให้สอดคล้องกับความต้องการของพื้นที่ใช้งานใน ส่วนต่างๆอย่างเหมาะสมและเกิดประโยชน์ต่อตัวโครงการที่สุด
- 1.3.4. ได้ทราบขั้นตอนต่างๆของการออกแบบอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ ตั้งแต่เส้นทางการสัญจร ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆของโครงการ องค์ประกอบต่างๆ และลักษณะเด่นของอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้ 1.3.5 ได้ทราบถึงแนวทางการวางผังอาคารที่เหมาะสมกับประเภทของอาคารและการเลือกทำเลการดำเนินงานว่ากรณีใดๆที่ตั้งที่เหมาะสม ให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.6. ได้ทราบถึงอิทธิพลที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการออกแบบทั้งข้อกำหนดต่างๆ กฎหมายและเทศบัญญัติ ตลอดจนระบบวิศวกรรมต่างๆที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.3.7. ได้ทราบถึงการวิเคราะห์ถึงปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนการออกแบบ เพื่อให้สถาปัตยกรรมมีความสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและหน้าที่ใช้สอย

1.4. ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

1.4.1. ขอบเขตด้านเนื้อหาโครงการ

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของผ้าไหมอีสาน เพื่อดึงเอาประเด็นสำคัญมาใช้ในการออกแบบโครงการ

1.4.2. ขอบเขตด้านการออกแบบสถาปัตยกรรม

2) ศึกษาหลักการออกแบบสถาปัตยกรรม และภูมิทัศน์ทางสถาปัตยกรรมที่มีผลต่อการรับรู้เชิงการมองเห็น

3) ศึกษาถึงรูปแบบของการจัดแสดงในแบบต่างๆเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการในส่วน ofพื้นที่จัดแสดง เพื่อให้เกิดความน่าสนใจและพื้นที่การใช้งานสามารถปรับใช้ได้กับการจัดแสดงในหลายๆรูปแบบ

4) ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกันทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบที่เหมาะสม

5) ศึกษาและวิเคราะห์ส่วนองค์ประกอบโครงการและผู้ใช้โครงการ

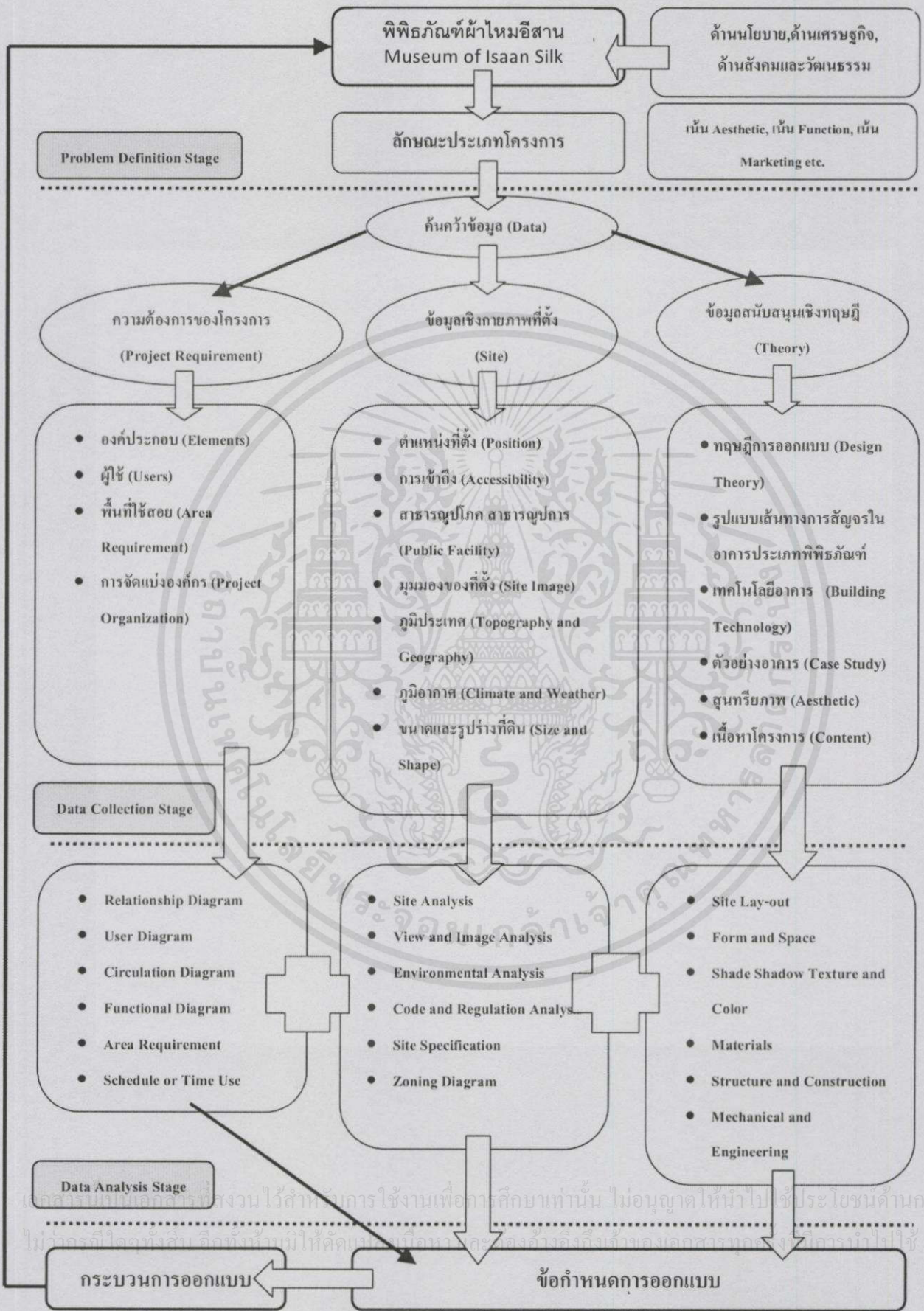
6) ขอบเขตด้านที่ตั้งและข้อกำหนดของโครงการ

1.4.3. ศึกษาที่ตั้งและรายละเอียดของที่ตั้ง โครงการที่มีความสัมพันธ์และเหมาะสมกับลักษณะของโครงการ

1.4.4. ศึกษากฎหมายและเทศบัญญัติที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการโครงการ

1.4.5. ศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะในรูปแบบใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตัวอย่างแผนภาพกรอบแนวคิดในการศึกษาโครงการ : ที่มา คณะกรรมการวิทยานิพนธ์ ปีการศึกษา 2555

บทที่ 2

ข้อมูลพื้นฐานของผ้าไหมอีสาน

ในบทนี้ เป็นการศึกษาข้อมูลซึ่งเป็นขั้นตอนแรกในการทำความเข้าใจพื้นฐานของผ้าไหมอีสาน เพื่อนำประเด็นสำคัญมาและรวบรวมเอาความรู้ทั้งหมดที่ได้จากการศึกษาข้อมูล นำไปประมวลผลเพื่อใช้ในการเตรียมข้อมูลสำหรับการออกแบบในขั้นตอนต่อไปในการออกแบบโครงการในส่วนการจัดแสดงนิทรรศการและส่วนวิชาการและเผยแพร่ โดยจะศึกษาตั้งแต่ประวัติความเป็นมาของผ้าไหม อุปกรณ์ที่ใช้ในการทอผ้า ขั้นตอนการเลี้ยงไหมและทอผ้าไหม ตลอดไปจนถึงลวดลายต่างๆที่เป็นเอกลักษณ์ในแต่ละท้องถิ่นของภาคอีสาน

2.1. ความเป็นมาของผ้าไหมอีสาน

ผ้าไหมไทยเป็นมรดกทางวัฒนธรรมการแต่งกายที่สืบสานกันมากกว่า 3,000 ปีมาแล้ว โดยมีแหล่งสำคัญอยู่ที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และได้ขยายไปยังภาคเหนือตอนบน จนปัจจุบันได้แพร่กระจายไปทุกภูมิภาคของประเทศซึ่งมีความแตกต่างกันในลวดลายตามเชิงความคิดและวัฒนธรรมแต่ละท้องถิ่น

พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระผู้ทรงฟื้นฟูไหมไทย วัตถุประสงค์ที่ทรงคุณค่าทางเศรษฐกิจ คงไม่มีสิ่งใดเทียบเท่าเส้นใยไหมที่ทำให้ได้สิ่งทอที่สวยงาม ดังเช่นผ้าไหมไทยที่มีความงามเป็นเอกลักษณ์เฉพาะตัว จนมีชื่อเสียงลือไปทั่วโลก การผลิตไหมในประเทศไทยได้เริ่มพัฒนาขึ้นเมื่อรัชสมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 ซึ่งเป็นยุคแห่งการฟื้นฟูส่งเสริมและพัฒนาการปลูกหม่อน เลี้ยงไหม สาวไหม และทอผ้าไหม จนปัจจุบันการผลิตไหมในประเทศไทยเป็นการสร้างอาชีพ และรายได้ให้กับประชากร

การเลี้ยงไหมและทอผ้าในภาคอีสาน จากสารานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน กล่าวว่า สมัยรัตนโกสินทร์ พ.ศ. 2360 ปลายสมัยพระบาทสมเด็จพระพุทธเลิศหล้านภาลัย รัชกาลที่ 2 ขุนนางชาวเวียงจันทน์ชื่อนายแลเป็นหัวหน้านำชาวลาวข้ามโขงมาตั้งหลักแหล่งที่บ้านเนินอ้อม (เมืองชัยภูมิ) นายแลและพวกมี ความชำนาญในการเลี้ยงไหม สาวไหม และทอผ้าไหม ต่อมาได้เอาใจออกห่างจากนครเวียงจันทน์และหันมาสวมักัดต่อไทยในสมัยพระบาท สมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 3) นายแลได้รับแต่งตั้งเป็นเจ้าเมืองชัยภูมิแต่ได้ถึงแก่กรรมก่อนจะสร้างเมืองเสร็จ ชาวเมืองจึงปลูก ศาลขึ้น เพื่อเป็นอนุสรณ์แก่นายแลผู้บุกเบิกสิ่งทอไทย ศาลนี้มีชื่อว่า "ศาลเจ้าพ่อพระยาแล" จึงเป็นที่เข้าใจว่าการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมและทอผ้า ไหมได้แพร่หลายไปทั่วภาคอีสานของไทย ตั้งแต่นั้นมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปเพื่อการค้าที่อื่น อื่นๆหากมีผู้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงถิ่นเข้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผ้าไหมไทย (Thai silk History) .สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก ซิลค์ไทยแลนด์.คอม

(<http://www.silkthailand.com>)

2.2. ขั้นตอนการปลูกหม่อนเลี้ยงไหม

ก่อนที่จะกล่าวถึงการทอดผ้าไหม ควรที่จะทราบที่มาก่อนที่จะเป็นเส้นไหม เนื่องจากการผลิตเส้นไหมมีขั้นตอนในการดำเนินงานที่ยาวตั้งแต่การปลูกหม่อนเพื่อเป็นอาหารของตัวไหมจนถึงไหมจนถึงการสาวไหมดังนั้นการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมจึงเป็นสาระสำคัญอันดับแรกที่จะต้องพิจารณา

2.2.1. ดันหม่อน²

ดันหม่อนที่รู้จักในขณะนี้มียู่ 2 ชนิดคือดันหม่อนที่ปลูกไว้กินผล อีกชนิดหนึ่งเป็นหม่อนที่ปลูกไว้เลี้ยงไหม สำหรับพันธุ์หม่อนที่ปลูกไว้เลี้ยงไหมในประเทศมีอยู่หลายพันธุ์เช่น หม่อนน้อย หม่อนดาดำ หม่อนส้ม หม่อนสร้อย หม่อนไฟ หม่อนจาก หม่อนสา หม่อนหยวก หม่อนไบมน หม่อนไบโพธิ์ หม่อนแก้วชนบท หม่อนคุณไพ หม่อนแก้วอุบล ฯลฯ ซึ่งบางชื่ออาจจะเป็นพันธุ์เดียวกันแต่เรียกชื่อต่างกันตามท้องถิ่นแต่หม่อนที่นิยมปลูกเพื่อเลี้ยงไหมกันมากตามท้องที่ต่างๆ มีดังนี้

1) หม่อนน้อย

เป็นหม่อนที่ให้ดอกตัวผู้มีทรงต้นพอมสูงกิ่งมีขนาดใหญ่ลำต้นมีสีนวลๆ ตามีมากลักษณะขอบใบหนาเป็นมันสีเขียวแก่เป็นรูปใบโพธิ์ปลายใบแหลมขอบใบไม่มีเว้าหรือมีจะเป็นแบบเว้าตื้นๆ ประมาณ 2 - 3 เว้าเท่านั้นมีขนบนใบน้อยมากเมื่อลูบไม่รู้สึกลึสากมือเป็นที่นิยมปลูกมากที่สุดแต่เป็นโรครากเน่าง่าย



รูปภาพ 2.1 ดันหม่อนน้อย

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์เครือข่ายกาญจนาภิเษก(<http://kanchanapisek.or.th>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

²การปลูกหม่อน.สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก เว็บไซต์โอเคเนชั่น (<http://www.oknation.net/>)

2) หม่อนไผ่

เป็นหม่อนที่ให้ดอกตัวเมียกิ่งมีขนาดปานกลางลำกิ่งอ่อนโค้งมีสีน้ำตาลอมเขียว ตาค่อนข้างมากขอบใบเว้าหมดทุกใบ มีปริมาณเนื้อใบน้อยใบบางสากมีอให้ผลผลิตต่ำเชื่อว่า เป็นพันธุ์ที่ต้านโรครากเน่าจึงเหมาะสำหรับนำไปเป็นต้นตอในแปลงที่มีโรครากเน่าระบาด

3) หม่อนตาดำ

เป็นหม่อนที่ให้ดอกตัวผู้มีทรงต้นพอมสูงคล้ายหม่อนน้อยกิ่งมีขนาดเล็กกว่าและลำต้นมีสีเขียวกว่าหม่อนน้อยใบขนาดเล็กบางไม่เป็นมันสีเขียวอ่อนเป็นรูปไข่ปลายใบแหลมใบเว้า 5 - 8 ใบนับจากโคนกิ่ง



รูปภาพ 2.2 ต้นหม่อนตาดำ

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์เครือข่ายกาญจนาภิเษก(<http://kanchanapisek.or.th>)

2.2.2. การปลูกหม่อน³

การเตรียมการปลูกหม่อน

ระยะปลูกของหม่อนไม่เหมือนปลูกพืชชนิดอื่นๆ เพราะหม่อนเป็นพืชที่ต้องใช้ใบการกระ ระยะปลูกต้องคำนึงถึงทิศด้วย ควรปลูกจากทิศเหนือไปได้ เพราะต้นหม่อนจะได้รับแสงแดดตลอดวัน นอกจากนี้คำนึงถึง

- ความอุดมสมบูรณ์ของดิน ถ้าดินมีความอุดมสมบูรณ์ดี ระยะปลูกหม่อนควรจะกว้าง เพื่อต้นหม่อนจะเจริญเติบโตแตกกิ่งก้านได้เต็มที่ แต่ถ้าดินไม่ค่อยมีความอุดมสมบูรณ์ระยะปลูกควรจะลดลงเพื่อจำนวนต้นจะได้เพิ่มขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ในการผลิตเอกสารทั้งส่วน สิกข์ท้านานให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมการปลูกหม่อน.สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย

(<http://www.qsds.go.th/>)

- พันธุ์หม่อน ถ้าเป็นหม่อนที่แตกกิ่งก้าน ระยะปลูกควรจะห่างกันเพื่อต้นหม่อนจะได้แตกกิ่งก้านได้สะดวก แต่ถ้าเป็นพันธุ์ที่ไม่ค่อยแตกกิ่งก้านมากนัก ระยะปลูกควรจะลดลง
- เครื่องทุ่นแรง ถ้าใช้เครื่องทุ่นแรงช่วยในการกำจัดวัชพืช ควรเว้นระยะระหว่างแถวให้กว้างพอเหมาะกับขนาดของเครื่องมือ

การเตรียมการปลูกหม่อน การเตรียมปลูกนิยมทำกัน 2 วิธี คือ

- 1) การปลูกเป็นหลุม มีขนาด กว้าง x ยาว x ลึก ประมาณ 50 x 50 x 50 เซนติเมตร รองกันหลุมด้วยอินทรียวัตถุ
- 2) ขุดเป็นร่องปลูกยาวตามแถวปลูก มีขนาด กว้าง x ลึก ประมาณ 50 เซนติเมตร รองกันร่องด้วยอินทรียวัตถุ

วิธีการปลูกหม่อน นิยมทำกัน 3 วิธี คือ

- 1) การปลูกด้วยท่อนพันธุ์ นำท่อนพันธุ์ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 8 เดือน ที่ปลอดโรคและแมลง ขนาดท่อนพันธุ์ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร. หรือบนท่อนพันธุ์ มีตา 3 – 5 ตา การปลูกให้ท่อนพันธุ์ฝังลึกในดิน 3 ใน 4 ส่วน ของความยาวท่อนพันธุ์หรือให้มีตาอยู่เหนือพื้นดินอย่างน้อย 1 ตา ปลูกโดยตรงในแปลงที่เตรียมไว้
- 2) การปลูกด้วยต้นหม่อนลำราก นำท่อนพันธุ์ที่มีอายุไม่น้อยกว่า 8 เดือน ที่ปลอดโรคและแมลง ไปปักชำในแปลงเพาะชำก่อน อายุประมาณ 4-6 เดือน จึงย้ายปลูกลงในแปลงที่เตรียมไว้ได้เลยในกรณีที่แปลงเพาะชำกับแปลงปลูกอยู่ใกล้กัน หากแปลงปลูกอยู่ห่างไกลออกไปก็จะต้องถอนกล้าหม่อนออกจากแปลงชำแล้วจึงทำการขนย้ายไปปลูกในแปลงปลูกที่กำหนด
- 3) การปลูกด้วยต้นหม่อนชำตุง นำท่อนพันธุ์ชำลงในตุงชำปักไว้ ประมาณ 3 เดือน จึงขนย้ายลงปลูกในหลุมที่เตรียมไว้

ระยะปลูกหม่อนที่เหมาะสม

ระยะปลูกหม่อนที่เหมาะสม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพของพื้นที่และขนาดเครื่องจักรที่ใช้

- 1) เครื่องทุ่นแรงขนาดใหญ่ ระหว่างแถว x ระหว่างต้น คือ 3.0x0.75 เมตร
- 2) เครื่องทุ่นแรงขนาดกลาง คือ ระหว่างแถว x ระหว่างต้น คือ 2.5 x 0.75 เมตร
- 3) เครื่องทุ่นแรงขนาดเล็ก คือระหว่างแถว x ระหว่างต้น คือ 2.0 x 0.75 เมตร
- 4) แรงงานคนหรือสัตว์ คือ ระหว่างแถว x ระหว่างต้น คือ 1.5 x 0.75 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3. การเลี้ยงไหม⁴

1) การเตรียมก่อนการเลี้ยงไหม

เกษตรกรจะต้องเตรียมการก่อนที่จะเริ่มต้นการเลี้ยงไหมในแต่ละรุ่น ดังนี้

- อุปกรณ์การเลี้ยงไหม เช่น กระจังเลี้ยงไหม มีด เขียง ตาข่ายถ้ำมุล จ่อ ตะแกรงร่อน ตะเกียบ ถังน้ำ แข่งหรือตะกร้าเก็บใบหม่อน รองเท้าแตะ สารโรยตัวไหม ปุ๋นขาว เป็นต้น
- ห้องเลี้ยงไหม สำหรับในส่วนของอุปกรณ์และห้องเลี้ยงไหมจะต้องทำความสะอาด โดยการล้างด้วยผงซักฟอก และตากแดดให้แห้ง เพื่อเป็นการฆ่าเชื้อโรค ซึ่งเป็นวิธีการป้องกันกำจัดโรคที่ดีที่สุด
- ไข่ไหมพันธุ์ดี
- แปลงหม่อนที่สมบูรณ์พร้อมที่จะเก็บใบมาเลี้ยงไหม

2) การจัดการไหมแรกฟัก

นำแผ่นไข่ไหมที่ผ่านการกมาเรียบร้อยแล้ว มาวางบนกระจังเลี้ยงไหมเพื่อพร้อมเปิดเลี้ยงไหมในวันรุ่งขึ้น แผ่นไข่ไหมจะถูกห่อหุ้มด้วยกระดาษขาวขุ่นอยู่ชั้นใน ส่วนชั้นนอกจะห่อด้วยกระดาษดำ ในช่วงเช้าครู่ประมาณ 05.00 น. ให้ทำการแกะกระดาษดำออกเพื่อให้ไข่ไหมได้รับแสงสว่าง ไข่ไหมจะเริ่มแตกเพื่อให้ตัวอ่อนออกจากไข่ ปล่อยให้ได้รับแสงประมาณ 5-6 ชั่วโมง คือเวลาประมาณ 10.00-11.00 น. ก็ให้เปิดกระดาษห่อแผ่นไข่ไหมชั้นในออก ทำการโรยสารพาราฟอร์มาดีไฮด์ผงความเข้มข้นประมาณ 3 เปอร์เซ็นต์ ให้ตัวไหม ให้นำใบหม่อนที่หั่นเป็นชิ้นสี่เหลี่ยมเล็กๆ ขนาดประมาณ 0.5 x 0.5 เซนติเมตร ประมาณ 40 กรัม ไปโรยให้หนอนไหมกิน ประมาณ 10-15 นาที แล้วทำการเคาะแผ่นไข่ไหมด้านตรงข้ามกับด้านที่มีตัวหนอนไหมอยู่ เพื่อให้หนอนไหมร่วงลงในกระจังเลี้ยงไหมที่เตรียมไว้ จากนั้นใช้ช้อนโก๋ปิดตัวหนอนไหมที่เหลืออยู่ที่แผ่นไข่ไปอยู่รวมกันบนกระจังเลี้ยงไหม พร้อมทั้งใช้ช้อนโก๋เกลี่ยให้ตัวหนอนไหมกระจายอย่างสม่ำเสมอบนกระจังเลี้ยงไหมพร้อมกับขยายพื้นที่ให้ได้ประมาณ 2 เท่าของแผ่นไข่ไหม แล้วให้ใบหม่อนอีกครั้ง ประมาณ 80 กรัม จากนั้นก็คือมือเย็นเวลาประมาณ 17.00 น. เป็นการเสร็จสิ้นของการเลี้ยงไหมในวันแรก จากนั้นในการเลี้ยงไหมวันต่อๆมาก็จะมีการให้ใบหม่อนแก่หนอนไหมวันละ 3 มื้อ คือเวลา 07.00-08.00 น. 11.00-12.00 น. 17.00-18.00 น. ยกเว้นวันไหนหนอนไหมจะหยุดกินใบหม่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

⁴การเลี้ยงไหม.สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)



รูปภาพ 2.3 การจัดการไหมแรกฝัก

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย

(<http://www.qsds.go.th/>)

3) เทคนิคการเลี้ยงไหมวัยอ่อน

ไหมวัยอ่อน หมายถึง ตัวหนอนไหมตั้งแต่วัย 1-วัย 3 การเจริญเติบโตรวมประมาณ 10 วัน การเก็บใบหม่อนสำหรับเลี้ยงไหมวัยอ่อน จะทำการเก็บหม่อนจากใบที่ 3-4 นับจากยอดลงมา เนื่องจากไหมวัยอ่อนต้องการใบหม่อนที่มีความอ่อนนุ่ม การให้ใบหม่อนและการจัดการสภาพแวดล้อมที่ดีและเหมาะสม ทำการหั่นใบหม่อนให้มีความกว้าง 1.5-2.0 x 1.5-2.0 เซนติเมตร พอขึ้นวัย 3 หั่นใบหม่อนให้ขนาดโตขึ้นได้ ในการขยายพื้นที่เลี้ยงให้ใช้ตะเกียบเพื่อป้องกันการติดแพร่ระบาดของโรค เนื่องจากวัยอ่อนมีโอกาสในการติดเชื้อได้ง่าย พื้นที่ที่เหมาะสม คือขยายให้หนอนไหมไม่เกาะติดกันมากนัก เพื่อให้การระบายอากาศในกระดังเลี้ยงมีการถ่ายเทอากาศดี เมื่อถึงวัย 3 พื้นที่เลี้ยงประมาณ 4.0 ตารางเมตร สภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงไหมวัยอ่อน (วัย 1-วัย 3) คือ อุณหภูมิประมาณ 28, 27, 26 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 90, 85, 80 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ ดังนั้นในการเลี้ยงไหมวัยอ่อนบางครั้งเจอสภาพอากาศที่ร้อนและแล้งมากเกษตรกรจะนำวัสดุพื้นบ้าน เช่น กาบกล้วย มาใช้ในการควบคุมความชื้นภายในกระดังเลี้ยงไหม หรือใช้ใบตองกล้วยมาปิดกระดังเลี้ยงไหม เป็นการช่วยรักษาให้ใบหม่อนสดตลอดเวลา หรือทำการลาดน้ำที่พื้นห้องเลี้ยงเพื่อช่วยเพิ่มความชื้น ทั้งนี้ภายในห้องเลี้ยงไหมควรมีเทอร์โมมิเตอร์แบบกระเปาะเปียกและกระเปาะแห้งเพื่อวัดอุณหภูมิและความชื้นจุดบันทึกรายละเอียดของอุณหภูมิและความชื้นตลอดทั้งรุ่นการเลี้ยง เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการการเลี้ยงไหมที่ดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 2.4 การเลี้ยงไหม

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

4) เทคนิคการเลี้ยงไหมวัยแก่

ไหมวัยแก่ หมายถึง หนอนไหมที่เจริญเติบโตอยู่ในช่วงวัย4และวัย5 จะมีช่วงระยะเวลาการเจริญเติบโตอยู่ประมาณ 11-12 วัน การเก็บใบหม่อนเลี้ยงไหมวัยแก่ ให้ทำการเก็บใบหม่อนที่แก่ คือ เริ่มเก็บใบหม่อนตั้งแต่ใบที่5ลงมา ยกเว้นการเลี้ยงแบบกึ่งกึ่งก็จะทำการตัดกิ่งหม่อนทั้งกิ่งมาเลี้ยงไหม

การให้ใบหม่อนในการเลี้ยงไหมวัยแก่และการจัดสภาพการเลี้ยงที่เหมาะสม ให้ใช้ใบที่สมบูรณ์และมีคุณภาพดี ซึ่งจะอยู่ในตำแหน่งถัดจากใบที่เก็บไปเลี้ยงไหมวัยอ่อน คือ ประมาณใบที่5ลงมา ในมือแรกของหนอนไหมวัย4 ซึ่งหนอนไหมเพิ่งคืบคานจากหนอนไหมวัย3 ใบหม่อนที่ใช้เลี้ยงไหมให้หั่นตัดเป็น2ส่วน หรือ3ส่วนเพื่อให้หนอนไหมกินได้ดีที่สุด ภาจัดการสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงไหมวัยแก่ อุณหภูมิประมาณ 24- 25 องศาเซลเซียส ความชื้นสัมพัทธ์ 70-75 เปอร์เซ็นต์ การเลี้ยงไหมวัยแก่หนอนไหมต้องการจัดระบบการหมุนเวียนอากาศดี เพราะทั้งขนาดตัวหนอนไหม ปริมาณใบหม่อน และมูลไหมเศษใบหม่อนจะเป็นแหล่งที่เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ดังนั้นการหมุนเวียนเพื่อระบายอากาศจึงมีความจำเป็น เพื่อให้หนอนไหมเจริญแข็งแรง

5) การเก็บไหมสุก

ไหมสุก หมายถึง หนอนไหมวัย5 ที่กินใบหม่อนเต็มที่แล้ว ก็จะเริ่มสุก พร้อมทั้งจะพ่นเส้นใย ในวัย5ใช้เวลาประมาณ 5-6วัน ไหมก็จะเริ่มสุก หยุดกินใบหม่อน หากเป็นไหมไทย ก็จะสังเกตได้ง่าย คือลำตัวหนอนไหมจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองใส เพราะ ภายของตัวหนอนไหมส่วนที่เป็นsilk-gland ก็จะเต็มไปด้วยสารพ่นใยไหม ซึ่งไหมไทยมีสีเหลืองจึงทำให้เห็นได้ชัด แต่หากเป็นไหมลูกผสมก็จะมีสีขาวใสโปร่งแสง ในระยะนี้หนอนไหมพร้อมที่จะพ่นใยไหมออกมาเพื่อห่อหุ้มตัว เรียกว่าไหมทำรัง แล้วหนอนไหมก็จะพัฒนาไปเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากนำไปใช้

ดักแด้อยู่ภายในรัง สภาพที่เหมาะสม คือ อุณหภูมิ ประมาณ 24 องศาเซลเซียส ความชื้น ประมาณ 75 เปอร์เซ็นต์



รูปภาพ 2.5 ไหมสุก

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

2.2.4. การสาวเส้นไหม

หมายถึง กระบวนการดึงเส้นใยไหมออกจากรังไหม โดยการใช้ความร้อนจากน้ำร้อนในการละลายกาวเพื่อทำให้เปลือกรังอ่อนตัวลงและสามารถดึงเส้นใยออกมาเป็นลักษณะเส้นด้าย เรียกว่า การสาวเส้นไหม

เทคนิคการสาวเส้นไหม

1) การเตรียมรังไหม

ก่อนที่จะทำการสาวไหม ให้ทำการคัดเลือกรังไหมที่จะทำการสาวก่อน โดยคัดรังดี ออกจากรังเสีย นำรังดีมาทำการสาวเส้นไหมเพื่อให้ได้เส้นไหมที่มีคุณภาพ

2) การต้มรังไหม

น้ำที่นำมาต้มรังไหมจะต้องมีการตรวจคุณภาพในเบื้องต้นก่อน เพราะการสาวไหม คุณภาพของน้ำต้มสาวมีความสำคัญต่อคุณภาพเส้นไหมมาก น้ำกระด้างไม่ควรใช้ ระดับความเป็นกรดเป็นด่างควรอยู่ที่ 6.8-8.4 คือสภาพน้ำเป็นกลางค่อนข้างไปทางด่างมากกว่า และน้ำต้องเป็นน้ำที่สะอาด เริ่มจากการต้มน้ำให้เดือดเดือดประมาณ 90 องศาเซลเซียส จากนั้น นำรังไหมที่เตรียมไว้ใส่ลงในหม้อต้มสาวโดยการนับจำนวนรังไหมในเบื้องต้น คือ พันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ทางใดก็ทางหนึ่ง อีกครั้งหนึ่ง ให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมการปลูกหม่อน, สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย

(<http://www.qsds.go.th/>)

ไทยพื้นบ้าน ประมาณ 120-130 รัง (ขนาดเส้นไหมประมาณ 150-200 ดีเนียร์)และในขณะที่สาวให้รักษาระดับความร้อนของน้ำที่ 60 องศาเซลเซียส

3) การสาวเส้นไหม

แบ่งการสาวออกเป็น 3 ชนิด คือ

- การสาวไหมเปลือกรัง หมายถึง การสาวเส้นจากเปลือกรังชั้นนอก มีเส้นขนาดใหญ่และหยาบ ซึ่งจะมีปริมาณประมาณ 15-20 เปอร์เซ็นต์ เรียกว่า เส้นไหมเปลือก หรือไหมหีบ หรือไหมสาม ขนาดเส้นไหม ตั้งแต่300-500 ดีเนียร์
- นำรังไหมที่ทำการหีบแล้วมาใส่ลงในหม้อสาวแล้ว ใช้ไม้ไผ่ลักษณะแบนขนาดกว้างประมาณ 5 เซนติเมตร ยาวประมาณ 40 เซนติเมตร หรือที่เรียกว่าไม้คืบ ใช้ไม้คืบคั้นรังไหมในหม้อสาวเพื่อหาเงื่อนเส้นไหมดึงขึ้นมาจากรังไหมสาวผ่านไปให้พวงสาว คล้องพันกับลูกกรอก จากนั้นก็พันเกลียวเส้นไหมเพื่อรวมเส้นไหมที่ออกมาจากหลายรังที่เราได้ใส่ลงในหม้อ ขนาดประมาณ 150 / 200 ดีเนียร์ เรียกเส้นไหมที่สาวได้ว่า ไหมหนึ่งหรือไหมน้อย
- การสาวไหมที่มีการสาวติดต่อกันทั้งเปลือกรังชั้นนอกและเปลือกรังชั้นในและจะต้องมีการเติมรังไหมลงในหม้อต้มสาวอย่างสม่ำเสมอลักษณะเส้นไหมค่อนข้างหยาบและมีขนาดใหญ่กว่าไหมหนึ่ง เรียกว่า ไหมสอง หรือสาวไหมรวมหรือไหมเลข ขนาดตั้งแต่250-350 ดีเนียร์



รูปภาพ 2.6 การสาวไหม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้แบบเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้เพื่อการค้า
 ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

4) การทำใจไหม

อุปกรณ์ที่ใช้ในการทำใจไหม เรียกว่า เหล่ง ซึ่งมีขนาดเส้นรอบวงเท่ากับ 135-155 เซนติเมตร นำเส้นไหมที่สาวได้มากรอใส่ในวงรอบของเหล่ง เพื่อทำเป็นใจไหมที่มีขนาดเส้นรอบวงมาตรฐาน และแต่ละใจไหมควรมีน้ำหนักประมาณ 80-100 กรัม โดยในระหว่างการกรอจะมีแขนที่ติดอยู่กับเหล่งทำหน้าที่ในการควบคุมให้เส้นไหมที่กรอม้วนทับกันเป็นแบบสานตาข่าย หรือที่เรียกว่า ไคมอนต์ครอส เพื่อช่วยให้การจัดเรียงเส้นไหมในใจไหมให้มีระเบียบ เมื่อนำมาทำการกรอเข้าหลอดเพื่อใช้ในการทอผ้าสามารถทำได้รวดเร็ว ทั้งนี้ในแต่ละใจจะต้องทำการแบ่งเส้นไหมในแต่ละใจออกเป็น 4-6 ส่วนหรือที่เราเรียกว่า การทำไฟไหม โดยใช้เส้นด้ายร้อยเพื่อแบ่งเส้นไหมเป็นเปราะๆประมาณ 5 เปราะ ในแต่ละตำแหน่งเพื่อไม่ให้เส้นไหมในใจกระจายออกพันกัน ด้ายที่ผูกไฟไว้ควรมีการเผื่อความกว้างไว้ตำแหน่งละ 8-10 เซนติเมตร ควรมีการเก็บรักษาเงื่อนหัวท้ายของเส้นไหมไว้ด้วย เพื่อความสะดวกในนำไปทำการลอกกาวย ย้อมสีและทอผ้า



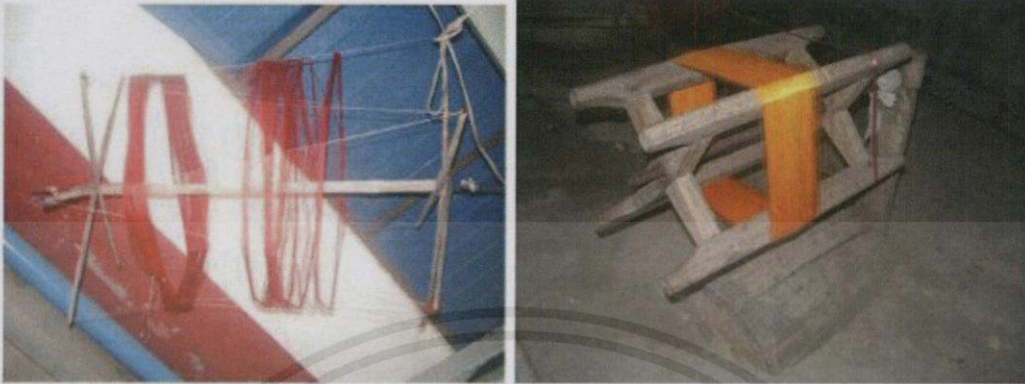
รูปภาพ 2.7 เครื่องกรอทำใจไหมและใจไหม

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3. อุปกรณ์หรือเครื่องมือสำคัญในการทอผ้า

เครื่องมือพื้นฐานที่ใช้ในการทอผ้า ได้แก่⁶



รูปภาพ 2.8 ทงและอ๊ก

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (<http://arcm.rmu.ac.th/>)

2.3.1. ทง เป็นเครื่องมือสำหรับใส่ไหมที่เป็นปอย (โน) แล้วนำไปกรอใส่โน

2.3.2. อ๊ก ใช้คู่กับทงจะรับเส้นไหมจากทงมาใส่ไว้ใน

2.3.3. หลา, โน หรือเครื่องกรอหลอด



รูปภาพ 2.9 โนและหลอดกรอไหม

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (<http://arcm.rmu.ac.th/>)

2.3.4. หลอดกรอไหม ใช้สำหรับใส่เส้นไหม

2.3.5. ฮัง (ที่เสียบหลอด) เป็นที่เก็บหลอดกรอไหม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นใดทั้งนี้ เอกสารนี้จัดทำขึ้นเพื่อคัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

⁶อุปกรณ์ในดรรทอผ้าไหม.สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

(<http://arcm.rmu.ac.th/>)



รูปภาพ 2.10 ก้านสวยและที่ทอผ้า

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (<http://arcm.rmu.ac.th/>)

2.3.6. ก้านสวย (กระสวย) ใช้คู่กับหลอด

2.3.7. ที่ทอผ้า หรือที่กระตุก เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับทอผ้าให้เป็นผืนสำเร็จออกมา

หลักการทำงานของที่ทอผ้า

- 1) ทำให้เกิดช่องว่าง (shedding) โดยสับตะกอยกแล้วแยกไหมเส้นยืนออกเป็น 2 หมู โดยหมูหนึ่งขึ้นและหมูหนึ่งลงเพื่อให้เกิดช่องว่างให้สอดเส้นไหมพุ่งผ่าน
- 2) การสอดไหมเส้นพุ่ง (picking) จะใช้กระสวยส่งไหมเส้นพุ่ง สอดไหมเส้นพุ่งให้พุ่งผ่านช่องว่างที่เปิดเตรียมไว้
- 3) .การกระทบไหมเส้นพุ่ง (battering) เมื่อสอดไหมเส้นพุ่งผ่านแล้วจะต้องใช้ตัวพึมกระทบไหมเส้นพุ่งให้เรียงสานซัดกับไหมเส้นยืนชิดติดกันแน่นเป็นเนื้อผ้า
- 4) .การเก็บและม้วนผ้าเก็บ (taking up and letting of) เมื่อทอผ้าได้จำนวนหนึ่งแล้ว จะต้องมีการม้วนผ้าเก็บเข้าแกนม้วน โดยจะต้องมีการปรับไหมเส้นยืนให้หย่อนก่อน จึงม้วนผ้าเก็บ



เอกสารนี้เป็นเอ

ไฟล์ หรือกร

โยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเมื่อรูปภาพ 2.11 พีมและกรรไกร ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (<http://arcm.rmu.ac.th/>)

- 2.3.8. ฟืม (พื้นหวี) เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับแยกเส้นไหมยืนให้ออกจากกัน
- 2.3.9. ตะกอล ทำจากเส้นด้ายป่าน ที่มีความแข็งแรง เหนียวแน่น ทำหน้าที่ยกเส้นไหมให้ขึ้นลง
- 2.3.10. กรรไกร ใช้สำหรับตัดตกแต่งผ้าไหม
- 2.3.11. ผัง ใช้สำหรับตั้งริมผ้าให้เสมอกัน มีลักษณะเป็นไม้ยาวเท่ากับความกว้างของผ้า

2.4. เทคนิคการทอผ้าประเภทต่างๆ

2.4.1. การมัดข้อมก่อนการทอ⁷

การข้อมสีไหม แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ สีธรรมชาติและสีสังเคราะห์

การข้อมสีธรรมชาติ โดยส่วนใหญ่ได้มาจากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น เปลือกไม้ ใบไม้ ผล ลำต้น แก่น ต้นไม้และรากไม้ ซึ่งจะมีกรรมวิธีในการเตรียมน้ำข้อมสีและวิธีการข้อมสีที่แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับชนิดของพืชและส่วนที่นำมาใช้ในการข้อมสี

สีสังเคราะห์หรือสีเคมี เป็นสีที่มีความบริสุทธิ์ของตัวสีมาก สามารถนำสีเหล่านั้นมาผสมให้ได้สีตามที่ต้องการและปรับระดับความเข้มของสีได้ วิธีการข้อมทำได้ง่ายและสะดวก สีที่ข้อมได้จะมีความสดสวยและมีความทนทานของสีดี สีสังเคราะห์ที่นำมาข้อมมีหลายประเภท แต่ละประเภทจะมีคุณสมบัติของสีข้อม กรรมวิธีการข้อม คุณภาพสีข้อมที่แตกต่างกัน ดังนั้น การนำมาใช้ประโยชน์จะต้องให้เหมาะสม



รูปภาพ 2.12 ปอข้อมมัดหมี่พร้อมสำหรับการข้อมสี

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมพื้นบ้าน

(<http://qakm.lib.ubu.ac.th/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไปอย่างอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้อนุญาตหรือเจ้าของข้อมูล

⁷ การข้อมสีเส้นไหม. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมพื้นบ้าน

(<http://qakm.lib.ubu.ac.th/>)

การย้อมสีเส้นไหม คือ กรรมวิธีทำให้ผ้าไหมมีสีต่าง ๆ โดยนำปอขมที่มีมัดหมี่เรียบร้อยแล้ว ไปย้อมสีในน้ำเดือด โดยสีย้อมไหมที่มีคุณภาพดี ถ้าหากต้องการให้ผ้าไหมมีหลาย ๆ สีเพิ่มขึ้น เมื่อ ย้อมหมี่ด้วยสีย้อมไหมเรียบร้อยแล้ว จะต้องนำไป "โอบหมี่" คือการใช้เชือกฟางเล็ก ๆ พันลำหมี่ ตรงส่วนที่ยังไม่ถูกมัดหมี่ ตามแบบลายมัดหมี่ การโอบ (พัน) ต้องโอบ (พัน) ให้เชือกฟางแน่นที่สุด และหลาย ๆ รอบ นำหมี่ที่โอบหมี่เรียบร้อยแล้วไปล้างสีออกในน้ำเดือด (จะล้างออกเฉพาะบริเวณ ที่ไม่ถูกมัดหรือโอบเท่านั้น) โดยเติม "ด่างเหม็น" (ผงด่างที่มีกลิ่นเหม็น) หมี่ส่วนที่โอบหรือมัดไว้ จะคงสีตามเดิมส่วนที่ไม่ถูกโอบหรือมัดจะถูกล้างออกเป็นสีขาว นำไปย้อมเป็นสีอื่นอีกครั้งหนึ่ง ตามต้องการ บางสีเมื่อย้อมและนำไปโอบ (พัน) เรียบร้อยแล้ว ไม่ต้องนำไปล้างออก ใช้สีอื่นย้อมทับลงไปเลยก็ได้ เช่น ย้อมสีฟ้าหรือสีน้ำเงินแล้ว ต้องการให้ผ้าไหมเป็นสีเขียว ต้องใช้สีเหลืองย้อมทับอีกทีหนึ่ง เป็นต้น



รูปภาพ 2.13 แก้มค้ออกตามลายแล้วย้อมทีละสี

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมพื้นบ้าน

(<http://qakm.lib.ubu.ac.th/>)

การย้อมเส้นไหมด้วยสีธรรมชาติ หากต้องการเส้นไหมหลายสี จะย้อมสีเข้มก่อน ความพิเศษของการย้อมสีเส้นไหมด้วยวัสดุธรรมชาติ คือ เมื่อเส้นไหมย้อมติดสีหรือกินสีอ้อมแล้ว จะไม่ติดสีอื่น นั่นคือ เมื่อเราย้อมหนึ่งสีได้ตามที่ต้องการแล้ว แก้มค้อย้อมออก เพื่อย้อมสีต่อไปในส่วนต่อไปตามแบบที่วางไว้ สีที่ย้อมใหม่กับสีที่ย้อมเส้นไหมเดิมจะไม่กลืนหรือเลอะ หรือทำให้สีที่ย้อมก่อนเปลี่ยนสีไป การย้อมจึงไม่จำเป็นต้องโอบหรือมัดส่วนที่ย้อมไปแล้วไว้อีกจึงค่อยย้อมสีใหม่ ทำให้สามารถย้อมสีได้เร็วขึ้นโดยไม่ต้องกังวลว่าสีที่ย้อมไปแล้วจะเปลี่ยนแปลง แต่ถ้าเป็นสีเคมีถ้าต้องการย้อม 4 สี จะต้องทำการมัดหมี่หรือโอบหมี่อย่างน้อย 5 รอบ จึงจะได้สีตามที่ต้องการ

2.4.2. วิธีการทอผ้า

การทอผ้าขึ้นต้องอาศัยฝีมือและความรู้ความชำนาญของผู้ทอเป็นอย่างมาก เป็นงานศิลปะที่มีอยู่เพียงชิ้นเดียวในโลก เพราะแต่ละคนที่ทำแต่ละขั้นตอน จะมีความแตกต่างกัน เส้นไหมที่สาวได้แต่ละช่วงเวลาหรือแต่ละระยะของฝักไหมให้ความหนาของเส้นไม่เท่ากัน สีไม่เหมือนกัน นอกจากนั้นแล้วความสามารถในการทอ การสอดกระสวย ความแรงในการตีกระทบหรือการพิคทำ ให้ได้สีเข้มอ่อนต่างกัน การเรียงเส้นไหมให้ตรงลายจะแสดงถึงความคมชัดและความชำนาญของผู้ทอแต่ละคน อากาศ อุณหภูมิ หรือแม้แต่อารมณ์ความรู้สึกของผู้ทอ สิ่งเหล่านี้มีผลกับความสวยงามของผ้าผืนนั้น ๆ จึงทำให้ผ้าทอมือแต่ละผืนที่ทอ มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเองและมีเพียงผืนเดียวในโลกเท่านั้น

ขั้นตอนการทอผ้า⁸

คือ การเอาเส้นไหมมากกว่า 2 เส้นขึ้นไปมาขัดสลับกัน ซึ่งมีวิธีการทอเป็นขั้น ๆ ดังนี้

- 1) เมื่อเตรียมไหมเส้นพุ่งและใส่หูกเรียบร้อยแล้ว นำเอาเส้นหูกอันใหม่สับต่อกับใส่หูกที่ค้างอยู่ในเขาหูกและร่องฟันพิมพ์เดิม กางก็หรือหูกให้เรียบร้อย
- 2) เอาหลอดไหมเข้าร่องกระสวย ร้อยไหมจากหลอดผ่านรูเล็ก ๆ ข้างกระสวย หากเส้นไหมหมดจากหลอดแรก ต้องเอาหลอดที่ 2,3... ตามลำดับหลอดที่ร้อยไว้ บรรจุเข้ากระสวยและทอตามลำดับ
- 3) คล้องเชือกจากเขาหูกอันหนึ่งเข้ากับไม้คั่นเหยียบข้างใดข้างหนึ่งและคล้องเชือกเขาหูกที่เหลืออีกอันเข้ากับไม้คั่นเหยียบอีกอัน เมื่อเหยียบไม้คั่นเหยียบข้างหนึ่ง ใส่หูกกางออกเป็นช่องเนื่องจากการดึงของเขาหูก พุ่งกระสวยผ่านช่องว่างนั้น แล้วดึงพิมพ์กระทบเส้นฝ้ายที่ออกมาจากกระสวยเข้าไปเก็บไว้ เหยียบไม้คั่นเหยียบอีกอัน พุ่งกระสวยผ่านช่องว่าง กลับมาทางเดิม ดึงพิมพ์กระทบเส้นฝ้ายเข้าไปเก็บ เหยียบไม้คั่นเหยียบอีกอัน พุ่งกระสวย ดึงพิมพ์กระทบ เหยียบไม้คั่นเหยียบ ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ จนได้ผืนผ้าเกิดขึ้นยากมากแล้ว จึงพันผืนผ้าไว้ด้วยไม้ค้ำพัน

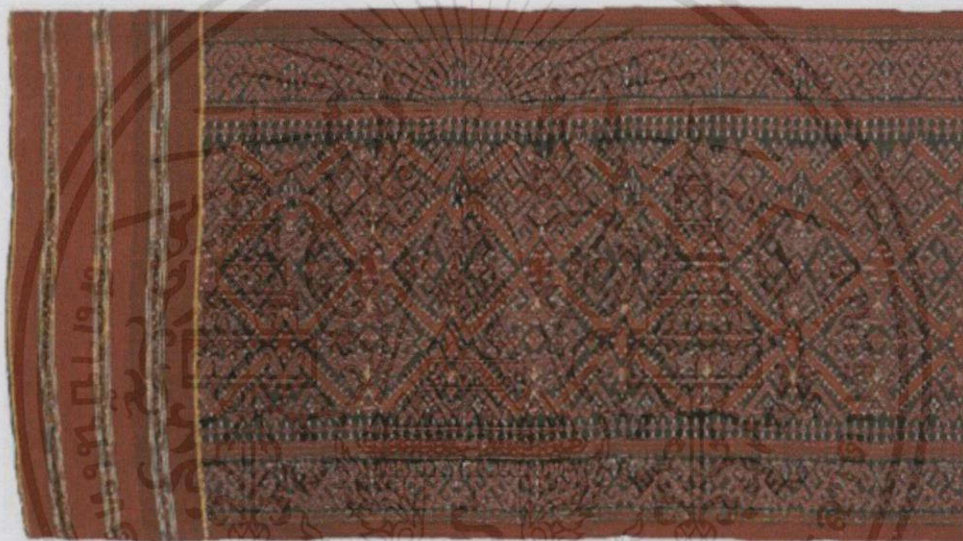
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

⁸ การทอผ้า. สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก เว็บไซต์ภูมิปัญญาการทอผ้าไหมพื้นบ้าน (<http://qakm.lib.ubu.ac.th>)

2.5. ลวดลายเอกลักษณ์ของผ้าไหมอีสาน⁹

2.5.1. ผ้าโฮล

ผ้าโฮลเป็นผ้าไหมมัดหมี่ของกลุ่มชาติพันธุ์ไทยเชื้อสายเขมรในจังหวัดสุรินทร์ ผ้ามัดหมี่โฮลถือเป็นลายเอกลักษณ์ของลายผ้าไหมมัดหมี่จังหวัดสุรินทร์ คำว่า “โฮล” ในภาษาเขมรสุรินทร์สมัยหลังคำจำกัดความของคำว่า “โฮล” ได้มีความหมายแคบลงมาอีก ใช้เรียกเฉพาะเจาะจงถึง ผ้าถุงที่สร้างจากกระบวนการมัดย้อมเส้นพุ่ง แล้วนำมาทอให้เกิดลวดลายต่างๆ แบบผ้าปูมของขุนนางโบราณสำนักสยาม มีกรอบมีเชิงสำหรับนรุษให้นุ่ง เรียกว่า “โฮลเปราะห์” และสตรีใช้นุ่งทอแปลงเป็นลายริ้ว เรียกว่า “โฮลเสร์ย”



รูปภาพ 2.14 ผ้าโฮลเปราะห์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่อาจมิให้นำไปใช้โดยไม่แจ้งที่มาเพื่อให้จัดแปลงเพื่อนานาชาติต้องแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

⁹เอกลักษณ์ผ้าไทย.สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหม ไทย(<http://www.qsds.go.th/>)



รูปภาพ 2.15 ผ้าโฮลสะไรย์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

2.5.2. ผ้าหางกระรอก

"ผ้าหางกระรอก" เป็นผ้าทอโบราณที่มีลักษณะลวดลายเรียบง่าย แต่แฝงด้วยความประณีตและงดงาม โดยใช้เทคนิคการทอผ้าที่เป็นเอกลักษณ์ของชนเผ่าไทคือ "การควบเส้น" หรือคนไทยเรียกว่า "ผ้าหางกระรอก"

ผ้าหางกระรอกถือเป็นผ้าโบราณที่พบบ่อยมากในแถบอีสานใต้คือ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี ชื่อที่เรียกว่า "ผ้าหางกระรอก" อาจเป็นเพราะลวดลายของผ้าทอที่มีลักษณะเนื้อผ้าที่มีความเหลือบสี เห็นเป็นลายเส้นเล็กๆ ในตัว ซึ่งมองดูแล้วคล้ายกับขนของหางกระรอก จึงเป็นที่มาของชื่อเรียกดังกล่าว นอกจากนี้ ชื่อเรียกผ้าชนิดนี้จะแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น ตามรูปลักษณะที่มุ่งเน้นเช่น บางพื้นที่เรียกว่า ผ้าวา ผ้ายาว ซึ่งเป็นการเรียกตามลักษณะความยาวของผืนผ้าที่ยาวกว่าผ้าถุงเท่าตัว บางพื้นที่เรียกว่า ผ้าควบ เพราะถือเอาวิธีการทอแบบตีเกลียวควมมาใช้เป็นชื่อเรียก แต่คนส่วนใหญ่นิยมเรียกว่าผ้าหางกระรอกมากกว่า

2.5.3. ผ้าอัมปรม

อัมปรม เป็นผ้ามัดหมี่สองทางคือ โดยมีการมัดข้อมทั้งเส้นพุ่งและเส้นยืน ซึ่งแตกต่างจากผ้ามัดหมี่ทั่วไปของประเทศไทย ที่ส่วนใหญ่เป็นมัดหมี่เฉพาะเส้นพุ่ง อัมปรม เป็นผ้ามัดหมี่ของกลุ่มชาวไทยเชื้อสายเขมรในบริเวณอีสานใต้ ได้แก่ บริเวณจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ การทอผ้าแบบนี้มี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อัมปรม นับเป็นผ้าที่ชาวสุรินทร์ภาคภูมิใจเป็นอย่างยิ่งและเป็นเอกลักษณ์ของผ้ามัดหมี่สุรินทร์ โดยแท้ อีกทั้งยังเป็นลายผ้าที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ เป็นมรดกตกทอดมาหลายชั่วอายุคน

2.5.4. ผ้าตะเบ็ก

จังหวัดสุรินทร์ประกอบไปด้วยกลุ่มชาติพันธุ์ที่หลากหลาย แต่ที่มีความเกี่ยวข้องกับลวดลายผ้า นั้นมีสำคัญอยู่ 3 ชาติพันธุ์ คือชาติพันธุ์เขมร, กูยและลาว ซึ่งแต่ละชาติพันธุ์จะมีเอกลักษณ์ของ ลวดลายบนพื้นผ้าแตกต่างกันออกไป ซึ่งผ้าไหมในจังหวัดสุรินทร์มีทั้งผ้าไหมลายมัดหมี่,ลายยกดอก,ลายจิด,ลายโครงสร้าง,ลายพื้น หรือเทคนิคการสร้างลวดลายแบบผสม โดยนำเทคนิคของ ผ้าลายมัดหมี่มาทอยกดอก



รูปภาพ 2.16 ผ้าตะเบ็ก

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหม ไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

ผ้าตะเบ็ก เป็นผ้านุ่งพื้นเมืองประเภทยกดอกลายตารางสี่เหลี่ยม ใช้เส้นยืนหลายๆสี สีละ 2-4 เส้นเรียงสลับกันไปตามหน้ากว้างของผืนผ้า ทอ 4 ตะกอ โดยยกทีละ 2 ตะกอ ลักษณะผ้าเหมือนมี ช่องสี่เหลี่ยมเป็นช่วงๆ ดูเผินๆ จะเห็นเป็นลายตาราง ดูใกล้ๆ จะเห็นเป็นลายยกในเนื้อผ้า

2.5.5. ผ้าจันทิว

จันทิวเป็นผ้าทอเอกลักษณ์อย่างหนึ่งของคนไทยอีสานตอนล่างของประเทศไทย มีวิธีการสร้าง

ลายผ้าไหมด้วยวิธีการแบบโบราณ การทอผ้าไหม ได้สืบทอดกันมาแต่ครั้งบรรพบุรุษ จันทิวนั้นถือว่าเป็นเอกลักษณ์ที่สงวนไว้สำหรับภรรยาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า เป็นผ้าไหมมงคลจะใช้ในพิธีแต่งงาน เพื่อใช้เป็นเครื่องสมมา (ขอขมา) แก่ญาติฝ่ายชาย เพราะจันทิว ไม่ว่าจะกี่ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ทิว จะถูกจัดเป็นผ้าไหมพิเศษ คือเอาไปขอขมาตีทางฝ่ายแม่ผู้ชาย (จันทิว) โดยสิ่งที่จะนำไปจันทิวของ

คนไทยอีสานนั้นคือ ชิ่นทิว ดอกไม้ รูปเทียน ชั้น 5 ชั้น 8 ตามแต่ความเชื่อของคนในหมู่บ้าน ผู้ใช้ผ้าชิ่นทิวมักอยู่ในวัยกลางคนขึ้นไป ไม่นิยมในกลุ่มหนุ่มสาว ถือกันว่าชิ่นทิวเป็นผ้าชั้นผู้เฒ่า ปัจจุบันไม่นิยมทอเพราะขั้นตอนการผลิตยุ่งยากมาก ผู้สูงอายุยังใช้ชิ่นทิวกันอยู่แต่ไม่มากนัก ต่อมาช่างทอผ้าบางคนได้นำเทคนิคใหม่ๆ เข้ามาสอดแทรก คือการมัดหมี่มาทอเป็นทางพุ่งเพื่อเป็นการผสมผสานกันเทคนิคผ้าชิ่นทิวด้วย กลายเป็นวิวัฒนาการอีกขั้นหนึ่งของผ้าชิ่นทิว

ชิ่นทิวมีเอกลักษณ์เป็นของตัวเองเนื่องจากเป็นผ้าชั้นลายขวางทางยืนที่มีช่วงลายสม่ำเสมอเป็นช่วงๆ โดยผู้ทอผ้าชิ่นทิวจะต้องมีความจำอย่างแม่นยำในการนับเส้นไหมตามแบบลายผ้าชิ่นทิว ลายของผ้าชิ่นทิวจะมี 3 สีรวมมัดหมี่เป็นสีที่ 4 เท่านั้น เช่นสีแดง ได้จากครั่ง สีดำได้จากมะเกลือ สีเขียวได้จากใบสมอ จุดเด่นของผ้าชิ่นทิว คือ ลายขวางหรือมัดหมี่เป็นจุดหรือช่วงสั้นๆ มองเห็นเป็นจุดเด่นและการเคลื่อนไหวธรรมชาติของเส้นไหม

2.5.6. ผ้าไหมลายสาเกต



รูปภาพ 2.17 ผ้าไหมลายสาเกต

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย

(<http://www.qsds.go.th/>)

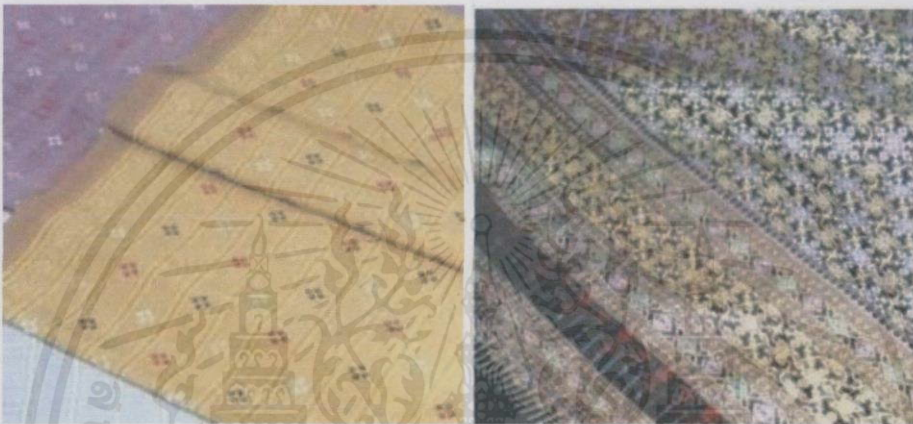
ผ้าไหมลายสาเกต หมายถึง ผ้าไหมที่ประกอบด้วยลายผ้าที่เป็นอัตลักษณ์ในการทอผ้าไหมของจังหวัดร้อยเอ็ดที่ได้นำเอาลายมัดหมี่พื้นบ้าน 5 ลายที่นิยมทอในกลุ่มชนที่อยู่ในเมืองร้อยเอ็ด มาทอต่อกันในผ้าผืนเดียวกันเปรียบเสมือนเป็นการหลอมรวมความสามัคคีของชาวร้อยเอ็ดให้เป็นหนึ่งเดียว โดยแต่ละลายจะทอด้วยผ้าสีพื้นสีดอกอินทนิลบก (สีชมพูอมม่วง) ซึ่งเป็นดอกไม้ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด ลายมัดหมี่พื้นบ้าน 5 ลายที่ประกอบในผ้าสาเกต ได้แก่ ลายโคมเจ็ด ลายนาคน้อย

ลายคองเอี้ย ลายหมากจับ ลายคำพา ลวดลายทั้ง 5 ลายนี้ ได้นำมาประยุกต์ไว้ในผ้าผืนเดียวกันและได้มีการประกาศชื่อลายนี้คือ ลายสาเกต เป็นผ้าเอกลักษณ์ประจำจังหวัดร้อยเอ็ด เมื่อวันที่ 13

กันยายน 2544

2.5.7. ผ้ากาบบัว

"ผ้ากาบบัว" ได้มีการประกาศให้เป็นลายผ้าเอกลักษณ์ประจำจังหวัดอุบลราชธานี เมื่อวันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2543 โดยคณะทำงานพิจารณาลายผ้าพื้นเมือง ตามโครงการสืบสานผ้าไทย สายใยเมืองอุบลฯ ได้ร่วมพิจารณาศึกษาประวัติความเป็นมาของลายผ้าในอดีต ที่ทรงคุณค่ามาปรับปรุง ออกแบบสร้างสรรค์ลายผ้า เป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดอุบลราชธานี ซึ่งได้คัดเลือกให้ชื่อว่า "ผ้ากาบบัว" เป็นลายผ้าเอกลักษณ์ประจำจังหวัดอุบลราชธานี มีคุณลักษณะดังนี้



รูปภาพ 2.18 ผ้ากาบบัว

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหม ไทย (<http://www.qsds.go.th/>)
 สีผ้ากาบบัว เป็นสีของกาบบัว หรือกลีบบัว ซึ่งไล่จาก สีอ่อน ไปแก่ จากขาว ชมพู เทา เขียว น้ำตาล
 ซึ่งผ้ากาบบัวมีความหมายและเหมาะสมสอดคล้องกับชื่อของจังหวัดอุบลราชธานี

2.5.8. ผ้าไหมมัดหมี่ชนบท

ผ้าที่ทอด้วยมือที่มีชื่อเสียงที่สุดของอำเภอชนบท ได้แก่ "ผ้าไหมมัดหมี่" โดยมีขั้นตอนเริ่มจากการคัดเลือกเส้นไหม การออกแบบลายหมี่ การให้สี การทอเป็นผืนผ้า ซึ่งเป็นงานที่ละเอียดอ่อน ผ้าไหมชนบทมีจุดเด่นคือ มีความสวยงาม ลวดลายละเอียดแตกต่างจากที่อื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 2.19 ผ้าไหมมัดหมี่ชนบท

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

เอกลักษณ์ของผ้าไหมชนบท คือ “ลาย”และ “เทคนิคการทอผ้า” ลายเก่าแก่ที่สืบทอดกันมาและถือว่าเป็นลายต้นแบบและเป็นลายเก่าแก่ของผ้าเมืองขอนแก่น คือ ลายหมี่กึ่ง ลายชันหมากเบ็ง ลายขอพระเทพหรือลายเชิงเทียน โดยส่วนใหญ่เกือบทั้งหมดจะเป็นการทอผ้าแบบ 3 ตะกอ ทำให้เนื้อผ้าแน่น สม่่าเสมอ มีลักษณะสีและลวดลายของผ้าด้านหนึ่งสีทึบกว่าอีกด้าน สีที่เป็นเอกลักษณ์ดั้งเดิมคือ สีม่วง สีแดง สีเขียว สีเม็ดมะขาม

2.5.9. ผ้าไหมลายลูกแก้วล้อมมะเกลือ

ผ้าไหมลายลูกแก้วล้อมมะเกลือ เป็นผ้าไหมพื้นบ้านทอมือของบ้านหนองบัว อำเภอเมืองจังหวัดอุบลราชธานี เป็นผ้าทอลายในตัว ล้อมสีดำด้วยมะเกลือ มีเอกลักษณ์โดดเด่นที่มีสีดำมันวาว มีลวดลายสวยงาม ผ้าไหมลายลูกแก้วล้อมมะเกลือหรือที่ชาวบ้านเรียกว่า แพรเหยียบ หรือ ผ้าเหยียบ นับเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่สืบทอดต่อกันมาจากบรรพบุรุษผู้ถูกหลาน นิยมนำมาตัดเย็บเป็นเสื้อแขนยาว

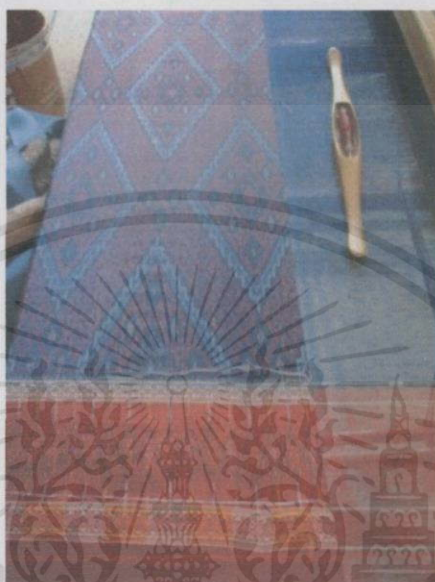
ผ้าไหมลายลูกแก้วล้อมมะเกลือ มีเอกลักษณ์โดดเด่น มีสีดำมันวาว ล้อมด้วยวัสดุธรรมชาติ คือ ผลมะเกลือ และต้องล้อมเข้าไปเข้ามาจนติดสีดำเข้ม มีกรรมวิธีการทอโดยการทอลายในตัว และใช้วิธีการแยกตะกอ 5 ตะกอ เพื่อให้เกิดลวดลายขนมเปียกปูนเป็นวงซ้อนกันติดต่อกันตลอดทั้งผืน เมื่อเสร็จสิ้นการทอ ขั้นตอนต่อไปนำไปตัดเส้นและล้อมมะเกลืออีกครั้งเป็นขั้นตอนสุดท้าย

2.5.10. ผ้ามัดหมี่ดินแดง

ผ้ามัดหมี่ดินแดง หรือ ชื่อเรียกตามภาษาท้องถิ่นที่ว่า “ชินหัวแดงดินแดง” หรือ “ชินดินแดง”

เอกสารนี้ หรือ “ชินหมี่รวด” ถือได้ว่าเป็นผ้าไหมเอกลักษณ์ท้องถิ่นของชาวอำเภอพุทไธสง และอำเภอนาการแก้ว ไม่ว่าจะเป็นอำเภอโพธิ์ จังหวัดบุรีรัมย์ โดยลักษณะผ้าไหมจะเป็นมัดหมี่ลายพื้นเมืองทอด้วยไหมทั้งผืน มีหัวชินและดินชั้นของผ้าจะเป็นสีแดงสด สมัยโบราณทอด้วยฟืมเล็กแล้วนำมาต่อหัวและดินชั้น ปัจจุบันมีการ

ทอต่อเนื่องเป็นผืนเดียวกัน ไม่ใช้การต่อระหว่างตัวชิ้น หัวชิ้นและตีนชิ้น ผ้ามัดหมี่ตีนแดง ทอขึ้นครั้งแรกโดยช่างฝีมือทอผ้าในคุ้มของพระยาเสนาสงคราม (เจ้าเมืองคนแรกของอำเภอพุทธไธสง) เมื่อประมาณกว่า 200 ปีมาแล้ว สันนิษฐานว่าเป็นผ้าชิ้นของกลุ่มชนลาว ต่อมาการทอผ้าชิ้นตีนแดงได้แพร่ขยายสู่หมู่บ้านใกล้เคียง และบ้านนาโพธิ์ซึ่งปัจจุบันเป็นอำเภอนาโพธิ์



รูปภาพ 2.20 ผ้ามัดหมี่ตีนแดง

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย
(<http://www.qsds.go.th/>)

2.5.11. ผ้าไหมมัดหมี่ลายแก้วมุกดา

ผ้าไหมมัดหมี่ลายแก้วมุกดา เป็นการนำเอาลวดลายผ้าโบราณที่มีเอกลักษณ์และมีความหมายของจังหวัดมุกดาเป็นลวดลายบนเส้นไหมและทอเป็นผืนผ้า แต่ละลายมีเอกลักษณ์และความหมายสำหรับจังหวัดมุกดาหาร ดังนี้

ลักษณะของผ้าไหมมัดหมี่ลายแก้วมุกดา เป็นผ้ามัดหมี่ มีสี 5 สี คือ สีฟ้า สีเหลืองเข้ม สีน้ำเงิน สีขาว และสีบานเย็น คั่นลายด้วยเส้นไหม 4 สี ได้แก่ ไหมเงินควบสีน้ำเงินและสีขาว(ไหมหางกระรอก) เส้นไหมสีบานเย็น เส้นไหมสีเหลือง เส้นไหมสีฟ้าคราม เป็นผ้าทอด้วยกี่พื้นเมือง ทอด้วย 5 กระสวย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 2.21 ผ้ามัดหมี่ลายแก้วมุกดา

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

2.5.12. ผ้าไหมลายหมี่คั่นxonารี



รูปภาพ 2.22 ผ้าไหมลายหมี่คั่นxonารี

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหม ไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

ผ้าไหมลายหมี่คั่นxonารี เป็นลายผ้ามัดหมี่เอกลักษณ์ ของจังหวัดชัยภูมิ เกิดจากการนำหมี่คั่น
ลายโบราณ มารวมกับ ลายมัดหมี่xonารี ซึ่งสมเด็จพระบรมราชินีนาถ ได้มีพระราชดำริ ให้อนุรักษ์
ไว้เกิดเป็นลายผ้าเอกลักษณ์ของจังหวัดชัยภูมิขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.13. ผ้าแพรวา

แพรวา หรือ ผ้าไหมแพรวาเป็นผ้าทอมืออันเป็นเอกลักษณ์ของชาวผู้ไทยหรือภูไท ผ้าแพรวามีความหมายรวมกันว่า ผ้าทอเป็นผืนที่มีขนาดความยาว 1 วา หรือ 1 ช่วงแขน ใช้สำหรับคลุมไหล่หรือห่มสไบเฉียงที่เรียกว่าผ้าเบี่ยงของชาวผู้ไทย ซึ่งใช้ในโอกาสที่มีงานเทศกาลบุญประเพณีหรืองานสำคัญอื่นๆ โดยประเพณีทางวัฒนธรรมของหญิงสาวชาวภูไทจะต้องยึดถือปฏิบัติคือ จะต้องตัดเย็บผ้าทอ 3 อย่างคือ เสื้อดำ ตำแพรว (หมายถึงการทอผ้าแพรวา) ซิ่นไหม



รูปภาพ 2.23 ผ้าแพรวา

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

2.5.14. ผ้าสะมอ

ผ้าสะมอ เป็นผ้าของกลุ่มชาวไทยเชื้อสายเขมรในบริเวณอีสานใต้ ได้แก่ บริเวณจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ เป็นผ้าในกลุ่มของผ้าลายอันลูน หรือผ้าลายตาราง ซึ่งใช้ไหมพุ่งและไหมยืนหลายสีแบบเดียวกัน ทอขัดกัน เกิดเป็นตาราง ผ้ายังกล่าวนิยมใช้ในกลุ่มหญิงสูงวัยใช้นุ่งอยู่บ้าน

มีลักษณะเป็นตารางสี่เหลี่ยมเล็กๆ ประกอบด้วยสีดำเหลืองทองและเขียวขี้ม้า ส่วนมากคนสูงอายุจะนิยมนุ่ง และใช้ในชีวิตประจำวัน เพราะสีเขียวมีความคงทนต่อการซักล้างได้ดี ผ้าที่นุ่งแบบนี้ เอกสารนี้ จะมีการทอโดยไม่มัดหมี่ เน้นสีจากเขมร เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.15. ผ้าอันลุนซิม

ผ้าอันลุนซิม เป็นผ้าในกลุ่ม ผ้าลายอันลุนหรือผ้าลายตาราง เป็นผ้าของกลุ่มชาวไทยเชื้อสายเขมรในบริเวณอีสานใต้ ได้แก่ บริเวณจังหวัดสุรินทร์ บุรีรัมย์ ซึ่งใช้ไหมพุ่งและไหมยืนหลายสีแบบเดียวกันทอซัดกัน เกิดเป็นตาราง ถ้ามีขนาดใหญ่เรียกว่า อันลุนธรม ถ้าขนาดเล็กเรียกว่า ผ้าดั่งกล่าว นิยมใช้ในกลุ่มหญิงสูงวัยใช้นุ่งอยู่บ้าน



รูปภาพ 2.24 ผ้าอันลุนซิม

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

ผ้าอันลุนซิม มีลักษณะเป็นลายตามตาราง สีที่นิยมจะขึ้นอยู่กับความชอบของผู้ทอ เช่น สีเหลืองทอง สีเขียว สีแดงและสีขาว บางผืนอาจใช้สีม่วงแทนสีขาว ในการทอผืนหนึ่งๆ ใช้เพียง 4-5 สีเท่านั้น ทอสลับกันไป ผ้านุ่งลายนี้ไหมเส้นพุ่งจะใช้ควบกันสองสี

2.5.16. ผ้าจิด

ผ้าทอลายจิด เป็นผ้าพื้นเมืองของภาคอีสาน บางส่วนของภาคเหนือและภาคกลางของไทย นับว่าเป็นศิลปะพื้นฐานที่สะท้อนให้เห็นภาพ ลักษณะ ลวดลาย และวิวัฒนาการของท้องถิ่นเดิมของไทยที่มีมาแต่โบราณ ชาวอีสานถือว่าในกระบวนการทอผ้าด้วยกันแล้ว การทอผ้าจิดต้องอาศัยความชำนาญ และมีชั้นเชิงทางฝีมือสูงกว่าการทอผ้าอย่างอื่น ๆ เพราะทอยากมาก มีเทคนิคการทอที่ซับซ้อนมากกว่าการทอผ้าธรรมดา เพราะต้องใช้เวลา ความอดทน และความละเอียด ลออ มีกรรมวิธีที่ยุ่งยากทอได้ช้า และผู้ทอต้องมีประสบการณ์และพรสวรรค์ในการทอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 2.25 ผ้าไหมมัดหมี่

ที่มา สืบค้นเมื่อ 5 มกราคม 2558 จาก สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(<http://www.qsds.go.th/>)

การทอผ้าลายมัดหมี่ คือ การทอผ้าที่ทอแบบ "เก็บมัด" หรือ "เก็บดอก" เหมือนผ้าที่มีการปักดอก การทอผ้าดอกนี้ชาวอีสานเรียกกันว่า " การทอผ้าเก็บมัด" ลวดลายของมัดแต่ละลายจะมีรูปแบบที่สวยงาม มีความมันวาว นูนลอยออกมาบนพื้นผ้า ชาวอีสานโดยทั่วไปนิยมทอผ้ามัดหมี่เพื่อทำเป็นหมอน สังเกตว่าลวดลายมัดหมี่จะอยู่บริเวณส่วนกลางของตัวหมอน ส่วนหน้าหมอนนั้นนิยมเย็บปิดด้วยผ้าฝ้ายสีแดง ลวดลายหมอนมัดหมี่ส่วนใหญ่ เป็นลวดลายที่ผู้ทอได้รับแรงบันดาลใจมาจากธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และความเชื่อ เช่น ลายแมงงอด ลายอึ่ง ลายช้าง ลายม้า ลายพญานาค ลายดอกแก้ว ลายดอกจันทร์ ลายตะเกาหลงเกาะ ลายขอ ลายสิงห์ ลายคชสีห์อ่อนน้อย ลายแมงมุม ลายกาบ ลายหอยปรางสาท หรือธรรมาสัน เป็นต้น แต่เดิมชาวภาคอีสานนิยมทอลวดลายมัดหมี่ด้วยเส้นใยฝ้ายสีคราม ส่วนปัจจุบันนิยมใช้สีสังเคราะห์ และพัฒนาการย้อมด้วยสีธรรมชาติจากเปลือกไม้ ใบไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

อาคารกรณีศึกษา

การศึกษาอาคารตัวอย่างนั้น มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอาคารที่มีลักษณะการดำเนินงาน และการใช้สอย โครงการที่ใกล้เคียง ซึ่งหัวข้อในการศึกษาโครงการมีความแตกต่างกันออกไป สามารถจำแนกหมวดหมู่ของการศึกษาได้ดังนี้

3.1. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับการทอผ้าไหม

3.1.1. โรงงานทอผ้าไหมชาวบ้าน อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

3.2. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาการจัดแสดง

3.2.1. พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

3.2.2. Glenbow Museum - Honouring Tradition: Reframing Native Art

3.3. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการจัดแสดง

3.3.1. นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

3.3.2. Danish National Maritime Museum exhibition by Kossmann.dejong, Helsingør
– Denmark

3.1. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับการทอผ้าไหม

3.1.1. โรงงานทอผ้าไหมชาวบ้าน อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

อำเภอชนบทตั้งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดขอนแก่นห่างจากตัวจังหวัดขอนแก่น 55 กิโลเมตร เป็นอำเภอที่มีชื่อเสียงด้านการทำผ้าไหมมัดหมี่ การถ่ายทอดฝีมือการทอผ้า มีหลายกลุ่ม ลวดลายแตกต่างกันไปตามสมัยนิยม ตามความสามารถของแต่ละบุคคล แต่ละหมู่บ้านจึงจะเห็นการคิด การพัฒนาเรื่องการทำผ้าไหมมัดหมี่ที่ไม่หยุดนิ่ง แต่ตรงกันข้ามการพัฒนาลายผ้าก็ยิ่งสวยงาม สีสรรรูปแบบก็มีการปรับปรุงให้เหมาะกับยุคสมัยตามความนิยม ให้เข้ากับการใช้งานของแต่ละกลุ่มอาชีพ กลุ่มสังคมที่แตกต่างกันไปลวดลายผ้าจึงมีหลากหลายรูปแบบให้เลือก ยกตัวอย่างเช่น ผ้าไหมลายนกยูง ในปัจจุบัน มีโรงงานอุตสาหกรรมทอผ้าไหม (ด้วยมือ) จำนวน 4 โรงงานได้แก่ ชนบทไหมไทย บุญมีไหมไทย ชันทองไหมไทย กมขำไหมไทย ฯลฯ และมีการขายผ้าไหมเป็นอุตสาหกรรมในครัวเรือนเป็นจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.1 แสดงทัศนียภาพโรงงานทอผ้าไหมในอำเภอชนบท

ลักษณะของโรงงานทอผ้าไหมเป็นอาคารที่มีความเรียบง่าย ขนาดประมาณ 4 ช่วงเสา มุงด้วยหลังคาเมทัลชีท และมีการยกกระดานหลังคาเป็นสองชั้นเพื่อเปิดช่องแสงรับแสงจากธรรมชาติ ทำให้ภายในอาคารมีแสงสว่างที่เพียงพอโดยไม่ต้องใช้แสงไฟประดิษฐ์ ภายในอาคารจะวางเรียงกี่ทอผ้าออกเป็น 2 ฝั่ง ฝั่งละ 2 แถว



รูปภาพ 3.2 แสดงทัศนียภาพโรงงานทอผ้าไหมในอำเภอชนบท

ส่วนพื้นที่สาวไหมเพื่อทำใจไหมจะถูกแยกออกไปอีกอาคารหนึ่ง มีขนาดห้องประมาณ 3x2 เมตร โดยเครื่องสาวไหมที่ใช้นั้นเป็นเครื่องจักรอุตสาหกรรม ซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าเครื่องสาวไหมดั้งเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.3 แสดงทัศนียภาพห้องสาวไหม

พื้นที่ข้อมสี่ไหมและมัดหมี่ ชาวบ้านจะใช้พื้นที่ด้านนอกอาคาร มีลักษณะเป็นลานคอนกรีต โลง อากาศถ่ายเทสะดวก มีหลังคาคลุมเฉพาะบริเวณหม้อต้มสีข้อมไหม



รูปภาพ 3.4 แสดงพื้นที่ข้อมสี่ไหม



รูปภาพ 3.5 แสดงพื้นที่ตากไหมมัดหมี่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียต่อการนำอาคารกรณีศึกษามาปรับประยุกต์ใช้กับกรอบแบบสำหรับโรงงานทอผ้าไหมชาวบ้าน อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่นนั้น นำมาใช้ประยุกต์กับการออกแบบในส่วนวิชาการและเผยแพร่ ซึ่งจะมีกิจกรรมให้ผู้เข้าชม โครงการได้สัมผัสกับขั้นตอนการทอผ้าไหม

ข้อดีของโครงการ

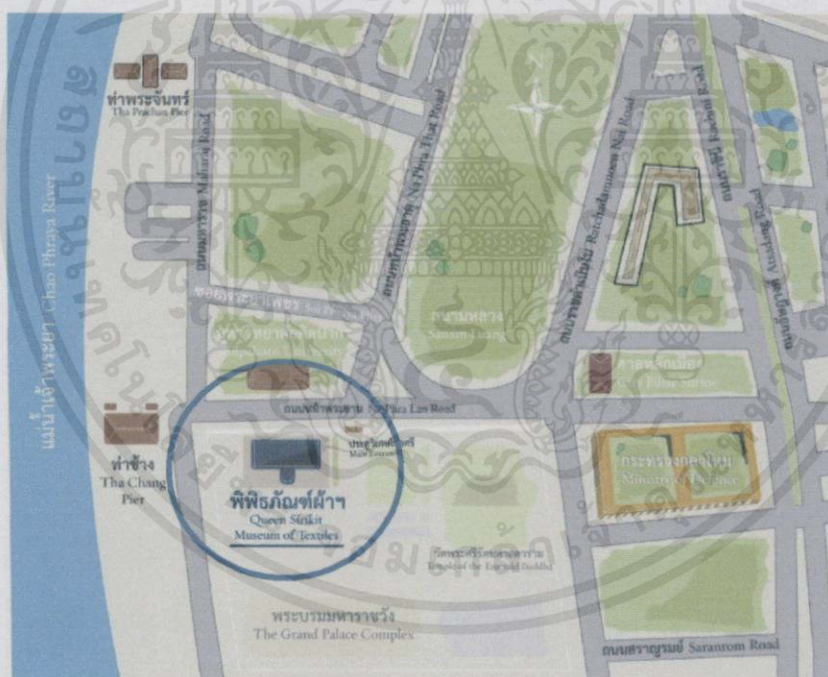
เป็นอาคารโรงงานของชาวบ้าน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงการทำงานจริง การจัดรูปแบบอาคารที่เรียบง่าย เป็นอาคารที่มีลักษณะเปิดโล่งเป็นส่วนใหญ่ สามารถนำไปประยุกต์ใช้กับโครงการได้

ข้อเสียของโครงการ

เนื่องจากเป็นอาคารของชาวบ้าน จึงขาดการออกแบบให้สวยงาม

3.2. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับเนื้อหาการจัดแสดง

3.2.1. พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ



รูปภาพ 3.6 แสดงที่ตั้ง โครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

(<http://www.qsmthailand.org/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ตั้งอยู่ ณ หอรัษฎากรพิพัฒน์ ใน พระบรมมหาราชวัง จัดตั้งขึ้นตามพระราชประสงค์ของสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ ที่ ทรงมุ่งหวังให้เป็นแหล่งความรู้ที่ยั่งยืนเกี่ยวกับผ้าตลอดจนประวัติ ศาสตร์เครื่องแต่งกาย อันเป็น เอกลักษณ์ของชาติตั้งแต่สมัยรัตน โกสินทร์ตอนต้นจนถึงปัจจุบัน สะท้อนผ่านเครื่องแต่งกายในราช สำนักยุคต่างๆ รวมทั้งฉลองพระองค์ในสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถ



รูปภาพ 3.7 แสดงทัศนียภาพภายนอกโครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

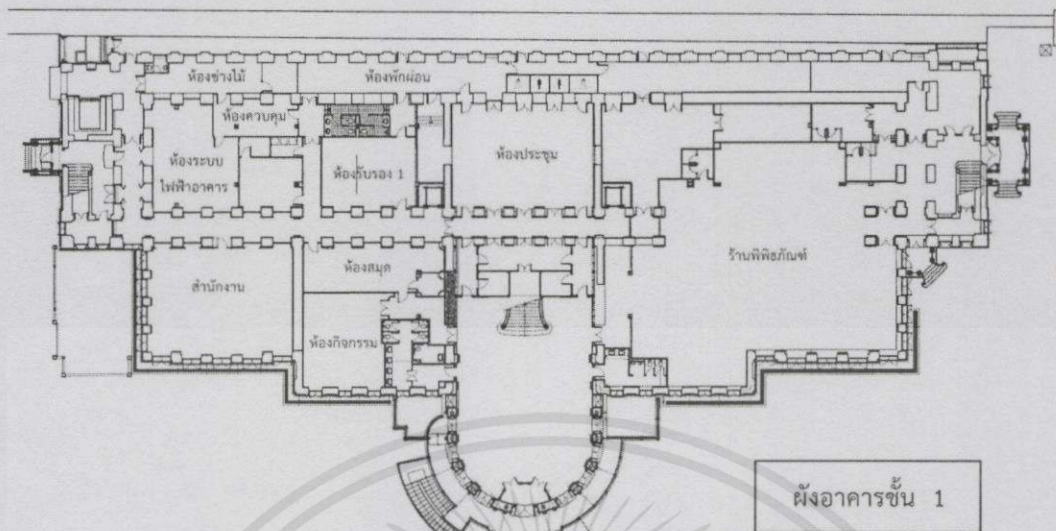
ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

(<http://www.qsmthailand.org/>)

รูปแบบอาคารทรงรูปแบบอาคารเก่าในพระบรมมหาราชวัง แต่ได้มีการปรับปรุงพื้นที่ภายใน และต่อเติมบริเวณ โถงทางเข้าของอาคาร

การศึกษาข้อมูลจากผังพื้นของพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ พบว่าตัวอาคารได้ถูกแบ่งพื้นที่การใช้งานออกเป็นประเภทต่างๆดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

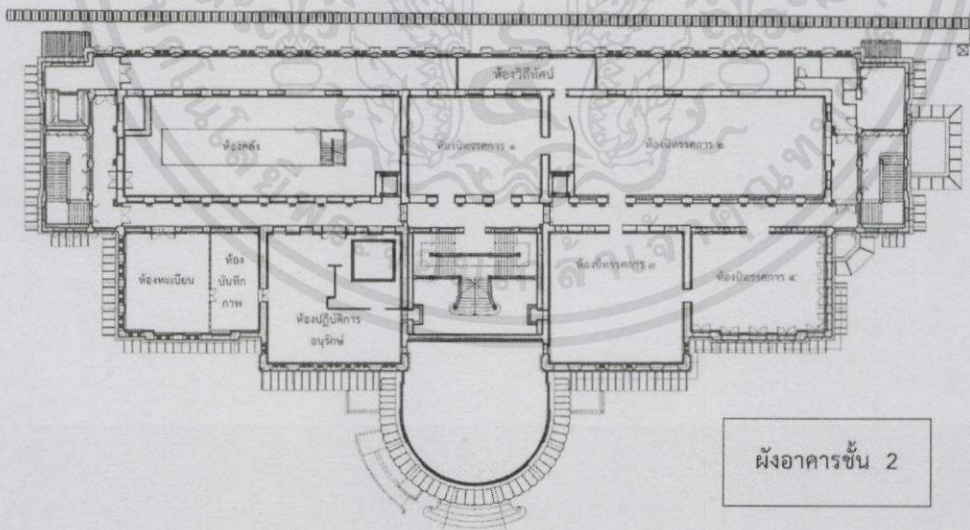


ผังอาคารชั้น 1

รูปภาพ 3.8 แสดงผังพื้นชั้น 1 พิพิธภัณฑผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากพิพิธภัณฑผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

บริเวณชั้น 1 ประกอบด้วย โถงพักคอย ห้องกิจกรรม ห้องสมุด ร้านขายของที่ระลึกและส่วนสำนักงาน

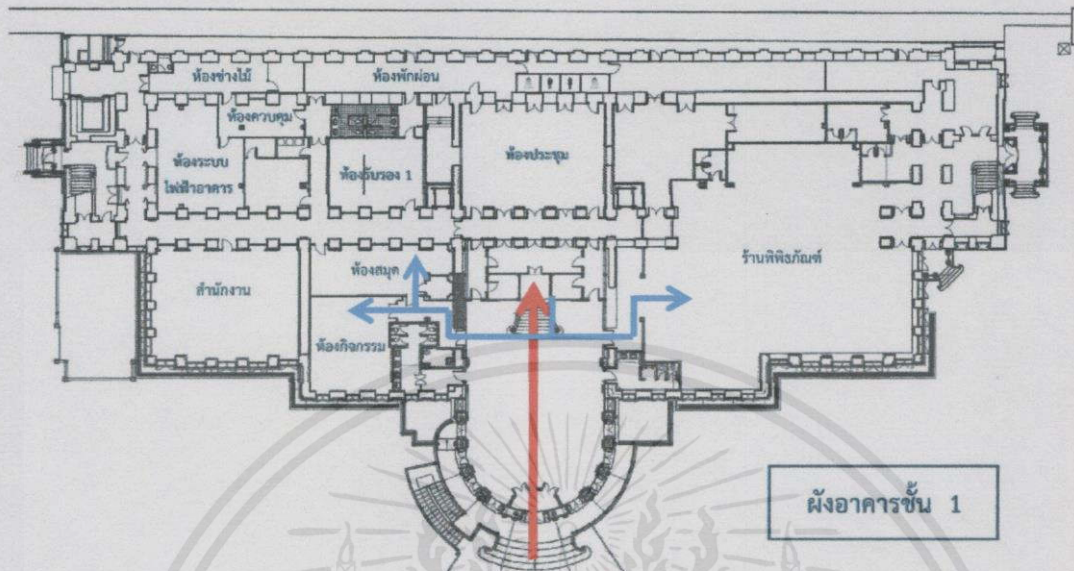


ผังอาคารชั้น 2

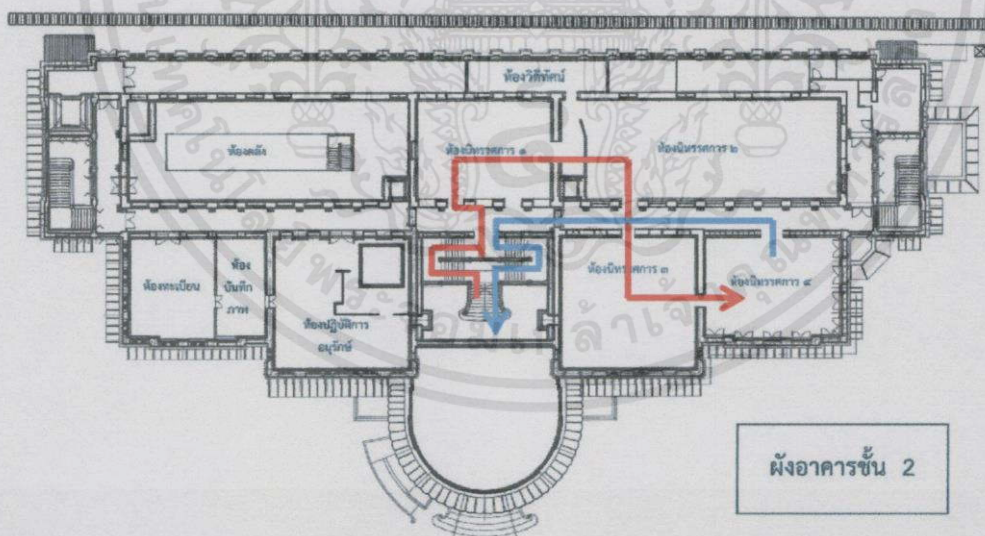
รูปภาพ 3.9 แสดงผังพื้นชั้น 2 พิพิธภัณฑผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากพิพิธภัณฑผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งนี้ออกไป และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณชั้น 2 ประกอบด้วย ห้องจัดแสดงนิทรรศการ และส่วนคลังพิพิธภัณฑ์



รูปภาพ 3.10 แสดงเส้นทางการสัญจรผังพื้นที่ชั้น 1 พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์
ที่ท่า สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ



รูปภาพ 3.11 แสดงเส้นทางการสัญจรผังพื้นที่ชั้น 1 พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่เมื่อวันที่ 11 กันยายน 2557 จากพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากภาพแสดงลำดับการใช้งานพิพิธภัณฑ์ โดยเริ่มจาก เส้นสีแดง (—) ผ่านเจ้าหน้าที่ขายบัตร ฝากของ และพนักงานตรวจบัตร ขึ้นสู่ชั้น 2 พบกับโรงย้อยในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ โดยการชมนิทรรศการเป็นแบบบังคับทางเดินเริ่มจากห้องนิทรรศการ 1 เชื่อมต่อไปยังห้องนิทรรศการ 2 หลังจากนั้นกลับเข้ามาสู่โรงย้อยและเดินต่อไปยังห้องนิทรรศการ 3 และห้องนิทรรศการ 4

ส่วนเส้นสีฟ้า (—) คือ เส้นทางกลับ เมื่อลงมาถึงชั้น 1 ผู้เข้าชมสามารถเดินเข้าสู่ห้องกิจกรรมหรือห้องสมุดได้ หรือสามารถที่จะไปสู่ร้านขายของที่ระลึก ซึ่งเป็นห้องสุดท้ายก่อนที่จะออกจากพิพิธภัณฑ์

โดยภายในพิพิธภัณฑ์ผ้าฯ มีห้องจัดแสดงทั้งหมด 4 ห้อง ซึ่งแบ่งเป็นการแสดง 3 นิทรรศการ โดยมีเนื้อหาในการจัดแสดงดังนี้



รูปภาพ 3.12 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดแสดง 1

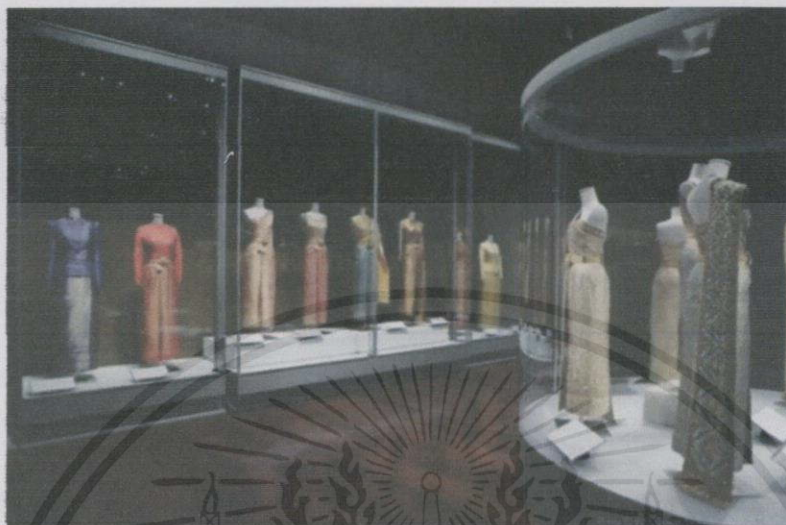
ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

(<http://www.qsmthailand.org/>)

ห้องจัดแสดง 1 นิทรรศการ “ราชพัสดราจากผ้าไทย” จัดแสดงฉลองพระองค์ชุดสากลผ้าไทย ที่ทรงฉลองระหว่างเสด็จฯ เจริญสัมพันธไมตรีกับนานาประเทศ ซึ่งตัดเย็บ โดยนักออกแบบไทย

ห้องจัดแสดง 2 นิทรรศการ “ไทยพระราชนิยม” จัดแสดงฉลองพระองค์ชุดไทย ซึ่งเป็นต้นแบบชุดประจำชาติของสตรีไทยในปัจจุบัน 8 แบบด้วยกันคือ ไทยเรือนต้น, ไทยจิตรลดา, ไทย

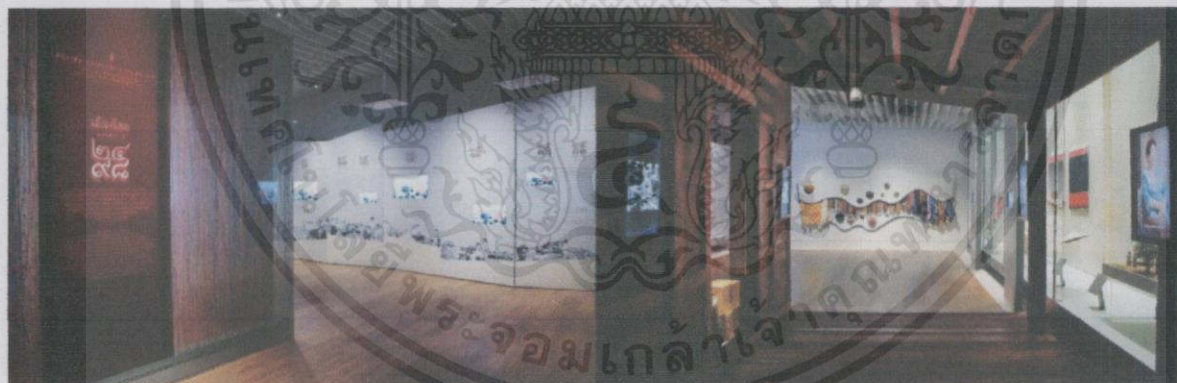
อเมริกัน, ไทยบรมพิมาน, ไทยดุสิต, ไทยจักรี, ไทยศิวาลัย และไทยจักรพรรดิ รวมกว่า 30 องค์ รวมทั้งมีห้องชมวิดิทัศน์ความเป็นมาและวิธีการสวมเครื่องนุ่งห่มชุดไทยสมัยโบราณและปัจจุบัน



รูปภาพ 3.13 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดแสดง 2

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

(<http://www.qsmthailand.org/>)



รูปภาพ 3.14 แสดงทัศนียภาพภายในห้องจัดแสดง 3

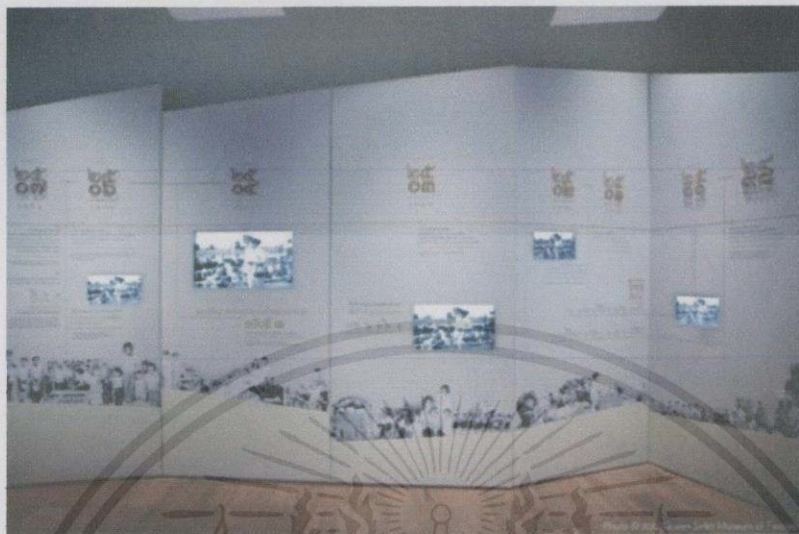
ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ

(<http://www.qsmthailand.org/>)

ส่วนห้องจัดแสดง 3 และ 4 นิทรรศการ “พระหัตถ์ที่ทรงงานเพื่อแผ่นดิน” บอกเล่าเรื่องราวจุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับราชการซึ่งบางเพื่อการสืบหาเท่านั้น ไปออกนอกวงรั้วไปใช้ประโยชน์ในการค้า
 กำเนิดแห่งศิลปราชินีตั้งแต่ปี พ.ศ. 2513 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและสมเด็จพระนางเจ้าฯ
 ไม่ว่าจะมิได้ทางดิน ลือทั้งห้ามิให้ตั้งปองเนื่อง และต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 พระบรมราชินีนาถ เสด็จฯ เยี่ยมราษฎรที่ประสบอุทกภัยที่ อ.นาหว้า จ.นครพนม จวบจนปัจจุบัน

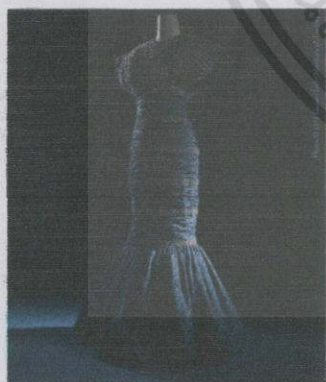
โดยห้องจัดแสดง 3 และ 4 นี้จะมีเนื้อหาการจัดแสดงในลักษณะนิทรรศการหมุนเวียน คือมีการปรับเปลี่ยนเนื้อหาการจัดแสดง ต่างจากห้องจัดแสดง 1 และ 2 ซึ่งไม่ปรับเปลี่ยนเนื้อหาการจัดแสดง



รูปภาพ 3.15 แสดงสื่อสองมิติในห้องจัดแสดง

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ
(<http://www.qsmtthailand.org/>)

จะเห็นได้ว่าพิพิธภัณฑ์ผ้าฯ มีการจัดแสดงโดยใช้สื่อที่หลากหลายทั้งสื่อแบบสองมิติ คือแผ่นบอร์ดที่บอกเล่าเรื่องราวและอธิบายเพื่อเสริมความเข้าใจให้กับผู้ชม วิดีทัศน์ เพิ่มความน่าสนใจและสามารถอธิบายเรื่องราวต่างๆ ได้เห็นภาพชัดเจนมากขึ้น



รูปภาพ 3.16 แสดงสื่อสามมิติภายในห้องจัดแสดง

เอกสารที่
ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ้นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก (http://www.qsmtthailand.org/) จึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และสื่อแบบสามมิติ เช่น ชุดฉลองพระองค์ที่นำมาจัดแสดง หรืออุปกรณ์ในการทอผ้า เป็นต้น โดยการใช้สื่อหลากหลายเช่นนี้ ทำให้สามารถกระตุ้นผู้เข้าชมให้เกิดความตื่นตัว และเพิ่มความน่าสนใจให้กับเนื้อหาการจัดแสดง



รูปภาพ 3.17 แสดงการใช้ฟิล์มชนิดพิเศษในการสร้างความน่าสนใจให้กับการจัดแสดง

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ (<http://www.qsmthailand.org/>)

นอกจากนี้ยังมีการใช้เทคนิคพิเศษ โดยการใช้ฟิล์มติดกระจก Lumistry Flim เป็นวัสดุที่ใช้ในการเคลือบหรือบังวัตถุที่ใช้จัดแสดงสามารถเพิ่มลูกเล่นที่หลากหลายให้กับวัตถุที่นำมาจัดแสดงมีคุณสมบัติในการป้องกันการมองเห็นจากมุมมองด้านข้าง วัตถุจัดแสดงหลังฟิล์มจะปรากฏชัดเจนต่อเมื่อผู้ชมอยู่ในตำแหน่งที่ตรงกับวัตถุจัดแสดงเท่านั้น จึงทำให้เกิดรูปแบบการรับชมที่แตกต่างออกไปดังภาพ และใช้กระจก Switching Glass มาใช้ในการฉายวีดิทัศน์บางส่วน ทำให้เกิดความประทับใจในการชมวีดิทัศน์อีกด้วย



รูปภาพ 3.18 แสดงทัศนียภาพภายในห้องกิจกรรม

และยังมีห้องอื่นๆที่เป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้อีกสองห้อง คือ ห้องกิจกรรม และห้องสมุด ห้องกิจกรรม มีเนื้อหาเกี่ยวกับผ้าไหมไทย ตั้งแต่วงจรหนอนไหม ไปจนถึงการสาธิตการทอผ้าไหม ซึ่งมีจะหมอนเวียนเนื้อหาเป็นประจำ ในห้องนี้จะมีวิทยากรประจำเป็นผู้ให้ความรู้แก่ผู้เข้าชม



รูปภาพ 3.19 แสดงทัศนียภาพภายในห้องสมุด

ห้องสมุด เป็นห้องสมุดสำหรับค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับผ้าไทย และประวัติศาสตร์ชาติไทยรวมไปถึงเรื่องราวต่างๆของราชวงศ์จักรี

นอกจากจะเป็นแหล่งรวบรวมความรู้เกี่ยวกับผ้าไทยแล้ว พิพิธภัณฑ์ผ้าฯ ยังเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บรักษาผ้าไทย และเอกสารที่เกี่ยวข้อง รวมถึงจัดแสดงงานหัตถศิลป์อันทรงคุณค่าทั้งของราชสำนัก และผ้าพื้นเมืองจากท้องถิ่นต่าง ๆ เพื่อเป็นการสืบสานสมบัติทางวัฒนธรรมอันล้ำค่าให้คงอยู่สืบไป

การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียต่อการนำอาคารกรณีศึกษามาปรับประยุกต์ใช้กับการออกแบบ

ข้อดีของโครงการ

เป็นโครงการที่ตั้งอยู่ในพระบรมมหาราชวังซึ่งเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศไทย จึงสามารถดึงดูดให้มีผู้เข้าชม โครงการ ได้เป็นจำนวนมาก

การจัดแสดงเนื้อหาของนิทรรศการ มีการใช้สื่อที่หลากหลายและทันสมัย ทำให้เกิดความน่าสนใจ ในเข้านิทรรศการ

ข้อเสียของ โครงการ

เนื่องจากอาคารพิพิธภัณฑ์ผ้าฯ เป็นการนำอาคารเก่ามาปรับเปลี่ยนและต่อเติมใหม่จึงทำให้ขาด

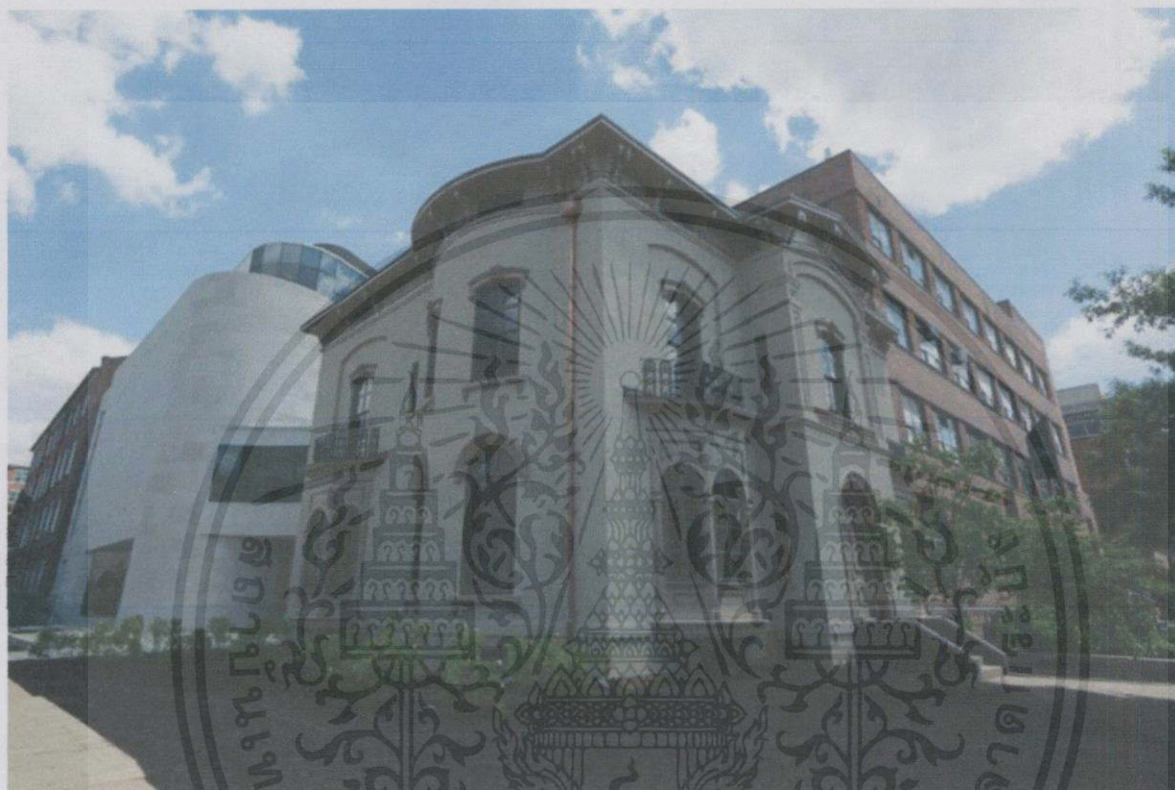
เอกสารนี้เขียนขึ้นเพื่อเป็นเอกสารอ้างอิงเท่านั้น ไม่สามารถนำข้อมูลไปใช้ในการค้า

ไม่ว่าการใด และการจัดวางห้องต่างๆที่ เช่น 1 ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการนั้น แม้จะเป็นลักษณะการสัญจรแบบ

บังคับทางเดิน แต่มีโถงย่อยคั่นกลางระหว่างห้องนิทรรศการ 1,2 และ ห้องนิทรรศการ 3,4 ทำให้

ห้องนิทรรศการถูกแบ่งออกเป็นสองฝั่ง การสัญจรจึงไม่ราบรื่น และเกิดความสับสนในการเดินชม นิทรรศการ จึงจำเป็นต้องมีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมทิศทางการเดินของผู้เข้าชม

3.2.2. The Textile Museum (Washington, D.C.)



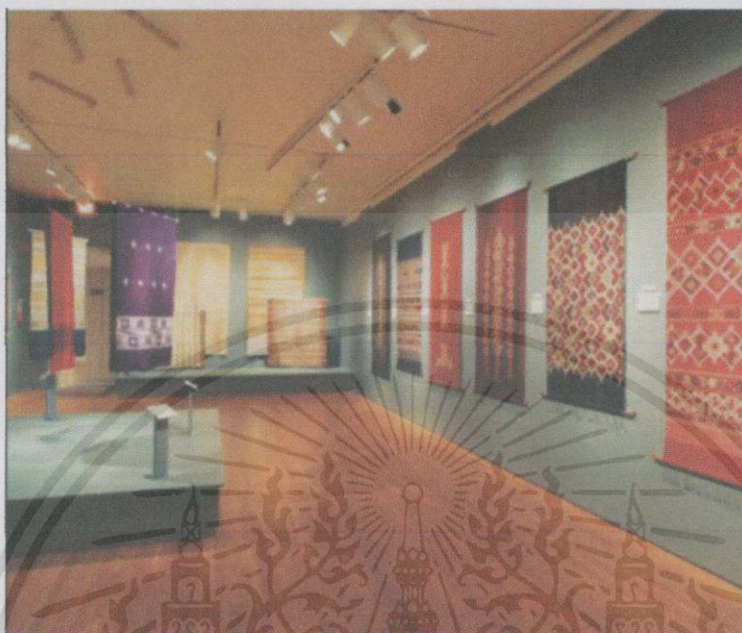
รูปภาพ 3.20 แสดงทัศนียภาพภายนอก The Textile Museum

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์(<http://gwtoday.gwu.edu/>)

The Textile Museum เป็นพิพิธภัณฑ์เอกชนที่ตั้งอยู่ในย่าน Kalorama ตะวันตกเฉียงเหนือกรุงวอชิงตันดีซี ประเทศสหรัฐอเมริกา พิพิธภัณฑ์ที่ก่อตั้งโดยจอร์จเฮวิตต์ ในปี 1925 และตั้งอยู่ในอาคารสองประวัตศาสตร์ ในปี 1925 จอร์จเฮวิตต์ไมเออร์ผู้ก่อตั้งพิพิธภัณฑ์สิ่งทอที่มีคอลเลกชันของสิ่งทอที่ มาจากประเพณีของวัฒนธรรมต่างๆ เมื่อเขาเสียชีวิตในปี 1957 คอลเลกชันของเขาได้ถูกนำมาจัดแสดง อย่างเต็มรูปแบบของศิลปะสิ่งทอ

พิพิธภัณฑ์มีขนาด 46,000 ตารางฟุต มีห้องสมุดที่มีหนังสือถึง 20,000 เล่มที่ชั้นสี่ของอาคาร เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า และสิ่งอำนวยความสะดวกภายใต้การกำกับดูแลของบรรณารักษ์ลิเดียเฟรเซอร์ พิพิธภัณฑ์เล่าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องราวประวัติศาสตร์และคอลเลกชันของสิ่งทอของมากกว่า 19,000 ชิ้น และ 860 สิ่งประดิษฐ์ที่หายาก



รูปภาพ 3.21 แสดงทัศนียภาพภายใน The Textile Museum

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์ (http://issuu.com/textile_museum/)

นิทรรศการได้รับการออกแบบโดยเน้นสองสิ่งที่จะนำเสนอคือสิ่งทอและงานศิลปะ ที่แสดงถึงวัฒนธรรม โดยการสำรวจทางศาสนา สังคม ศิลปะ ด้านเศรษฐกิจ และระบบนิเวศของวัฒนธรรมที่พวกเขาสร้างขึ้น เนื่องจากมีความหลากหลายของเนื้อหาจึงเหมาะสำหรับผู้ชมทุกเพศทุกวัยและระดับของประสบการณ์ รวมทั้งมีการบรรยายในรูปแบบครอบครัว

การจัดรูปแบบการนำเสนอของนิทรรศการเป็นไปในรูปแบบที่เรียบง่าย ด้วยผนังสีขาวและพื้นไม้ จัดวางคอลเลกชันของสิ่งทอเรียงรายอย่างเป็นระเบียบ เนื้อหาการจัดแสดงประกอบด้วย

คอลเลกชันสิ่งทอเอเชียตะวันออกเฉียงใต้บ่งชี้เอกลักษณ์ชาติพันธุ์ลักษณะชุมชนใกล้เคียง โดยรูปแบบสีและเทคนิค รวมทั้งประวัติศาสตร์ศิลปะสิ่งทอจากพิพิธภัณฑ์ผ้ามีความงดงามของเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ รวมทั้งมีผ้าบาติกจากประเทศอินโดนีเซียและ brocades และ ikats จากประเทศ

ลาวถูกแสดงควบคู่ไปกับการทำงานของศิลปินสิ่งทอร่วมสมัยและนักออกแบบ

คอลเลกชันการ์เด็นสุดด้าน: บ้านศิลปะฮอด ไคมัน

เอกสารนี้เป็นลิขสิทธิ์สงวนไว้เพื่อการศึกษาและการวิจัยเท่านั้น มิใช่สำหรับผู้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกขั้นหนึ่งให้ดูแปลงเนื้อหา และตั้งข้อสังเกตถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.22 แสดงคอลเลกชันการ์เดินสุดด้าน

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์ (<http://museum.gwu.edu/>)

ศิลปะอดโตมันสะท้อนให้เห็นถึงความมั่งคั่งอุดมสมบูรณ์และมีอิทธิพลของจักรวรรดิซึ่งทอด
เจ็ดศตวรรษและที่ความสูงของสามทวีปสุดด้านสวน สิ่งทอถูกตกแต่งด้วยลวดลายดอกทิวลิป การ์
เนชั่น ผักคอบชวา honeysuckles กุหลาบและ rosebuds เพื่อประดับประดา

คอลเลกชัน Sourcing the Museum

คำว่า "พิพิธภัณฑ์" เกิดขึ้นจาก mouseion- กรีกโบราณ "วัดของ Muses" -Home ของเทพธิดา
เชื่อว่าสร้างแรงบันดาลใจความคิดสร้างสรรค์พิพิธภัณฑ์ผ้า เป็นแหล่งที่มาของแรงบันดาลใจที่
สร้างสรรค์ของสิบเอ็ดศิลปินร่วมสมัยซึ่งได้รับเชิญให้เข้าร่วมออกแบบสิ่งทอ สิ่งทอร่วมสมัย
สะท้อนให้เห็นถึงความเชื่อมโยงระหว่างอดีตและปัจจุบัน และยังมีคอลเลกชันอื่นๆอีกมากมายที่จัด
แสดงในพิพิธภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปภาพ 3.23 แสดงทัศนียภาพภายใน The Textile Museum

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเบื้องหน้า และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์ (<http://museum.gwu.edu/>)

และนอกจากการจัดแสดงนิทรรศการถาวรแล้วพิพิธภัณฑ์ยังมีการจัดนิทรรศการหมุนเวียนเป็นประจำ เช่น การแสดงผลงานที่ผ่านมา ออกแบบมาเพื่อให้สิ่งทอกลายเป็นศิลปประติมากรรม และเน้นบริบททางวัฒนธรรม ให้ความสำคัญผลงานจากศิลปะสิ่งทออื่น ๆ มาจากความหลากหลาย

การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียต่อการนำอาคารกรณีศึกษามาปรับประยุกต์ใช้กับการออกแบบ

ข้อดีของ โครงการ

เนื้อหาของการจัดแสดงถูกแบ่งออกเป็นหลายๆคอลเลกชัน และมีการจัดนิทรรศการหมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา สร้างความน่าสนใจและดึงดูดผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ แม้จะเป็นสิ่งทอโบราณแต่ก็นำมาสร้างสรรค์เป็นผลงานประติมากรรมให้เข้ากับยุคสมัยมากขึ้น

ข้อเสียของ โครงการ

ในการจัดนิทรรศการถาวรเรียบง่ายเกินไป เนื่องจากไม่มีสื่อที่หลากหลาย อาจทำให้ผู้เข้าชมเบื่อ ได้

3.3. อาคารกรณีศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการจัดแสดง

3.3.1. นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ เป็นอาคาร 4 ชั้น ตั้งอยู่บนพื้นที่ขนาด 2,500 ตรม. พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร รวมทั้งสิ้น 8,000 ตรม. ภายในอาคาร จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับรัตนโกสินทร์ด้วยเทคโนโลยีอันทันสมัย ทั้งสื่อจัดแสดง หุ่นจำลอง การนำสื่อผสมเสมือนจริง 4 มิติ สื่อมัลติทัช มัลติมีเดียแอนิเมชัน ในลักษณะอินเตอร์แอคทีฟ เซลฟ์ เลิร์นนิ่ง (Interactive Self-learning)



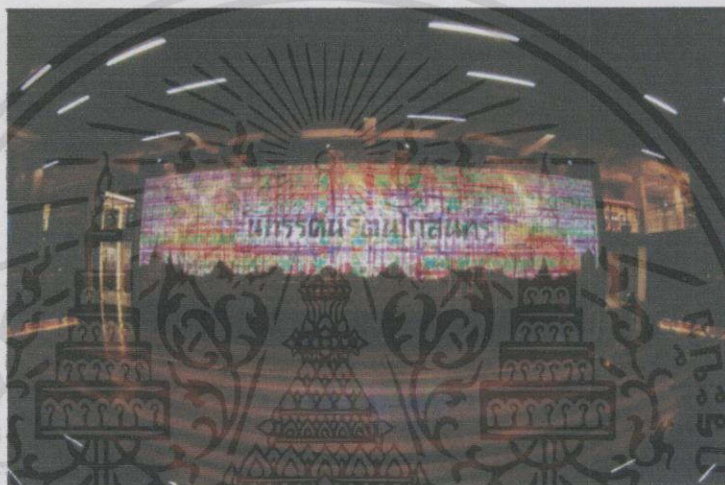
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

รูปภาพ 3.24 แสดงทัศนียภาพภายนอกอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำเนื้อหาไปเผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์ทราเวลเอ็ม ไทย (<http://travel.mthai.com/>)

อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ ตั้งอยู่บริเวณเดียวกับวัดราชนาคดาราม เป็นสถานที่จัดแสดง นิทรรศการถาวรเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกรุงรัตนโกสินทร์ โดยอยู่ในความดูแลของ สำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์ ยังเป็นส่วนหนึ่งของอาคารบริเวณถนนราชดำเนินกลาง และยังเป็นงานสถาปัตยกรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของประวัติศาสตร์กรุงเทพมหานคร นับตั้งแต่มี พระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว (รัชกาลที่ 5) ให้ตัดถนนราชดำเนินจาก พระราชวังดุสิตไปยังพระบรมมหาราชวัง โดยจัดวางรูปแบบตามลักษณะของ Champs Elysees (ถนนไปยังประตูชัย) ในประเทศฝรั่งเศส



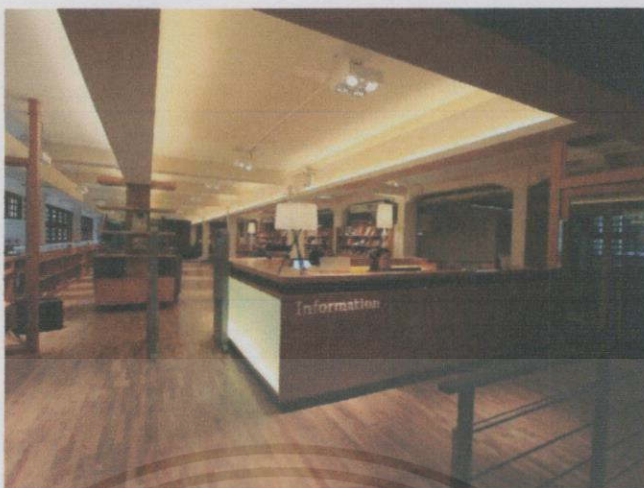
รูปภาพ 3.25 แสดงทัศนียภาพภายใน โถงทางเข้าอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บ ไซค์ทรานเวลเอ็ม ไทย (<http://travel.mthai.com/>)

อาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ เสมือนหนึ่งประตูสู่กรุงรัตนโกสินทร์ ที่รวบรวมความรู้เกี่ยวกับ ประวัติศาสตร์ ศิลปะ และวัฒนธรรมของยุครัตนโกสินทร์

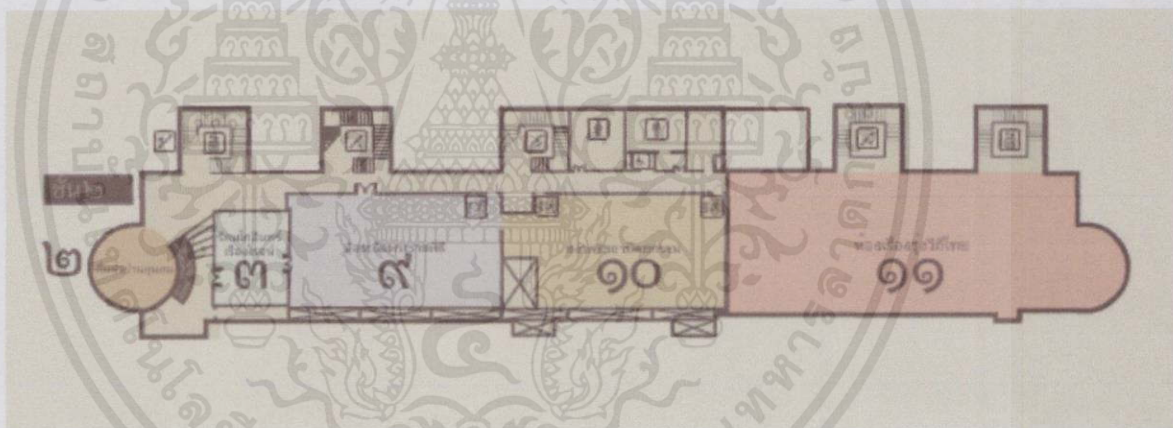
เมื่อผู้เข้าชมได้เข้าไปยังอาคาร นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ สิ่งแรกที่พบเจอบนอาคารชั้นที่ 1 คือ โถงต้อนรับผู้มาเยือนด้วย ป้ายแอลอีดีขนาดใหญ่แสดงข้อความว่า “นิทรรศน์รัตนโกสินทร์” ซึ่งมี เซนเซอร์จับความเคลื่อนไหวซ่อนไว้ หากนักท่องเที่ยวลองยกมือยกแขนแกว่งไปมา จะมีฝูงนกบิน ออกมาแสดงบนหน้าจอ สร้างความเพลิดเพลินก่อนเข้าไปชมนิทรรศการ นอกจากนี้บริเวณเดียวกัน ยังมีศูนย์บริการข้อมูลให้แก่นักท่องเที่ยวทั้งไทยและเทศอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.28 แสดงทัศนียภาพห้องสมุดนิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ (<http://www.nitasrattanakosin.com/>)



รูปภาพ 3.29 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ (<http://www.nitasrattanakosin.com/>)

เมื่อผ่านพ้นประตูทางเข้าและห้องอุโมงค์เวลาแล้ว ผู้เข้าชมจะขึ้นไปยังชั้น 2 ของอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ซึ่งประกอบไปด้วย

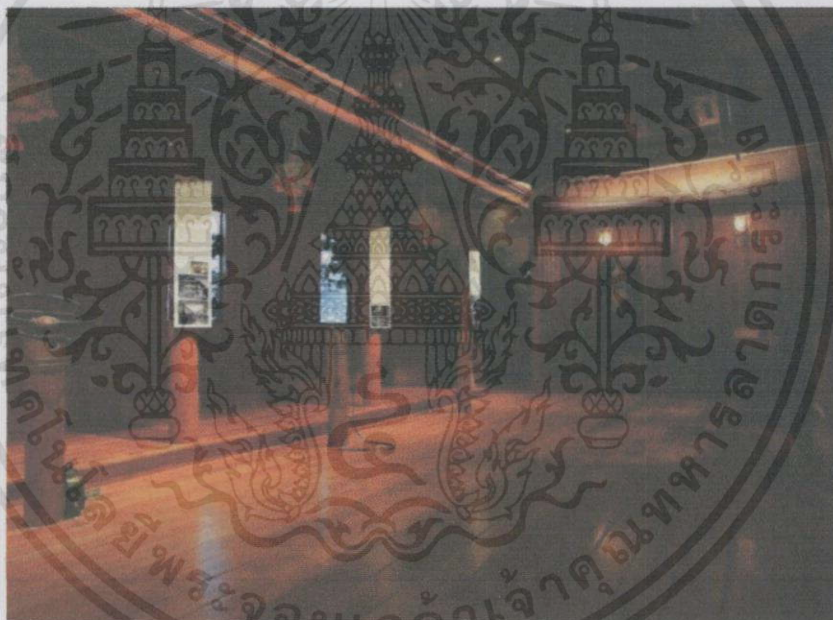
ห้องค้ำยันชุมชนเพื่อเรียนรู้กับห้องค้ำยันชุมชน วิถีแห่งการพึ่งพา กับ 12 ชุมชนจำลอง

บนเกาะรัตนโกสินทร์ที่ข้อมาไว้ในที่เดียว อาทิ ชุมชนริมน้ำเจ้าพระยา เป็นต้น นิทรรศการส่วนนี้แสดงให้เห็นถึงวิถีของชาวไทยตอนต้นสมัยรัตนโกสินทร์ยังคงใช้วิถีชีวิตเรียบง่ายริมแม่น้ำ ไม่ว่าจะ

ใช้กิน อาบ หรือใช้สำหรับสัจจรไปมากัน รวมไปถึงการพึ่งพาอาศัยระหว่างชาวบ้านใกล้เรือนเคียงกัน ซึ่งความมีน้ำใจของสังคมไทยในปัจจุบัน

ห้องรัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์ ซึ่งจะพาผู้เข้าชมร่วมย้อนกลับไปสู่ครั้งแรกเริ่มสถาปนากรุงรัตนโกสินทร์ ด้วยวิดิทัศน์ ๔ มิติที่ชัดเจนทั้งภาพ เสียง และสมจริงด้วยสัมผัส นอกจากนี้ยังพาผู้เข้าชมขึ้นไปยังชั้น 3 ของอาคารได้อย่างแนบเนียน

ห้องลือระบิลพระราชพิธี เล่าเรื่องราวพระมหากษัตริย์คุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวที่ทรงห่วงใยผสกนิกร โปรดเกล้าฯให้ฟื้นฟูพระราชพิธีมงคลจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ เพื่อบูชาขวัญกำลังใจให้กับเกษตรกรไทยผู้เป็นกระดูกสันหลังของชาติ และชื่นชมความยิ่งใหญ่ตระการตาของพระราชพิธีเสด็จพระราชดำเนิน โดยกระบวนพระยุหยาตราทางชลมารคในรูปแบบ ๓ มิติ



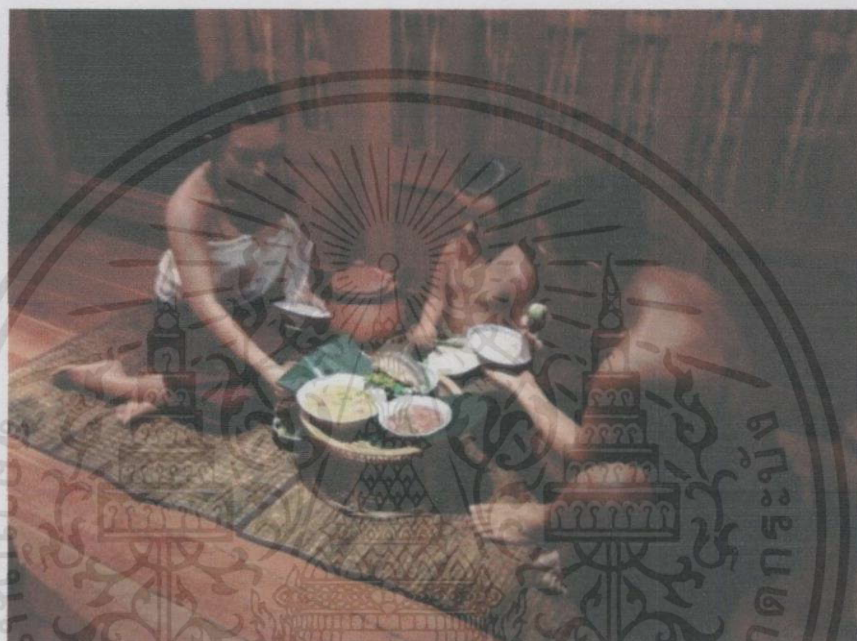
รูปภาพ 3.30 แสดงทัศนียภาพภายในห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม

ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรมเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมวัง วัด บ้านในกรุงรัตนโกสินทร์ ซึ่งมีวิวัฒนาการเปลี่ยนแปลงไปแต่ละสมัยซึ่งเกิดจากพัฒนารูปแบบการดำเนินชีวิตให้สอดคล้องกับความเจริญทางด้านเทคโนโลยีที่เข้ามารวมถึงการรับเอาศิลปะวัฒนธรรมจากจีนและ

ชาติตะวันตกมาปรับใช้ จนทำให้ วัง วัด บ้านในกรุงรัตนโกสินทร์ มีลักษณะหลากหลายดังที่ปรากฏเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ให้เห็นในปัจจุบัน เรียนรู้การเปลี่ยนแปลงของวัง โดยหนุ่มสาวชาววังจะมาเล่าให้ฟังอย่างไม่ว่ากรณิดำๆทงสนอกทงห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งทงมีการนำไปใช้

เพลิดเพลิน เล่นเกมเรียนรู้หลักการสร้างวัดแบบมัลติทัช เดินทางโดยทางเรือ รถลาก และรถยนต์ ด้วยอุปกรณ์เสมือนจริง

ห้องเรื่องรุ่งโรจน์ไทยเดินทางผ่านกาลเวลาเรียนรู้ลักษณะวิถีความเป็นอยู่ของคนไทยนับตั้งแต่ต้นกรุงรัตนโกสินทร์จวบจนปัจจุบัน เพื่อทราบถึงภูมิปัญญา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ตลอดจนปัจจัย และอิทธิพลที่ส่งผลให้การดำเนินชีวิตของผู้คนผันแปรเปลี่ยนแปลงไป



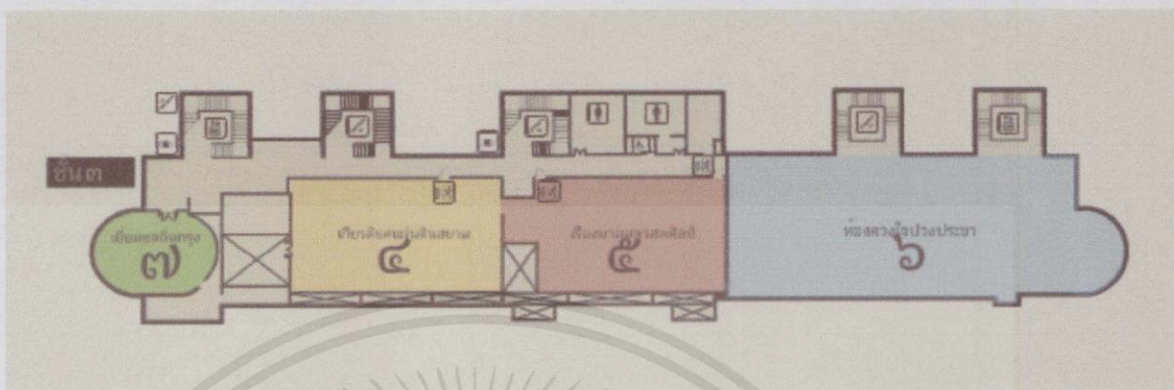
รูปภาพ 3.31 แสดงทัศนียภาพภายในห้องเรื่องรุ่งโรจน์ไทย

วิถีชนชั้นกรุงรัตนโกสินทร์(รัชกาลที่ ๑ - ๓) สนุกสนานกับการเรียนรู้วัฒนธรรมประเพณี ในทุกช่วงชีวิตของคนไทยในยุคต้นกรุงรัตนโกสินทร์ ผ่านเกมทัชสกรีน และตื่นตาตื่นใจเสมือนเข้าไปอยู่ในบรรยากาศจริงของผู้คนสมัยนั้น ด้วยการลองเรือชมวิถีชีวิตริมสายน้ำ

วิถีสยามเมื่อพัฒนาสู่อารยะ (รัชกาลที่ ๔ - ๖) นั่งรถรางชมวิถีชีวิตชาวสยามสองฝั่งถนนเจริญกรุง ถนนสายแรกอันเป็นจุดเริ่มต้นแห่งพัฒนาการต่างๆ พร้อมเดินชมร้านรวง แล้วบันทึกความประทับใจใส่ไปสการ์ด ส่งกลับบ้านเป็นที่ระลึกหรือส่งให้คนที่คุณรักได้

วิถีไทยหลังเปลี่ยนแปลงการปกครองจนปัจจุบัน(รัชกาลที่ ๗ - ๙) สัมผัสวิถีชีวิตคนไทย นับตั้งแต่ยุคสมัยแห่งการเปลี่ยนแปลงการปกครอง ช่วงสงครามโลกครั้งที่สอง หรือที่เรียกว่า ยุคซีกซี้ด จนกระทั่งถึงยุคปัจจุบัน ผ่านเทคนิค และสื่ออินเทอร์เน็ตที่พิสดาร อาทิ ทดลองร่าง

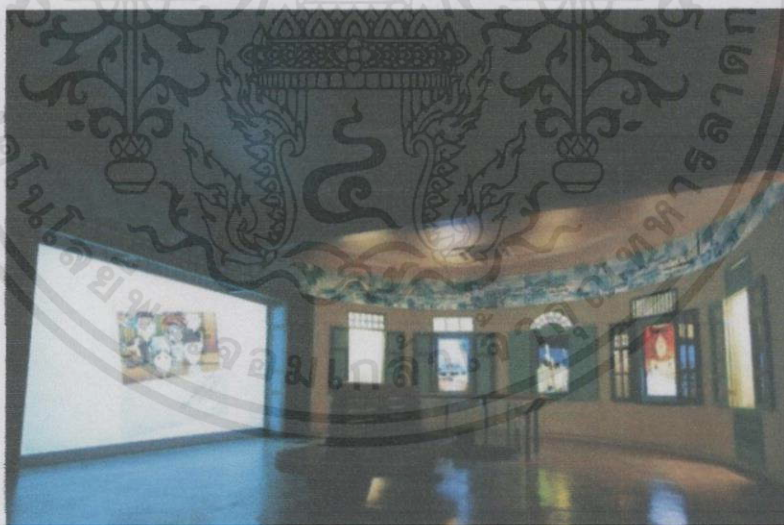
มาตรฐาน และเดินร่ำลากงหะ ในบรรยากาศคึกคักเหมือนจริง เกมเปลี่ยนเสื้อผ้า และทรงผมตามยุคสมัย



รูปภาพ 3.32 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ (<http://www.nitasrattanakosin.com/>)

ชั้น 2 ของอาคารนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ซึ่งประกอบไปด้วย



รูปภาพ 3.33 แสดงทัศนียภาพในห้องเชื่อมชดถิ่นกรุง

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ (<http://www.nitasrattanakosin.com/>)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเชื่อมขดถิ่นกรุง เพลิดเพลินไปกับการท่องเที่ยวบนเกาะรัตนโกสินทร์ สถานที่ท่องเที่ยว
ยอดนิยมของทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ แหล่งรวมสถานที่น่าเยี่ยมชมหลายรูปแบบ ทั้ง
สถาปัตยกรรม สวนสาธารณะ พิพิธภัณฑ์ อาหารการกิน จับจ่ายสินค้า และสีสันยามค่ำคืน



รูปภาพ 3.34 แสดงทัศนียภาพในเกียรติยศแผ่นดินสยาม

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์นิตยสารรัตนโกสินทร์ (<http://www.nitasrattanakosin.com/>)

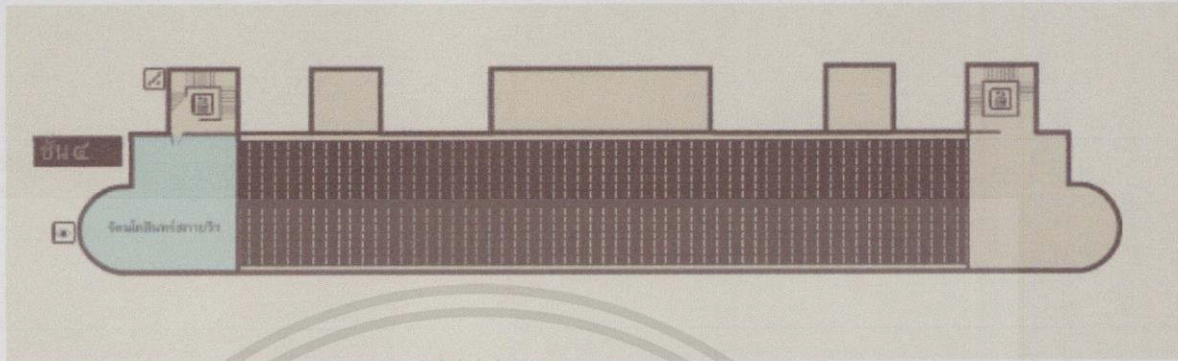
ห้องเกียรติยศแผ่นดินสยามแสดง ความยิ่งใหญ่ สว่างงามของพระบรมมหาราชวังและวัดพระศรี
รัตนศาสดาราม คือเครื่องแสดงเกียรติยศของแผ่นดิน แหล่งรวมงานศิลปกรรมอันประณีตล้ำ และ
ตื่นตากับ โมเดลพระบรมมหาราชวังสุดสมบูรณ์แบบ ชมพระแก้วมรกตในเครื่องทรงครบทั้ง ๓ ถู
ถัดและประคองค่า เข้าสู่เขตพระราชฐานชั้นใน เขตต้องห้ามสำหรับ ผู้ชาย สถานที่รังสรรค์ศิลป์
วิชาการแห่งยอดกุศลสตรี

ห้องเรือนามมหรสพศิลป์ แสดงมหรสพและการละเล่นนานาชนิดได้ให้ความบันเทิงแก่คน
ไทยมาช้านานทั้งหนังใหญ่ โขน รำ ละครและหุ่นต่างๆย้อนยุคไปชมบรรยากาศมหรสพสมโภช
เสมือนได้อยู่ท่ามกลางบรรยากาศการเฉลิมฉลองในมุมมอง ๓๖๐ องศาเพลิดเพลินไปกับแอนิเมชัน
ลายไทย ที่ถ่ายทอดเรื่องราวมเกียรติได้ในเวลาเพียง ๓ นาที เรียนรู้ภาษาท่าทางโขนกับ ๔ ตัวละคร

หลัก พระ นาง ยักษ์ และลิงทดสอบฝีมือการเชิดหุ่นกระบอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น 'ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้'

ห้องควงใจปวงประชา แสดงเรื่องราวของกรุงรัตนโกสินทร์ที่ได้รับการสถาปนา และปกครองให้เจริญมั่นคง โดยพระมหากษัตริย์ในพระบรมราชจักรี



รูปภาพ 3.35 แสดงผังพื้นที่ชั้น 4 นิทรรศน์รัตนโกสินทร์

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์นิทรรศน์รัตนโกสินทร์ (<http://www.nitasrattanakosin.com/>)

บริเวณชั้นสี่จะเป็นร้านขายเครื่องดื่มและอาหาร นอกจากนั้นยังเป็นจุดชมวิวมุมวิวกองรัตนโกสินทร์ในมุมสูงอีกด้วย

การเข้าชมนิทรรศน์รัตนโกสินทร์ สามารถเลือกรูปแบบการเข้าชมได้ 3 เส้นทางคือ

รูปแบบการเข้าชมที่ 1: รัชชม 7 ห้องจัดแสดงแรก ใช้เวลาเข้าชม 1 ชั่วโมง 45 นาที

- 1) ห้องรัตนโกสินทร์เรื่องโรจน์
- 2) ห้องเกียรติยศแผ่นดินสยาม
- 3) ห้องเรื่องนามहरสพศิลป์
- 4) ห้องดีอระบิลพระราชพิธี
- 5) ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม
- 6) ห้องดื่มคำขานชุมชน
- 7) ห้องเยี่ยมยอดถิ่นกรุง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ รูปแบบการเข้าชมที่ 2: รัชชม 2 ห้องจัดแสดงล่าสุด ใช้เวลาในการชม 2 ชั่วโมงที่มีการนำไปใช้

- 8) ห้องเรื่องรุ่งโรจน์ไทย
- 9) ห้องดวงใจปวงประชา

รูปแบบการเข้าชมที่ 3 : รับชม 9 ห้องจัดแสดง ใช้เวลาในการชม 4 ชั่วโมง

- 1) ห้องรัตนโกสินทร์เรืองโรจน์
- 2) ห้องเกียรติยศแผ่นดินสยาม
- 3) ห้องเรื่องนามพระศัลศิลป์
- 4) ห้องลือระบิลพระราชพิธี
- 5) ห้องสง่าศรีสถาปัตยกรรม
- 6) ห้องคัมภีร์ตำนานชุมชน
- 7) ห้องเยี่ยมยอดถิ่นกรุง
- 8) ห้องเรื่องรุ่งโรจน์ไทย
- 9) ห้องดวงใจปวงประชา

การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียต่อการนำอาคารกรณีศึกษามาปรับประยุกต์ใช้กับการออกแบบ

ข้อดีของโครงการ

การใช้เทคนิคการจัดแสดงมีความหลากหลายทั้งสื่อ สองมิติ และสามมิติ ทำให้ผู้เข้าชมได้สัมผัสกับบรรยากาศของเกาะรัตนโกสินทร์ และตื่นตาตื่นใจ มีความน่าสนใจในการเข้าชมนิทรรศการ แม้ว่าจะใช้เวลาในการเข้าชมเป็นเวลานานถึง 4 ชม ก็ตาม

ข้อเสียของโครงการ

เนื่องจากการจัดรูปแบบเส้นทางการเดินหลากหลายเส้นทาง จึงทำให้บางเส้นทางนั้นต้องเดิน

เอกสารนี้ที่เผยแพร่ในสื่อออนไลน์ที่สร้างขึ้นจากข้อมูลที่มีการสืบค้นมาแบบอัตโนมัติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ขนลงบันไดหลายครั้ง อาจแก้ด้วยการมีจุดพักการชมนิทรรศการ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2. Glenbow Museum - Honouring Tradition: Reframing Native Art



รูปภาพ 3.36 แสดงทัศนียภาพภายนอก Glenbow Museum

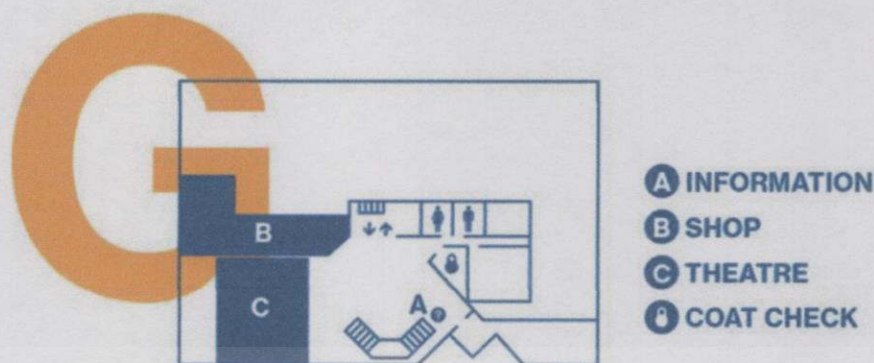
ที่มาสืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์ (<http://janberinger.prosite.com/>)

พิพิธภัณฑ์ Glenbow เป็นพิพิธภัณฑ์ศิลปะและประวัติศาสตร์ในเมืองแคลการีในจังหวัดอัลเบอร์ตา ประเทศแคนาดา สร้างโดย Eric Lafferty Harvie พิพิธภัณฑ์ Glenbow เป็นสถานที่ที่ผู้เข้าชมจะได้สัมผัสกับศิลปะและวัฒนธรรม โดยการโชว์ผลงานการเดินทางมีชื่อเสียงระดับโลกและการจัดนิทรรศการถาวรที่มีความหลากหลายของศิลปะในชุมชน ซึ่งเป็นคอลเล็กชันศิลปะที่ใหญ่ที่สุดในแคนาดาตะวันตก การจัดแสดงนิทรรศการถาวรถ่ายทอดเรื่องราวประวัติศาสตร์ของอัลเบอร์ตาผ่านชุดของ 48 คนที่มีบุคลิกที่มีอิทธิพลและมีสีสัน

การศึกษาข้อมูลจากผังพื้นที่ของพิพิธภัณฑ์ Glenbow พบว่าได้ถูกแบ่งพื้นที่การใช้งานออกเป็นประเภทต่างๆดังต่อไปนี้

พื้นที่บริเวณชั้น G เป็นพื้นที่โถงทางเข้า ประชาสัมพันธ์และต้อนรับ(A) ร้านขายของที่ระลึก (B) ห้องฉายภาพยนตร์(C) และส่วนรับฝากของ

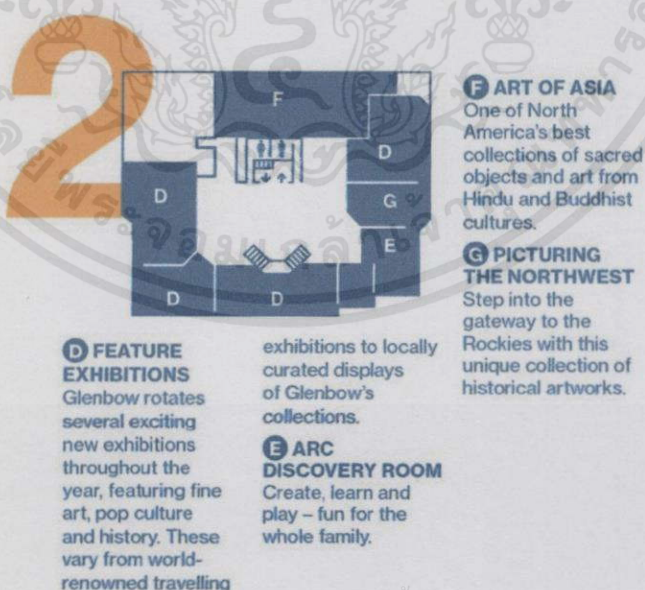
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.37 แสดงผังพื้นที่ชั้น G

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์(<http://www.glenbow.org/>)

ชั้นสองโดยส่วนใหญ่จะเป็นนิทรรศการหมุนเวียน ซึ่งแต่ละโซนประกอบด้วย
 บริเวณ (D) เป็นนิทรรศการหมุนเวียน ซึ่งเกี่ยวกับศิลปะ วัฒนธรรมท้องถิ่น ประวัติศาสตร์
 บริเวณ (E) ห้องสำหรับการเรียนรู้แบบครอบครัว
 บริเวณ (G) จัดแสดงรูปภาพเกี่ยวกับภาคตะวันตกเฉียงเหนือ
 บริเวณ (F) ห้องศิลปะเอเชีย เกี่ยวกับเรื่องของศาสนา สิ่งศักดิ์สิทธิ์ต่างๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 3.38 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์(<http://www.glenbow.org/>)



รูปภาพ 3.39 แสดงทัศนียภาพภายในชั้น 2

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์(<http://www.glenbow.org/>)



J NEW SUN GALLERY Enjoy an authentic glimpse into the traditional culture of Canada's first inhabitants.

K MORRIS SHUMIATCHER ROOM

H MAVERICKS
Meet the incorrigible characters who shaped the province of Alberta.

I NITSITAPIISINNI: OUR WAY OF LIFE
Oki! Learn about the history, traditions and values of the Blackfoot people.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้รูปภาพ 3.40 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3 กรุณาอย่านำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์(<http://www.glenbow.org/>)

บริเวณชั้นสามเป็นนิทรรศการถาวร ประกอบด้วย

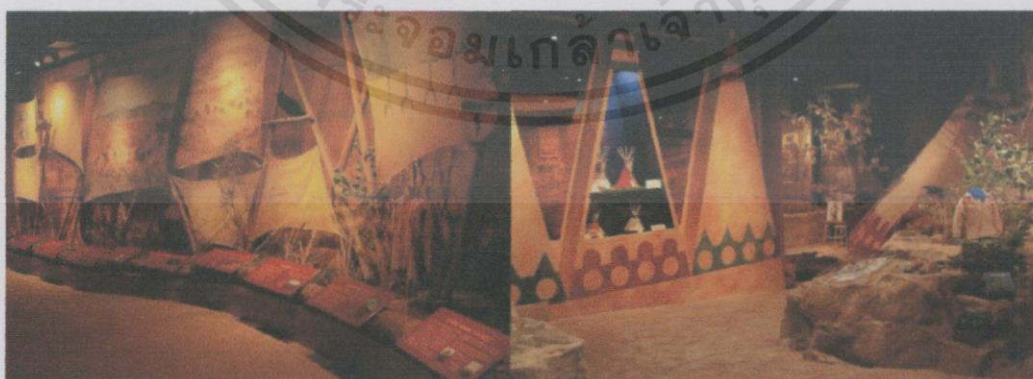
บริเวณ (H) ห้อง MAVERICK นำเสนอเรื่องราวของภาคใต้ของอัลเบอร์ตาในลักษณะแบบไดนามิกและน่าสนใจ ซึ่งแตกต่างจากการจัดแสดงนิทรรศการประวัติความเป็นมาดั้งเดิมที่แสดงวันที่, ชื่อ, และเหตุการณ์ แกลเลอรีแบบไดนามิกบอกประวัติศาสตร์จังหวัดผ่านเรื่องราวของคน 48 คน การผจญภัย การทำงานหนักและคนกล้าหาญ แผงข้อความแทนที่ด้วยเทคโนโลยีการโต้ตอบ และสร้างสภาพแวดล้อมใหม่ขึ้น



รูปภาพ 3.41 แสดงทัศนียภาพห้อง MAVERICK

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์(<http://www.glenbow.org/>)

บริเวณ (I) ห้อง Niitsitapiisinni เป็นห้องที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ ประเพณี วัฒนธรรมของชนเผ่า Blackfoot การเดินทางผ่านแกลเลอรี วิถีชีวิต การค้นพบประเพณีก่านิยมนและประวัติศาสตร์ของคนเหล่านี้ที่มีชีวิตอยู่เป็นพัน ๆ ปีในที่ราบตะวันตกเฉียงเหนือของอัลเบอร์ตาและมอนแทนาแสดงเรื่องราวของพวกเขาผ่านการแสดงการโต้ตอบและสิ่งประดิษฐ์



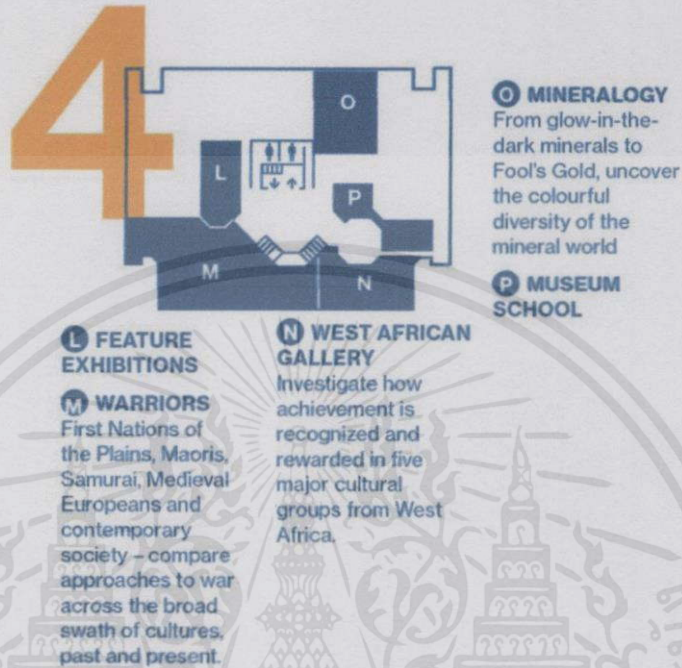
รูปภาพ 3.42 แสดงทัศนียภาพห้อง Niitsitapiisinni

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์(<http://www.glenbow.org/>)

บริเวณ (K) ห้อง Morris Shumiature

บริเวณ (J) เป็นห้องจัดแสดงภาพต่างๆเกี่ยวกับวัฒนธรรมในแคนาดา



รูปภาพ 3.43 แสดงผังพื้นที่ชั้น 4

ที่มา สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557 จากเว็บไซต์(<http://www.glenbow.org/>)

ชั้น 4 ของพิพิธภัณฑ์มีโซนสำคัญอยู่ 3 โซน คือ

บริเวณ (O) ห้องแร่ธาตุ นิทรรศการโลกแร่ธาตุ มีสีสันและความหลากหลายที่พบในโลกแร่ แกลเลอรีเป็นที่นิยมสำหรับนักเรียนและผู้เข้าชมทุกเพศทุกวัย ซึ่งจะ ได้พบกับแร่ธาตุที่เรืองแสงในที่มืด พบชิ้นส่วนที่เก่าแก่ที่สุดของโลกหินหรือพบกับความงามของธรรมชาติที่แท้จริงของ ผลึกหินสีรุ้ง

บริเวณ (N) เป็นห้องที่แสดงถึงการฉลองความสำเร็จในแอฟริกาตะวันตก ที่ได้รับการยอมรับ และได้รับรางวัลในห้วงกลุ่มวัฒนธรรมที่สำคัญจากประเทศในแอฟริกาตะวันตก

บริเวณ (M) แสดงถึงสงครามในประวัติศาสตร์ นักรบ การเดินทางทั่วโลกผ่านห้าศตวรรษ

การวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียต่อการนำอาคารกรณีศึกษามาปรับประยุกต์ใช้กับการออกแบบ

ข้อดีของโครงการ

ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการเน้นการใช้รูปแบบสามมิติในการเล่าเรื่องราว แลในแต่ละโซนมีการตกแต่งห้องที่แตกต่างกันให้เข้ากับเนื้อหาจัดแสดง จึงทำให้เกิดความน่าสนใจแก่ผู้เข้าชม

ข้อเสียของโครงการ

รูปลักษณ์ของอาคารไม่สื่อถึงความเป็นพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผู้ใช้โครงการ

การศึกษารายละเอียดของผู้ใช้โครงการในบทนี้ เป็นการศึกษาเพื่อหาจำนวนและประเภทผู้ใช้โครงการ ลำดับการเข้าถึง โครงการของผู้ใช้โครงการแต่ละประเภท ทั้งนี้เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปใช้ในการคิดหา องค์ประกอบโครงการ

4.1. ประเภทของผู้ใช้โครงการ

สามารถแบ่งตามลักษณะของผู้ใช้ 3 กลุ่มได้ดังนี้

4.1.1. ผู้ใช้บริการ

คือ ผู้ที่ต้องการมุ่งแสวงหาความรู้ หรือเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1) นักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไป

เป็นกลุ่มที่มาเยี่ยมชม โครงการเพื่อการพักผ่อนหย่อนใจเป็นหลัก หรือหากิจกรรมทำร่วมกับครอบครัวหรือเพื่อนฝูง มุ่งแสวงหาความแปลกใหม่ ต้องการความสนุกสนาน เพลิดเพลิน ดังนั้นหลักการจัดการแสดงจำเป็นต้องใช้เทคนิคในการแสดงต่างๆที่ทันสมัย สดแทรกความรู้ให้กับผู้ชมด้วย

2) นักเรียน นักศึกษา

ในกลุ่มนี้มีจุดมุ่งหมายหลักเพื่อการแสวงหาความรู้ ผู้ชมประเภทนี้เป็นกลุ่มที่กำลังอยู่ระหว่างการศึกษ ต้องการบริการเป็นพิเศษ ส่วนใหญ่จะมาเข้าชมเป็นกลุ่มโดยทางโรงเรียนจะจัดติดต่อและพามาเพื่อเสริมการเรียนรู้ ดังนั้นจึงต้องมีวิทยากรนำชมและให้คำอธิบายที่เป็นประโยชน์แก่ผู้เข้าชม ให้ได้ตระหนักถึงศิลปวัฒนธรรมไทย ในการผสมผสานจนเกิดเอกลักษณ์ของความเป็นผ้าไหมไทย

3) นักวิชาการ

คือ ผู้ที่มีความรู้ทางด้านสิ่งทอ ผ้าไหม และด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผ้าไหม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาและค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะวิธีใดทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2. ผู้ให้บริการ

1) ผู้บริหารโครงการ

เป็นผู้ดำเนินการบริหารโครงการและบริหารงานในส่วนต่างๆให้ดำเนินไปตามแนวนโยบายของโครงการ

2) เจ้าหน้าที่ทั่วไป

เป็นผู้ที่ทำงานประจำตามส่วนต่างๆภายในโครงการ โดยรับคำสั่งจากเจ้าหน้าที่ระดับบริหาร

3) เจ้าหน้าที่เทคนิคและบริการ

เป็นเจ้าหน้าที่ที่ดูแลเรื่องงานระบบต่างๆภายในอาคาร รวมถึงเจ้าหน้าที่ที่มีหน้าที่ในการดูแลอาคาร เช่น นักการภารโรง เป็นต้น

4.1.3. บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับทางโครงการ

เป็นบุคคลที่จะมาติดต่อและใช้โครงการในกรณีที่โครงการมีการจัดกิจกรรมพิเศษต่างๆขึ้น

1) ผู้จัดงาน

เป็นผู้ดำเนินการจัดงานหรือกิจกรรมพิเศษต่างๆภายในโครงการ โดยจะมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆ และใช้พื้นที่โครงการในบางส่วน เช่น ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว เป็นต้น

2) นักแสดง

เป็นผู้ที่มีหน้าที่ในการแสดงโชว์ต่างๆภายในโครงการ เช่น การเดินแฟชั่นโชว์ เป็นต้น

4.2. พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการจะเป็นตัวกำหนดองค์ประกอบและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ โดยแยกศึกษาตามประเภทของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

4.2.1. ผู้ใช้บริการ

ผู้มาใช้บริการทั่วไปนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม คือ

- 1) กลุ่มที่มาคนเดียวเป็นรายบุคคล หรือมาเป็นกลุ่มย่อย จำนวนไม่เกิน 15 คน
- 2) กลุ่มที่มาเป็นหมู่คณะ เช่น คณะนักเรียน นักศึกษา หรือคณะ ประชาชนทั่วไป ประมาณ 20-120 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารพฤติกรรมของผู้ใช้บริการทั่วไป จะเข้าสู่โครงการจากทางด้านหน้าของโครงการ โดยการเข้า
ไม่ว่ากรณีใดสามารถเดินทางด้วยรถสองแถวประจำทาง หรือถ้าเดินทางมาโดยรถยนต์ จะจอดรถยนต์ใน
บริเวณพื้นที่จอดรถของโครงการ ก่อนเดินเข้าสู่โถงหลักของโครงการ และไปยังส่วนต้อนรับ

โดยจุดนี้สามารถเลือกได้ระหว่างการเข้าชมนิทรรศการถาวรหรือนิทรรศการหมุนเวียน และสามารถแยกเข้าไปใช้บริการในส่วนอื่นๆ

โถงต้อนรับนั้นจะเป็น โถงหลักในการต้อนรับให้บริการข้อมูล เจ้าหน้าที่เข้าชมและเป็นพื้นที่พักผ่อน และมีส่วนบริการสาธารณะไว้ให้บริการ เช่น ห้องน้ำ โทรศัพท์ ATM เป็นต้น

4.2.2. ผู้ให้บริการ

ตารางที่ 4.1 แสดงการทำงานของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

เวลา	กำหนดการ
08.30 น. – 09.00 น.	เจ้าหน้าที่มาถึงที่ทำงานและลงเวลางาน
09.00 น. - 12.00 น.	อยู่ในช่วงปฏิบัติงาน (ภาคเช้า)
12.00 น. - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. – 17.00 น.	อยู่ในช่วงปฏิบัติงาน (ภาคบ่าย)

1) ฝ่ายบริหาร โครงการ

ผู้บริหารจะเดินทางเข้าสู่โครงการ โดยตรง มีพื้นที่สำหรับที่ จอครดผู้บริหาร เดินเข้าสู่โถง และมีทางเดินเป็นสัดส่วนเข้าสู่ห้องพัก ส่วนตัวได้ทันที นอกจากนั้นยังต้องมีพื้นที่สำหรับจัดเตรียมอาหารและห้องน้ำส่วนตัวของผู้บริหารด้วย

ตาราง 4.2 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของส่วนบริหาร โครงการ

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	หน้าที่	เวลาทำการ
ผู้อำนวยการ	1	ดูแลควบคุม โครงการ	08.30-17.00 น.
รองผู้อำนวยการ	1	ประสานงานส่วนต่างๆภายในโครงการ	08.30-17.00 น.
เลขานุการ	1	ทำหน้าที่ติดต่อร่างจดหมาย ทำสถิติ ผลงาน ทำรายงานและรายงานการประชุม	08.30-17.00 น.
คณะกรรมการบริหาร	8	กำหนดคน โยบาย เป้าหมาย กลยุทธ์	08.30-17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานแผนการดำเนินงาน ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ฝ่ายธุรการ

มีหน้าที่การรับ-ส่ง หรืองานเดินเอกสารภายในองค์กร และจัดการเก็บเอกสาร รวมทั้งประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกและงานอื่นๆ

ตาราง 4.3 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายธุรการ

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	หน้าที่	เวลาทำการ
หัวหน้าฝ่ายธุรการ	1	ควบคุมดูแลในฝ่ายธุรการ	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ	1	ทำหน้าที่ร่างเอกสารต่างๆ ในส่วนที่เป็นงานธุรการ	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและการบัญชี	1	ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านการเงิน	08.30-17.00 น.

3) ฝ่ายบริการทั่วไป

เจ้าหน้าที่ส่วนบริการ โครงการ หมายถึง บุคลากรที่ทำให้การดำเนินงานภายในโครงการเป็นไปได้อย่างสะดวกและมีประสิทธิภาพ ซึ่งประกอบไปด้วยหน่วยงานย่อยต่างๆ ดังนี้ ฝ่ายรักษาความสะอาด ฝ่ายซ่อมบำรุง และฝ่ายรักษาความปลอดภัย

ตาราง 4.4 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายบริการทั่วไป

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	หน้าที่	เวลาทำการ
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร	1	ควบคุม ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่	08.30-17.00 น.
นักการภารโรง	จ้างจาก ภายนอก	ดูแลความเรียบร้อยของโครงการ	08.30-17.00 น.
พนักงานขับรถ	1	ขับรถติดต่oprสานงาน	08.30-17.00 น.
พนักงานรับฝากของ	1	รับฝากของ	08.30-17.00 น.
พนักงานร้านขายของที่ระลึก	2	ดูแลร้านขายของที่ระลึก	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่คนครัว	จ้างจาก ภายนอก	ให้บริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่ดูแลสวน	1	ดูแลสวนรอบอาคาร	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่ห้องเครื่อง	2	ดูแล และบำรุงรักษาห้องเครื่อง	08.30-17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตามหากมีให้คัดลอกเนื่องมาจากสิ่งพิมพ์ของเจ้าของเอกสารดังกล่าวโดยไม่ได้รับอนุญาต

เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล	3	ให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่เดินเอกสาร	1	จัดส่งเอกสารให้หน่วยงานต่างๆ	08.30-17.00 น.
พนักงานประชาสัมพันธ์และ เจ้าหน้าที่บัตร	4	ประชาสัมพันธ์แก่ผู้เข้าชม โครงการ และเจ้าหน้าที่บัตรเข้าชม โครงการ	08.30-17.00 น.

4) ฝ่ายทะเบียนวัสดุ

มีหน้าที่ควบคุมดูแลการลงทะเบียน ทำประวัติวัสดุพิพิธภัณฑ์ควบคุมการลงทะเบียน ทำประวัติวัสดุพิพิธภัณฑ์ ควบคุมการยืมและตรวจตราบัญชีวัสดุ

ตาราง 4.5 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายทะเบียนวัสดุ

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	หน้าที่	เวลาทำการ
นายทะเบียน	1	ควบคุมการลงทะเบียน ทำประวัติ วัสดุภัณฑ์	08.30-17.00 น.
ผู้ช่วยนายทะเบียน	1	ลงทะเบียนวัสดุพิพิธภัณฑ์ ทำ บัญชีตรวจวัสดุพิพิธภัณฑ์	08.30-17.00 น.
เสมียน	1	พิมพ์บัตรรายการประจำตัววัสดุ พิพิธภัณฑ์	08.30-17.00 น.

5) ฝ่ายวิชาการ

เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ มีหน้าที่รับผิดชอบงานด้านการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยรวมถึงการ
ซ่อมแซมดูแลวัตถุจัดแสดง โดยแบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย คือ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายอนุรักษ์ และฝ่ายการศึกษา
ตาราง 4.6 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายวิชาการ

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	หน้าที่	เวลาทำการ
ภัณฑารักษ์	1	ดูแล ควบคุมส่วนงานจัดแสดง	08.30-17.00 น.
ผู้ช่วยภัณฑารักษ์	5	ดูแลงานจัดแสดงและพิพิธภัณฑ์	08.30-17.00 น.
หัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์	1	ควบคุมการดูแลรักษา ซ่อมแซมวัตถุ จัดแสดง	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอนุรักษ์	2	ดูแลรักษา ซ่อมแซมวัตถุจัดแสดง	08.30-17.00 น.
หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	1	ควบคุมดูแลงานในฝ่ายการศึกษา	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรม	1	เป็นผู้ดำเนินการจัดการบรรยาย และ	08.30-17.00 น.

และนำชม		นำชมการจัดแสดง	
เจ้าหน้าที่ฝ่าย ประชาสัมพันธ์	1	รับผิดชอบการจัดทำสื่อ ประชาสัมพันธ์ต่างๆ ตลอดจนการ จัดส่งไปตามหน่วยงานต่างๆ	08.30-17.00 น.

6) ฝ่ายห้องสมุด

ตาราง 4.7 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายห้องสมุด

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	หน้าที่	เวลาทำการ
บรรณารักษ์	1	ดูแลงานส่วนห้องสมุด	08.30-17.00 น.
ผู้ช่วยบรรณารักษ์	1	จัดทำบัญชีรายชื่อหนังสือ	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่ห้องสมุด	1	ดูแลความเรียบร้อยและให้ข้อมูลกับ ผู้ที่ทำการสืบค้นข้อมูล คู่มืออุปกรณ์ วีดิทัศน์	08.30-17.00 น.

7) ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ

มีหน้าที่ควบคุมการจัดแสดงทั้งหมด กำหนดแผนงานเกี่ยวกับจัดแสดงร่วมกับฝ่ายต่างๆ เช่น
ภัณฑารักษ์ ประชาสัมพันธ์ อบรมและนำชม ฝ่ายออกแบบ เป็นต้น ตาราง 4.8 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่
ของฝ่ายออกแบบนิทรรศการ

ตาราง 4.8 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายออกแบบนิทรรศการ

ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	หน้าที่	เวลาทำการ
ช่างออกแบบ	1	ออกแบบการจัดแสดง นำเสนอและ ประสานงาน	08.30-17.00 น.
ช่างเทคนิค	1	จัดทำครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการ แสดง	08.30-17.00 น.
ช่างภาพ	1	รับผิดชอบงานถ่ายภาพทั้งหมด	08.30-17.00 น.
ผู้เชี่ยวชาญด้านแสง	1	จัดแสงให้เหมาะต่อการจัดแสดง	08.30-17.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8) ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

มีหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยในอาคาร

ตาราง 4.9 แสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ของฝ่ายรักษาความปลอดภัย

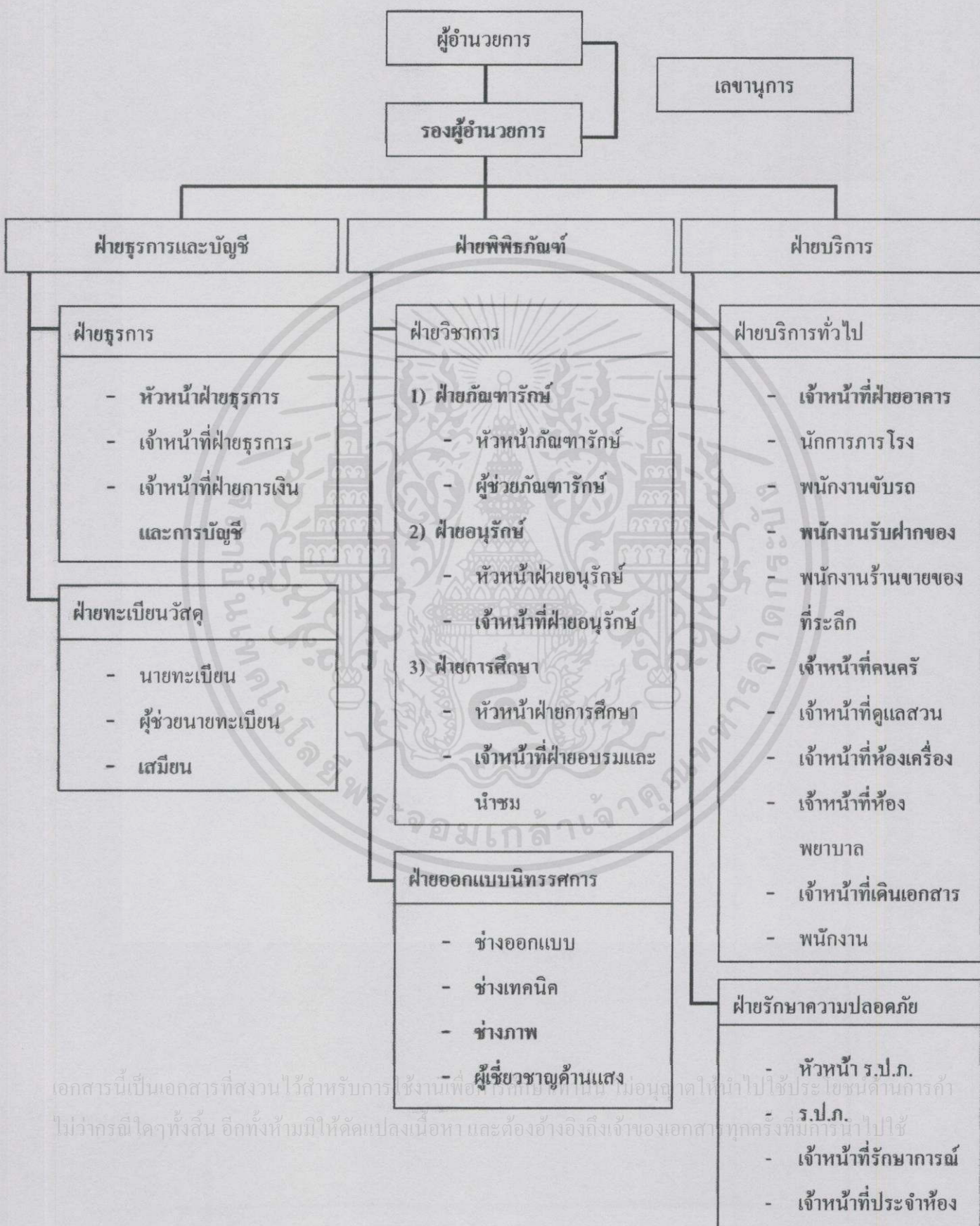
ตำแหน่งงาน	จำนวน (คน)	หน้าที่	เวลาทำการ
หัวหน้า ร.ป.ก.	1	รับผิดชอบรักษาความปลอดภัย	08.30-17.00 น.
ร.ป.ก.	1	รักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่รักษาการณ์	2	รักษาความปลอดภัยตามจุดต่างๆ	08.30-17.00 น.
เจ้าหน้าที่ประจำห้อง	5	รักษาความปลอดภัยในห้องแสดงนิทรรศการ	08.30-17.00 น.

รวมจำนวนผู้ให้บริการโครงการทั้งหมด 61 คน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3. การบริหารและการดำเนินงานในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.4. บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับทางโครงการ

บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับทางโครงการ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มคือ

1) ผู้จัดงาน

พฤติกรรมของผู้จัดงาน จะเข้าสู่โครงการจากทางด้านทางหน้าของโครงการ โดยสามารถ จะจอดรถยนต์ในบริเวณพื้นที่จอดรถของพนักงาน หรือจอดรถในบริเวณ loading ก่อนเข้าสู่โรงพนักงาน หลังจากนั้นจะติดต่อกับส่วนสำนักงานหรือเข้าไปจัดงานภายในนิทรรศการชั่วคราว

2) นักแสดง

พฤติกรรมของนักแสดง จะเข้าสู่โครงการจากทางด้านทางหน้าของโครงการ โดยสามารถ จะจอดรถยนต์ในบริเวณพื้นที่จอดรถของพนักงาน ก่อนเข้าสู่โรงพนักงาน หลังจากนั้นจะเข้าไปยังห้องเตรียมการแสดงเพื่อเตรียมการแสดงต่อไป

4.3. การคาดคะเนผู้ใช้โครงการ

การคาดคะเนผู้ใช้โครงการสามารถศึกษาได้จากโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียง และมีเนื้อหาคล้ายคลึงกับ โครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสาน โดยศึกษาจากโครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ ซึ่งมีสถิติผู้ใช้โครงการ ดังนี้

ตาราง 4.10 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

เดือน	ปี 2556	ปี 2557
มกราคม	21,995	34,724
กุมภาพันธ์	29,328	32,386
มีนาคม	27,249	27,345
เมษายน	26,379	35,503
พฤษภาคม	26,448	31,492
มิถุนายน	30,338	22,935
กรกฎาคม	39,159	37,841

สิงหาคม	49,095	45,763
กันยายน	33,576	18,155
ตุลาคม	29,860	-
พฤศจิกายน	43,350	-
ธันวาคม	35,956	-
ยอดรวมทั้งหมด	392,733	286,144

จากสถิติผู้เข้าชมปี 2556 และ 2557 ของพิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ เจริญผู้เข้าชมได้ประมาณ 1,070 คน ต่อวัน แต่เนื่องจากความหนาแน่นของประชากรใน กทม. ไม่เท่ากับความหนาแน่นของประชากรในจังหวัดขอนแก่น จึงไม่สามารถนำมาอ้างอิงได้

ดังนั้นจึงศึกษาโครงการที่มีลักษณะการดำเนินงานใกล้เคียงและตั้งอยู่ในจังหวัดขอนแก่น โดยศึกษาจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติขอนแก่น และพิพิธภัณฑ์โค โนเสาร์ภูเวียง

ตาราง 4.11 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติขอนแก่น

เดือน	ปี 2556	ปี 2557
มกราคม	33,780	24,324
กุมภาพันธ์	3,948	2,725
มีนาคม	5,103	1,249
เมษายน	820	303
พฤษภาคม	709	1,257
มิถุนายน	1,341	1,466
กรกฎาคม	1,111	4,770
สิงหาคม	3,336	1,311
กันยายน	1,677	-
ตุลาคม	1,243	-
พฤศจิกายน	2,683	-
ธันวาคม	3,092	-
ยอดรวมทั้งหมด	58,843	37,425

จากสถิติผู้เข้าชมปี 2556 และ 2557 ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติขอนแก่น เจริญผู้เข้าชมได้

ประมาณ 160 คน ต่อวัน ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 4.12 แสดงสถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง

เดือน	ปี 2556	ปี 2557
มกราคม	14,208	10,824
กุมภาพันธ์	8,777	6,777
มีนาคม	9,107	7,661
เมษายน	14,329	13,608
พฤษภาคม	5,727	6,667
มิถุนายน	4,002	4,511
กรกฎาคม	7,906	7,998
สิงหาคม	11,931	15,152
กันยายน	5,555	6,595
ตุลาคม	9,498	-
พฤศจิกายน	9,760	-
ธันวาคม	14,593	-
ยอดรวมทั้งหมด	115,393	79,793

จากสถิติผู้เข้าชมปี 2556 และ 2557 ของพิพิธภัณฑ์ไดโนเสาร์ภูเวียง เฉลี่ยผู้เข้าชมได้ 305 คน ต่อวัน

ดังนั้นจำนวนผู้เข้าชมเฉลี่ย $(160+305)/2 = 233$ คน/วัน

แต่เนื่องจากในอนาคต จังหวัดขอนแก่นมีแผนการพัฒนาจังหวัดให้เป็นศูนย์กลาง AEC ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงคาดคะเนจำนวนผู้ใช้โครงการเพื่อการขยายตัวในอนาคต ซึ่งนักท่องเที่ยวมีโอกาสเพิ่มขึ้น 26.33%¹

ดังนั้นสามารถคำนวณผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสานเฉลี่ย $233+62 = 295$ คน/วัน หรือประมาณ 300 คน/วัน

สรุป การคาดคะเนผู้ใช้โครงการ

ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสาน 300 คน/วัน

จำนวนผู้ให้บริการโครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสาน 61 คน

ดังนั้นจำนวนผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสานทั้งหมด 361 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่าทางใดก็ตาม นอกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) โอกาสและผลกระทบต่ออุตสาหกรรมไทย.สืบค้นเมื่อ 23 ตุลาคม 2557 จาก

(<http://www.senate.go.th/>)

บทที่ 5

การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

5.1. การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของโครงการนั้นสามารถหาได้จากความต้องการของโครงการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ


5.1.1. การวิเคราะห์องค์ประกอบจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

จากวัตถุประสงค์ของโครงการสามารถกำหนดองค์ประกอบได้ดังนี้

ตาราง 5.1 แสดงองค์ประกอบโครงการจากวัตถุประสงค์โครงการ

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบโครงการ	รายละเอียด
1) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดแสดงผ้าไหมอีสาน	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	- โถงต้อนรับ - ส่วนพักคอย - ประชาสัมพันธ์ - จำหน่ายบัตร - จุดรับฝากของ - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว - ห้องน้ำ
2) เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยวที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์และความสวยงามของผ้าไหมอีสาน	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	- โถงต้อนรับ - ส่วนพักคอย - ประชาสัมพันธ์ - จำหน่ายบัตร - จุดรับฝากของ - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงที่มาของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

		ชั่วคราว - ห้องน้ำ - ส่วนวิชาการและเผยแพร่ - ห้องบรรยายทางวิชาการ - ส่วนสาริการผลิต - ห้องฉายภาพยนตร์ - ห้องน้ำ - ส่วนพัคคอย
3) เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ที่ยั่งยืนเกี่ยวกับผ้าไหมอีสาน	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ  - ส่วนวิชาการและเผยแพร่ - ห้องสมุด	- โถงต้อนรับ - ส่วนพัคคอย - ประชาสัมพันธ์ - จุดรับฝากของ - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว - ห้องน้ำ - ห้องบรรยายทางวิชาการ - ส่วนสาริการผลิต - ห้องฉายภาพยนตร์ - ห้องน้ำ - ส่วนพัคคอย - พื้นที่อ่านหนังสือ - พื้นที่เก็บซ่อมหนังสือ - ส่วนบรรณารักษ์ - พื้นที่สืบค้นข้อมูล - ชั้นวางหนังสือ
4) เพื่อเป็นศูนย์กลางในการจัดเก็บรักษาผ้าไหมอีสาน	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	- โถงต้อนรับ - ส่วนพัคคอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โฆษณาการค้า
 แม้ว่ากรณีใดก็ตามที่สิ่งตีพิมพ์นี้ให้คำปรึกษาหรือข้อมูลก็ตาม แต่ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<ul style="list-style-type: none"> - คลังพิพิธภัณฑ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ - เจ้าหน้าที่ - จุดรับฝากของ - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว - ห้องน้ำ - ส่วนงานหัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอนุรักษ์ - ห้องเก็บของ - ห้องคลังพิพิธภัณฑ์ - ห้องซ่อมสงวนรักษา - ลานรับวัตถุ - ห้อง studio - ห้องถ่ายรูป, ห้องมีด - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลปกรรม - สถานที่ขนของเข้า-ออก - ห้องน้ำ
--	--	--

5.1.2. การวิเคราะห์ห้องค์ประกอบจากผู้ใช้งาน โครงการ

ได้แก่ส่วนที่จะเสริมให้โครงการมีความสมบูรณ์ สามารถกำหนดได้จากพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 5.2 แสดงองค์ประกอบโครงการจากผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการ	พฤติกรรม	องค์ประกอบโครงการ
1) ผู้เข้าชมทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียน ,นักศึกษา - นักท่องเที่ยว - นักวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เข้าสู่อาคาร ทางโถงทางเข้า - ติดต่อ พบวิทยากรเพื่อนำชมโครงการหรือซื้อบัตรเข้าชมโครงการ - รับเอกสารคู่มือการนำชมพิพิธภัณฑ์ - ฝากของ - ใช้บริการห้องสุขาหรือพักผ่อน - เข้าฟังการปฐมนิเทศ ก่อนการเข้าชมการจัดแสดง - เข้าชมการจัดแสดง การสาธิต ตลอดจนคำอธิบาย จากวิทยากรนำชม - ชมการจัดแสดงต่อจนจบแล้วออกจากส่วนจัดแสดง - กลับสู่โถง <ul style="list-style-type: none"> - ใช้บริการห้องสมุด - ซื้อของที่ระลึก - รับประทานอาหาร - รับของคืน - ใช้บริการห้องสุขาหรือพักผ่อน 	<ul style="list-style-type: none"> - โถงทางเข้า - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ - จำหน่ายบัตร - จุดรับฝากของ - ส่วนพักผ่อน - โถงจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว - ห้องสมุด - ร้านขายของที่ระลึก - ร้านอาหาร - จุดรับฝากของ - ห้องน้ำ
2) ผู้มาติดต่อ <ul style="list-style-type: none"> - นักเรียน ,นักศึกษา - นักวิชาการ - ผู้จัดงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - จะเข้ามายังโถงทางเข้า ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์แล้วเข้าไปติดต่อกันในส่วนที่ทำงานของเจ้าหน้าที่โดยตรงเมื่อเสร็จธุระแล้วอาจ เข้ามาชมงานในส่วนนิทรรศการ 	<ul style="list-style-type: none"> - โถงทางเข้า - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ - ส่วนพักผ่อน - ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว - ห้องน้ำ

	ชั่วคราว ก่อนที่จะกลับได้	- ส่วนรับรอง
<p>3) บุคคลภายนอกที่มีกิจกรรมร่วมกับโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - คณะผู้จัดงาน - นักแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - จะเข้ามาในด้านทางเข้าของพนักงาน จากนั้นอาจมีการขนอุปกรณ์ต่างๆเข้ามาในพิพิธภัณฑ์เพื่อจัดงานในส่วนนิทรรศการชั่วคราว หรือมีการใช้พื้นที่ส่วนศิลปกรรมในการจัดทำครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการแสดง - จะเข้ามาในด้านทางเข้าของพนักงาน จากนั้นจะแต่งตัวและเตรียมการแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - โถงทางเข้าผู้มาติดต่อ - สถานที่ขนของเข้า-ออก - ห้องเก็บของ - ห้องคลังพิพิธภัณฑ์ - ห้อง studio - ห้องน้ำ - โถงทางเข้าผู้มาติดต่อ - ห้องเตรียมการแสดง - ห้องน้ำ
<p>4) ฝ่ายบริหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ผู้อำนวยการ - รองผู้อำนวยการ - เลขานุการ - คณะกรรมการบริหาร 	<ul style="list-style-type: none"> - เป็นผู้บังคับบัญชาและคัดเลือกเจ้าหน้าที่ รับผิดชอบการบริหารงานภายในทั้งหมด วางแผนดำเนินการตามนโยบายของคณะกรรมการ และรับผิดชอบความปลอดภัยของวัตถุ รวมทั้งรับผิดชอบในการจัดทำงบประมาณ - ปฏิบัติแทนผู้อำนวยการในการบริหารในฝ่ายต่างๆ ให้ดำเนินไปด้วยดี - ทำหน้าที่ติดต่อร่างจดหมาย ทำสถิติ ผลงาน ทำรายงานและรายงานการประชุม - กำหนดนโยบาย เป้าหมาย กลยุทธ์ แผนการดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ส่วนงานเลขานุการ - ห้องประชุมและส่วนรับรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเราของเอกสารทุกครั้งที่มีเรามาใช้

		<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่เตรียมอาหาร - ห้องน้ำ
<p>5) ฝ่ายธุรการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่ายธุรการ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ - เจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงินและการบัญชี 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมดูแลในฝ่ายธุรการ สารบรรณ จัดทำเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานธุรการและสารบรรณ - ทำหน้าที่ร่างเอกสารต่างๆ ในส่วนที่เป็นงานธุรการ - ทำหน้าที่รับผิดชอบการรับจ่ายเงิน ตรวจยอดเงินงบประมาณ รวบรวมเอกสารเบิกจ่ายรับผิดชอบการบัญชีทั้งหมด ทำหน้าที่รับจ่ายเงิน ทำรายงานด้านการเงิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพัสดุเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำ
<p>6) ฝ่ายบริการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคาร - นักการภารโรง - พนักงานขับรถ - พนักงานรับฝากของ - พนักงานร้านขายของที่ระลึก - เจ้าหน้าที่คนครัว - เจ้าหน้าที่ดูแลสวน - เจ้าหน้าที่ห้องเครื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุม ดูแลความเรียบร้อยของสถานที่ - ดูแลความสะอาดภายในโครงการ ทำหน้าที่เดินเอกสารหรือเดินเรื่องตามหน่วยงานต่างๆ - ขับรถติดต่อธุระของโครงการ - รับฝากของจากผู้เข้าชม และส่งมอบของคืน - ดูแลร้านขายของที่ระลึก - ดูแลและให้บริการด้านอาหารและเครื่องดื่ม - ดูแลสวนรอบอาคาร - ดูแล ตรวจสอบ และบำรุงรักษาห้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนพัสดุเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ตู้รับฝากของ - ร้านขายของที่ระลึก - ครัว - ส่วนบริการครัว - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน - ห้องควบคุมงานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่ห้องพยาบาล - เจ้าหน้าที่เคินเอกสาร - พนักงานประชาสัมพันธ์ 	<p style="text-align: center;">เครื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้การรักษาพยาบาลเบื้องต้น - จัดส่งเอกสารให้หน่วยงานต่างๆ <p style="text-align: center;">ประชาสัมพันธ์แก่ผู้เข้าชม โครงการ และติดต่อ ประสานงาน</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเครื่องไฟฟ้า - ห้องเครื่องปั้มน้ำ - ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง - ห้องเครื่องปรับอากาศและควบคุมความชื้น - ห้องพยาบาล - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ห้องน้ำ
<p>7) ฝ่ายทะเบียนวัสดุ</p> <ul style="list-style-type: none"> - นายทะเบียน - ผู้ช่วยนายทะเบียน - เสมียน 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมห้องคลังเก็บงานศิลปะ ควบคุมการลงทะเบียน ทำประวัติพัสดุพิพิธภัณฑฯ - ควบคุมการยืมและตรวจตราบัญชีวัสดุ - ลงทะเบียนพัสดุพิพิธภัณฑฯ ทำบัญชีตรวจพัสดุพิพิธภัณฑฯ ในการรับเข้า-ออก ทำบัตรประจำวัสดุ จำแนกพัสดุพิพิธภัณฑฯ เป็นหมวดหมู่ - พิมพ์บัตรรายการประจำตัวพัสดุพิพิธภัณฑฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทำงานฝ่ายทะเบียนวัสดุ - ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ห้องน้ำ
<p>8) ฝ่ายวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายภัณฑารักษ์ <ol style="list-style-type: none"> 1. หัวหน้าภัณฑารักษ์ 2. ผู้ช่วยภัณฑารักษ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบงานด้านการศึกษา ค้นคว้า และวิจัยงานของภัณฑารักษ์ฝ่ายต่างๆ และงานนโยบายและแผนในส่วนองงานวิชาการแขนงต่างๆ - ศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับพัสดุ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไปอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงแก้ไขเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายอนุรักษ์ <ol style="list-style-type: none"> 1. หัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์ 2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายอนุรักษ์ - ฝ่ายการศึกษา <ol style="list-style-type: none"> 1. หัวหน้าฝ่ายการศึกษา 2. เจ้าหน้าที่ฝ่ายอบรมและนำชม 3. เจ้าหน้าที่ฝ่ายประชาสัมพันธ์ - ฝ่ายห้องสมุด <ol style="list-style-type: none"> 1. บรรณารักษ์ 2. ผู้ช่วยบรรณารักษ์ 3. เจ้าหน้าที่และพนักงานยืมคืน 	<p>พิพิธภัณฑ์ สวทศ รักษาคัดเลือก นำเสนองานที่จะแสดง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการดูแลรักษา ซ่อมแซมวัตถุจัดแสดง - ดูแลรักษา ซ่อมแซมวัตถุจัด แสดง - ควบคุมดูแลงานในฝ่าย การศึกษา นำชม ฝ่าย ประชาสัมพันธ์ - เป็นผู้ดำเนินการจัดการบรรยาย และนำชมการจัดแสดงของ พิพิธภัณฑ์ เป็นหมู่คณะ ควบคุมการจัดแสดง ร่วมกับ ฝ่ายจัดแสดง และ ประชาสัมพันธ์ - รับผิดชอบการจัดทำสื่อ ประชาสัมพันธ์ต่างๆ ตลอดจน การจัดส่งไปตามหน่วยงาน ต่างๆ - ทำหน้าที่บริหารงานภายใน ห้องสมุดจัดหนังสือ จัด รวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่น ภาพยนตร์ เทป เป็นต้น - จัดการ การยืม – คืนหนังสือ จัดทำบัญชีรายชื่อหนังสือ - รับผิดชอบงานธุรการทั้งหมด ของห้องสมุด และให้บริการ ยืม – คืนหนังสือแก่ผู้มาใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องซ่อมสวทศรักษา - ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนบรรณารักษ์ - เคาน์เตอร์ยืม-คืน
---	--	--

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีให้ตัดแปลงแก้ไขเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>4. เจ้าหน้าที่โสต</p> <p>5. เจ้าหน้าที่ซ่อมรักษา</p> <p>6. เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> - บริการด้าน โสต และดูแลอุปกรณ์ต่างๆ - ซ่อมหนังสือที่ชำรุด - ดูแลรักษาคอมพิวเตอร์และให้คำแนะนำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่โสต - ห้องซ่อมหนังสือ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์
<p>4) ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ช่างออกแบบ - ช่างเทคนิค - ช่างภาพ - ผู้เชี่ยวชาญด้านแสง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการจัดแสดงทั้งหมด กำหนดแผนงานเกี่ยวกับจัดแสดงร่วมกับฝ่ายต่างๆ เช่น ภัณฑารักษ์ ประชาสัมพันธ์ อบรมและนำชม ฝ่ายออกแบบ เป็นต้น - ออกแบบการจัดแสดง นำเสนอ และประสานงาน - จัดทำครุภัณฑ์ต่างๆ ที่ใช้ในการแสดง - รับผิดชอบงานถ่ายภาพทั้งหมด ของพิพิธภัณฑ์ เพื่อทำงานต่างๆ เช่น ใบสูจิบัตร รายงาน ประจำปี รวมทั้งการล้างอัดรูปทั้งหมด - จัดแสงให้เหมาะต่อการจัดแสดง 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องปฏิบัติการ - ห้องstudio - ห้องถ่ายภาพ,ห้องมืด - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องควบคุมระบบแสง
<p>5) ฝ่ายรักษาความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าเจ้าหน้าที่ ร.ป.ภ. - ร.ป.ภ. - เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ - เจ้าหน้าที่ประจำห้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - รับผิดชอบรักษาความปลอดภัย ดูแลสมบัติของพิพิธภัณฑ์ ดูแลการปฏิบัติหน้าที่ของยาม - รักษาความปลอดภัยภายนอกอาคาร - รักษาความปลอดภัยตามจุดต่างๆ ของอาคาร - รักษาความปลอดภัยในห้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้อง CCTV - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ป้อมยาม - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษารวบรวม ไปเผยแพร่ต่อไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัย ทั่วๆ ไป ไม่สามารถนำออกนอกระบบได้ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยไว้ล่วงหน้า และแจ้งเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2. การศึกษาลักษณะการจัดนิทรรศการ

การจัดห้องแสดง (Designing The Hall Exhibition)¹

ห้องแสดงของพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ มักมีการเปลี่ยนแปลงเรื่องราวและลักษณะของห้องแสดงอยู่เสมอ การเปลี่ยนแปลงห้องแสดงบ่อยๆ รวมถึงวัตถุที่จัดแสดงเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยกระตุ้นประชาชนให้อยากเข้าชมงานในพิพิธภัณฑ์สถานมากขึ้น หลักสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้น ก็ไม่จำกัดรูปแบบลักษณะแน่นอนแต่อย่างใด หากแต่มากขึ้นอยู่กับเรื่องราวของการจัดแสดงนั้น ๆ

การแบ่งห้องในนิทรรศการ

Room To Room Arrangement

เป็นการจัดให้ผู้เข้าชมจากห้องหนึ่ง ไปยังอีกห้องหนึ่งเรื่อยไปจนครบโดยไม่ต้องย้อนกลับแต่เมื่อปิดห้องหนึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด

Corridor To Room Arrangement

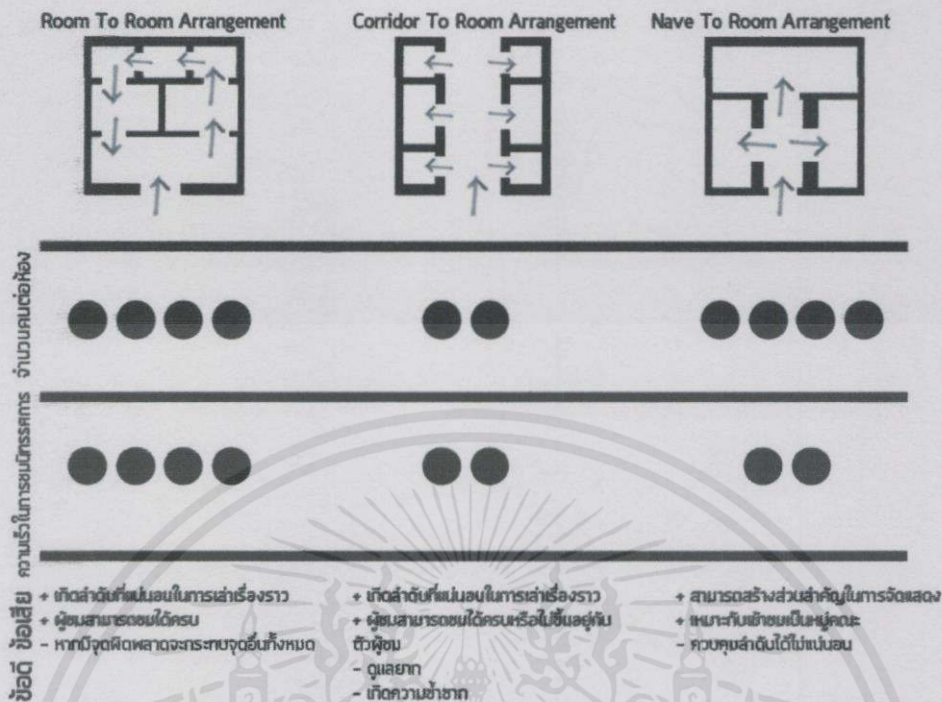
แบบมีทางเดินหรือ Corridor อยู่ตรงกลาง มีทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงานแต่ละห้องจะมีทางเข้าออกโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่นๆ แต่จะลำบากในการรักษาความปลอดภัย

Nave To Room Arrangement

อยู่ตรงกลางเป็นห้องโถงมีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานแสดงในแต่ละห้องได้ตามต้องการ

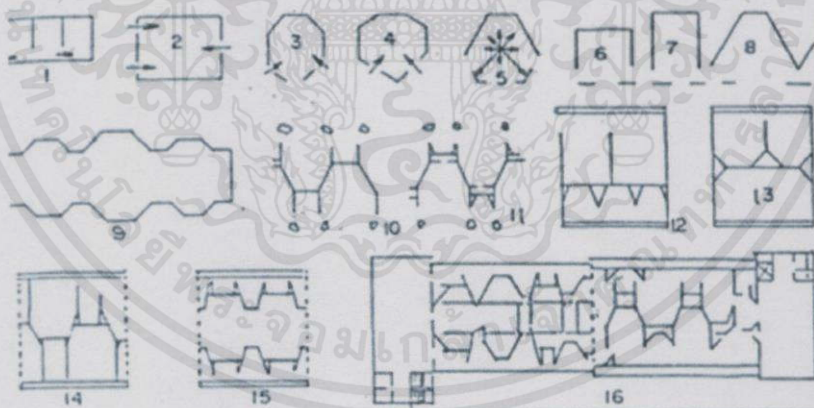
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

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



รูปภาพ 5.1 แสดงDiagram ของการแบ่งห้องนิทรรศการ

ตัวอย่างการจัดห้องแสดงแบบต่างๆ



รูปภาพ 5.2 ตัวอย่างการจัดห้องแบบต่างๆ

ตามผังที่ 1 เป็นการแสดงให้เห็นประตูทางเข้าห้องแสดงที่ผ่านไปหลายๆห้อง เหมาะสำหรับการจัดทำคู่มือผังหรือแขวนภาพเขียน เพราะห้องแสดงบังคับผู้ชมให้เรียงลำดับไปตั้งแต่ทางเข้า ส่วนรูปที่ 2-8 เป็นประตูเข้าออกคู่โดยการวางผังเป็นรูปต่างๆ เพื่อหลบผังรูปสี่เหลี่ยมที่จำเจ เป็นการเปลี่ยนแปลงสายตาและความจำของประชาชน สำหรับผังรูปห้องแสดงที่ 9 - 15 มีการยกย่ององค์ประกอบของห้องแสดงแบบต่างๆ ซึ่งเน้นในเรื่องการเคลื่อนไหวของผู้ชม ให้เห็นเรื่องราว

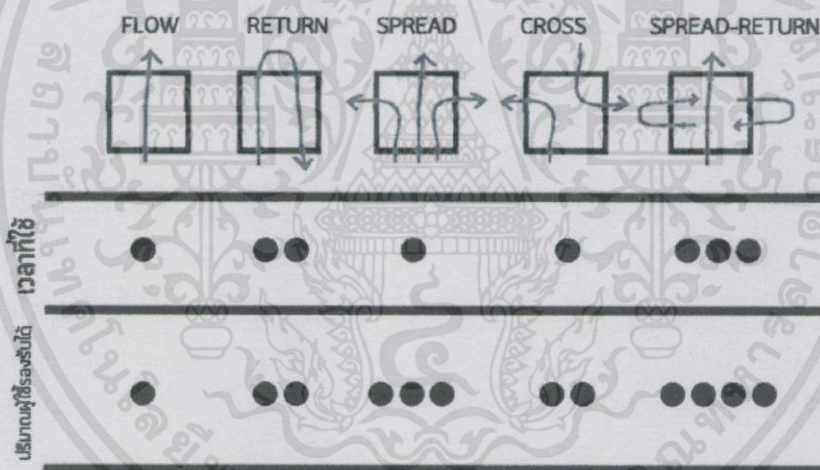
เป็นตอนสำหรับภาพสุดท้ายคือผนัง หมายเลข 16 นั้น ด้านซ้ายเป็นผนังชั้นล่าง ส่วนด้านขวาเป็นผนังชั้นที่ 2 ของพิพิธภัณฑ์สถาน มหาวิทยาลัยปรีณสตัน พึ่งสังเกตว่าการจัดผังห้องแสดงภายในนั้น คือการประยุกต์ห้องหมายเลข 9 – 15 มาจัดทำขึ้นเอง

การเข้าถึงห้องนิทรรศการ

การเข้าถึงห้องจัดแสดงแบ่งเป็น 5 แบบ ดังนี้

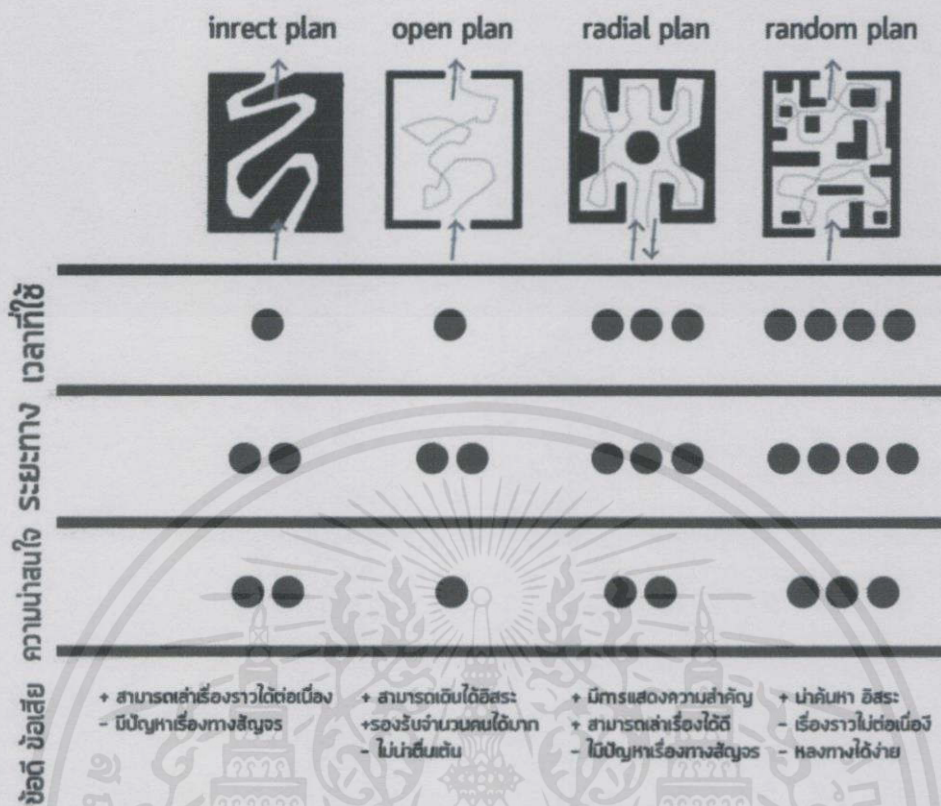
- 1) การเข้าถึงแบบทะลุผ่าน
- 2) การเข้าแล้ววนออก
- 3) การเข้าแล้วแยกแจกไปยังห้องเล็กต่างๆ
- 4) การเข้าถึงจากสองฝั่งสวนทางกัน
- 5) การแจก วกกลับแล้วไปยังนิทรรศการอื่นต่อ

โดยทั้งห้าลักษณะอธิบายผ่านแผนภูมิแจกแจงลักษณะ ได้ดังนี้



รูปภาพ 5.3 Diagram อธิบายประเภทการเข้าถึงห้องนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 5.4 Diagram อธิบายประเภททางสัญจรในห้องนิทรรศการ

เทคนิคการจัดแสดง (Presentation Techniques)

โดยหลักการพื้นฐาน (Basic Principles) การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานทุกประเภทยึดถือหลักการเดียวกัน แต่เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ มีวิธีการและเทคนิคต่างๆ ได้แก่

เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (Esthetic Presentation)

เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดแสดงศิลปวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะ และหอศิลป์ เทคนิคอยู่ที่การจัดวางรูปห้องให้มีพื้นหลัง ให้แสงสว่างแก่วัตถุ มีการออกแบบตู้และแท่นที่เหมาะสมสวยงาม ในพิพิธภัณฑ์สถานศิลปะจะไม่พบการเขียนป้ายบรรยายรูปถ่ายแผนที่ แผนที่ประกอบ วัตถุ ป้ายบรรยายจะแยกอยู่ส่วนหนึ่ง จะไม่มีสิ่งใดมาอยู่ใกล้รับกวนสายตาของผู้ชม สิ่งที่ต้องเด่นและดึงดูดสายตาของผู้ชมมากที่สุดคือ ศิลปวัตถุองค์ประกอบที่ใช้ เช่น สีพื้นหลังจะต้องเป็นสีที่ช่วยส่งเสริม

วัตถุให้ดูเด่น ไม่ใช่ดึงดูดขาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แสงที่ใช้กับศิลปวัตถุก็เช่นเดียวกันมีความสำคัญมากสำหรับพิพิธภัณฑ์สถาน ศิลปะ ของ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามให้คิดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 ชนิดใดต้องการแสงจ้า แสงตรง หรือแสงจากด้านข้าง การให้แสงสำหรับประติมากรรมจะต้องไม่

ทำให้ประติมากรรมแบน แต่ต้องเป็นแสงที่ช่วยให้ประติมากรรมเด่นขึ้น ในบางพิพิธภัณฑ์พยายามใช้แสงไฟด้วยเทคนิคต่างๆ ที่จะก่อให้เกิดความประทับใจ เช่น ให้อ่างมืดและใช้ไฟส่องไปที่วัตถุ และโดยทั่วไปแสงสว่างในลักษณะเช่นนี้ผู้ชมจะเพลิดเพลิน แต่ไม่สามารถจะดูรายละเอียดของวัตถุที่จัดแสดงได้อย่างเต็มที่

การจัดแสดงให้ความรู้ (Instructional Presentation)

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

การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (Natural Context Presentation)

การจัดแสดงวัตถุให้เห็นตามสภาพจริงตามธรรมชาติของวัตถุนั้น ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ธรรมชาติ (Natural History Museum) โดยใช้เทคนิคจัดฉากละคร (Diorama Technique) หลักการสำคัญคือจัดแสดงให้เหมือนจริงตามธรรมชาติให้มากที่สุด

การจัดแสดงตามสภาพจริง (Authentic Setting Presentation)

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

เทคนิคกดปุ่ม (Push Button Presentation)

การจัดแสดงสำหรับเยาวชนนิยมให้เด็กได้ใช้ประสาททั้งหมดไม่ใช่การชมแต่ตาเพียงอย่างเดียว แต่อาจจะตาหูฟัง มือกดปุ่มหรือหมุน อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ เทคนิคการจัดแสดงด้วยวิธีดังกล่าวนี้ เป็นหลักการที่ใช้กันโดยทั่วไปในพิพิธภัณฑ์สถานตามแต่ความเหมาะสม และคิดแปลงปรับปรุงอยู่เสมอ และที่สำคัญคือจะใช้เทคนิคอย่างไรต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่ชัด และเข้าใจในหลักการของเทคนิคการจัดแสดงแต่ละวิธี

การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

การให้แสงตามธรรมชาติ มีอยู่ 4 วิธี คือ

การให้แสงสว่างจากด้านบน

เหมาะสำหรับการแสดงวัตถุ แต่มีส่วนเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้อง มากกว่าที่ผนังห้อง นิยมทำโดยให้แสงส่องผ่านช่องเปิดของหลังคาห้องจัดแสดง ควรเป็นห้องที่มี เพดานสูงและผลเสียที่เกิดขึ้นอีกหลายประการคือ อาจเกิดการสะท้อนที่ผู้กระจกทำให้เกิด ความรู้สึกว้าห้องจัดแสดงมีขนาดเล็กกลง และรู้สึกไม่สบายตา ผู้ชมอาจแหงนมองช่องแสงบ่อย เกิดความเมื่อยล้าเร็ว การให้แสงสว่างจากด้านบน ทำได้โดยการสร้างหลังคาด้วยกระจกอาจเป็นกระจก ทั้งหมด หรือ บางส่วน แต่ในเขตร้อน ไม่เป็นที่นิยม จะใช้กระจกไม่เกิน 6 % ของเนื้อที่หลังคาก็ได้ ข้อเสียของหลังคากระจกมีอยู่มาก เช่น ความร้อน ความชื้น ความคุ้มครองปริมาณแสงยาก ไม่สะดวก ในการทำความสะอาด และการกระจายแสงสว่างไม่เท่ากัน

การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

เป็นแบบที่ใช้มาแต่โบราณ โดยเฉพาะอาคารที่มีหน้าต่างด้านข้าง ซึ่งบังคับแสง สว่างได้ยาก เพราะแสงแผ่ออกมาไม่เท่ากัน พื้นหลังของวัตถุมีแสงไม่พอ และเงาของคนดูมักทับ บนวัตถุ นอกจากนี้ยังเสียเนื้อที่ผนัง

เทคนิคการแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

- 1) ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้อ่างจะมีขนาดใหญ่ก็ตาม
- 2) ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ชม
- 3) ขอบหน้าต่างต้องมีคิ้วเพื่อไม่ให้แสงตกเฉพาะกลางห้อง
- 4) ต้องไม่ให้มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่คืออยู่ระหว่าง 45-70 องศา
- 5) หน้าต่างต้องกว้างกว่า $1/2$ ของความกว้างของห้องและมีความสูง $1/2$ ของความสูง ห้อง

การให้แสงสว่างจากหน้าต่างที่ค่อนข้างสูง

แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศาและการกระจายไปได้ทั้ง

เอกสารนี้ห้อง จะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่าศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดก็ตาม การให้แสงสว่างทางอ้อม ให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการใช้โดยก่อให้เกิดแสงสะท้อน เช่น การให้แสงส่องตรงมายังผนังสีขาว เพื่อให้สะท้อนออกหรืออาจจะใช้กระจกมาสะท้อนแสงสว่างเข้ามาในห้องหรือในตู้แสดง การให้แสงสว่างทางนี้ไม่เพียงแต่ใช้กับแสงธรรมชาติ ยังใช้กับแสงประดิษฐ์ได้อีกด้วย มีการให้แสงหลายลักษณะ การให้แสงสว่างแบบนี้ จะช่วยให้สายตาไม่พร่ามัวมาก

เทคนิคการให้แสงสว่างทางอ้อม

- 1) การใช้แสงสะท้อนที่ผนัง ถ้าผนังมีลักษณะโค้งจะดูคลื่นแสงมากกว่า ที่จะ สะท้อนแสง และถ้าผนังเป็นสีขาว จะสะท้อนแสงสว่างออกมาได้ถึง 86 % ในขณะที่ผนังปูนฉาบธรรมดาสะท้อนแสงประมาณ 64 %
- 2) อาจใช้แสงลอดจากหลังคา ซึ่งซ้อนกันอยู่หลายชั้น การให้แสงแบบนี้ เหมาะสมมากกับประเทศที่มีแสงแดดแรงและจัด
- 3) ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นเคลื่อนไหวย้ายไปมาตามการ เคลื่อนที่ของดวงอาทิตย์ ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ จะสะท้อนแสงไปยังกระจกแผ่นอื่นๆ ซึ่งสะท้อน ไปสู่ตำแหน่งที่ต้องการอีกที เหมาะสำหรับประเทศที่มีแสงแดดมาก และนิทรรศการที่ไม่ต้องการ หน้าต่าง

การให้แสงสว่างประดิษฐ์

การให้แสงสว่างประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลืองมาก แต่สามารถนำมาใช้ได้ในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างสะดวกจึงเป็นที่นิยม ซึ่งตามปกตินิยมติดไฟตามเพดานให้ปริมาณแสงกระจายมายังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นผู้จัดแสดงนิยมเอาไฟฟ้าซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองแสงด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสง ไฟธรรมชาติที่ไม่โค่นกัน 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)

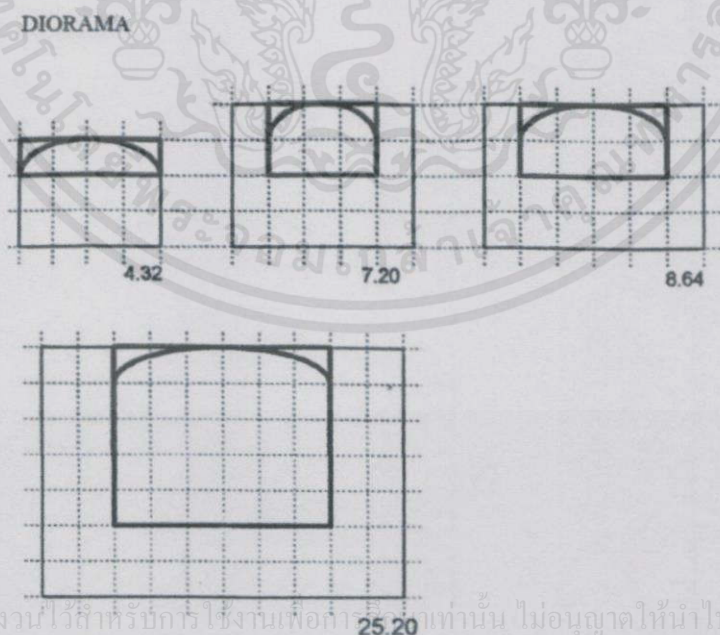
เอกสารนี้เป็น 5) ดวงไฟส่องทางอ้อม(In directional Lighting) เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3. การวิเคราะห์พื้นที่ที่ใช้สอยของโครงการ

5.3.1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ถือเป็นส่วนที่สำคัญที่สุดในพิพิธภัณฑ์ เป็นการนำเสนอผลงานเพื่อตอบสนองต่อความสนใจของผู้ชม ซึ่งรูปแบบของการจัดแสดงมีหลายลักษณะ เช่น การจัดแสดงวัตถุจริง หุ่นจำลอง ภาพถ่าย แผนภูมิหรือข้อความ โดยที่จุดมุ่งหมายของการจัดแสดงคือ การที่ทำให้ผู้เข้าชมได้รับความรู้และความเพลิดเพลิน ซึ่งลักษณะของการจัดแสดงสามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ

- 1) ประเภทวัตถุ 3 มิติ (Model and Object) แบ่งเป็นการแสดงวัตถุจริงและวัตถุที่จำลองขึ้น โดยการเลียนแบบจากของจริง
- 2) ประเภทแผ่น 2 มิติ (Board) เป็นการแสดงด้วยแผนภาพและแผนผังประกอบคำบรรยาย การจัดแสดงในรูปแบบนี้จะจัดแสดงได้มากในเนื้อที่จำกัด แต่ในเรื่องของความเข้าใจและจินตนาการจะได้น้อยกว่าแบบวัตถุ 3 มิติ
- 3) อัครทัศน์ (Diorama) เป็นการผสมกันระหว่างแผ่น 2 มิติและวัตถุ 3 มิติ มาใช้ในการจัดแสดง เพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศและใกล้เคียงความเป็นจริง เช่น การสาธิตวิธีการย้อมและทอผ้า เป็นต้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 5.5 ภาพแสดงขนาดการจัดอัครทัศน์ (Diorama)

- 4) ประเภทอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เช่น การฉายภาพ 3 มิติวิธีการแต่งกาย ด้วยผ้าไทยแบบโบราณ เป็นต้น ซึ่งการจัดแสดงในรูปแบบนี้มักมีข้อจำกัดในเรื่องของ ปริมาณแสง ทำให้ส่วนนี้ต้องมีการควบคุมปริมาณแสงไฟตลอดเวลา

สรุปขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดงแบบต่างๆของส่วนนิทรรศการ

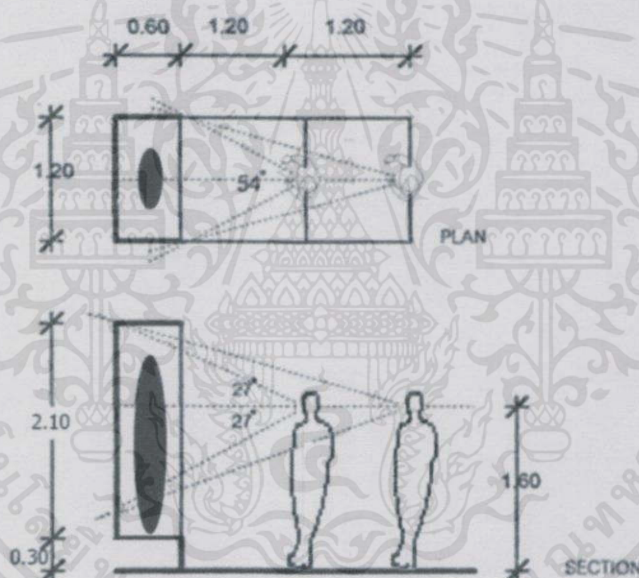
ตู้แสดง Display

ลักษณะเป็นตู้ยกฐานสูง 0.30 เมตร เป็นตู้กระจกเพื่อป้องกันฝุ่นและความชื้นจากอากาศ

กำหนดมุมมองความสูงระดับสายตาที่ 1.60 เมตร

กำหนดมุมก้มมุมเงยสำหรับการชมที่ 27 องศา

ใช้พื้นที่ 2.88 ตร.ม.



รูปภาพ 5.6 ภาพแสดงขนาดตู้แสดงและระยะการมอง

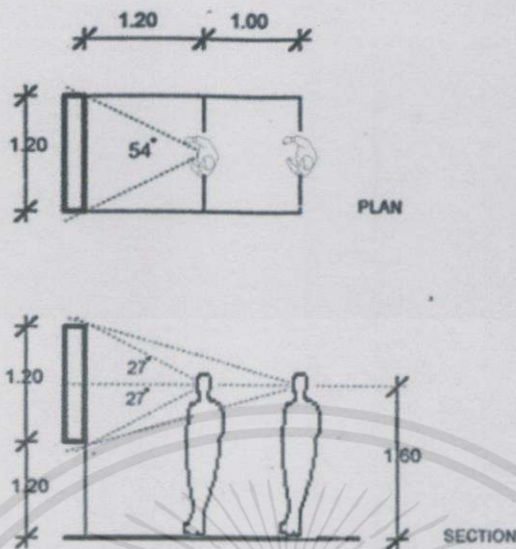
แผนภาพ Board

เป็นแผนภาพและคำอธิบายประกอบผลงานที่แสดงในส่วนนิทรรศการ

มีขนาด 1.20x1.20 เมตร/แผ่น

ใช้พื้นที่การอ่าน 1.44 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

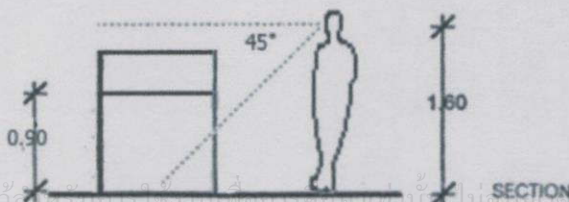
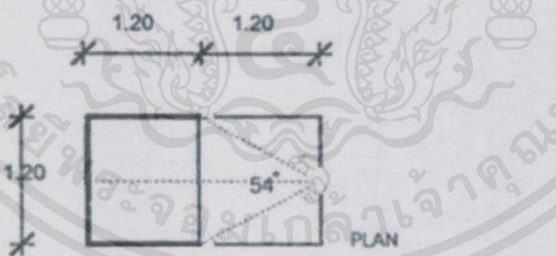


รูปภาพ 5.7 ภาพแสดงขนาดแผนภาพและระะยะการมอง

กล่องแสดง Box

โต๊ะแสดงผลงานสูง 0.90 เมตร ด้านบนมีกระจกครอบป้องกันฝุ่น

ใช้พื้นที่ 2.88 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเฉพาะเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 5.8 ภาพแสดงขนาดกล่องแสดงและระะยะการมอง

5.3.1.1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร

ในส่วนการจัดแสดงนิทรรศการถาวร เป็นส่วนแสดงงานหลักที่เป็นจุดเด่นของ โครงการที่จะสามารถดึงดูดผู้ชมให้เข้ามาใน โครงการ เป็นการจัดแสดงที่สลับสับเปลี่ยนกับส่วนที่อยู่ในคลังพิพิธภัณฑ์ โดยทั่วไปจะเปลี่ยนทุก 2-3 ปี เป็นส่วนหลักของ โครงการในด้านการศึกษาค้นคว้ามีเนื้อหาการจัดแสดงแบ่งออกเป็น 4 โชนหลักๆคือ

ความเป็นมาผ้าไหมอีสาน

ในส่วนนี้ถือเป็นส่วนแรกของนิทรรศการ จะเป็นการเล่าเรื่องราวความเป็นมาก่อนที่ผ้าไหมจะแพร่หลายในภาคอีสาน ซึ่งมีเนื้อหาดังนี้

- 1) การเดินทางของไหม
- 2) พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระผู้ทรงฟื้นฟูไหมไทย

กว่าจะเป็นไหม

โชนที่สองจะเป็นการเล่าถึงขั้นตอนการทำผ้าไหม ตั้งแต่การเริ่มปลูก หม่อน ไปตลอดถึงวิธีการทอผ้า มีเนื้อหาดังนี้

- 1) ดันหม่อนและการปลูกหม่อน
- 2) การเลี้ยงไหม
- 3) การสาวไหม
- 4) สีย้อมไหม
- 5) การทอผ้าไหม

ลวดลายเอกลักษณ์

เมื่อรู้ถึงวิธีการต่างๆแล้ว ในส่วนนี้จะเป็นส่วนที่แสดงผลผลิต โดยจะแสดงลวดลายต่างๆที่เป็นเอกลักษณ์ของแต่ละจังหวัดในภาคอีสาน ซึ่งประกอบด้วย

- 1) ผ้าไหมลายหมี่คันxonari จ.ชัยภูมิ

- 2) ผ้าไหมมัดหมี่ชนบท จ.ขอนแก่น

- 3) ผ้าไหมลายลูกแก้วย้อมมะเกลือ จ.อุบลราชธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) ผ้ามัดหมี่ดินแดง จ.บุรีรัมย์
- 5) ผ้าไหมมัดหมี่ลายแก้วมุกดา จ.มุกดาหาร
- 6) ผ้าแพรวา ชาวผู้ไทยหรือภูไท
- 7) ผ้าไหมมัดหมี่ลายสร้อยดอกหมาก จ.มหาสารคาม
- 8) ผ้าสะมอ จ.สุรินทร์และ จ.บุรีรัมย์
- 9) ผ้าอันลุนซิม จ.สุรินทร์และ จ.บุรีรัมย์
- 10) ผ้าละเบิก จ.สุรินทร์
- 11) ผ้าอัมปรม จ.สุรินทร์
- 12) ผ้าโฮล จ.สุรินทร์
- 13) ผ้าหางกระรอก จ.นครราชสีมา
- 14) ชันทิว อีสานตอนล่าง
- 15) ผ้าไหมจิด
- 16) ผ้ากาบบัว

เครื่องแต่งกาย

จะเป็นส่วนจัดแสดงเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมทั้งเครื่องแต่งกายแบบดั้งเดิม และเครื่องแต่งกายแบบประยุกต์

ตารางที่ 5.3 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร

การจัดแสดงนิทรรศการ	BOARD 1.44 m ²	OBJECT		DIRAMA				ตร.ม.
		DISPLAY 2.88 m ²	BOX 2.88 m ²	4.32 m ²	7.20 m ²	8.64 m ²	25.20 m ²	
ความเป็นมาผ้าไหมอีสาน								
1) การเดินทางของไหม	25	-	-	-	-	-	2	86.40
2) พระบาทสมเด็จพระ จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว พระ ผู้ทรงฟื้นฟูไหมไทย	20	-	-	-	-	-	-	28.80
รวมพื้นที่								115.20
กว่าจะเป็นไหม								

1) ดันหมอนและการปลูกหมอน	10	-	-	-	5	-	-	50.40
2) การเลี้ยงไหม	25	-	5	-	-	5	-	93.60
3) การสาวไหม	20	5	1	-	-	1	-	54.72
4) การย้อมไหม	30	5	-	-	5	-	-	93.60
5) การทอผ้าไหม	25	-	10	-	-	-	1	90.00
รวมพื้นที่								382.32
ลวดลายเอกลักษณ์								
1) ผ้าไหมลายหมี่คั่นขอ	4	2	-	-	-	-	-	11.52
2) ผ้าไหมมัดหมี่ชนบท	16	8	-	-	-	1	-	46.08
3) ผ้าไหมลายลูกแก้วย้อมมะเกลือ	4	2	-	-	-	-	-	11.52
4) ผ้ามัดหมี่ตีนแดง	4	2	-	-	-	-	-	11.52
5) ผ้าไหมมัดหมี่ลายแก้วมุกดา	4	2	-	-	-	-	-	11.52
6) ผ้าแพรวา	8	4	-	-	-	1	-	23.04
7) ผ้าไหมมัดหมี่ลายสร้อยดอกหมาก	4	2	-	-	-	-	-	11.52
8) ผ้าสะเมอ	4	2	-	-	-	-	-	11.52
9) ผ้าอันลุนซิม	4	2	-	-	-	-	-	11.52
10) ผ้าละเบ็ก	4	2	-	-	-	-	-	11.52
11) ผ้าอัมปรม	4	2	-	-	-	-	-	11.52
12) ผ้าโฮล	4	2	-	-	-	-	-	11.52
13) ผ้าหางกระรอก	4	2	-	-	-	-	-	11.52
14) ชิ่นทิว	4	2	-	-	-	-	-	11.52
15) ผ้าไหมจิด	4	2	-	-	-	-	-	11.52
16) ผ้ากาบบัว	4	2	-	-	-	-	-	11.52
รวมพื้นที่								230.4
เครื่องแต่งกาย	25	25	10	-	-	-	-	136.8
รวมพื้นที่								136.8

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดเป็นการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร	864.72
คิดพื้นที่ Circulation 40%	345.89
รวมพื้นที่	1,210.60

5.3.1.2. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว

เป็นการจัดนิทรรศการในกรณีพิเศษ เน้นเป็นเรื่องๆ โดยหมุนเวียนเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทุกๆเดือนเพื่อดึงดูดให้ผู้เข้าชมมาชมมากยิ่งขึ้น และเป็นการเพิ่มสีสันให้แก่พิพิธภัณฑ์

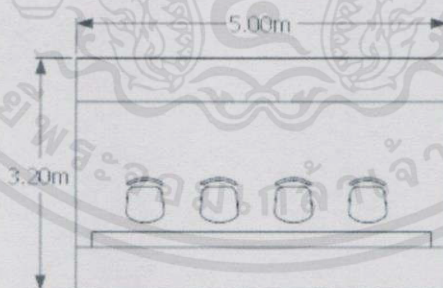
กำหนดพื้นที่ไม่เกิน 40% ของส่วนจัดนิทรรศการถาวร = 458 ตร.ม.

5.3.1.3. โถงพักคอย

จากจำนวนผู้ใช้งานในส่วนการจัดแสดงเฉลี่ยวันละ 4 รอบ รอบละ 75 คน หรือในกรณีมีการเข้าชมเป็นหมู่คณะจำนวนสูงสุด 150 มีความต้องการในการใช้พื้นที่ต่อคนเท่ากับ 1 ตารางเมตร/คน จึงทำให้ความต้องการในการใช้พื้นที่ของโถงอยู่ที่ประมาณ 150 ตารางเมตร

5.3.1.4. ส่วนจำหน่ายบัตร

เป็นส่วนแรกในการใช้งานของผู้เข้าชมการจัดแสดง ซึ่งในส่วนนี้ประกอบไปด้วย ส่วนจำหน่ายบัตร ส่วนแจกเอกสาร สอบถามข้อมูล และการเงิน การจัดวางพื้นที่ส่วนนี้จึงต้องมองเห็นได้ง่ายแต่ก็ต้องมีความปลอดภัยด้วยเนื่องจากมีเรื่องของการเงินเข้ามาเกี่ยวข้องด้วย



รูปภาพ 5.9 การจัดพื้นที่ใช้งานของส่วนจำหน่ายบัตร

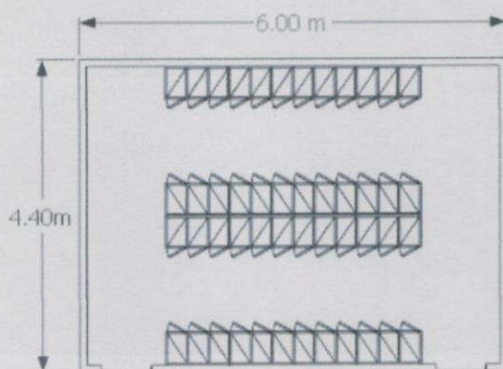
5.3.1.5. ส่วนรับฝากของ

มีจุดประสงค์เพื่อรับของสัมภาระของผู้เข้าชม เพื่อความสะดวกสบายในการรับชมการจัดแสดงและเป็นการรักษาความปลอดภัยให้วัตถุที่นำมาจัดแสดง

นอกจากนี้ยังเป็นเอทีเอ็มที่ให้บริการแก่ผู้เข้าชมเพื่อความสะดวกในการชำระเงินค่าเข้าชม

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ลักษณะตู้รับฝากของ ขนาด 0.30×0.45 เมตร สูง 2.00 เมตร จำนวน 2 ชั้น รับฝากด้วย

ระบบอัตโนมัติแบบตั้งรหัสด้วยตนเอง สามารถรองรับการใช้งานได้ 96 ตู้



รูปภาพ 5.10 การจัดพื้นที่ใช้งานของผู้รับฝากของ

5.3.1.6. ห้องน้ำ

จากจำนวนผู้ใช้งานในส่วนการจัดแสดงเฉลี่ยวันละ 4 รอบ รอบละ 75 คน หรือในกรณีที่มีการเข้าชมเป็นหมู่คณะจำนวนสูงสุด 150

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ตามข้อกำหนดเรื่องของห้องน้ำในอาคารสาธารณะระบุไว้ตามตารางต่อไปนี้

ตาราง 5.4 แสดงข้อกำหนดจำนวนห้องน้ำในอาคารสาธารณะ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		โถปัสสาวะ		อ่างล้างมือ
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
อาคารสาธารณะต่อจำนวนผู้ใช้ โครงการ 1-200 คน	2	3	2	-	1

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีจำนวนสุขภัณฑ์แยกตามชาย-หญิง ดังต่อไปนี้

- อ่างล้างมือ	0.60 x 1.00	1 ชุด	=	0.60	ตร.ม.
ห้องน้ำชาย					
- โถปัสสาวะชาย	0.60 x 0.60	2 ชุด	=	0.72	ตร.ม.
- ส้วมชาย	0.85 x 1.25	2 ชุด	=	2.13	ตร.ม.
ห้องน้ำหญิง					
- ส้วมหญิง	0.85 x 1.25	3 ชุด	=	3.19	ตร.ม.
- พื้นที่สุขภัณฑ์สุทธิ			=	6.64	ตร.ม.
- พื้นที่สัญญา 30%			=	2.00	ตร.ม.
สรุปพื้นที่รวม			=	8.64	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้ใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีการคัดลอกหรือให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร หรือแจ้งที่มาไปใช้

5.3.2. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

คลังพิพิธภัณฑ์ คือ พื้นที่ในการเก็บรักษาผลงานทางศิลปะ(Collection Storage) มีหลักสำคัญที่ การรักษาความปลอดภัยทางกายภาพ คือ อุณหภูมิ ความชื้น การควบคุมแสงสว่าง ไม่ให้ทำลายงานศิลป์เหล่านั้น

ห้องคลังพิพิธภัณฑ์

พื้นที่ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ การกำหนดพื้นที่ใช้สอย จะใช้วิธีคิดเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์จากการแบ่งพื้นที่ (อ้างอิงจากอาคารตัวอย่าง พิพิธภัณฑ์ผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์) โดยในส่วนคลังพิพิธภัณฑ์จะมีขนาด 35% ของส่วนแสดงงาน

พื้นที่ส่วนแสดงนิทรรศการถาวร = 1,210.60 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนแสดงนิทรรศการชั่วคราว = 458.00 ตร.ม.

ดังนั้นจะ ได้พื้นที่คลังพิพิธภัณฑ์ = 560.94 ตร.ม.

- ห้องเตรียมของจัดแสดง
คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 30% ของพื้นที่คลังพิพิธภัณฑ์ = 168.30 ตร.ม.
- ห้องเตรียมการแสดง
คิดเป็น 10% ของพื้นที่การแสดง = 114.40 ตร.ม.
- ห้องซ่อมสงวนรักษา
คิดเป็นพื้นที่ประมาณ 70% ของพื้นที่คลังพิพิธภัณฑ์ = 393.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บอุปกรณ์ ขนาด 3.20x2.00 = 6.40 ตร.ม.
- ลานรับวัตถุ ขนาด 4.00x5.00 = 20.00 ตร.ม.
- พื้นที่รับ-ส่งของ = 20.00 ตร.ม.
- ห้องถ่ายภาพ ขนาด 4.00x5.00 = 20.00 ตร.ม.
- ห้อง STUDIO ขนาด 4.00x5.00 = 20.00 ตร.ม.
- ห้องน้ำ

ตามประเภทการใช้งานอาคารสาธารณะ จำนวนผู้ใช้งานไม่เกิน 25 คน กำหนดให้มีอย่างน้อย

(จากกฎกระทรวง ฉบับที่ 38)

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อสงสัย กรุณาติดต่อกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ โทร. 02-261-1000

ห้องน้ำชาย 2 อย่างล้างมือ 2 โถปัสสาวะ 1 ห้องส้วม

ห้องน้ำหญิง 2 อย่างล้างมือ 2 ห้องส้วม

(Neufert Architect's Data , หน้า 238)

= 18.00 ตร.ม.

5.3.3. ส่วนวิชาการและเผยแพร่

5.3.3.1. ส่วนสาริตการผลิต

- พื้นที่จำลองการปลูกหม่อน

หม่อน 1 ไร่ เลี้ยงไหมได้ 4 ก่อ่งต่อปี (รุ่นละ 1 ก่อ่ง ๆ ละ 20,000 ตัว ปีละ 4 รุ่น) ซึ่งใน ส่วนสาริตการผลิตกำหนดคก่่งเลี้ยงไหมจำนวน 2 ก่อ่ง

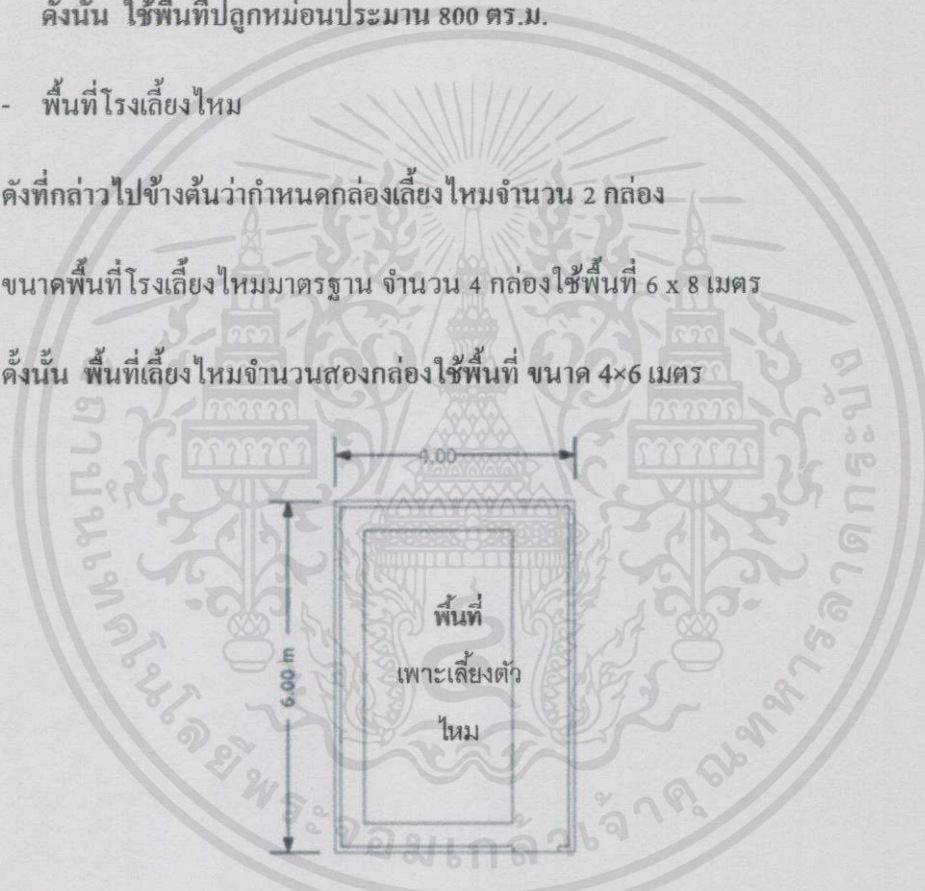
ดังนั้น ใช้พื้นที่ปลูกหม่อนประมาณ 800 ตร.ม.

- พื้นที่โรงเลี้ยงไหม

ดั่งที่กล่าวไปข้างต้นว่ากำหนดคก่่งเลี้ยงไหมจำนวน 2 ก่อ่ง

ขนาดพื้นที่โรงเลี้ยงไหมมาตรฐาน จำนวน 4 ก่อ่งใช้พื้นที่ 6 x 8 เมตร

ดังนั้น พื้นที่เลี้ยงไหมจำนวนสองก่อ่งใช้พื้นที่ ขนาด 4x6 เมตร



รูปภาพ 5.11 การจัดวางพื้นที่เพาะเลี้ยงตัวไหม

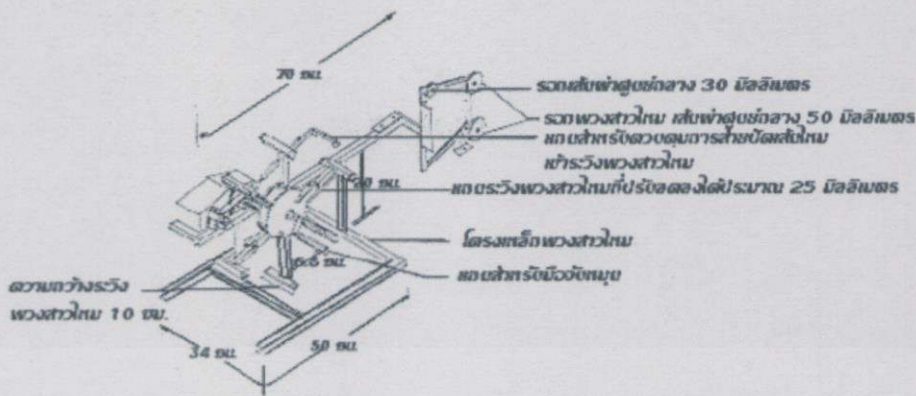
คิดพื้นที่ทางเดินผู้เข้าชม 30% ของพื้นที่เลี้ยงไหม = 7.2 ตร.ม.

ดังนั้น ใช้พื้นที่โรงเลี้ยงไหม ประมาณ 31.2 ตร.ม.

- พื้นที่จำลองการสาวไหม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาย่านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ขนาดของเครื่องสาวไหมต้องการเนื้อที่ในการติดตั้ง (กว้าง x ยาว x สูง) 1.1 x 1.22 x 1.70 เมตร ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็น 1.342 ตร.ม.



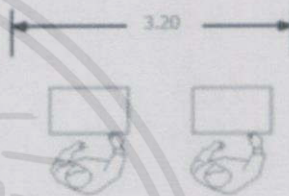
รูปภาพ 5.12 ภาพแสดงลักษณะเครื่องสาวไหม

ขนาดพื้นที่ใช้งาน เจ้าหน้าที่สาริตการสาวไหม 1 คน

คิดพื้นที่เป็น 1 ตร.ม.

กำหนดให้เครื่องสาวไหมจำนวน 2 เครื่อง

ดังนั้นใช้พื้นที่ $(1.342+1.00) \times 2 = 5$ ตร.ม.



รูปภาพ 5.13 ภาพแสดงการจัดวางเครื่องสาวไหม

- พื้นที่จำลองการย้อมสี

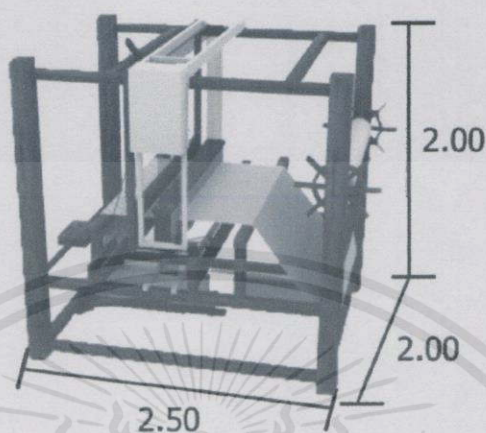
เป็นพื้นที่สำหรับทำการผสมสี ย้อมสี ตลอดจนถึงกระบวนการกรอผ้าเข้าหลอดด้ายเพื่อนำไปทอผ้า ดังนั้นพื้นที่ส่วนนี้ควรอยู่ในสถานที่ที่มีการถ่ายเทอากาศที่ดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ **รูปภาพ 5.14 ภาพแสดงการจัดวางพื้นที่ย้อมสี** ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

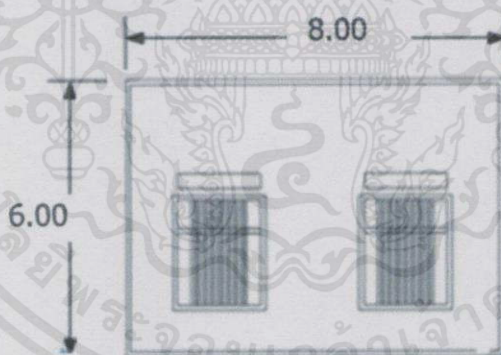
- กี่ทอผ้า

- กี่ทอผ้าโดยทั่วไปมีขนาด 2.00x2.50x2.00



รูปภาพ 5.15 ภาพแสดงกี่ทอผ้า

กำหนดให้มีกี่ทอผ้าจำนวน 2 กี่



รูปภาพ 5.16 ภาพแสดงการจัดวางกี่ทอผ้า

5.3.3.2. ส่วนห้องบรรยายทางวิชาการ

รองรับได้ 100 คน (อ้างอิงจากศาลาใหม่ไทย จังหวัดขอนแก่น)

เก้าอี้หนึ่ง ขนาด 0.50x0.70 เมตร/ตัว

จำนวนเก้าอี้ 14 ตัว/แถว รวม 7 แถว

ความกว้างต่อแถว ขนาด 0.90 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้างทางเดิน ขนาด 1.20 เมตร

เวทีด้านหน้ากว้าง ขนาด 3.50 เมตร

ดังนั้น พื้นที่ใช้งาน = 150 ตร.ม.

5.3.3.3. ส่วนฉายภาพยนตร์

ใช้จอขนาด 1.50 x 1.50 (60") ระยะจากจอภาพถึงเครื่องฉายสไลด์(ขนาด 2" x 2") 23 ฟุต 6.90 เมตร จากลักษณะการมองที่ดีจากหนังสือกำหนดไว้ว่า

มุมมองในแนวราบไม่ควรเกิน 30 องศา

มุมมองในแนวตั้งไม่ควรเกิน 35 องศา

ระยะการมองเห็นไม่ควรเกิน 6 เท่าของความกว้างจอ

ระยะของแนวหน้าสุดของแถวที่นั่งห่างจากจอ ไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ ดังนั้นขนาดของบริเวณฉายภาพยนตร์ 6.60 x 7.00 ตารางเมตร

5.3.4. ส่วนบริหารโครงการ

5.3.4.1. ฝ่ายบริหาร

- ห้องผู้อำนวยการ

ใช้สำหรับผู้อำนวยการและแขกระดับสูง ประกอบด้วยส่วนทำงาน ส่วนรับแขก และส่วนประชุมขนาดเล็ก (Neufert Architect's Data , หน้า 235) = 25 ตร.ม.

- ห้องรองผู้อำนวยการ

ประกอบด้วยส่วนทำงาน ส่วนรับแขก

(Time-Server Standards for Building Types , หน้า 817) = 22 ตร.ม.

- ส่วนทำงานเลขานุการ เป็นพื้นที่เปิดโล่ง ไม่มีการกั้น อยู่ใกล้ส่วนห้องผู้อำนวยการและรองผู้อำนวยการ อ้างอิงเทียบเคียงกับพื้นที่ทำงานเปิดโล่ง 1 หน่วย

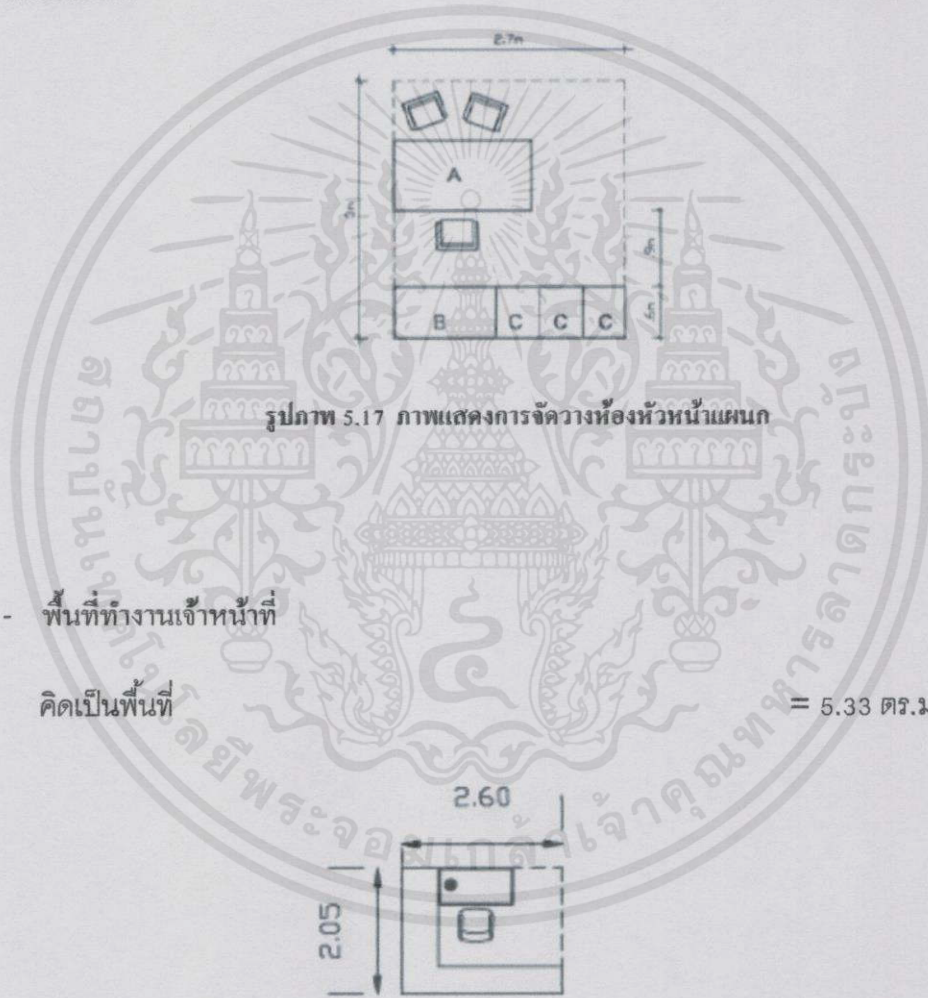
(Neufert Architect's Data , หน้า 238) = 8 ตร.ม.

- ห้องประชุมคณะกรรมการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารพิจารณาจากจำนวนคณะกรรมการ 10 คน และผู้เข้าร่วมประชุมไม่เกิน 8 คน ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น (Neufert Architect's Data , หน้า 238) ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร 30 ตร.ม. นำไปใช้

- ส่วนรับรองคณะกรรมการ

- คิดเป็นพื้นที่ 50% ของพื้นที่ส่วนทำการประชุม = 15 ตร.ม.
 - ส่วนเตรียมอาหาร สำหรับผู้เข้าร่วมประชุม 18 คน
(Time-Server Standards for Building Types , หน้า 841) = 8 ตร.ม.
 - ห้องน้ำ ตามกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ระบุตามตารางดังต่อไปนี้
- 5.3.4.2.ฝ่ายธุรการ ฝ่ายวิชาการ ฝ่ายพิพิธภัณฑ์ และฝ่ายออกแบบนิทรรศการ**
- ห้องหัวหน้าแผนก
- คิดเป็นพื้นที่ = 8.1 ตร.ม.



รูปภาพ 5.17 ภาพแสดงการจัดวางห้องหัวหน้าแผนก

- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่
- คิดเป็นพื้นที่ = 5.33 ตร.ม.

รูปภาพ 5.18 ภาพแสดงการจัดวางพื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.5 แสดงข้อกำหนดจำนวนห้องน้ำในส่วนบริหารโครงการ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		อ่างล้างมือ
	ที่ถ่ายอุจจาระ	ที่ถ่ายปัสสาวะ	
สำนักงาน (ต่อพื้นที่อาคาร 300 ตร.ม.)			
-สำหรับผู้ชาย	1	2	1
-สำหรับผู้หญิง	2	-	1

คิดเป็นพื้นที่ (Neufert Architect's Data , หน้า 238)

= 18 ตร.ม.

5.3.5. ส่วนบริการสาธารณะ

5.3.5.1. โถงทางเข้า

คิดเป็น 30% ของพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด

(Neufert Architect's Data , หน้า 335)

= 481 ตร.ม.

5.3.5.2. โทรศัพท์สาธารณะ

กำหนดให้มีคน 150 คน/เครื่อง รองรับผู้ใช้บริการ 300 คน ใช้โทรศัพท์จำนวน 2 เครื่อง
พื้นที่เครื่องละ 0.72 ตร.ม.

= 1.44 ตร.ม.

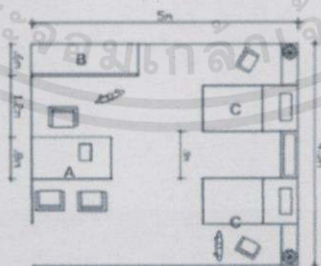
5.3.5.3. พื้นที่บริการรถเข็น

= 9.00 ตร.ม.

5.3.5.4. ห้องพยาบาล

= 21.5

ตร.ม.



รูปภาพ 5.19 การจัดพื้นที่ของห้องปฐมพยาบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3.5.5. ห้องน้ำ

จากกฎกระทรวงฉบับที่ 39 ตามข้อกำหนดเรื่องของห้องน้ำในอาคารสาธารณะระบุไว้ตามตารางต่อไปนี้

ตาราง 5.6 แสดงข้อกำหนดจำนวนห้องน้ำในอาคารสาธารณะ

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		โถปัสสาวะ		อ่างล้างมือ	
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง
อาคารสาธารณะต่อจำนวนผู้ใช้ โครงการ 201-400 คน	3	4	3	-	1	1

ที่มา : กฎกระทรวงฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีจำนวนสุขภัณฑ์แยกตามชาย-หญิง ดังต่อไปนี้

ห้องน้ำชาย

- อ่างล้างหน้าชาย	0.60 x 1.00	1 ชุด	=	0.60	ตร.ม.
- โถปัสสาวะชาย	0.60 x 0.60	3 ชุด	=	1.08	ตร.ม.
- ส้วมชาย	0.85 x 1.25	3 ชุด	=	3.19	ตร.ม.

ห้องน้ำหญิง

- อ่างล้างหน้าหญิง	0.60 x 1.00	1 ชุด	=	0.60	ตร.ม.
- ส้วมหญิง	0.85 x 1.25	4 ชุด	=	4.25	ตร.ม.
- พื้นที่สุขภัณฑ์สุทธิ			=	9.72	ตร.ม.

พื้นที่สำรอง 30% = 2.92 ตร.ม.

สรุปพื้นที่รวม = 12.64 ตร.ม.

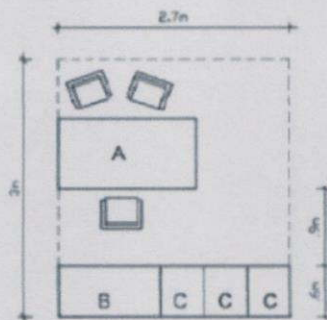
5.3.6. ส่วนห้องสมุด

5.3.6.1. ห้องทำงานบรรณารักษ์

พื้นที่ทำงานของบรรณารักษ์ เพื่อดูแลความเรียบร้อยและประสานงานกับหน่วยงาน

ต่างๆในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 5.20 การจัดพื้นที่ห้องทำงานของบรรณาธิการ

5.3.6.2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

ประกอบไปด้วยพื้นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุดและพนักงานส่วนโสตทัศนูปกรณ์

จำนวน 2 คน

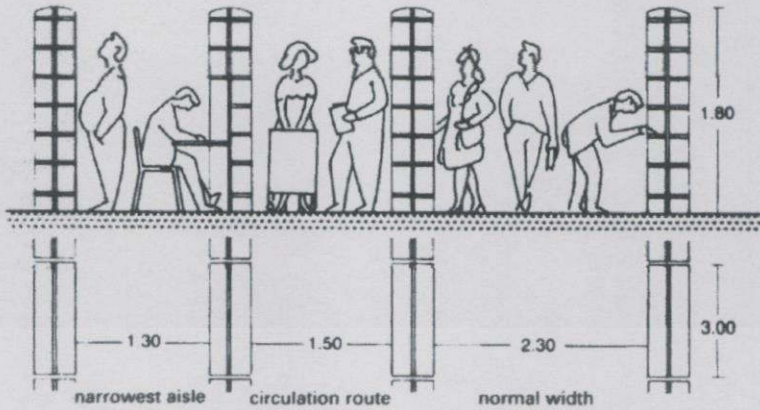


รูปภาพ 5.21 การจัดพื้นที่ห้องทำงานของเจ้าหน้าที่ห้องสมุด

5.3.6.3. ชั้นวางหนังสือ

ผู้เก็บหนังสือ 1 คู่ จะเก็บหนังสือได้ 600 เล่ม (จากมาตรฐานห้องสมุดไทย) และมาตรฐานห้องสมุดเฉพาะทางมีจำนวนหนังสือ 30 เล่ม/คน ดังนั้นความคาดหวังการใช้งานห้องสมุด คือ 30 % ของจำนวนผู้ใช้ใช้งานส่วนนิทรรศการ ประมาณ 90 คน จึงต้องมีหนังสือไม่น้อยกว่า 2700 เล่ม จึงต้องใช้ตู้หนังสือจำนวน 5 ตู้ โดยที่ 1 ตู้ใช้พื้นที่ประมาณ 2.40 ตารางเมตร พื้นที่โดยรวมของชั้นวางหนังสือจึงเท่ากับ 12 ตารางเมตร

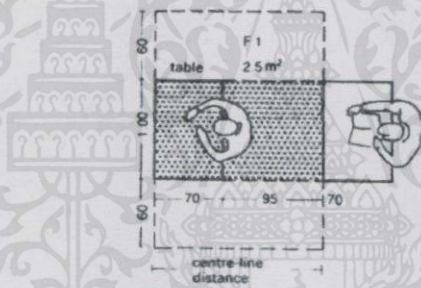
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 5.22 ระยะการจัดวางชั้นหนังสือตามพื้นที่การใช้งาน

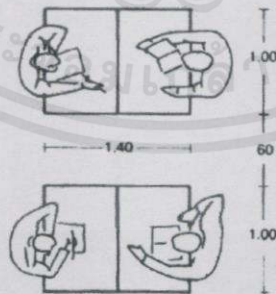
5.3.6.4. บริเวณนั่งอ่านหนังสือ

ในพื้นที่ส่วนนี้มีความต้องการในการรองรับผู้เข้าใช้งานจำนวน 90 คน ซึ่งรูปแบบในการพื้นที่นั่งอ่านหนังสือสามารถทำได้หลากหลายรูปแบบ ดังนี้



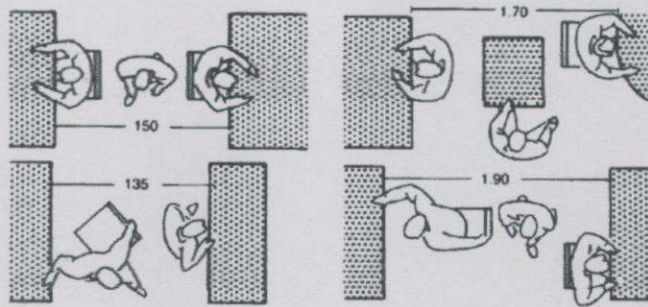
รูปภาพ 5.23 การจัดที่นั่งแบบเดี่ยว

จะใช้พื้นที่ประมาณ 2.20 ตารางเมตร/คน



รูปภาพ 5.24 การจัดที่นั่งแบบคู่

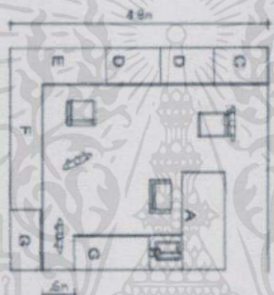
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่เผยแพร่โดยศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ซึ่งการนำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ถือว่าผิดกฎหมายและจะมีความผิดตามกฎหมายลิขสิทธิ์



รูปภาพ 5.25 การจัดพื้นที่นั่ง โดยเว้นเพื่อพื้นที่ทางเดิน

จากการจัดพื้นที่นั่งดังกล่าวสามารถสรุปได้ว่าจำนวนที่นั่ง 90 คน ต้องเตรียมพื้นที่สำหรับที่นั่งอ่านหนังสือเท่ากับ 165 ตารางเมตร

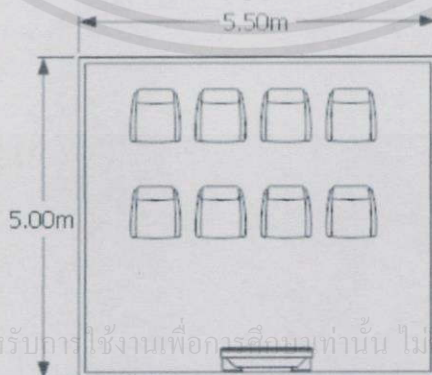
5.3.6.5. ห้องเก็บและซ่อมแซมหนังสือ



รูปภาพ 5.26 การจัดพื้นที่ส่วนการซ่อมแซมหนังสือ

5.3.6.6. ห้องโสตทัศนูปกรณ์

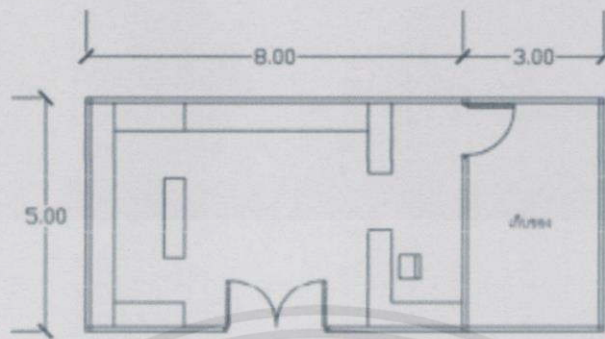
เป็นพื้นที่ในการเช่า-ยืมสื่อมัลติมีเดียเกี่ยวกับผ้าทอ เพื่อให้สามารถสร้างความเข้าใจให้กับผู้ศึกษาข้อมูล ได้เพิ่มมากขึ้น โดยทางส่วนห้องสมุดได้จัดพื้นที่สำหรับส่วนนี้ไว้จำนวน 1 ห้องด้วยกัน สามารถรองรับที่นั่งได้ 6-8 ที่นั่ง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการเรียนเท่านั้น ไปอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 5.27 การจัดพื้นที่ห้องโสตทัศนูปกรณ์

5.3.7. ส่วนร้านขายของที่ระลึก



รูปภาพ 5.28 ตัวอย่างการจัดพื้นที่ร้านขายของที่ระลึก

5.3.8. ส่วนร้านอาหาร

พื้นที่ส่วนร้านอาหาร กำหนดให้รองรับคนประมาณ 75% จากปริมาณผู้ใช้โครงการสูงสุด 300 คนต่อวัน คิดเป็น 225 คน

ในช่วงเวลาที่มีผู้ใช้บริการพร้อมกันคือ 11.00 น.- 13.00 น. ให้ใช้เวลารับประทานอาหารประมาณ 20 นาที/คน ดังนั้นแบ่งเฉลี่ยผู้ใช้เป็น 6 ช่วง พื้นที่รองรับผู้ใช้บริการมีความจุ $225/6 = 38$ ที่นั่ง

- ส่วนรับประทานอาหาร 1 คนใช้พื้นที่ 1.44 ตร.ม.
ดังนั้น 38 คนคิดเป็นพื้นที่ = 54.72 ตร.ม.
- พื้นที่ครัวคิดเป็น 30% ของพื้นที่รับประทานอาหาร = 16.00 ตร.ม.
- ส่วนบริการครัว คิดพื้นที่ 65% ของพื้นที่ครัว = 10.40 ตร.ม.
- ห้องน้ำ

อ้างอิงจากกฎกระทรวง ฉบับที่ 63 พ.ศ.2551 ออกตาม พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 ตารางที่ 2 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร ข้อ 10 ชนิดหรือประเภทอาคาร ภัตตาคาร ร้านอาหารหรือเครื่องดื่ม กำหนดจำนวนที่นั่ง 20-30 ให้มีจำนวนสุขภัณฑ์ชายและหญิงรวมกัน ดังนี้

- อ่างล้างมือ 0.60 x 1.00 1 ชุด = 0.60 ตร.ม.
- โอปัสสาวะชาย 0.60 x 0.60 1 ชุด = 0.36 ตร.ม.
- ส้วม 0.85 x 1.25 1 ชุด = 1.06 ตร.ม.
- พื้นที่สุขภัณฑ์สุทธิ = 2.02 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่สัญญาจร 30%	= 0.60 ตร.ม.
สรุปพื้นที่รวม	= 2.62 ตร.ม.

5.3.9. ส่วนบริการ โครงการ

5.3.9.1. ส่วนทำงานฝ่ายอาคารสถานที่

ส่วนทำงานฝ่ายอาคารและสถานที่ 6 ตร.ม./1 คน = 6.00 ตร.ม.

5.3.9.2. ห้องเครื่อง ไฟฟ้า = 50.00 ตร.ม.

5.3.9.3. ห้องเครื่องปั๊มน้ำ = 50.00 ตร.ม.

5.3.9.4. ถังเก็บน้ำ = 30.00 ตร.ม.

5.3.9.5. ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง = 50.00 ตร.ม.

5.3.9.6. ห้องเครื่องปรับอากาศและควบคุมความชื้น = 100 ตร.ม.

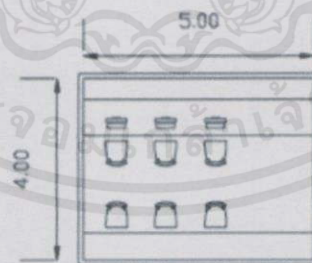
5.3.9.7. ห้องปฏิบัติการ = 100 ตร.ม.

5.3.9.8. ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า = 20.00 ตร.ม.

5.3.9.9. ห้องเก็บอุปกรณ์ดูแลสวน = 20.00 ตร.ม.

5.3.9.10. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย = 6.00 ตร.ม.

5.3.9.11. ห้อง CCTV = 20.00 ตร.ม.



รูปภาพ 5.29 การจัดพื้นที่ห้องควบคุมกล้องวงจรปิด

5.3.9.12. ป้อมยาม = 6.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสาร 5.3.9.13. ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ = 10.00 ตร.ม. วนด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ 5.3.9.14. ห้องเก็บขยะ เปล่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสาร = 15.00 ตร.ม. นำไปใช้

5.3.10. ที่จอดรถ

ถือเป็นอีกส่วนที่มีความสำคัญกับทางโครงการ ซึ่งหลักการคำนวณพื้นที่จอดรถที่ได้จากการใช้หลักเกณฑ์ตามบทบัญญัติของพระราชบัญญัติ ควบคุมการก่อสร้างอาคารในปัจจุบันเป็นหลัก ซึ่งสามารถแบ่งขั้นตอนการคำนวณหาพื้นที่และจำนวนที่จอดรถประเภทต่าง ๆ ได้ดังนี้

จำนวนรถยนต์ส่วนพื้นที่ทั่วไป

วิธีที่ คิดจากพื้นที่โดยรวมของอาคาร โดยกฎหมายกำหนดไว้ว่า อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่ นั้นรวมกัน หรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า ๑ คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120.00 ตารางเมตร เศษของ 120.00 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120.00 ตารางเมตร (อ้างอิงจาก พ.ร.บ.ควบคุมอาคาร ประเภทอาคารสาธารณะ)

ตัวโครงการมีพื้นที่โดยรวมทั้งสิ้น 7459.2 ตารางเมตร (ไม่รวมส่วนสำนักงาน)

กำหนดให้มีที่จอดรถ 120 ตารางเมตร/1 คัน = $7459.2 / 120 = 62.16 = 63$ คัน

จำนวนรถยนต์ส่วนพื้นที่สำนักงาน

ตามกฎหมายกระทรวงฉบับที่ 7 พ.ศ. 2537 ออกตาม พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้าง 2479 กำหนดให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่สำนักงาน 60 ตารางเมตร

พื้นที่สำนักงานทั้งหมด 451.29 ตารางเมตร

กำหนดให้มีที่จอดรถ 60 ตารางเมตร/1 คัน = $451.29 / 60 = 7.52 = 8$ คัน

ดังนั้น ที่จอดรถยนต์จะมีทั้งหมด 71 คัน

จำนวนรถจักรยานยนต์

คิดเป็น 20% ของจำนวนรถยนต์ทั้งหมด 14 คัน

จำนวนรถบัส

รถโดยสาร 1 คัน จุที่นั่งได้ 50 คน/คัน

จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะครั้งไม่เกินละ 100 คน (อ้างอิงจากศาลาใหม่ไทย)

จะใช้รถบัสทั้งหมด = $100 / 50 = 2$ คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 5.7 ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้	พื้นที่ต่อ หน่วย (ตร.ม.)	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	อ้างอิง
1. องค์ประกอบหลักของโครงการ					
1.1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ					
- โถงพักคอย	1	150	150	150	
- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และ พื้นที่จำหน่ายบัตร	1	4	16	16	
- จุذبर्फากของ	1	-	26.4	26.4	
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร	1	-	1,210.60	1,210.60	
- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว	1	-	458	458	
- ห้องน้ำ	1	-	8.64	8.64	
รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ				1,869.64	
คิดพื้นที่ Circulation 30%				560.90	
รวมพื้นที่				2,430.54	
1.2. ส่วนวิชาการและเผยแพร่					
- ส่วนสาริตการผลิตผ้าไหม	1	-	909.2	909.20	
- ส่วนบรรยายทางวิชาการ	1	-	150	150	
- ห้องฉายภาพยนตร์	1	-	46.2	46.20	
รวมพื้นที่ส่วนวิชาการและเผยแพร่				1,105.40	
คิดพื้นที่ Circulation 30%				331.62	
รวมพื้นที่				1,437.02	
1.3. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์					
- พื้นที่คลังพิพิธภัณฑ์	1	-	560.94	560.94	
- ห้องเตรียมของจัดแสดง	1	-	168.30	168.30	
- ห้องเตรียมการแสดง	1	-	114.40	114.40	
- ห้องซ่อมสงวนรักษากรับการใช้งานที่	1	-	393.00	393.00	
- ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	6.40	6.40	
- ลานรับวัตถุ	1	-	20	20	

- พื้นที่รับ-ส่งของ	1	-	20	20	
- ห้องถ่ายภาพ	1	-	20	20	
- ห้อง STUDIO	1	-	20	20	
- ห้องน้ำ	1	-	18	18	
รวมพื้นที่ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์				1,341.04	
คิดพื้นที่ Circulation 30%				402.32	
รวมพื้นที่				1,743.36	
1.4. ส่วนสำนักงานบริหารโครงการ					
1.4.1. ฝ่ายบริหาร					
- ห้องผู้อำนวยการ	1	1	25	25	
- ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	22	22	
- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	1	8	8	
- ห้องประชุมคณะกรรมการ	1	25	30	30	
- ส่วนรับรองคณะกรรมการ	1	-	15	15	
- ส่วนเตรียมอาหาร	1	-	8	8	
1.4.2. ฝ่ายธุรการ					
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	8.1	8.1	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	1	5.33	5.33	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายการเงิน และบัญชี	1	1	5.33	5.33	
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	1	5	5	
- ห้องเก็บเอกสาร	1	1	8	8	
- ห้องเก็บของ	1	1	5	5	
1.4.3. ฝ่ายวิชาการ					
- ห้องทำงานฝ่ายการศึกษา	1	2	5.33	10.66	
1.4.4. ฝ่ายพิพิธภัณฑ์					
- ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายภัณฑารักษ์	1	5	5.33	26.65	
- ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่ายอนุรักษ์	1	1	8.1	8.1	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายอนุรักษ์	1	2	5.33	10.66	
- นายทะเบียน	1	1	5.33	5.33	
- ผู้ช่วยนายทะเบียน	1	1	5.33	5.33	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เติมน้ำ	1	1	5.33	5.33	
1.4.5. ฝ่ายออกแบบนิทรรศการ					
- ช่างออกแบบ	1	1	5.33	5.33	
- ช่างเทคนิค	1	1	5.33	5.33	
- ช่างภาพ	1	1	5.33	5.33	
- ผู้เชี่ยวชาญด้านแสง	1	1	5.33	5.33	
1.4.6. โถงทางเข้าผู้มาติดต่อ	1	-	12	12	
1.4.7. ส่วนพักคอยผู้มาติดต่อ	1	-	8	8	
1.4.8. ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	2	-	18	36	
รวมพื้นที่สำนักงานบริหาร				347.14	
คิดพื้นที่ Circulation 30%				104.15	
รวมพื้นที่				451.29	
รวมพื้นที่องค์ประกอบหลักของโครงการ				6062.21	
2. องค์ประกอบรองของโครงการ					
2.1. ห้องสมุด					
- พื้นที่อ่านหนังสือ	-	-	165	165	
- พื้นที่ชั้นวางหนังสือ	-	-	12	12	
- พื้นที่ส่วนบรรณารักษ์	1	1	8.1	8.1	
- พื้นที่ทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	4.5	9	
- ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	1	-	27.5	27.5	
- พื้นที่เก็บ-ซ่อมหนังสือ	1	-	17.28	17.28	
รวมพื้นที่สำนักงานบริหารห้องสมุด				238.88	
คิดพื้นที่ Circulation 30%				71.65	
รวมพื้นที่				310.53	
2.2. ร้านอาหาร					
- ส่วนรับประทานอาหาร	1	-	53.28	53.28	
- คริว	1	-	16	16	
- ส่วนบริการคริว	1	-	10.4	10.4	
- ห้องน้ำ	1	-	2.62	2.62	
รวมพื้นที่ร้านอาหาร				82.30	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

หากมีข้อสงสัยหรือข้อผิดพลาดประการใด กรุณาแจ้งมาที่ฝ่ายบริหารเอกสารฯ โทร. 02-2542400 หรือ อีเมล: library@ku.ac.th

คิดพื้นที่ Circulation 30%				24.69	
รวมพื้นที่				106.99	
2.3. ร้านขายของที่ระลึก					
- ส่วนแสดงสินค้า	1	-	30	30	
- ส่วนชำระเงิน	1	-	10	10	
- คลังเก็บสินค้า	1	-	15	15	
- พื้นที่รับส่งสินค้า	1	-	5	5	
รวมพื้นที่ร้านขายของที่ระลึก				60.00	
คิดพื้นที่ Circulation 30%				18.00	
รวมพื้นที่				78.00	
2.4. ส่วนบริการสาธารณะ					
- โถงทางเข้า	1	-	481	481	
- ห้องน้ำ	1	-	12.64	12.64	
- พื้นที่โทรศัพท์สาธารณะ	2	-	0.72	1.44	
- พื้นที่บริการรถเข็น	1	-	9	9	
- ห้องพยาบาล	1	-	21.5	21.5	
รวมพื้นที่บริการสาธารณะ				525.58	
คิดพื้นที่ Circulation 30%				157.68	
รวมพื้นที่				683.26	
2.5. ส่วนบริการโครงการ					
- ส่วนทำงานฝ่ายอาคารสถานที่	1	3	5.33	16	
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	-	50	50	
- ห้องเครื่องปั้มน้ำ	1	-	50	50	
- ถังเก็บน้ำ	1	-	30	30	
- ห้องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง	1	-	50	50	
- ห้องเครื่องปรับอากาศและควบคุม ความชื้น	1	-	100	100	
- ห้องปฏิบัติการ	1	-	100	100	
- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า	1	-	20	20	
- ห้องเก็บอุปกรณ์ดูแลสวน	1	-	20	20	

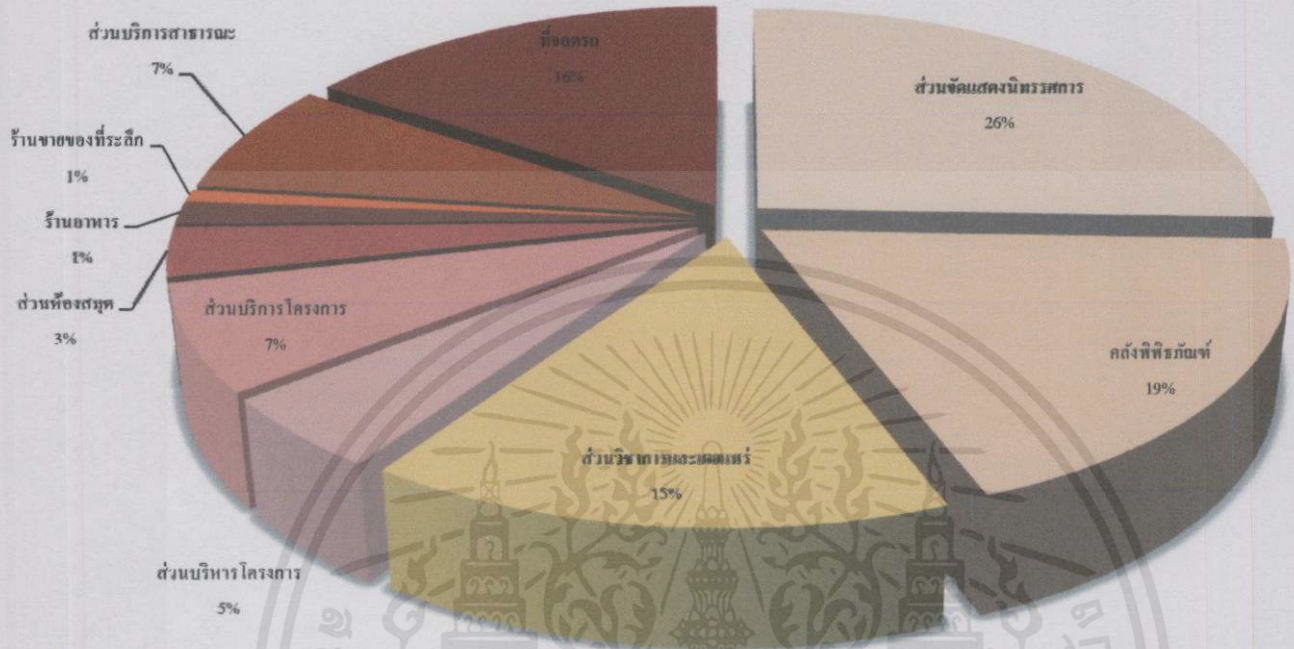
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดมปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	1	2	6	12	
- ห้อง CCTV	1	-	20	20	
- ป้อมยาม	1	-	6	6	
- พนักงานขับรถ	1	-	6	6	
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	-	10	10	
- ห้องน้ำ	1	-	10	10	
- ห้องขยะ	1	-	15	15	
รวมพื้นที่บริการ โครงการ				515.00	
คิดพื้นที่ Circulation 30%				154.50	
รวมพื้นที่				669.5	
รวมพื้นที่องค์ประกอบรองของ โครงการ				1848.28	
รวมพื้นที่องค์ประกอบของ โครงการ				7910.49	
3. ที่จอดรถ					
- รถยนต์	71	-	12	852	
- ที่จอดรถคนพิการ	2	-	22.8	45.6	
- ที่จอดรถจักรยานยนต์	14	-	2	28	
- ที่จอดรถบัส	2	-	48	96	
รวมพื้นที่ที่จอดรถ				1021.6	
คิดพื้นที่ Circulation 50%				510.8	
รวมพื้นที่				1532.4	
รวมพื้นที่ใช้สอย โครงการทั้งหมด				9442.89	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปการใช้พื้นที่ในโครงการ

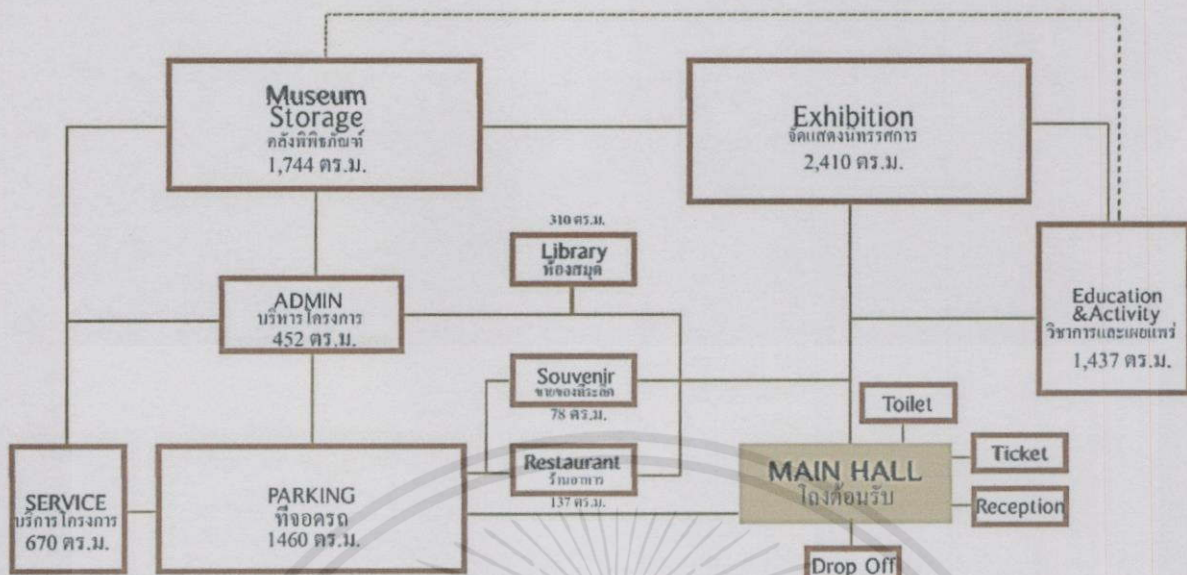
แผนภูมิที่ 5.1 แสดงพื้นที่องค์ประกอบภายในโครงการ



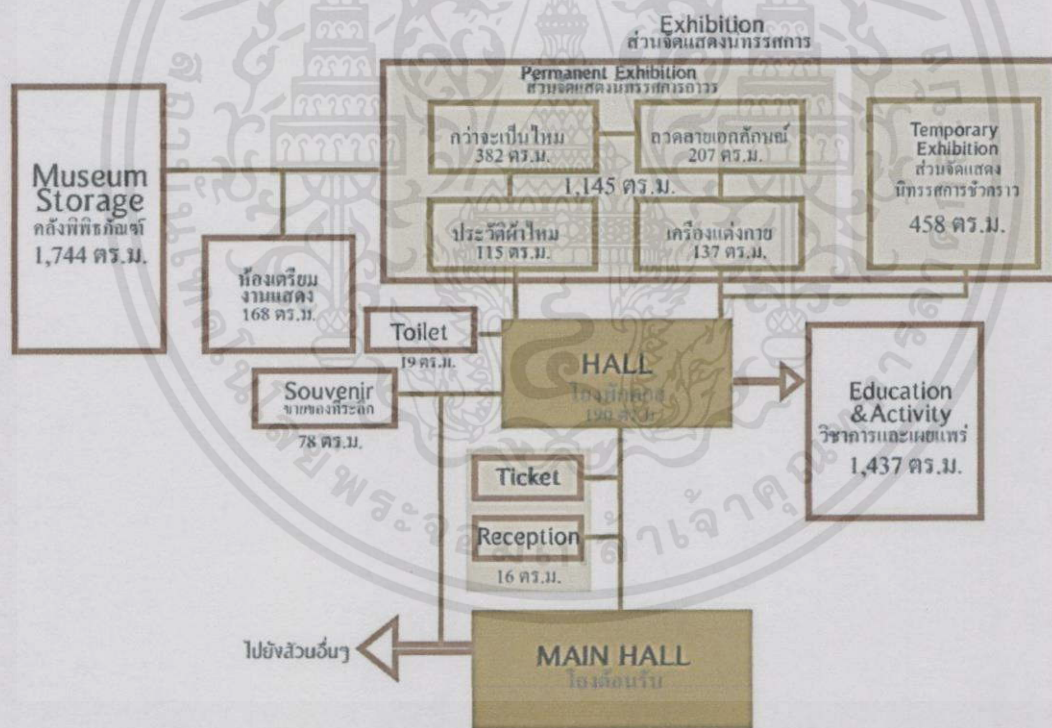
3.1. การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

3.1.1. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

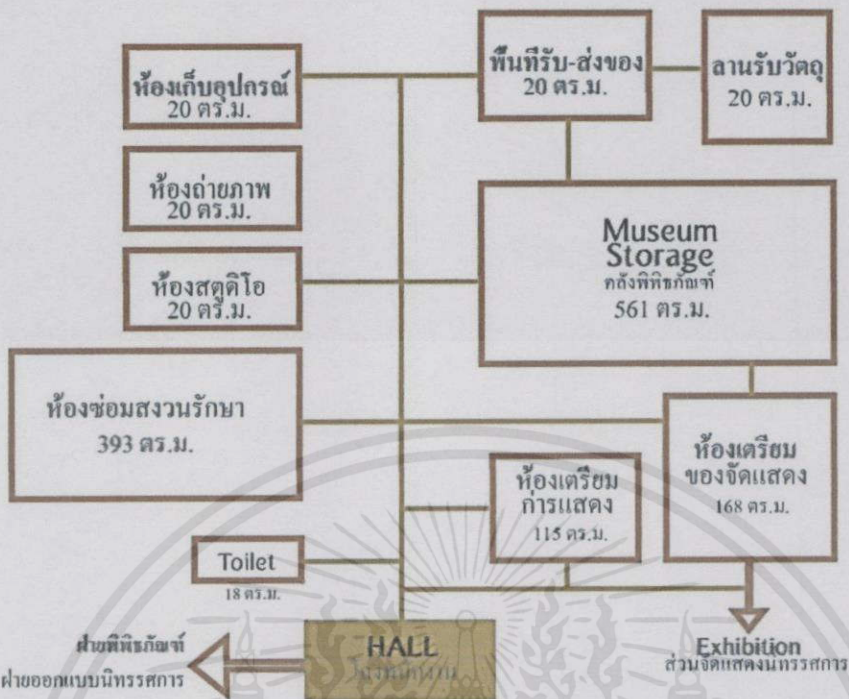


รูปภาพ 5.30 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

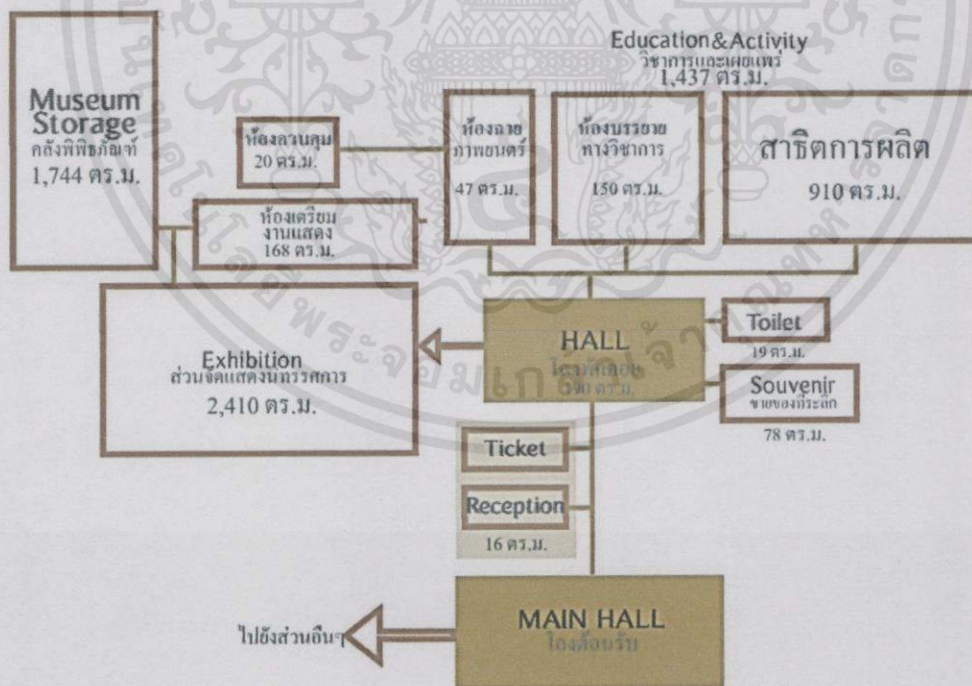


รูปภาพ 5.31 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

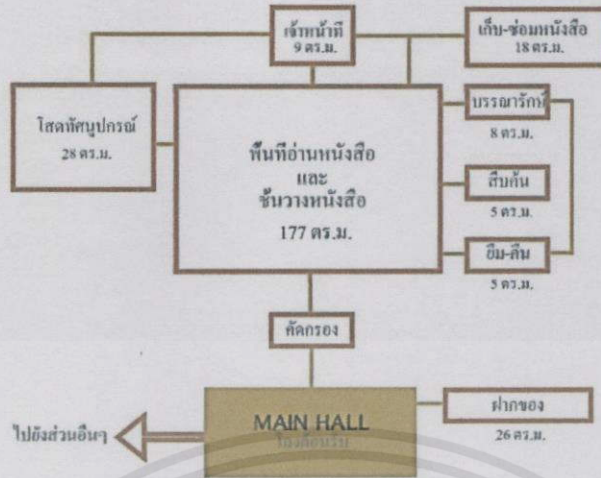


รูปภาพ 5.32 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงการส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

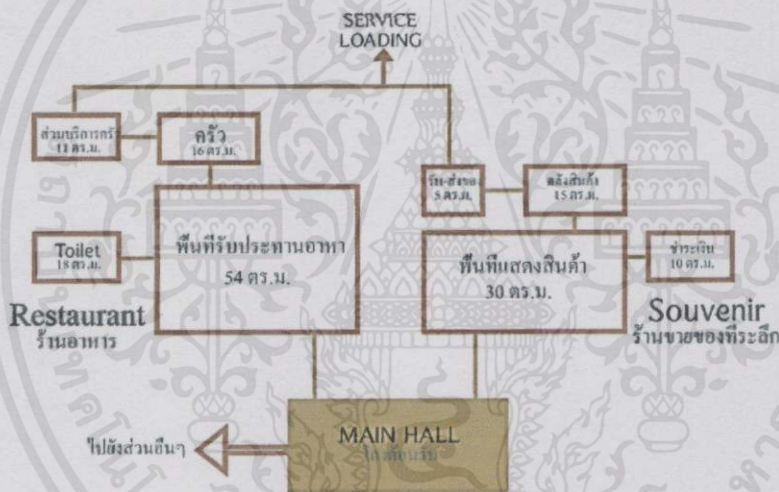


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น กรุณาแจ้งให้ชัดเจนก่อนนำเอกสารนี้ไปใช้

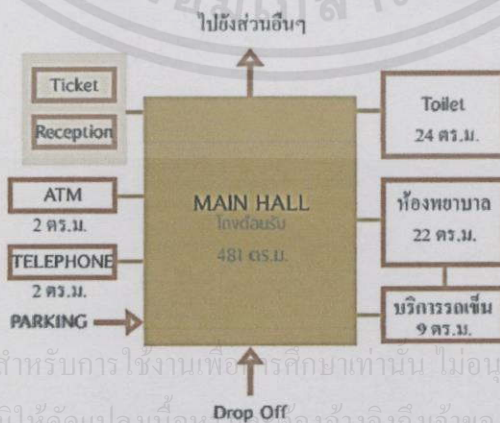
รูปภาพ 5.33 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงการส่วนวิชาการและเผยแพร่



รูปภาพ 5.36 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงงานส่วนห้องสมุด

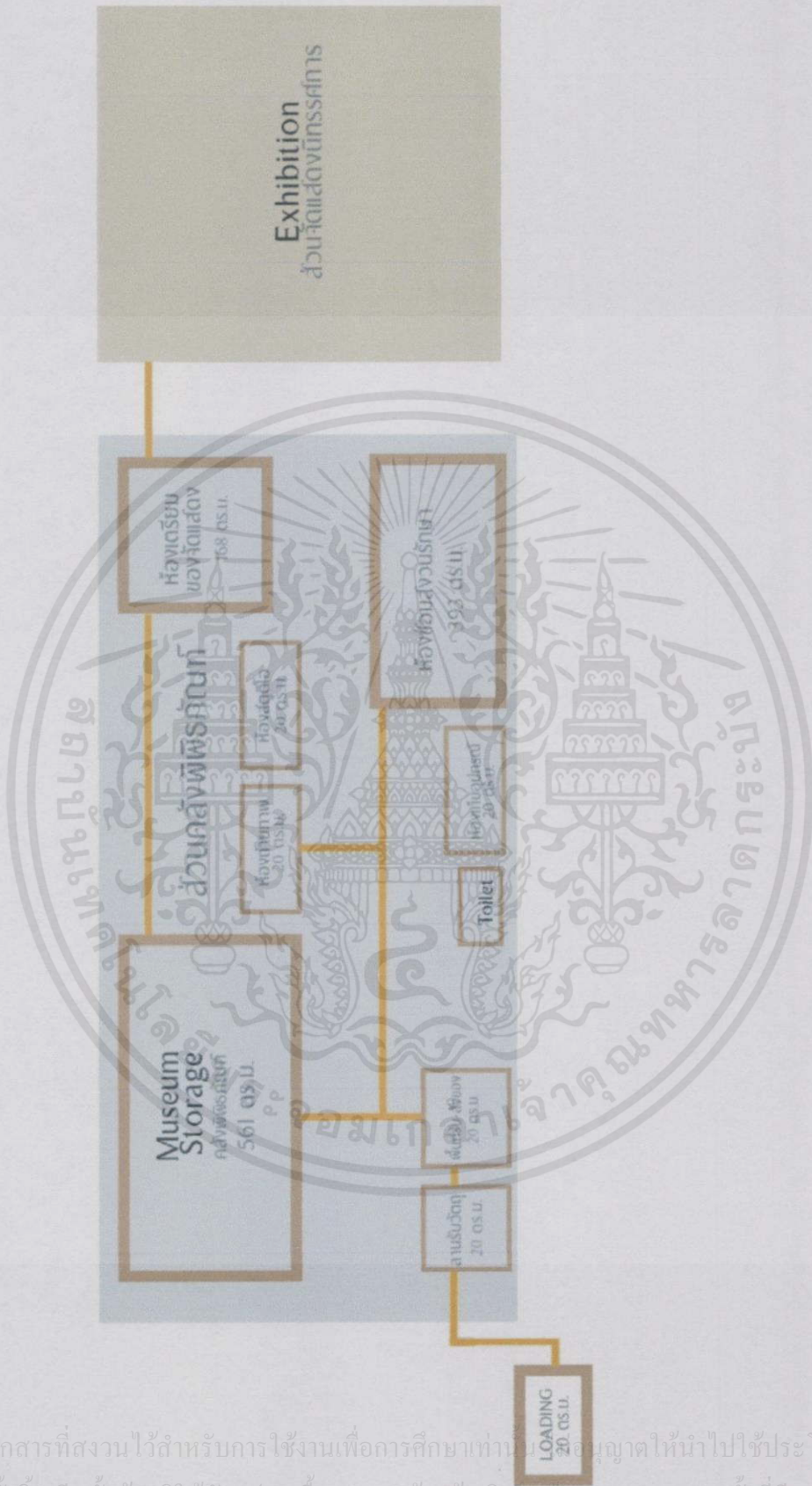


รูปภาพ 5.37 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงงานส่วนร้านอาหารและขายของที่ระลึก



รูปภาพ 5.38 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โครงงานส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาใดๆที่อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 5.41 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการและเส้นทางการสัญจรวัตถุจัดแสดง

บทที่ 6

การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดกายภาพที่ตั้งโครงการ

6.1. การเลือกที่ตั้งโครงการ

6.1.1. เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด

ข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด มีข้อพิจารณา ดังนี้

- 1) เป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางทางด้านการผลิตผ้าไหมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2) เป็นจังหวัดที่มีภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีชื่อเสียงและมีเอกลักษณ์ในด้านการผลิตผ้าไหม
- 3) เป็นจังหวัดที่มีการคมนาคมและขนส่งติดต่อกับจังหวัดอื่นๆ ได้สะดวก
- 4) เป็นจังหวัดที่เป็นที่ตั้งของหน่วยราชการที่เกี่ยวข้องที่สามารถสนับสนุนการดำเนินงานของโครงการได้ดี

จากข้อพิจารณาในการเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด พิจารณาเลือกจังหวัดขอนแก่น เนื่องจาก

- 1) เป็นศูนย์กลางด้านการผลิตผ้าไหมกลุ่มภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลาง
- 2) เป็นจังหวัดที่มีผ้าไหมที่เป็นเอกลักษณ์และมีชื่อเสียง คือ ผ้าไหมมัดหมี่ อำเภอชนบท
- 3) เป็นศูนย์กลางการคมนาคมขนส่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 4) เป็นศูนย์กลางการบริหารและบริการภาครัฐของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นที่ตั้งของหน่วยงานราชการส่วนกลาง ภูมิภาค และ อปท. อีกทั้งยังมีหน่วยงานที่ให้ความสนับสนุนผ้าไหมของจังหวัด
- 5) เป็นศูนย์กลางทางด้านการศึกษาของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 6) จังหวัดขอนแก่นมีแผนพัฒนาจังหวัดให้กลายเป็นศูนย์กลาง AEC ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

สรุปการเลือกที่ตั้งระดับจังหวัด คือ จังหวัดขอนแก่น

6.1.2. เกณฑ์ในการเลือกที่ตั้งโครงการระดับชุมชน

ข้อพิจารณาการเลือกที่ตั้งระดับชุมชน มีข้อพิจารณา ดังนี้

- 1) ความสะดวกของการเข้าถึงที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
พิจารณาความสะดวกของการเข้าถึงที่ตั้งจาก ตำแหน่งที่ตั้ง ระบบถนน ระบบการขนส่ง และ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทางสน อภททห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ระบบการจราจร

2) ความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

สาธารณูปโภคและสาธารณูปการเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นในฐานะที่เป็นบริการชุมชนที่รัฐจัดให้มีขึ้น เช่น ถนนสาธารณะ ไฟฟ้า ประปา คู่อสายโทรศัพท์ เป็นต้น

3) ความเป็นไปได้ทางกฎหมายและความเหมาะสมทางการผังเมือง

ในเขตบางเขตของเมือง มีข้อกำหนดทางกฎหมายในการจำกัดเขตการใช้ที่ดิน หรือในการจำกัดความสูงของอาคาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งพระราชบัญญัติความคุ้มครองก่อสร้างอาคารและพระราชบัญญัติผังเมือง

4) ข้อพิจารณาด้านการเปลี่ยนแปลงของชุมชนในอนาคต

เนื่องจากโครงการต่างๆมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ซึ่งรวมถึงการขยายตัวและการหดตัว ในการเลือกที่ตั้ง โครงการจึงจำเป็นต้องศึกษาและคาดคะเนแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นในชุมชน

5) ความเหมาะสมทางการตลาด

ความเหมาะสมทางการตลาดของที่ตั้งอาจจะอยู่ใกล้กับแหล่งกิจกรรมอื่นๆ ที่สนับสนุนโครงการอาคารประเภทนั้นๆ เช่น พื้นที่ที่มีการผลิตผ้าไหม เป็นต้น จากขอบเขตเกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ สามารถพิจารณาที่ตั้งระดับชุมชนได้ดังนี้

1) อำเภอเมือง

ข้อได้เปรียบของที่ตั้งในอำเภอเมือง คือ เป็นจุดศูนย์กลางในทุกด้าน ซึ่งตรงกับจุดประสงค์ของโครงการ สะดวกต่อการเข้าถึง และใกล้เคียงกับสถานศึกษา และสถานที่ราชการ รวมไปถึงความพร้อมของสาธารณูปโภคและสาธารณูปการต่างๆ

ข้อด้อยของพื้นที่ในเขตอำเภอเมืองคือ การจราจรที่ติดขัด

2) อำเภอชนบท

ข้อได้เปรียบของที่ตั้งในอำเภอชนบท คือ มีชุมชนช่างทอผ้าไหมท้องถิ่น และมีผ้าไหมที่มีชื่อเสียงและเป็นเอกลักษณ์ของจังหวัดซึ่งสอดคล้องกับความเหมาะสมด้านการตลาด การจราจรไม่ติดขัด ปัญหาด้านมลภาวะน้อย

ข้อด้อยของพื้นที่ในเขตอำเภอชนบท คือ อำเภอชนบทเป็นอำเภอที่ห่างไกลจากตัวเมืองถึง 44 กิโลเมตร และชุมชนดังกล่าวห่างจากถนนหลักประมาณ 11 กิโลเมตร หรือใช้เวลาการเดินทางจากตัวเมืองถึง 1 ชั่วโมง 12 นาที อีกทั้งยังไม่มียุทธศาสตร์ทาง ไปยังชุมชนอีกด้วย ซึ่งส่งผลเสียในด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุผลเบื้องเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเดินทางของผู้มาใช้โครงการ รวมไปถึงด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการยังไม่พร้อมในบางพื้นที่ นอกจากนี้ในอนาคตผังเมืองรวมจังหวัดขอนแก่น ยังกำหนดในเขตอำเภอชนบทเป็นที่ดินประเภทชุมชน ให้ใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเกษตรกรรม หรือเกี่ยวเนื่องกับเกษตรกรรม การอยู่อาศัย สถาบันราชการ สถาบันการศึกษา สถาบันศาสนา การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ การอนุรักษ์ และส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อกิจการอื่น ให้ดำเนินการหรือประกอบกิจการได้ในอาคารที่มีใช้อาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่ (อ้างอิงจาก เอกสารการประชุมการจัดทำผังเมืองรวมจังหวัดขอนแก่น วันอังคารที่ 5 สิงหาคม 2557) แม้จะยังไม่มีผลบังคับใช้ในปัจจุบันแต่อาจส่งผลกระทบต่อการขายตัวของโครงการในอนาคต

จากการพิจารณาที่ตั้งโครงการ สามารถสรุปผลได้ดังนี้
(5=ดีมาก, 4=ดี, 3=ปานกลาง, 2=พอใช้, 1=ไม่ดี, 0=แย่)

ตาราง 6.1 แสดงการให้คะแนนความเหมาะสมที่ตั้งระดับชุมชน

เกณฑ์การเลือกที่ตั้งโครงการ	คะแนน	
	อำเภอเมือง	อำเภอชนบท
1) ความสะดวกของการเข้าถึงที่ตั้ง คิดเป็น 30%	5	2
2) ความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ คิดเป็น 10%	5	3
3) ความเป็นไปได้ทางกฎหมายและ ความเหมาะสมทางการผังเมือง คิดเป็น 30%	5	3
4) ข้อพิจารณาด้านการเปลี่ยนแปลง ของชุมชนในอนาคต คิดเป็น 10%	4	0
5) ความเหมาะสมทางการตลาด คิดเป็น 20%	2	5
รวม	86%	56%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปทำประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสรุปที่ตั้งโครงการในระดับชุมชน

จากตารางคะแนนความเหมาะสมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าอำเภอเมืองมีความเหมาะสมมากกว่าทางด้านความสะดวกของการเข้าถึงที่ตั้ง ความพร้อมด้านสาธารณูปโภคและสาธารณูปการความเป็นไปได้ทางกฎหมายและความเหมาะสมทางด้านการผังเมือง และโอกาสการขยายตัวของโครงการในอนาคต ถึงแม้ว่าอำเภอชนบทจะมีความเหมาะสมด้านการตลาดมากกว่า เนื่องจากเป็นชุมชนที่มีชื่อเสียงด้านผ้าไหม แต่ในเกณฑ์ด้านอื่น ๆ นั้นยังขาดความเหมาะสม จึงเลือกอำเภอเมืองเป็นที่ตั้งของโครงการ

6.1.3. เกณฑ์ในการเลือกพื้นที่ที่ตั้งโครงการ

ข้อพิจารณาการเลือกพื้นที่ที่ตั้งโครงการ มีข้อพิจารณา ดังนี้

- 1) **ความเป็นศูนย์กลาง (Center)** เนื่องจากตัวโครงการมีจุดประสงค์เพื่อเป็นจุดศูนย์กลางในการจัดแสดงและจัดเก็บรักษาผ้าไหมอีสาน มีความต้องการสร้างความสนใจให้บุคคลทั่วไปเข้ามาใช้งาน ดังนั้นเส้นทางในการเข้าถึงตัวโครงการจึงควรที่จะเข้าถึงได้ง่ายและสะดวก ไม่ว่าจะเป็นบุคคลที่มาโดยทางรถยนต์ รถประจำทาง หรือเดินเท้า และเพื่อเป็นการสร้างภาพลักษณ์ของตัวโครงการให้น่าเข้าใช้งานมากยิ่งขึ้น เส้นทางในการเข้าถึงควรที่จะมีความกว้างขวางและปราศจากสิ่งกีดขวาง และเข้าถึงได้ง่ายจากหลายเส้นทาง
- 2) **การเข้าถึง (Accessibility)** เนื่องจากองค์ประกอบของโครงการมีส่วนของการเผยแพร่และจัดแสดงข้อมูลให้ผู้ที่สนใจเข้ามาใช้งานในโครงการ ดังนั้นการที่สถานที่ตั้งที่อยู่ในแนวระบบขนส่งมวลชนของเมืองจึงมีส่วนสำคัญในการเข้าถึงโครงการของผู้ใช้งาน ซึ่งในจังหวัดขอนแก่นนั้นระบบขนส่งมวลชนที่นิยมคือ รถสองแถวประจำทาง,รถทัวร์
- 3) **สภาพแวดล้อม (Environment)** บริเวณรอบที่ตั้งโครงการควรมีลักษณะที่เกิดประโยชน์และส่งเสริมโครงการ เพื่อให้สถานที่ตั้งโครงการสามารถตอบสนองต่อองค์ประกอบในเรื่องการทำแปลงเพาะปลูก ดังนั้นบริเวณรอบข้างของสถานที่ตั้งโครงการควรเป็นที่โล่ง ปราศจากอาคารรอบข้างที่จะส่งผลกระทบต่อแปลงเพาะปลูก เช่น การบังทิศทางลม เจ้ามืดจากตัวอาคารอื่น ซึ่งส่งผลกระทบต่อแปลงปลูกเหมือนที่ต้องการแดดและอากาศโปร่ง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4) การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง (Approach Invitation) บริเวณรอบที่ตั้ง โครงการควรมีส่วนช่วยดึงดูด ชักจูงผู้ใช้โครงการได้เป็นอย่างดี เช่น อยู่ใกล้สถานที่สำคัญที่มีผู้รู้จักมาก หรือมีผู้คนเข้าไปใช้ มาก
- 5) ความเป็นย่าน (Zone) ควรอยู่ในย่านชุมชนหรือย่านที่ใกล้เคียงผู้ใช้บริการ นักเรียน นักศึกษา สามารถเดินทางเข้าไปใช้โครงการได้สะดวก โดยอยู่ในย่านที่มีหน่วยงานอื่นที่เสริมกัน สามารถ ให้ความร่วมมือกันได้
- 6) ความเป็นไปได้ทางกฎหมายและความเหมาะสมทางด้านผังเมือง

6.1.4. การเลือกพื้นที่โครงการ

พื้นที่ 1

ที่ตั้ง : ถนนมิตรภาพ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ทิศเหนือ : ที่ดินเปล่า

ทิศใต้ : โรงรับจำนำมิตรภาพ

ทิศตะวันออก : สนามกอล์ฟรถไฟ

ทิศตะวันตก : ถนนมิตรภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการใช้งานเฉพาะเท่านั้น มิฉะนั้นผู้ใดที่นำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดก็ตาม ถือว่าผิดกฎหมาย หากต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห่างจาก สวนประดูเมืองชนารักษ์อนุสรณ์ 250 ม.

ห่างจาก เขื่อนทริลชอนแก่น 380 ม.

ห่างจาก ศาลหลักเมือง 820 ม.

ห่างจาก เทศบาลนครขอนแก่น 1 กม.

ห่างจาก โรงแรมพูลแมน 1.3 กม.

ห่างจาก ดิเกคอมขอนแก่น และ โรงแรมโฆษะ 1.4 กม.



รูปภาพ 6.2 แสดงขนาดและรูปร่างของที่ดิน

ลักษณะพื้นที่

พื้นที่มีลักษณะยาว รูปทรงสี่เหลี่ยมด้านขนาน ขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 5 ไร่



เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของกรมโยธาธิการและผังเมือง เพื่อใช้สำหรับศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 6.3 แสดงทัศนียภาพ โคจรอบของที่ดิน

ทัศนียภาพ

จะเห็นได้ว่าบริเวณ โคจรอบพื้นที่ โคจรอบส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่โล่ง อาคารบ้านเรือนหรือ
ตึกแถวข้างเคียงมีความสูงประมาณ 1-3 ชั้น ถนนด้านหน้าโครงการมีความกว้างประมาณ 19 เมตร
(ไม่รวมขอบทาง)



รูปภาพ 6.4 แสดงเส้นทางการเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงโครงการ



รถยนต์ส่วนตัว/รถแท็กซี่



รถสองแถวประจำทางสาย 3



รถสองแถวประจำทางสาย 6



รถสองแถวประจำทางสาย 9 (ผ่านถนนฝั่งตรงข้ามโครงการ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 6.5 แสดงผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ 1

๕ เขตสีม่วงอ่อน ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

รูปภาพ 6.6 แสดงเครื่องหมายที่ดินประเภทสีม่วง

ที่ดินพื้นที่ 1 ตั้งอยู่ในผังสีม่วง เป็นที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ซึ่งจะมีข้อกำหนดต่างๆในการใช้งานพื้นที่ ดังนี้

ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ให้ใช้ประโยชน์เพื่ออุตสาหกรรมที่ให้บริการแก่ชุมชน อุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการ โดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ การสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับการใช้พื้นที่เพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมอีกไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

- (1) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับคลังสินค้า และโรงงานที่ประกอบกิจการ โดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
- (2) สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่เป็นสถานบริการน้ำมันเชื้อเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา
- (4) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงเด็ก
- (5) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือโดยก่อเกิดเหตุ
ราคาตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (6) สุสานหรือฌาปนสถาน

พื้นที่ 2

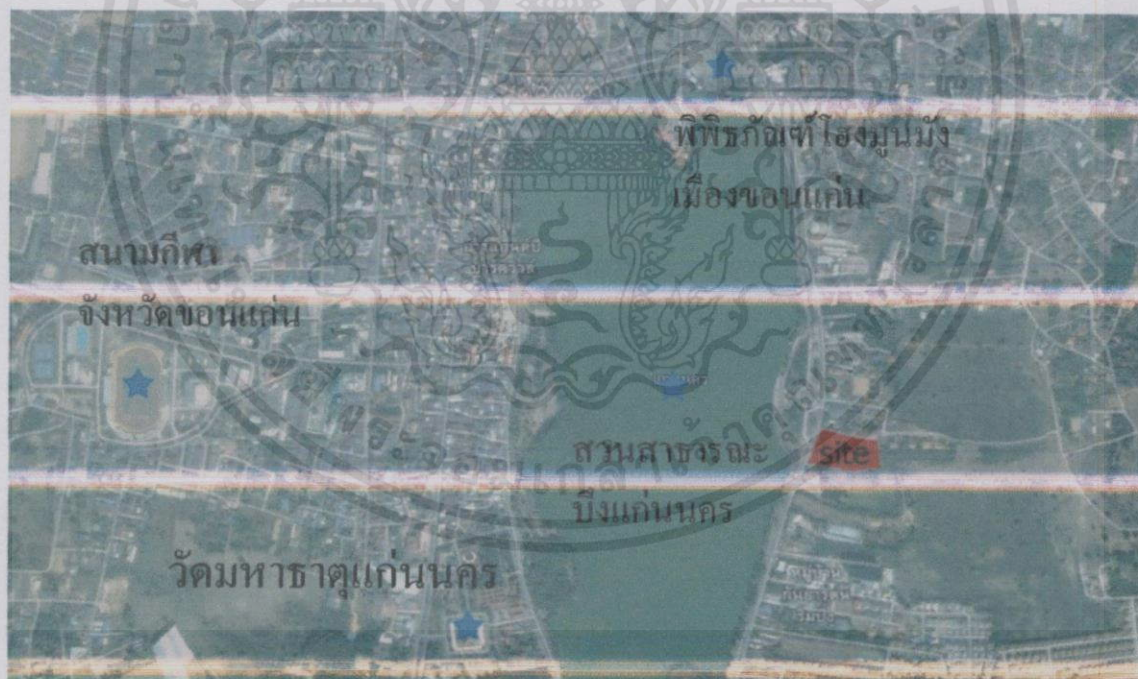
ที่ตั้ง : ถนนรอบบึง อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ทิศเหนือ : ร้านอาหาร สูง 1 ชั้น

ทิศใต้ : ที่ดินเปล่า

ทิศตะวันออก : ที่ดินเปล่า

ทิศตะวันตก : ถนนรอบบึง สวนสาธารณะบึงแก่นนคร



รูปภาพ 6.7 แสดงตำแหน่งของพื้นที่ตั้งโครงการและสถานที่ใกล้เคียง

เอกสารนี้เป็นสถานที่สำคัญใกล้เคียงกับพื้นที่ 2 งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ด้านทิศตะวันตกอยู่ตรงข้าม สวนสาธารณะบึงแก่นนคร ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
ห่างจาก พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติขอนแก่น 1.2 กม.

ห่างจาก สนามกีฬาจังหวัดขอนแก่น 2.4 กม.



รูปภาพ 6.8 แสดงขนาดและรูปร่างของที่ดิน

ลักษณะพื้นที่

พื้นที่มีลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมคางหมู ขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 6 ไร่

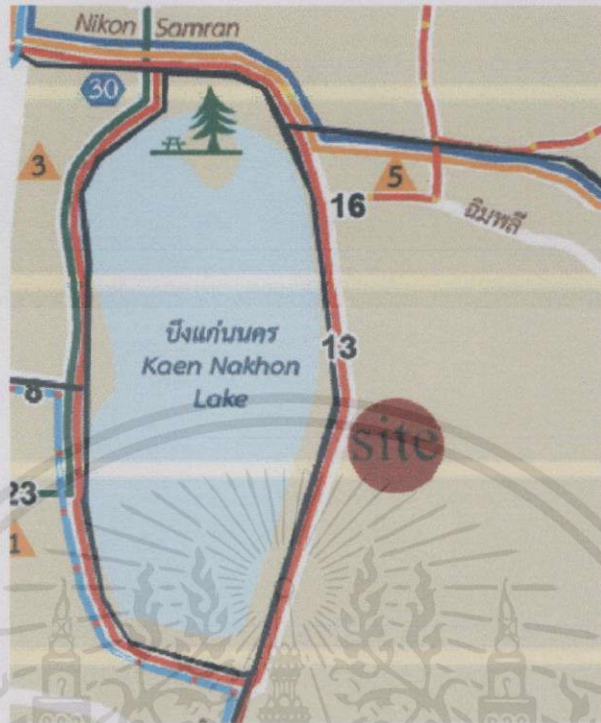


รูปภาพ 6.9 แสดงทัศนียภาพโดยรอบของที่ดิน

ทัศนียภาพ

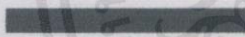
จะเห็นได้ว่าบริเวณ โดยรอบพื้นที่ โดยรอบส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่โล่ง อาคารบ้านเรือนหรือตึกแถวข้างเคียงมีความสูงประมาณ 1-2 ชั้น และมีตึกสูงจำนวน 1 ตึก ห่างจากที่ดินประมาณ 130 เมตร ด้านหน้าโครงการมีสายไฟฟ้าห้อยอยู่เป็นจำนวนมาก ถนนด้านหน้าโครงการมีความกว้างประมาณ 9.5 เมตร (ไม่รวมขอบทาง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 6.10 แสดงเส้นทางการเข้าถึง โครงการ

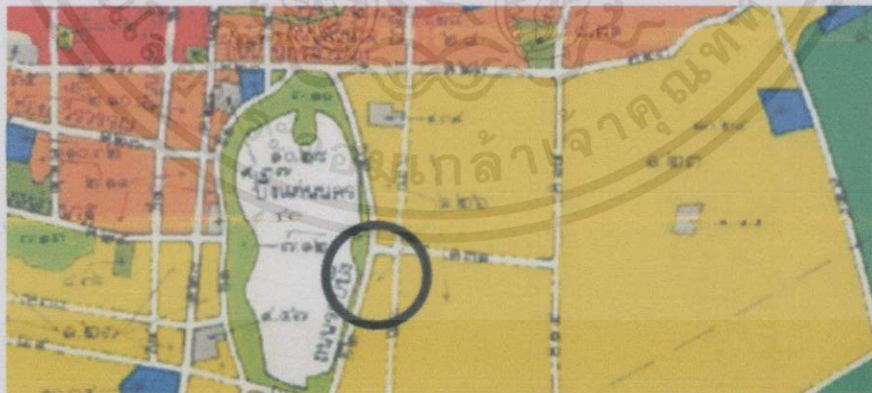
การเข้าถึง โครงการ



รถยนต์ส่วนตัว/รถแท็กซี่



รถสองแถวประจำทางสาย 13



รูปภาพ 6.11 แสดงผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑ เขตสีเหลือง

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย

รูปภาพ 6.12 แสดงเครื่องหมายที่ดินประเภทสีเหลือง

ที่ดินพื้นที่ 2 ตั้งอยู่ในผังสีเหลือง เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ซึ่งจะมีข้อกำหนด² ต่างๆในการใช้งานพื้นที่ ดังนี้

ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 85 ของที่ดิน ห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

- 1) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือ ไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
- 2) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง
- 3) คลังวัตถุระเบิด
- 4) เติ่งน้ำ โคน กระบือ สุกร เพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือ โดยก่อเกิดเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- 5) กำจัดมูลฝอย

พื้นที่ 3

ที่ตั้ง : ถนนประชาสโมสร อ.เมือง จ.ขอนแก่น

ทิศเหนือ : ร้านอาหาร สูง 1 ชั้น

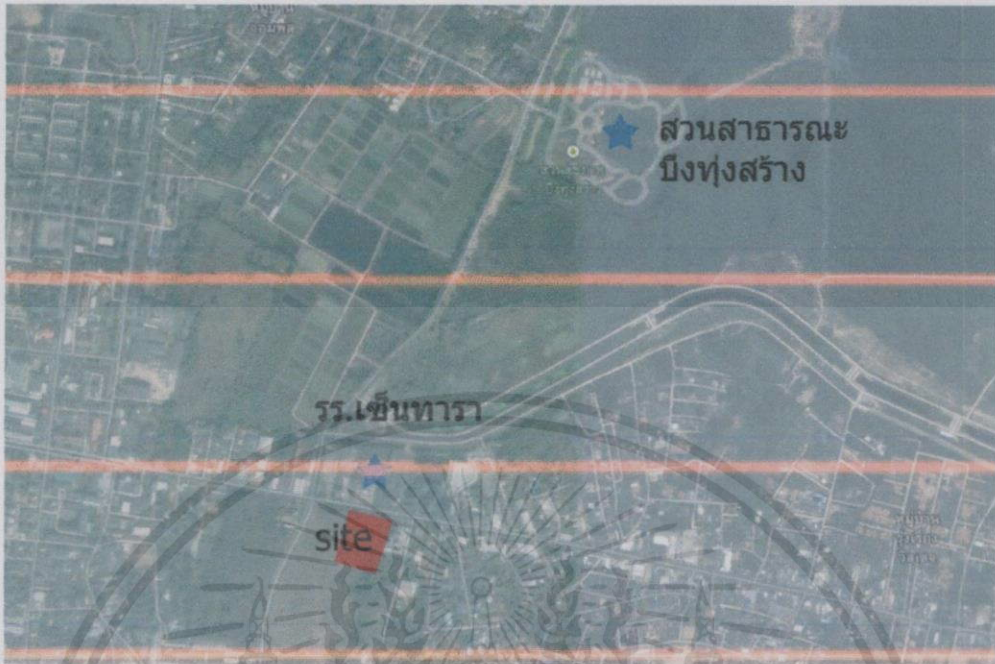
ทิศใต้ : ที่ดินเปล่า

ทิศตะวันออก : ที่ดินเปล่า

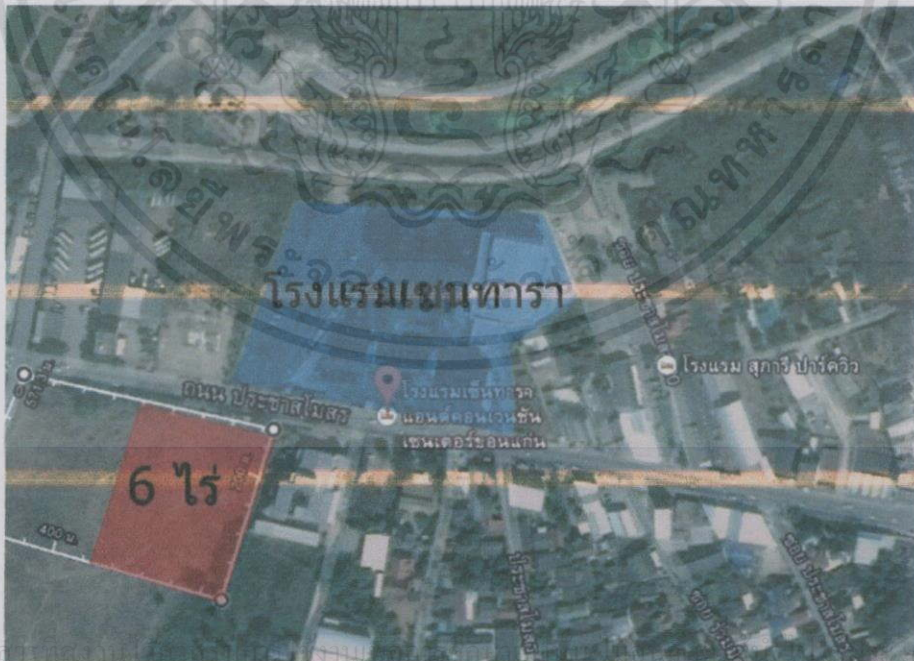
ทิศตะวันตก : ถนนรอบบึง สวนสาธารณะบึงแก่นนคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

²กฎกระทรวง ฉบับที่ 81 (พ.ศ. 2532)



รูปภาพ 6.13 แสดงตำแหน่งของพื้นที่ตั้ง โครงการและสถานที่ใกล้เคียง
 สถานที่สำคัญใกล้เคียงกับพื้นที่ 3
 ด้านทิศเหนืออยู่ตรงข้าม โรงแรมเซ็นทาราขอนแก่น
 ห่างจาก สวนสาธารณะบึงทุ่งสร้าง 1กม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้อัปโหลดหรือคัดลอกข้อมูลในเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 รูปภาพ 6.14 แสดงขนาดและรูปร่างของที่ดิน

ลักษณะพื้นที่

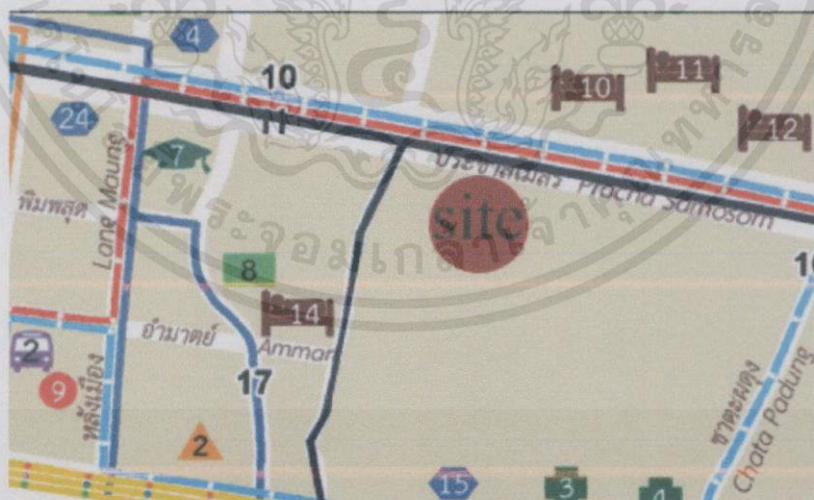
พื้นที่มีลักษณะคล้ายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 6 ไร่



รูปภาพ 6.15 แสดงทัศนียภาพโดยรอบของที่ดิน

ทัศนียภาพ

จะเห็นได้ว่าบริเวณโดยรอบพื้นที่โดยรอบส่วนใหญ่ยังเป็นพื้นที่โล่ง เว้นแต่ฝั่งตรงข้ามทางด้านทิศเหนือซึ่งเป็นที่ตั้งของตึกสูง (โรงแรมเซ็นทารา) ห่างจากที่ดินประมาณ 40 เมตร ถนนด้านหน้าโครงการมีความกว้างประมาณ 9.5 เมตร (ไม่รวมขอบทาง) และถนนด้านข้างโครงการกว้างประมาณ 7 เมตร (ไม่รวมขอบทาง)



รูปภาพ 6.16 แสดงเส้นทางรถเข้าถึงโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น "ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้"

การเข้าถึงโครงการ

-  รถยนต์ส่วนตัว/รถแท็กซี่
-  รถสองแถวประจำทางสาย 10
-  รถสองแถวประจำทางสาย 11



รูปภาพ 6.17 แสดงผังกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินพื้นที่ 2

ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง

รูปภาพ 6.18 แสดงเครื่องหมายที่ดินประเภทสีส้ม

ที่ดินพื้นที่ 2 ตั้งอยู่ในผังสีส้ม เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง ซึ่งจะมีข้อกำหนดต่างๆในการใช้งานพื้นที่ ดังนี้

ให้ใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยเป็นส่วนใหญ่ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการไม่น้อยกว่าร้อยละ 70 ของที่ดิน ห้ามใช้ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

- 1) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการโดยไม่ก่อให้เกิดเหตุรำคาญตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข หรือ ไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
- 2) คลังเชื้อเพลิงเพื่อการขายส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) คลังวัดถูระเบิด

4) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือโดยก่อเกิดเหตุรำคาญ ตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

5) กำจัดมูลฝอย

6.1.5. สรุปการเลือกที่ตั้งโครงการ

(5=ดีมาก, 4=ดี, 3=ปานกลาง, 2=พอใช้, 1=ไม่ดี, 0=แย่)

ตารางที่ 6.2 แสดงการให้คะแนนความเหมาะสมที่ตั้งระดับชุมชน

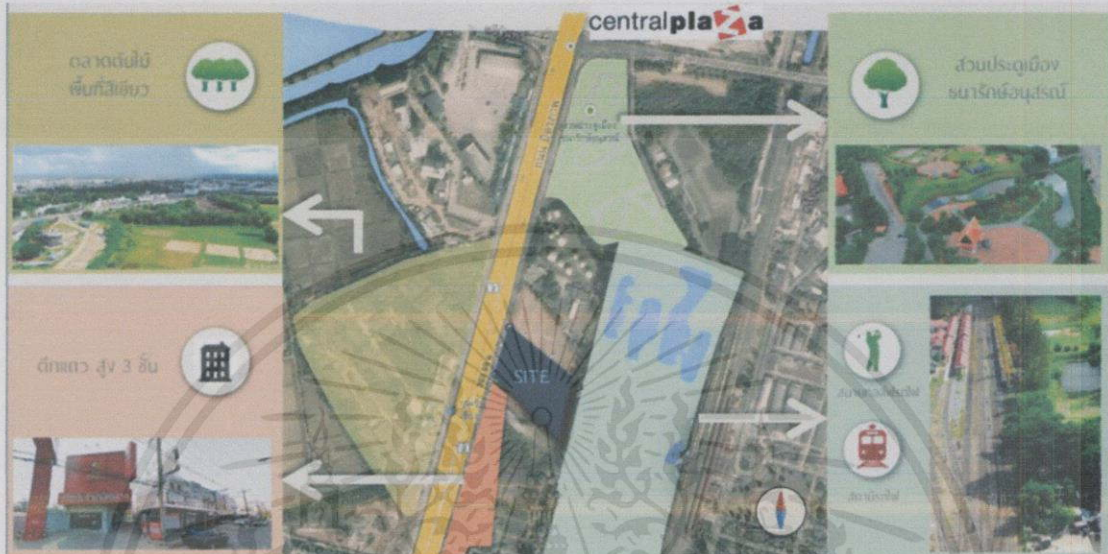
เกณฑ์การเลือกที่ตั้ง โครงการ	คะแนน		
	พื้นที่ 1	พื้นที่ 2	พื้นที่ 3
1) ความเป็นศูนย์กลาง คิดเป็น 25%	5	3	2
2) การเข้าถึง คิดเป็น 20%	5	3	4
3) สภาพแวดล้อม คิดเป็น 10%	2	4	5
4) การดึงดูดเข้าสู่ที่ตั้ง คิดเป็น 10%	5	5	2
5) ความเป็นย่าน คิดเป็น 10%	4	4	4
6) ความเป็นไปได้ทางกฎหมายและความเหมาะสมทางด้านผังเมือง 25%	5	5	5
รวม	92%	68%	73%

จากตารางคะแนนความเหมาะสมข้างต้น สามารถสรุปได้ว่าพื้นที่ที่ 1 มีค่าคะแนนภาพรวมอยู่ที่ 92% พื้นที่ที่ 2 มีค่าคะแนนความเหมาะสมอยู่ที่ 68% และพื้นที่ที่ 3 มีค่าคะแนนความเหมาะสมอยู่ที่ 73% จึงทำให้พื้นที่ที่ 1 มีความเหมาะสมในการเป็นพื้นที่ตั้งโครงการมากกว่าพื้นที่ที่ 2 และพื้นที่ที่ 3 ดังนั้นจึงสามารถทำการสรุปได้ว่า การเลือกพื้นที่ตั้งสำหรับ โครงการพิพิธภัณฑ์ผ้าไหมอีสาน จะอยู่ที่พื้นที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2. การเลือกที่ศึกษารายละเอียดและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

6.2.1. รายละเอียดที่ตั้งโครงการ



รูปภาพ 6.18 แสดงรายละเอียดพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่ติดถนนมิตรภาพ ทิศเหนือติดกับที่ดินเปล่า ทิศตะวันออกของที่ตั้งติดกับถนนมิตรภาพมีความกว้างประมาณ 19 เมตร (ไม่รวมขอบทาง) ทิศใต้ติดกับที่ดินเปล่าและตึกแถวสูงไม่เกิน 3 ชั้น ทิศตะวันตกติดกับสนามกอล์ฟรถไฟ พื้นที่ส่วนใหญ่ในบริเวณใกล้เคียงยังคงสภาพเป็นพื้นที่สีเขียว โดยรอบข้างยังไม่มีอาคารสูงเกิน 2-3 ชั้น พื้นที่มีลักษณะยาว รูปทรงสี่เหลี่ยมด้านขนาน ขนาดพื้นที่โดยรวมประมาณ 5 ไร่ หรือ 8,000 ตารางเมตร อยู่ในเขตพื้นที่สีม่วงอ่อน หรือที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

สิ่งดึงดูดของโครงการ ตั้งอยู่ใกล้ศูนย์การค้าเซ็นทรัลพลาซ่าและอยู่ห่างจากตัวเมืองไม่มากนัก

ความเป็นศูนย์กลาง มีการคมนาคมที่ดี ถนนกว้าง สามารถเดินทางได้ง่ายจากจังหวัดใกล้เคียง

สาธารณูปโภค มีสาธารณูปโภคครบถ้วน

6.2.2. ลักษณะทิศทางแคว้นลมฝนบริเวณที่ตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้นที่ตั้งอยู่ในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย ลักษณะภูมิประเทศเป็นเป็นที่ราบ

สูง มีอากาศร้อนจัด และหนาวจัด ฤดูกาลจะแบ่งเป็น 3 ฤดู ดังต่อไปนี้

ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึง เดือนเมษายน

ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึง เดือนตุลาคม

ฤดูหนาว เริ่มตั้งแต่เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนมกราคม

ทิศทางลม จะแบ่งออกเป็นลมประจำฤดูและลมประจำถิ่น

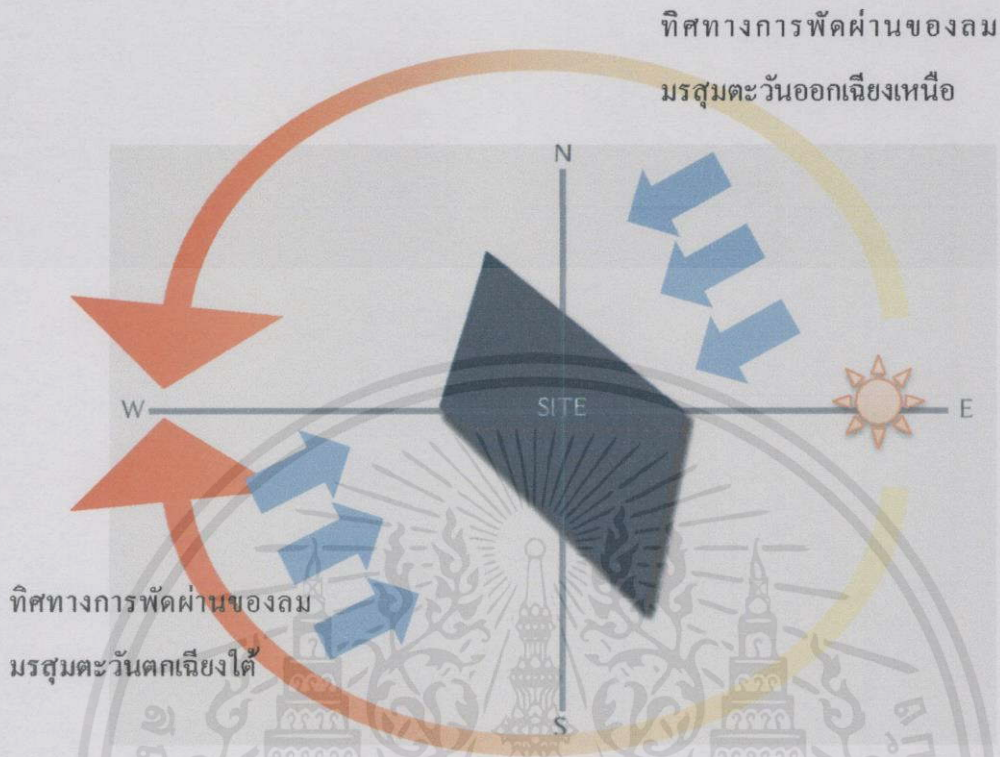
ลมประจำฤดู ประกอบด้วย

- 1) ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ เกิดในช่วงกลางเดือนพฤษภาคมถึงกลางเดือนตุลาคม ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในบริเวณมหาสมุทรอินเดีย ซึ่งนำมวลอากาศชื้นมาสู่ประเทศไทยในช่วงฤดูฝน ทำให้มีเมฆมากและฝนตกชุก
- 2) ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ เกิดในช่วงหลังจากการเกิดของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ช่วงหลังกลางเดือนตุลาคม จนถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ ซึ่งมีแหล่งกำเนิดจากบริเวณความกดอากาศสูงในบริเวณซีกโลกเหนือ จากแถบประเทศมองโกเลียและประเทศจีน บริเวณทะเลจีนใต้ ซึ่งนำมวลอากาศเย็นและแห้งมาสู่ประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว ทำให้ท้องฟ้าโปร่งและอากาศหนาวเย็น

ลมประจำถิ่น ประกอบด้วย

- 1) ลมตะเภา เป็นลมที่พัดจากทางทิศใต้ขึ้นเหนือ ในช่วงเดือนมีนาคมถึงเดือนเมษายน เนื่องจากอุณหภูมิของอากาศบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือค่อนข้างสูงทำให้เกิดหย่อมความกดอากาศต่ำส่วนบริเวณอ่าวไทยอากาศจะเย็นกว่า มีลักษณะเป็นหย่อมความกดอากาศสูง จึงทำให้มวลอากาศเคลื่อนที่จากอ่าวไทยเข้าสู่ดิน
- 2) ลมว่าว เป็นลมเหนือ ที่พัดลงมาตามแม่น้ำเจ้าพระยาในช่วงเดือนกันยายนจนถึงเดือนพฤศจิกายน เนื่องจากการเกิดหย่อมความกดอากาศต่ำชั่วคราวขึ้นในแถบอ่าวไทย ทำให้มวลอากาศจากพื้นดินเคลื่อนออกสู่ทะเล ลมว่าว ถือเป็นลมเย็นเวลาที่พัดผ่านมาจึงทำให้อุณหภูมิของอากาศต่ำลง ลมว่าว จะพัดในช่วงที่ข้าวเบา กำลังออกรวงจึงเรียกลมนี้อีกอย่างว่า ลมข้าวเบา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 6.19 แสดงทิศทางของแดด ลม ฝน บริเวณที่ตั้งโครงการ

ลูกศรสีส้มเหลือง

แสดงถึงทิศทางการขึ้นลงของพระอาทิตย์ โดยพระอาทิตย์จะขึ้นทางทิศตะวันออกและตกทางทิศตะวันตก ลูกศรทางทิศตะวันออกจะมีสีอ่อนกว่าทิศทางตะวันตกแสดงถึงความร้อนจากแสงอาทิตย์ที่มีความร้อนน้อยในตอนเช้า แต่เมื่อเข้าช่วงบ่ายจะมีความร้อนที่เพิ่มมากขึ้น

ลูกศรสีฟ้า

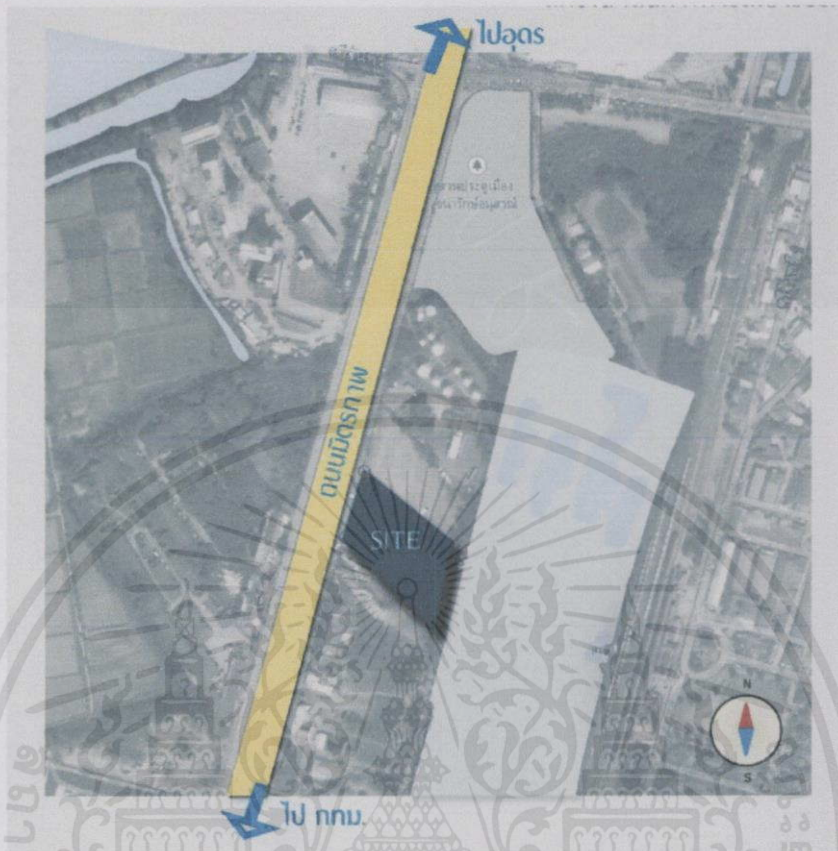
แสดงถึงทิศทางการพัดผ่านของลมประจำปี

6.2.3. ลักษณะการจราจรบริเวณที่ตั้ง

ที่ตั้งของ โครงการติดกับถนนมิตรภาพ ซึ่งสามารถเข้าถึงที่ตั้ง ได้ทั้งการเดินทางโดยรถยนต์

ส่วนตัวและรถสองแถวประจำทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 6.20 แสดงถนนโดยรอบพื้นที่ตั้งโครงการ

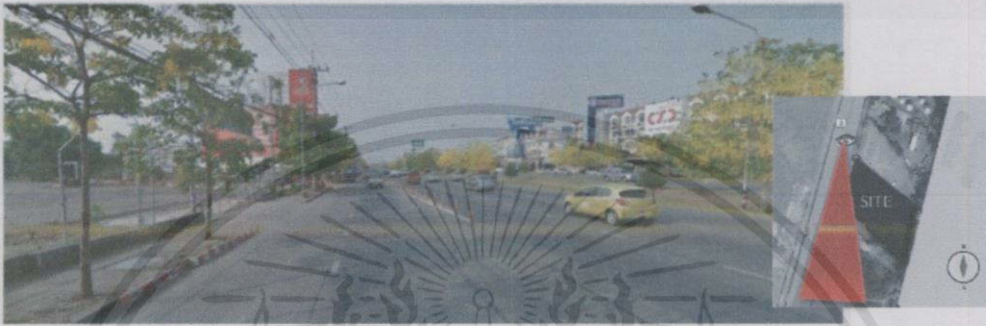
การเข้าถึงสถานที่ตั้งโดยทางรถยนต์สามารถเข้าได้จากถนนมิตรภาพ หากมาจากทางทิศเหนือสามารถตรงเข้าสู่โครงการได้ แต่หากมาจากทางทิศใต้สามารถกลับรถได้บริเวณสวนประดู่เมืองธนารักษ์อนุสรณ์ก่อนเข้าถึงโครงการ

การเข้าถึงสถานที่ตั้งโดยทางรถสองแถวประจำทาง สามารถเดินทางได้โดยรถสองแถวสาย 3 และ 6 ซึ่งมาจากทางทิศเหนือของโครงการ และรถสองแถวประจำทางสาย 9 ซึ่งมาจากทางทิศใต้ของโครงการ และจะจอดบริเวณถนนฝั่งตรงข้ามของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น "ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้"

6.2.4. ลักษณะมุมมองจากภายในที่ดิ่งและมุมมองจากภายนอกที่ดิ่ง

มุมมองด้านทิศตะวันตก



รูปภาพ 6.21 แสดงมุมมองจากถนนหน้าโครงการ



รูปภาพ 6.22 แสดงมุมมองจากที่ดิ่ง โครงการออกไปยังถนนหน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมองด้านทิศใต้



รูปภาพ 6.23 แสดงมุมมองทางทิศใต้ของโครงการ

มุมมองด้านทิศตะวันออก



รูปภาพ 6.24 แสดงมุมมองทางทิศตะวันออกของโครงการ

มุมมองด้านทิศเหนือ



เอกสารนี้เป็นเอกสารของงานวิจัยการออกแบบอาคารสำนักงานที่ศูนย์วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการก่อสร้าง

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปภาพ 6.25 แสดงมุมมองจากถนนหน้าโครงการไปยังที่ดินทิศเหนือของโครงการ



รูปภาพ 6.26 ภาพแสดงมุมมองภายในที่ดึงไปสู่สภาพแวดล้อมภายนอก

จะเห็นได้ว่ามุมมองด้านทิศตะวันออกเป็นมุมมองที่มีทัศนียภาพที่ดีที่สุด เนื่องจากยังเป็นพื้นที่สีเขียว ปกคลุมด้วยต้นไม้ มุมมองด้านทิศใต้เป็นตึกแถวสูงประมาณ 3 ชั้น และติดกับร้านขายอิฐ ซึ่งมีทัศนียภาพที่ไม่น่ามอง ด้านทิศตะวันตกเป็นด้านที่ติดกับถนนใหญ่ ซึ่งก่อให้เกิดเสียงรบกวนและมลภาวะต่างๆ ด้านทิศเหนือเป็นที่ดินเปล่า แต่ก็ไม่สามารถคาดการณ์ทัศนียภาพในอนาคตได้หากมีสิ่งปลูกสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

7.1. ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

การศึกษาโครงสร้างอาคาร คำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้

- ความเหมาะสมต่อกิจกรรมใช้สอยภายใน
- ความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมท้องถิ่น
- ความแข็งแรงทนทาน
- งบประมาณการก่อสร้างที่เหมาะสม
- ความสะดวก รวดเร็วและประหยัดระยะเวลาในการก่อสร้าง
- การดูแลและบำรุงรักษา

ระบบโครงสร้างของอาคารสามารถจำแนกเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้
โครงสร้างพาดช่วงสั้น

โครงสร้างประเภทพาดช่วงสั้นได้แก่ ระบบโครงสร้างเสา – คาน โดยระยะที่เหมาะสมกับโครงสร้างอยู่ที่ช่วง 6 – 9 เมตร ซึ่งระบบโครงสร้างประเภทเสา – คานนี้ เหมาะกับอาคารที่ต้องการช่องเปิดของอาคารมากและเหมาะกับสภาพภูมิอากาศในเขตร้อน ซึ่งรวมถึงประเทศไทยด้วย

ข้อดีของโครงสร้างระบบเสา – คาน

- สามารถเปิดช่องเพื่อระบายอากาศหรือเพื่อแสงสว่างได้มาก มีความหลากหลายในการเจาะช่องเปิดหรือช่องลมเข้าสู่อาคาร
- มีความหลากหลายในการวางผนังภายในอาคาร และง่ายต่อการปรับเปลี่ยน
- สามารถเดินระบบประกอบอาคารต่างๆ ในบริเวณพื้นที่ได้ฝ้าเพดาน
- สามารถต่อเติมและบำรุงรักษาได้ง่าย
- การก่อสร้างสามารถทำได้ง่ายไม่ต้องใช้เทคนิคพิเศษ

ข้อเสียของโครงสร้างระบบเสา – คาน

- ใ้วัสดุสิ้นเปลือง
- โครงสร้างมีน้ำหนักมากและมีขนาดใหญ่
- ใช้ระยะเวลาในการก่อสร้างมากเนื่องจากต้องรอกอนกรีตเซตตัว
- ความสูงของอาคารเพิ่มมากขึ้นตามระยะการพาดช่วง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การก่อสร้างในระบบเสา – คานนี้สามารถทำได้หลายวิธีหลายรูปแบบ เช่น การก่อสร้างโดยใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก, ระบบคอนกรีตสำเร็จรูป, ระบบโครงสร้างเหล็ก โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายเรื่อง เช่น การรับน้ำหนัก เป็นต้น

โครงสร้างช่วงพาดกว้างหรือโครงสร้างช่วงยาว

โครงสร้างช่วงกว้าง เป็นโครงสร้างที่สามารถครอบคลุมเนื้อที่ได้มาก หรือมีขนาดใหญ่แต่ต้องการจุดรองรับ เช่น เสา คาน หรือผนังรับน้ำหนักเพียงน้อยจุด อาจจะมีช่วงเสายาวกว่าปกตินั่นเอง ระบบโครงสร้างช่วงพาดกว้างเป็นที่รู้จักและใช้งานกันมานานตั้งแต่สมัยโบราณ เช่น โครงสร้างโค้งและโดม แต่สมัยก่อนนั้นมีข้อกำหนดทางวัสดุ กรรมวิธีการก่อสร้างและการออกแบบหรือการคำนวณ โครงสร้างยังไม่เจริญก้าวหน้าอย่างเช่นปัจจุบัน การใช้งาน โครงสร้างประเภทโค้งหรือ โดมจึงยังมีช่วงพาดไม่มากนัก

ประเภทของโครงสร้างช่วงพาดกว้าง¹

โดยหลักการออกแบบแล้ว โครงสร้างที่มีลักษณะหรือธรรมชาติเป็นโครงสร้างสำหรับช่วงยาวหรือ ครอบคลุมเนื้อที่ได้กว้าง มีหลายชนิดหรือหลายประเภทด้วยกันได้แก่

1. โครงถัก (Truss structures)
2. โครงสร้างคอนกรีตอัดแรง (Prestressed concrete structures)
3. โครงสร้างรูปโค้ง (Arch)
4. โวลท์ (Vault)
5. โดม (Dome)
6. โครงสร้างคอนกรีตเปลือกบาง (Thin shell)
7. โครงสร้างแบบแผ่นพับ (Folded plate structures)
8. โครงสร้างแขวนหรือ โครงซึง (Suspension structures, cable structures)
9. โครงสร้างแบบเต็นท์หรือแบบแผ่นผ้าใบ (Fabric tents, membrane structures)
10. โครงสร้างแบบอัดอากาศหรือแบบลูกโป่ง (Pneumatic structures)
11. โครงสร้างแบบผสม (Mixed structures, combined structures, hybrid structures)

ซึ่งโครงสร้างแต่ละประเภทก็แบ่งย่อยไปอีกหลายชนิดตามความเหมาะสมในการใช้งานแตกต่างกันออกไป

ข้อดีของโครงสร้างพาดช่วงยาว

- สามารถพาดช่วงเป็นระยะมากๆ ได้โดยไม่มีเสาในระหว่างช่วงพาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

¹โครงสร้างพาดช่วงกว้าง.สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2557 จาก วินดีไซน์ (<http://winddesign32.blogspot.com>)

- ช่วยลดความสูงของอาคารได้ในกรณีที่ต้องพาดช่วงยาว
- ช่วยลดการใช้วัสดุในโครงสร้างได้
- ก่อสร้างทำได้รวดเร็วมากกว่าระบบอื่น

ข้อเสียของโครงสร้างพาดช่วงยาว

- ต้องมีการออกแบบเฉพาะตัวที่ค่อนข้างยุ่งยาก
- การต่อเชื่อมโครงสร้างต้องใช้เทคนิคสูง
- ราคาแพงกว่าระบบโครงสร้างอื่น

7.1.1. โครงสร้างหลักอาคาร

เลือกใช้โครงสร้างระบบเสา-คาน เนื่องจากลักษณะโครงการเป็นโครงการที่ใช้พื้นที่ในแนวระนาบมากกว่าการใช้พื้นที่ในแนวตั้ง ความสูงของอาคารไม่มากนัก โดยมีการผสมผสานระหว่างโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก และ โครงสร้างเหล็ก (โครงถัก) เนื่องจากในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ต้องการพื้นที่โล่ง เพื่อไม่ให้มีเสาหรือโครงสร้างมาบดบังทัศนียภาพในการชมวัตถุจัดแสดง จึงมีความจำเป็นต้องใช้โครงสร้างพาดช่วงกว้างมาใช้ในส่วนนี้ นอกจากนี้ยังใช้โครงสร้าง Rigid Frame ในบางส่วนในบริเวณที่ต้องการโชว์ความสวยงามของโครงสร้าง

7.1.2. โครงสร้างพื้น

โครงสร้างพื้นที่เลือกใช้ในโครงการเป็นโครงสร้างระบบเสา-คาน และ โครงสร้างพื้นระบบ POST-TENSION ผสมกันตามความเหมาะสมในแต่ละพื้นที่การใช้งาน

7.1.3. โครงสร้างผนัง

- 1) ผนังรับน้ำหนัก (WALL BEARING) ระบบผนังรับน้ำหนักจะใช้ตัวผนังเป็นทั้งตัวกันห้องและเป็นชิ้นส่วนที่รับกำลังในแนวตั้งต่างๆที่เกิดขึ้นกับอาคาร ใช้ในบางส่วนของอาคาร เช่น core ของอาคาร เป็นต้น
- 2) ผนังก่ออิฐฉาบปูน ใช้ในส่วนทั่วไปของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่รวบรวมไปส่งมอบให้อาคารเรียนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) ผนังม่านกระจก (CURTAIN WALL) เป็นระบบผนังที่เกาะหรือห้อยแขวนอยู่ภายนอกอาคาร ใช้ในส่วนที่ต้องการเปิดมุมมองแต่ยังต้องควบคุมเรื่องระบบปรับอากาศ ซึ่งผนังกระจกเหล่านี้ จะมีลักษณะการติดตั้งต่างๆกันตามลักษณะการยึดเกาะของแผ่นกระจกคือ

(1) กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 2 ด้าน (two-side support)ซึ่งมักจะยึดที่พื้น หรือเพดาน ส่วนอีก 2 ด้านที่เหลือปล่อยให้ชิดกับกระจกแผ่นอื่นๆ การยึดติดกระจกแบบนี้จะมีปัญหาเรื่องการแอ่นตัวของกระจก ซึ่งสามารถป้องกันแก้ไขโดยเพิ่มความหนาของกระจก หรือเปลี่ยนการยึดติดกระจกเป็น3ด้านหรือ4ด้านตามความเหมาะสม

(2) กระจกยึดติดกับกรอบเพียง 3 ด้าน (three-sided support) กระจกจะยึดติดกับกรอบ 3 ด้าน อีกด้านหนึ่งอาจจะวางลอยๆ หรือต่อกับ กระจกแผ่นอื่นๆซึ่งมีความแข็งแรงกว่าแบบแรก

(3) กระจกยึดติดกับกรอบ 4 ด้าน (four-sided support) เป็นรูปแบบการติดตั้งที่แข็งแรงที่สุด ในการติดตั้งผนังกระจกนั้น ควรหาช่างที่ชำนาญมาติด

- 4) ผนังยิปซัมหรือผนังเบา ใช้ส่วนที่ต้องการกันห้องที่ไม่ได้ต้องการความเป็นถาวรมากนัก เช่น ในส่วนจัดแสดงและสำนักงาน เป็นต้น ซึ่งเป็นผนังที่นิยมใช้กันมาก ในปัจจุบัน เพราะมีน้ำหนักเบา ประหยัด และติดตั้งได้รวดเร็ว ในการติดตั้งผนังเบา นั้น ต้องคำนึงถึงตำแหน่ง สวิตซ์และปลั๊กไฟต่างๆให้ครบถ้วน เพราะหากต้องการ ติดเพิ่มเติมทีหลังนั้นจะมีความยุ่งยากมาก และอาจทำให้เกิด การเสียหาย กับผนังขึ้นได้ ผนังยิปซัมนั้น อายุการใช้งานสั้น และมักจะมีปัญหาในเรื่องความชื้น จึงนิยมใช้กับผนังภายใน และผนังตกแต่ง ที่มีการปรับเปลี่ยนบ่อย ๆ สำหรับงานผนังที่ เป็นเปลือกของอาคารนั้น สามารถพิจารณาเลือกใช้ ตามประโยชน์ใช้สอย รสนิยม และความต้องการที่เหมาะสมในแต่ละอาคาร

7.1.4. โครงสร้างหลังคา

หลังคาแบน (Flat Slab) ใช้ในส่วนทางเดิน ทางเชื่อม หรือพื้นที่ขนาดเล็ก เพื่อระแนบใน แนวนอน

หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean To) ใช้ในส่วนทั่วไปของอาคาร เช่น อาคารสำนักงาน เนื่องจากมีความเป็นสมัยใหม่ เป็นหลังคาที่ยกให้อีกด้านสูงกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้

เหมาะสมสำหรับอาคารขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.2. ระบบแสงสว่างภายในอาคาร

การให้แสงในงานจัดแสดงนับว่าเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมาก เพื่อการมองเห็นอย่างชัดเจนตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดง นอกจากการเลือกใช้ชนิดของปลั๊กแสง และยั้งต้องมีความเหมาะสมเพื่อไม่ให้เป็นการทำลายสายตาของผู้ชมการแสดง และไม่ทำให้สิ่งแสดงเกิดความเสียหายได้ หลักสำคัญในการใช้แสงประกอบไปด้วย

การส่องสว่างภายในอาคาร²มีความสำคัญสองประการ คือ การให้แสงสว่างเพื่อใช้งานได้สะดวกสบาย และ การให้แสงเพื่อให้เกิดความสวยงาม ไม่ว่าจะเป็นการส่องสว่างแบบใดก็ตามก็ต้องคำนึงถึงการประหยัดพลังงานแสงสว่างด้วยสำหรับในยุคปัจจุบันที่พลังงานไฟฟ้าเป็นสิ่งจำเป็นและหายากยิ่ง

ระบบการให้แสงหลัก ซึ่งหมายถึงแสงสว่างพื้นฐานที่ต้องใช้เพื่อการใช้งานซึ่งแยกออกได้เป็นระบบต่างๆดังนี้

- 1) แสงสว่างทั่วไป (General Lighting) คือ การให้แสงกระจายทั่วไปเท่ากันทั้งบริเวณพื้นที่ใช้งาน ซึ่งใช้กับการให้แสงสว่างไม่มากเกินไป แสงสว่างดังกล่าวไม่ได้เน้นเรื่องความสวยงามมากนัก ดังนั้นการประหยัดพลังงานสามารถทำได้ในแสงสว่างทั่วไปนี้
- 2) แสงสว่างเฉพาะที่ (Localized Lighting) คือ การให้แสงสว่างเป็นบางบริเวณเฉพาะที่ทำงานเท่านั้น เพื่อการประหยัดพลังงานไฟฟ้า โดยไม่ต้องให้สม่ำเสมอเหมือนแบบแรก เช่น การให้แสงสว่าง
- 3) แสงสว่างเฉพาะที่และทั่วไป (Local Lighting + General Lighting) คือ การให้แสงสว่างทั้งแบบทั่วไปทั้งบริเวณ และเฉพาะที่ที่ทำงาน ซึ่งมักใช้กับงานที่ต้องการความส่องสว่างสูงซึ่งไม่สามารถให้แสงแบบแสงสว่างทั่วไปได้เพราะเปลืองค่าไฟฟ้ามก เช่น การให้แสงสว่างจากฝ้าเพดานเพื่อส่องบริเวณทั่วไป และที่โต๊ะทำงานติดโคมตั้งโต๊ะส่องเฉพาะต่างหากเพื่อให้ได้ความส่องสว่างสูงมากตามความต้องการของงาน

ระบบการให้แสงรอง หมายถึงการให้แสงนอกเหนือจากการให้แสงหลักเพื่อให้เกิดความสวยงามเพื่อความสบายตา ซึ่งแยกออกได้ดังนี้

- 1) แสงสว่างแบบส่องเน้น (Accent Lighting) เป็นการให้แสงแบบส่องเน้นที่วัตถุใดวัตถุหนึ่งเพื่อให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ หากมีข้อผิดพลาดประการใดขออภัยเป็นอย่างสูง
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

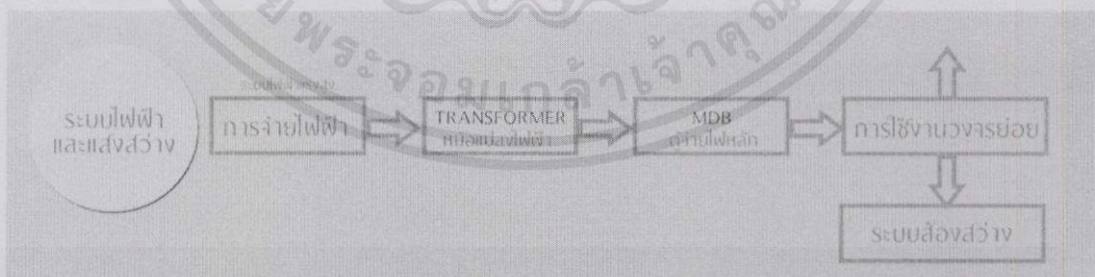
²แสงส่องสว่างภายใน.สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2557 จาก (<http://www.tieathai.org/>)

- 2) แสงสว่างแบบเอฟเฟกต์ (Effect Lighting) หมายถึงแสงเพื่อสร้างบรรยากาศที่น่าสนใจ แต่ไม่ได้ส่องเน้นวัตถุเพื่อเรียกร้องความสนใจ เช่น โคมที่ติดตั้งที่เพดานเพื่อสร้างรูปแบบของแสงที่กำแพง เป็นต้น
- 3) แสงสว่างตกแต่ง (Decorative Lighting) เป็นแสงที่ได้จากโคมหรือหลอดที่สวยงามเพื่อสร้างจุดสนใจในการตกแต่งภายใน
- 4) แสงสว่างงานสถาปัตยกรรม (Architectural Lighting) บางทีก็เรียก Structural Lighting ให้แสงสว่างเพื่อให้สัมพันธ์กับงานทางด้านสถาปัตยกรรม เช่น การให้แสงไฟจากหลัง การให้แสงจากบังตา หรือการให้แสงจากที่ซ่อนหลอด
- 5) แสงสว่างตามอารมณ์ (Mood Lighting) แสงสว่างประเภทนี้ไม่ใช่เทคนิคการให้แสงพิเศษแต่อย่างใด แต่อาศัยการใช้สวิทช์หรือตัวหรี่ไฟเพื่อสร้างบรรยากาศของแสงให้ได้ระดับความส่องสว่างตามการใช้งานที่ต้องการ

การส่องสว่างวัตถุที่ต้องการแสดงถ้าใช้แสงสว่างสม่ำเสมอทำให้วัตถุที่เห็นไม่น่าสนใจและไม่สามารถจะเผยถึงรายละเอียดหรือเนื้อวัสดุได้ นอกจากนี้แสงสว่างสม่ำเสมอจะเป็นตัวจำกัดการส่องแสงประกายจากวัสดุที่สะท้อนแสงหรือพื้นผิวที่สะท้อนแสงได้ เช่น เครื่องเงิน เครื่องทอง ทำให้วัตถุไม่น่าสนใจ แสงสว่างที่ได้จากหลอดสปอตส่องลงโดยตรงที่วัสดุทำให้เห็นรายละเอียดและการเปล่งประกายของวัสดุได้ดี นอกจากนี้เป็นการเพิ่มคอนทราสต์และเงาทำให้วัตถุน่าสนใจ

7.3. ระบบไฟฟ้า

7.3.1. ระบบไฟฟ้ากำลังและแสงสว่าง



รูปภาพ 7.1 แสดงไดอะแกรมระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้า ต่อจากสายไฟฟ้าแรงสูงของการ เข้าสู่หม้อแปลงของอาคารจากด้านหน้าโครงการ เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวน ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า โดยจะมีแหล่งความต่างศักย์ของไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส 4 สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับ อุปกรณ์เครื่องปรับอากาศ และแปลงความต่างศักย์สำหรับไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์ 1 เฟส 50 รอบ/วินาที

สำหรับอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่าง และเครื่องใช้สำนักงานอื่นๆ ซึ่งห้องเครื่องไฟฟ้าจะมีตู้จ่ายไฟหลัก เพื่อควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังแผงควบคุมย่อย ไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ในอาคาร และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง

ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง

แสงประดิษฐ์ สำหรับการให้แสงจะเน้นในส่วนของพิพิธภัณฑ์โดยส่วนใหญ่จะเป็นการให้แสงส่องเน้นวัตถุ ส่วนทางด้านทางเดินของผู้ชมจะสว่างน้อยกว่า ทั้งนี้เพื่อเป็นการเน้นเฉพาะส่วนจัดแสดง และไม่ทำให้เกิดการสะท้อนแสงจากส่วนแสดงกับส่วนทางเดิน ซึ่งจะทำให้ผู้ชมเกิดอาการเคืองตา นอกจากนี้ยังทำให้เกิดบรรยากาศในการจัดนิทรรศการ แต่ยังมีข้อควรคำนึงในการใช้แสงประดิษฐ์ เนื่องจากวัตถุจัดแสดงส่วนใหญ่เป็นผ้า ดังนั้นจึงจำเป็นต้องควบคุมการใช้แสงประดิษฐ์ที่ส่องไปยังวัตถุจัดแสดง เพื่อรักษาวัตถุจัดแสดง

หลอดไฟดัดแปลง เพื่อไม่ให้แมลงมารบกวน กัด กิน ผ้าหรือวัตถุจัดแสดง จำเป็นต้องมีการติดตั้งหลอดไฟดัดแปลงบริเวณภายนอกอาคาร

7.3.2. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน

- 1) เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Set) จะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมที่มีผู้ใช้มาก และมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมต่อไปโดยไม่ขาดตอน คือ ส่วนจัดแสดงต่างๆ และส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ส่วนรักษาความปลอดภัย เป็นต้น
- 2) เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting) จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุดเพื่อป้องกันอันตรายจากการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

7.4. ระบบปรับอากาศและควบคุมความชื้น

7.4.1. ระบบปรับอากาศ

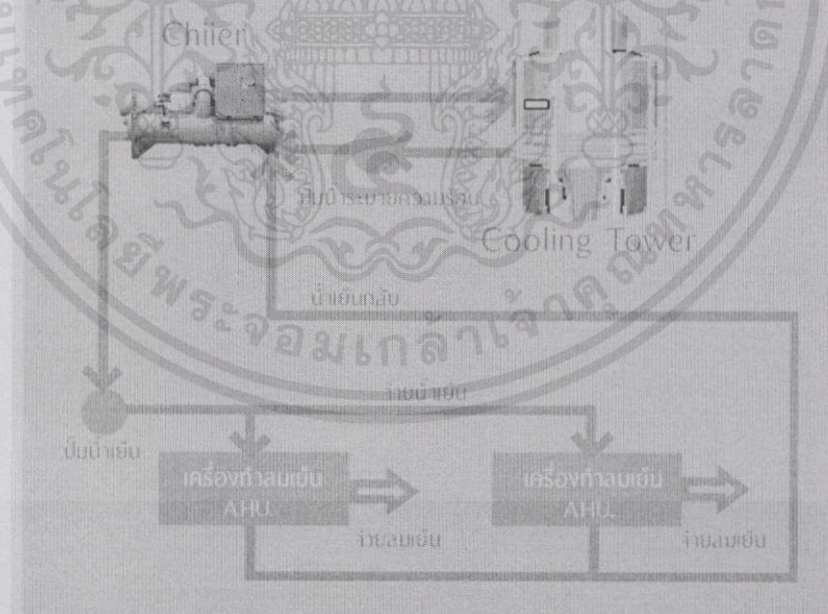
เนื่องจากลักษณะเป็นโครงการขนาดใหญ่ การระบายอากาศเป็นสิ่งจำเป็นมากสำหรับสถานที่ที่มีคนอยู่รวมกันเป็นจำนวนมาก เพราะอุณหภูมิจะสูงมากและอากาศจะไม่มีควมบริสุทธิ์ จึงจำเป็นต้องมีการระบายอากาศ ซึ่งสามารถทำได้ 2 วิธีด้วยกันคือ

1. โดยวิธีธรรมชาติ คือมีการออกแบบช่องเปิดเพื่อระบายอากาศให้มากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
2. โดยวิธีวิทยาศาสตร์ ซึ่งจะมีความสิ้นเปลืองมากกว่าแต่ได้ผล 100%
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทางสน อีคทงห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันระบบปรับอากาศมีความจำเป็นมาก ซึ่งมีวิธีการออกแบบ 2 แบบ คือ AIR COOL ระบายอากาศโดยพัดลมดูดอากาศเสียออกไปแล้วพ่นอากาศดีเข้าไปแทน และ AIR CONDITIONING โดยจะทำการปรับอุณหภูมิและความชื้นให้เหมาะสมตามความต้องการ

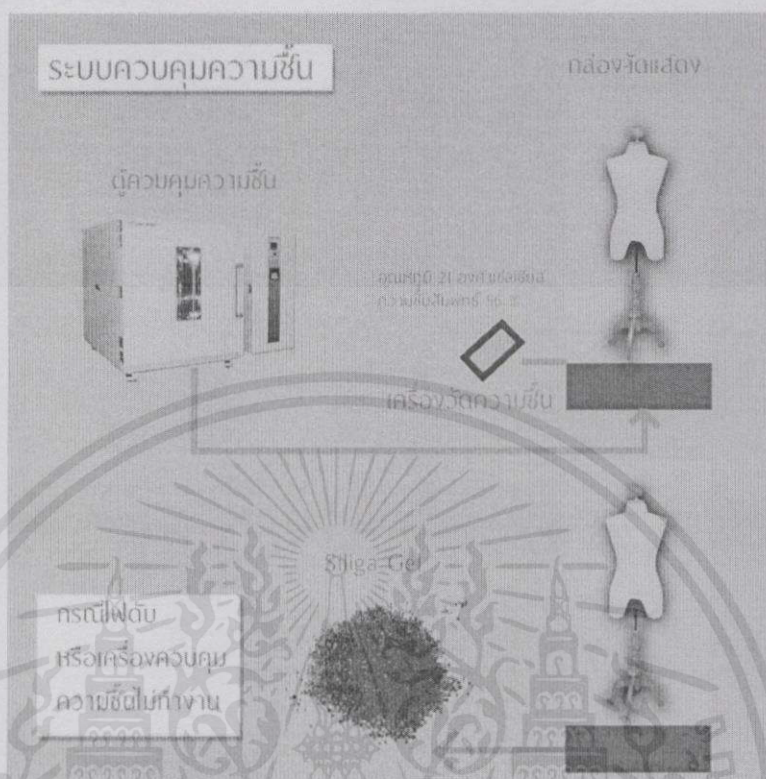
การนำเอาระบบปรับอากาศเข้ามาใช้ในอาคารนอกจากจะเป็นการช่วยระบายอากาศที่ดีซึ่งเป็นเรื่องสำคัญแล้ว ยังสามารถช่วยเรื่องการป้องกันของเสียงรบกวนทั้งจากภายนอกและภายในอาคารได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะภายในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ โดยที่ส่วนจัดนิทรรศการนี้มีห้องที่มีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศโดยมากอยู่ร่วมกันเพราะมีพื้นที่กิจกรรมขนาดกว้าง ดังนั้นจึงควรพิจารณาใช้เป็นแบบเครื่องใหญ่เครื่องเดียว ตั้งอยู่ในบริเวณที่ซึ่งสะดวกในการพ่นอากาศแล้วแล้วต่อ ท่อแจกจ่าย ไปยังตามห้องที่ต้องการ จึงเลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ โดยเป็นระบบระบายความร้อนด้วยเครื่องทำน้ำเย็นหรือ chiller อาศัยน้ำเป็นตัวนำพาความเย็นไปยังห้องหรือจุดต่างๆ โดยน้ำเย็นจะไหลไปยังเครื่องทำลมเย็น (Air Handling Unit – AHU) ที่ติดตั้งอยู่ในบริเวณที่ปรับอากาศ จากนั้นน้ำที่ไหลออกจากเครื่องทำลมเย็น จะถูกปั๊มเข้าไปในเครื่องทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ ที่ติดตั้งอยู่ในห้องเครื่องและไหลเวียนกลับไปยังเครื่องทำลมเย็น สำหรับเครื่องทำน้ำเย็นนี้จะต้องมีการนำความร้อนจากระบบระบายทั้งภายนอกอาคารด้วย



รูปภาพ 7.2 แสดงไดอะแกรมระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.4.2. ระบบป้องกันความชื้น



รูปภาพ 7.3 แสดงไดอะแกรมระบบป้องกันความชื้น

เนื่องจากวัตถุจัดแสดงส่วนใหญ่เป็นผ้า จึงต้องมีระบบกันความชื้นเพื่อรักษาวัตถุจัดแสดง ดังนั้นจึงต้องมีตู้ควบคุมความชื้น ซึ่งจะมีท่อต่อไปยังกล่องจัดแสดงต่างๆ โดยต้องควบคุมอุณหภูมิที่ประมาณ 21 องศาเซลเซียส และค่าความชื้นสัมพัทธ์ประมาณ 56% นอกจากนี้ในกรณีที่เกิดเหตุขัดข้อง จำเป็นต้องมีการใส่ silica gel ไว้ที่ใต้ฐานกล่องจัดแสดงเพื่อลดความชื้นในกรณีดังกล่าวอีกด้วย

7.5. ระบบรักษาความปลอดภัย

สามารถป้องกัน และรักษาความปลอดภัยภายในอาคารได้ด้วยวิธีต่าง ๆ ดังนี้

7.5.1. ทางสถาปัตยกรรม

ทำได้โดยการวางแผนอาคาร ต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยต่างๆ อาจใช้ระบบแจ้งภัย ต้องวางแผนไปพร้อมกับการสร้างอาคาร เช่นการใช้ประตูเหล็กซ่อนในผนัง และใช้ระบบอัตโนมัติ

เมื่อเกิดสัญญาณประทุจะปิดเองทันที รวมถึงการบันทึกทางการเดินในส่วนการจัดแสดงนิทรรศการ การค้า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาและวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำออกจำหน่าย การค้า

7.5.2. เทคนิคการป้องกันภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบันเทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณเตือนภัยด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย โดยมีเลือกระบบที่มีความเหมาะสมกับโครงการดังนี้

เทคนิคทางกลศาสตร์ คือการป้องกันความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไปได้แก่

- 1) การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
- 2) ใช้ระบบกุญแจใส่ประตูห้องที่ต้องการความปลอดภัย
- 3) สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันการโจรกรรมและอัคคีภัย
- 4) ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิด-ปิดอัคคีภัย
- 5) เทคนิคทางไฟฟ้า ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ ประกอบด้วย เครื่องดักซึ่งจะรายงานเป็นสัญญาณเสียง ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกัน รักษาความปลอดภัย
- 6) เทคนิคกลศาสตร์ และอิเล็กทรอนิกส์ เช่นเครื่องดักการกระทบกระเทือน ถ้ามีการกระทบกระทั่งจะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น เครื่องดักด้วยสวิตช์กดไฟฟ้า เป็นต้น

เทคนิคทั้งหมดดังกล่าว เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจับผู้ร้ายที่ลักลอบ ขโมยสิ่งของในอาคาร โดยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดเสียงสัญญาณ ทำให้เจ้าหน้าที่เข้าปฏิบัติการจับตัวผู้ร้าย แต่อย่างไรก็ตามก็ไม่มีเครื่องใดที่ใช้แทนคนได้ อุปกรณ์เหล่านี้ต้องตรวจตราอยู่ตลอดเวลา เครื่องทำงานหรือไม่ สัญญาณเป็นอุปกรณ์ที่ให้ประโยชน์เพียงช่วยเตือนภัยหรือ แจ้งเหตุ ให้เจ้าหน้าที่ทราบ ถ้ามีเหตุขัดข้อง เช่น ไฟฟ้าเสีย สายไฟถูกตัด หรืออุปกรณ์ขัดข้อง ไม่ทำงานก็เป็นหน้าที่ของยาม หรือเจ้าหน้าที่รักษาการณ์โดยตรง ดังนั้น ความปลอดภัยของอาคารจึงขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการณ์เป็นสำคัญ

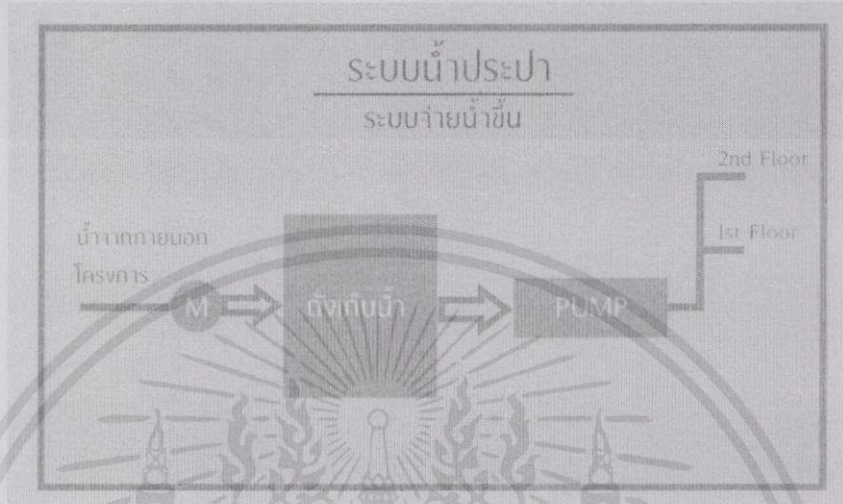
7.5.3. เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคารจะต้องคำนึงถึง การคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวัน และกลางคืนตลอดเวลา 24 ชั่วโมง

7.5.4. การจัดระบบโทรทัศนวงจรปิด จะติดตั้งอยู่ตามส่วนสำคัญของอาคาร ซึ่งระบบนี้จะช่วยในการตรวจตราการเข้า-ออกของผู้ใช้โครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพในด้านความปลอดภัย และเป็นการช่วยลดเจ้าหน้าที่บางจุดโดยการเพิ่มโทรทัศนวงจรปิดเข้าไปแทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.6. ระบบสุขาภิบาลและบำบัดน้ำเสีย

7.6.1. ระบบประปา เป็นระบบจ่ายน้ำขึ้น โดยมีหลักการทำงานดังนี้ รับน้ำจากการประปา ผ่านมิเตอร์ เข้าไปยังถังเก็บน้ำในโครงการ หลังจากนั้นปั๊มจะปัมน้ำขึ้นไปในแต่ละชั้นของอาคาร



รูปภาพ 7.4 แสดงไดอะแกรมระบบน้ำประปา

7.6.2. ระบบบำบัดน้ำเสีย มีหลักการในการบำบัดดังนี้

- 1) น้ำโสโครกจากโถส้วม และโถปัสสาวะ จะต่อเข้า Septic tank
- 2) น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ คร้ว จะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
- 3) นำน้ำที่ได้จากข้อ 1 และ 2 ไปบำบัดทางชีวะ โดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน
- 4) เติมนคลอรีนลงในถังฆ่าเชื้อที่บรรจุน้ำในข้อ 3
- 5) สูบออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ



รูปภาพ 7.5 แสดงไดอะแกรมระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกสิ่งเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7.6.3. ระบบท่อน้ำทิ้ง แบ่งออกเป็นสองประเภทคือ

- 1) น้ำฝน ระบบระบายน้ำฝนส่วนที่เป็นหลักคือน้ำฝนจากหลังคา โดยใช้รางระบายน้ำฝน และท่อระบายน้ำฝน
- 2) น้ำทิ้งโดยทั่วไปของอาคาร ได้แก่ น้ำทิ้งที่ระบายจากสุขภัณฑ์ต่าง ซึ่งมีหลักการตามการบำบัดน้ำเสีย

7.6.4. ระบบท่อระบายอากาศ เป็นส่วนที่สำคัญเพื่อทำให้การไหลของท่อน้ำเป็นไปได้อย่างสะดวก และให้มีการระบายอากาศในท่อระบายน้ำ

7.7. ระบบดับเพลิงและป้องกันอัคคีภัย

7.7.1. ระบบดับเพลิง

ใช้บริการสาธารณะ มี 2 วิธี คือ

- 1) ใช้รถดับเพลิง ต้องออกแบบให้ถนนกว้างอย่างน้อย 3.66 เมตร และความสูงเพดาน 3.60 เมตร ถ้ากรณีใช้ขาค้างไฮดรอลิกจะต้องเพิ่มความกว้างและความสูง รัศมีกัลบริด 18-22 เมตร
- 2) ใช้หัวจ่ายน้ำดับเพลิงของการประปานครหลวง (Siamese Connection) ที่โผล่เหนือทางเท้าหน้าอาคาร หรือที่ทางโครงการจัดเตรียม โดยจะใช้ในการเติมน้ำเข้าสู่ถังสำรองของอาคาร เพื่อนำไปดับไฟ หรือเติมให้กับรถดับเพลิง

การดับเพลิงด้วยมือ มี 2 วิธี คือ

- 1) ระบบสายฉีดดับเพลิง ประกอบด้วยตู้สายฉีดดับเพลิงและ ท่อยิงสายยาวของสายสูบล้วนใหญ่มีรัศมีการใช้งาน 30ม. หัวฉีดและท่อมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 1 ½ นิ้ว ดังนั้นในการออกแบบเลือกที่ตั้งของตู้ ตั้งให้อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม คือง่ายต่อการมองเห็น และดับเพลิงได้ครอบคลุมพื้นที่ของแต่ละชั้น ได้หมด
- 2) ระบบดับเพลิงแบบมือถือ เครื่องดับเพลิงมือถือ (Portable Fire) เป็นอุปกรณ์ช่วยในการดับเพลิงในขณะที่เพลิงยังมีขนาดเล็กอย่างมีประสิทธิภาพ และบุคคลทั่วไปสามารถนำไปใช้ได้โดยไม่ต้องฝึก คำแนะนำที่ติดตั้งจะอยู่ในที่เดียวกันกับตำแหน่งสายส่งน้ำดับเพลิง และตำแหน่งเสริม อื่นๆ เช่น บริเวณห้องครัว ห้องเครื่อง ห้องเก็บของ ห้องเก็บสารไวไฟ เป็นต้น ขนาดของเครื่องดับเพลิงมือถือที่นิยมใช้กันมากที่สุด คือ ขนาด 10 ปอนด์ เนื่องจากมีขนาดและน้ำหนักที่บุคคลทั่วไปสามารถนำไปมาใช้งานได้ ไม่หนักหรือเทอะทะจนเกินไป ในขณะที่เดียวกันก็จะมีสารดับเพลิงที่พอจะใช้ในการดับเพลิงได้ การติดตั้งเครื่องดับเพลิงจะต้อง

ติดตั้งภายนอกห้องที่ป้องกัน ตำแหน่งที่ติดตั้งจะต้องเห็นชัดเจน และมีป้ายแสดงพร้อมวิธีการใช้เครื่องดับเพลิงอย่างถูกต้อง

7.7.2. ระบบเตือนภัย

การแจ้งสัญญาณเตือนภัยมักจะ ไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่างๆ ทันที แต่จะแจ้งไปยัง ผังควบคุมในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ 24 ชั่วโมง เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณ จะตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณ แล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบ โดยทั่วกัน และจัดการต่อไป ระบบเตือนภัยที่ใช้มีดังนี้

1) เตือนภัยโดยการใช้ระบบปุ่มกด ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า Fire alarm system ไว้ในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจนระหว่างจุดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ ควรมีทุกระยะห่างไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันการล่น โดยมีครอบกระจกสำหรับทุบให้แตก

2) ระบบเตือนภัย

Heat Detector อุปกรณ์สำหรับตรวจจับความร้อน ในกรณีเกิดความร้อนจากเพลิงไหม้ ใช้กับพื้นที่ที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษ เช่น ส่วนสำนักงาน เป็นต้น เมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ จะทำให้อุปกรณ์ตรวจจับทำงาน และแจ้งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมทราบ ในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ขึ้น เพื่อให้เจ้าหน้าที่ไประงับเหตุ ก่อนที่เพลิงจะลุกลามได้

ระบบเตือนภัยอัตโนมัติทุกตัวจะทำงาน โดยเชื่อมต่อกับระบบอาคารอัตโนมัติ (Building Automatic System , BAS) การทำงานของระบบเตือนภัยอัตโนมัติ จะทำงานเมื่ออุปกรณ์ตรวจจับ ความร้อน หรืออุปกรณ์ตรวจจับควันตัวใดตัวหนึ่งสามารถตรวจจับการเกิดอัคคีภัยได้ก็จะทำการส่ง สัญญาณไปที่ห้อง Control Room พร้อมกับระบุตำแหน่งที่ อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนมา หลังจากนั้น 3 นาที กระจกจะส่งสัญญาณเพื่อเตือนคนที่อยู่ ภายในอาคาร ในระหว่าง 3 นาที ก่อนกระจกจะดัง จะมีเจ้าหน้าที่ออกไปตรวจสอบ ที่เกิด เหตุ เพื่อยืนยัน การเกิดอัคคีภัยจริงหรือไม่ หากตรวจสอบว่าเป็นสัญญาณผิดพลาด เจ้าหน้าที่จะใช้ Fire Fighters Telephone เพื่อติดต่อกลับ ไปยังห้องcontrol room เพื่อปิดสัญญาณเตือนภัย แต่หากตรวจสอบแล้วไม่ใช่สัญญาณผิดพลาด เจ้าหน้าที่ก็จะติดต่อกลับไปยังห้อง Control Room เพื่อปล่อยให้กระจกสัญญาณเตือนภัยดัง แล้ว แจ้งให้คนในอาคารทราบว่าเกิด อัคคีภัยเกิดขึ้น แล้วดำเนินการขั้นหนีไฟต่อไป

7.7.3. ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ กรุณาแจ้งผู้จัดทำเอกสารหากพบข้อผิดพลาด และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบดับเพลิงโปรยเป็นฝอย เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพดี เพราะสามารถทำงานโดยอัตโนมัติ ลักษณะสำคัญของระบบนี้คือมีท่อน้ำที่เดินไปตามฝ้าเพดานอาคาร ในลักษณะแบบค้ำย โดยเว้นระยะท่อให้หัวฉีดกระจายน้ำออกควบคุมไปทุกจุดของอาคารที่ต้องการป้องกัน น้ำในท่อจะมีความดันพร้อมที่จะจ่ายน้ำทันที

สำหรับโครงการได้เลือกใช้ระบบท่อแห้ง เพราะสามารถใช้ร่วมกับการใช้ Heat Detector ได้ กล่าวคือ จะใช้หัว Sprinkler แบบเปิด (ไม่ใช่หลอดแก้วหรือฟิวส์) Heat Detector สัญญาณไฟฟ้าไปเปิดวาล์ว ให้น้ำพุ่งออกมาดับไฟ เมื่อสามารถจับอุณหภูมิที่เพิ่มสูงขึ้นเนื่องจากไฟไหม้

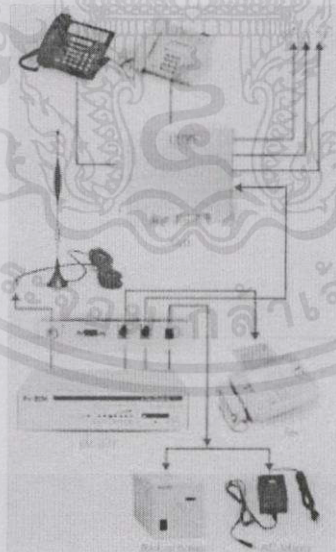
หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System)

ระบบหัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ จะมีกระจายอยู่ทั่วทุกจุดของตัวอาคารจะทำงาน เมื่อได้รับความร้อนที่อุณหภูมิ 57 องศาเซลเซียส จะแตกตัวและพ่นน้ำครอบคลุมพื้นที่ 3 ตารางเมตร ต่อหัว

7.8. ระบบน้ำเสวนอสื่อ

7.8.1. ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์สายตรง เป็นระบบที่สามารถใช้งานโทรศัพท์ได้โดยไม่ต้องผ่าน Operator และตู้สาขาอัตโนมัติ



รูปภาพ 7.6 แสดงไดอะแกรมระบบโทรศัพท์สายตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

PABX (Private Automatic Branch Exchange)³ คือ ระบบชุมสายโทรศัพท์ย่อย มีทั้งแบบ analog แบบดั้งเดิม และ digital ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างองค์กรโทรศัพท์กับโทรศัพท์ภายในอาคารแบบ digital IS DN Trunk เป็นระบบโทรศัพท์ดิจิทัลอัตโนมัติสำหรับใช้สายภายในของท่านด้วยเลขหมาย 4 หลัก และสามารถรับสายเรียกเข้าแบบต่อเข้าตรงโดยไม่ต้องผ่านพนักงานรับสาย (Operator)

PABX แบบ Digital ที่นิยมมากคือทำจากเครื่องคอมพิวเตอร์ และติดตั้งโปรแกรมควบคุมระบบโทรศัพท์ (PABX Software)

7.8.2. ระบบเสียง

ติดตั้งระบบ Intercom ติดต่อกับห้องควบคุม ใช้ในกรณีเสียงประกาศ และติดตั้งระบบ Sound Reinforce System ในกรณีการเปิดเสียงเพลงในโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศ

ระบบขยายพลังเสียง Sound Reinforcement System⁴ เรียกกันอีกแบบว่าระบบเสียง PA.ซึ่งย่อมาจากคำว่า Public Address ซึ่งหากแปลแบบตรงตัวหมายความว่าตำแหน่ง(ผู้ฟัง)สาธารณะ

ประกอบไปด้วยอุปกรณ์หลักในระบบสามส่วน ภาครับสัญญาณเสียงขาเข้า Audio signal inputs จาก ไมโครโฟน Microphone เครื่องเล่นแผ่น CD เครื่องเล่นสื่อ Media player หรือจากแหล่งกำเนิดสัญญาณเสียงอื่นๆ มาผสมและปรับแต่งให้เข้ากันที่ Mixer ซึ่งอาจรวม Signal Processor หรือเครื่องประมวลสัญญาณเสียงอยู่ด้วยกันในเครื่องหรือพ่วงต่อเพิ่มเติมเข้ามาในระบบ (Out Board) เมื่อได้สัญญาณเสียงที่รวมกันมาและปรับแต่งตามความต้องการแล้ว จึงส่งออกไปที่ภาคสัญญาณเสียงขาออก Audio Signal Outputs และนำสัญญาณเสียงไปขยายด้วยเครื่องขยายเสียง Amplifiers เพื่อขับลำโพง Loudspeakers ให้เปล่งเสียงออกมาตามที่ผู้ออกแบบระบบเสียงนั้นกำหนดพื้นที่การกระจายเสียงและคุณลักษณะของเสียงไว้

จุดประสงค์หลักของระบบขยายพลังเสียงหรือพีเอ

- 1) ทำให้คนได้ยินดังชัดเจนขึ้น หรือได้ยินเสียงโดยทั่วถึงกัน (หลักของบริการแบบสาธารณะเพื่อคนหมู่มาก)
- 2) ทำให้เสียงดังขึ้นเพื่อเหตุผลด้านศิลป์ (Artistic reason) เพื่อให้คนสนใจหรือตื่นตัวในพลังเสียงที่เหนือธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ในการตีพิมพ์ต้นฉบับให้คำปรึกษา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
PBAX.สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2557 จาก TrueTelServices (http://www.truetel services.com/)

⁴ระบบขยายพลังเสียง.สืบค้นเมื่อ 1 ธันวาคม 2557 จาก ออดิโอซิตี (http://www.audiocity2u.com)

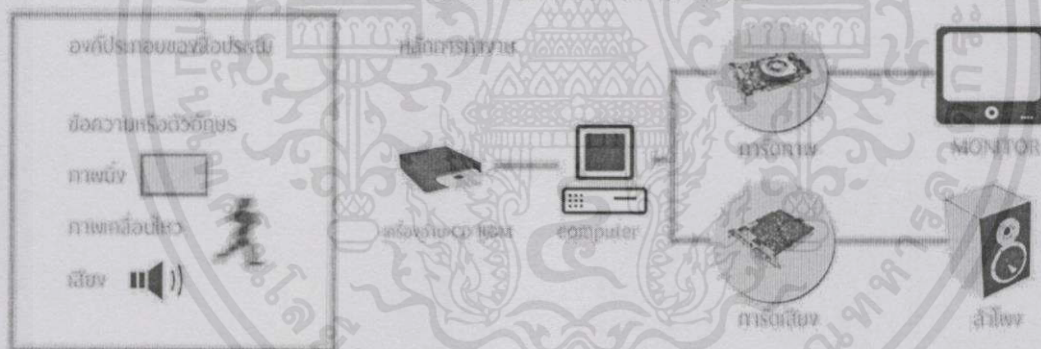
- 3) ทำให้คนสามารถได้ยินเสียงในบริเวณที่ต้องควบคุมจากระยะไกล (Remote Location) ด้วยการส่งสัญญาณเสียงไปขยายให้คนในอีกพื้นที่หนึ่งได้ยินพร้อมกันกับพื้นที่กิจกรรมที่เกิดขึ้นจริง

7.8.3. ระบบโทรทัศน์วงจรปิด

ระบบโทรทัศน์วงจรปิด (CCTV) เป็นระบบที่ใช้งาน สำหรับด้านการรักษาความปลอดภัย ให้กับทรัพย์สินของอาคาร โดยจะมีการติดตั้ง CCTV ตามจุดต่างๆของอาคารและส่งภาพไปยังห้องควบคุม

7.8.4. ระบบวีดิทัศน์ ภาพยนตร์ สื่อประสม (Multimedia) และอื่นๆ

เป็นระบบที่ใช้เพื่อเป็นสื่อกลาง ในการถ่ายทอดให้ความรู้ทางวิชาการและความบันเทิงแก่ผู้เข้าชมนิทรรศการ ซึ่งมีหลักการดังนี้



รูปภาพ 7.7 แสดงไดอะแกรมระบบ Multimedia

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 7.1 สรุปการเลือกใช้งานระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

หมวดหมู่	ระบบที่เลือกใช้	เหตุผล
โครงสร้างหลัก	ระบบเสา-คาน	ลักษณะโครงการเป็นโครงการที่ใช้พื้นที่ในแนวระนาบมากกว่าการใช้พื้นที่ในแนวดิ่ง ความสูงของอาคารไม่มากนัก
	โครงถัก (Truss structures)	ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ต้องการพื้นที่โล่งเพื่อไม่ให้มีเสาหรือ โครงสร้างมาดบังทัศนียภาพในการชมวัตถุจัดแสดง จึงมีความจำเป็นต้องใช้โครงสร้างพาดช่วงกว้าง
	โครงข้อแข็ง	เป็นโครงสร้างที่เน้นความสำคัญของการเชื่อมต่อระหว่างเสาและคานใน ใช้ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราวซึ่งต้องการพื้นที่โล่ง อีกทั้งยังเป็น โครงสร้างที่มีความสวยงาม สามารถโชว์โครงสร้างได้
โครงสร้างพื้น	ระบบ post-tension	ลดความสูงระหว่างชั้น เนื่องจากความหนาของพื้น POST-TENSION น้อยกว่าคานของโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ก่อสร้างได้รวดเร็ว เหมาะกับพื้นที่ที่มีช่วงเสากว้าง
	ระบบเสา-คาน	ใช้ในบางพื้นที่ เช่น ห้องน้ำ ระเบียง เป็นต้น
โครงสร้างผนัง	ผนังรับน้ำหนัก (WALL BEARING)	ใช้ตัวผนังเป็นทั้งตัวกันห้องและเป็นชั้นส่วนที่ใช้รับกำลังในแนวดิ่งต่างๆที่เกิดขึ้นกับอาคาร ใช้ในบางส่วนของอาคาร เช่น core ของอาคาร บันไดหนีไฟ เป็นต้น
	ผนังก่ออิฐฉาบปูน	ก่อสร้างง่าย ราคาถูก
	ผนังม่านกระจก (CURTAIN WALL)	ใช้ในส่วนที่ต้องการเปิดมุมมอง
	ผนังยิปซัมหรือผนังเบา	ใช้ส่วนที่ต้องการกันห้องที่ไม่ได้ต้องการความเป็นถาวรมากนัก เช่น ในส่วนจัดแสดง
โครงสร้างหลังคา	หลังคาแบน (Flat Slab)	ใช้ในส่วนทางเดิน ทางเชื่อม หรือพื้นที่ขนาดเล็กเพื่อระบายในแนวนอน
	หลังคาเพิงหมาแหงน (Lean	มีความเป็นสมัยใหม่ เป็นหลังคาที่ยกให้อีกด้าน

	To)	สูงกว่าอีกด้านหนึ่ง เพื่อให้สามารถระบายน้ำฝนได้
--	------	---

ตาราง 7.2 สรุปการเลือกใช้งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

หมวดหมู่	ระบบที่เลือกใช้	เหตุผล
ระบบแสงสว่างภายในอาคาร	แสงสว่างทั่วไป (General Lighting)	ให้แสงกระจายทั่วไปเท่ากันทั้งบริเวณพื้นที่ใช้งาน ใช้ในบริเวณทั่วไป เช่น โถงต้อนรับ เป็นต้น
	แสงสว่างเฉพาะที่ (Localized Lighting)	ให้แสงสว่างเป็นบางบริเวณเฉพาะที่ทำงานเท่านั้น เพื่อการประหยัดพลังงาน เช่น บริเวณส่วนสำนักงาน เป็นต้น
	แสงสว่างเฉพาะที่และทั่วไป (Local Lighting + General Lighting)	ให้แสงสว่างทั้งแบบทั่วไปทั้งบริเวณ และเฉพาะที่ ใช้ในส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
ระบบไฟฟ้ากำลังและแสงสว่าง	ต่อจากสายไฟฟ้าแรงสูงของการเข้าสู่หม้อแปลงของอาคาร	เมื่อเข้าสู่หม้อแปลงของอาคารและจะจ่ายไฟไปยังห้องเครื่องไฟฟ้าจะมีผู้จ่ายไฟหลัก เพื่อการจ่ายกระแสไฟฟ้าไปยังแผงควบคุมย่อย ไปยังเครื่องใช้ไฟฟ้าต่างๆ ในอาคาร และระบบไฟฟ้าแสงสว่าง
ระบบไฟฟ้าส่องสว่าง	แสงประดิษฐ์	สำหรับการให้แสงจะเน้นในส่วนของพิพิธภัณฑ์ โดยส่วนใหญ่จะเป็นการให้แสงส่องเน้นวัตถุ
	หลอดไฟดัดแมลง	เพื่อไม่ให้แมลงมารบกวน กัด กิน ผ้าหรือวัตถุจัดแสดง
ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน	เครื่องกำเนิดไฟฟ้า (Generator Set)	เพื่อจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมที่มีผู้ใช้มาก และมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมต่อไป
	เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (Emergency Lighting)	เพื่อให้แสงสว่างเป็นจุด ป้องกันอันตรายจากการโจรกรรมที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง
ระบบปรับอากาศ	ระบบปรับอากาศแบบรวมศูนย์ระบายความร้อนด้วยเครื่องทำน้ำเย็น	เนื่องจากส่วนจัดนิทรรศการมีความจำเป็นต้องใช้เครื่องปรับอากาศโดยมากอยู่รวมกันและมีพื้นที่กิจกรรมขนาดกว้าง

หมวดหมู่	ระบบที่เลือกใช้	เหตุผล
ระบบป้องกันความชื้น	ผู้ควบคุมความชื้น	เนื่องจากวัตถุประสงค์แสดงส่วนใหญ่เป็นผ้า จึงต้องมีระบบกันความชื้นเพื่อรักษาวัตถุประสงค์แสดง
	Siliga gel	ใช้ในกรณีไฟฟ้าขัดข้อง เพื่อดูความชื้นในตู้จัดแสดง
ระบบรักษาความปลอดภัย	ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ	ป้องกันการโจรกรรม
	ระบบโทรทัศน์วงจรปิด	ช่วยในการตรวจตราการเข้า-ออกของผู้ใช้โครงการ ช่วยลดเจ้าหน้าที่บางจุดโดยการเพิ่มโทรทัศน์วงจรปิดเข้าไปแทน
ระบบประปา	ระบบจ่ายน้ำขึ้น	เนื่องจากอาคารมีความสูงไม่เกินสามชั้น และมีผู้ใช้โครงการจำนวนไม่มากนัก
ระบบบำบัดน้ำเสีย	บำบัดโดยชีวะใช้แบคทีเรียออกซิเจน	เป็นการบำบัดน้ำเสียที่ดีที่สุดในแง่ของการลดปริมาณสารอินทรีย์ในแหล่งน้ำ ไม่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
ระบบดับเพลิง	ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ Fire alarm system	เตือนภัยโดยการใช้ระบบปุ่มกด
	Heat Detector	ตรวจจับความร้อนเมื่อมีความร้อนที่เกิดจากแหล่งเพลิงไหม้ ใช้กับพื้นที่ที่ไม่ต้องดูแลมากเป็นพิเศษ เช่น ส่วนสำนักงาน เป็นต้น
	หัวฉีดน้ำดับเพลิงอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System)	ในกรณีเกิดเพลิงไหม้ เมื่อได้รับความร้อนที่อุณหภูมิ 57 องศาเซลเซียส จะแตกตัวและพ่นน้ำ
ระบบโทรศัพท์	ระบบโทรศัพท์สายตรง	เป็นระบบที่สามารถใช้งานโทรศัพท์ได้โดยไม่ต้องผ่าน Operator และตู้สาขาอัตโนมัติ
ระบบเสียง	ระบบ Intercom	ใช้ในกรณีเสียงประกาศ
	ระบบ Sound Reinforce System	ในกรณีการเปิดเสียงเพลงในโครงการเพื่อสร้างบรรยากาศ

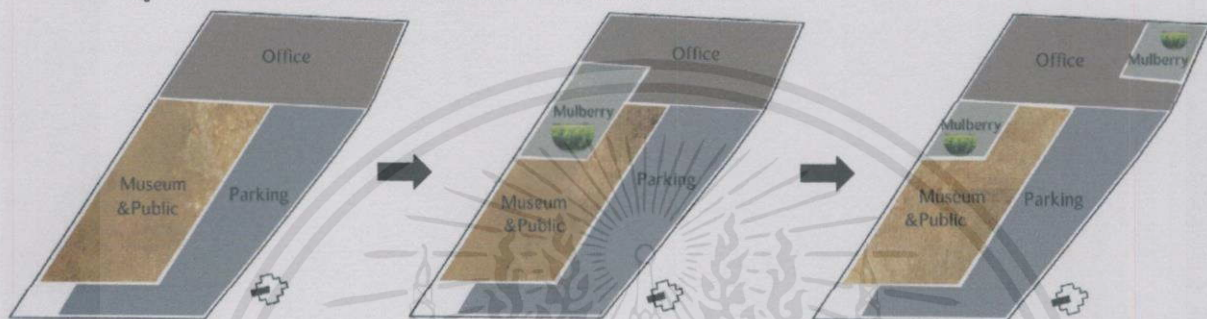
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 8

ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม

8.1. แนวความคิดที่ได้จากที่ตั้งโครงการ

จากข้อกำหนดของที่ตั้งโครงการว่าด้วยเรื่องผลกระทบที่มาจากภายนอกพื้นที่โครงการ เช่น ทิศทางแดด ลม ฝน อาคารข้างเคียง และพื้นที่บริบทโดยรอบ ส่งผลต่อการจัดวางอาคารและตำแหน่งการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมภายในโครงการ ดังภาพต่อไปนี้



รูปภาพ 8.1 แสดงการตำแหน่งการจัดวางอาคารและแปลงปลูกหม่อน

จากภาพการวางตำแหน่งอาคารจะเห็นได้ว่า แบ่งการใช้งานออกเป็น 3 ส่วนหลัก คือ ส่วนออฟฟิศ ส่วนพิพิธภัณฑ์-ส่วนสาธารณะ และส่วนที่จอดรถ เมื่อวางตำแหน่งในแต่ละส่วนแล้วจึงแทรกแปลงปลูกหม่อนไว้ทางทิศเหนือ เนื่องจากแปลงปลูกหม่อนมีความจำเป็นต้องปลูกตามแนวทิศเหนือ-ใต้ เพื่อให้ได้รับแสงแดดตลอดวัน แต่เนื่องจากแปลงปลูกหม่อนมีขนาดใหญ่ จึงแบ่งแปลงปลูกหม่อนออกเป็นสองส่วนเพื่อกระจายพื้นที่สีเขียว

8.2. แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

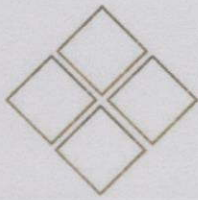
แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม ได้รับแรงบันดาลใจจากลวดลายอันเป็นเอกลักษณ์ของผ้าไหมอีสาน ซึ่งหากสังเกตแล้วจะพบว่าลวดลายของผ้าไหมอีสาน โดยส่วนใหญ่ั้นประกอบขึ้นจากรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส



รูปภาพ 8.2 แสดงการบิดแกนอาคารจากลวดลายผ้าไหมอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกแปลงไปขาย และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงนำลักษณะของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่มีการบิดแกนมาใช้ในการวางแนวอาคารและในโครงสร้างอาคารบางส่วน



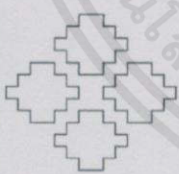
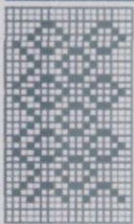
รูปภาพ 8.3 แสดงลักษณะโครงสร้างอาคาร

จากการศึกษาลวดลายของผ้าไหมอีสาน พบว่าลายผ้าไหมอีสานนั้นมีลวดลายดั้งเดิมที่มีความน่าสนใจ มีความงดงาม และเป็นเอกลักษณ์ คือ ผ้าไหมมัดหมี่ลายสร้อยดอกหมาก ซึ่งเป็นลวดลายที่สามารถแสดงเอกลักษณ์ของความเป็นผ้าไหมอีสานได้ดี จึงนำลวดลายนี้มาใช้ในการออกแบบ facade อาคาร



ผ้าไหมมัดหมี่ลายสร้อยดอกหมาก

เป็นลายผ้าโบราณลายพื้นของท้องถิ่นอีสาน เป็นลายเอกลักษณ์ของอีสาน ลายผ้ามีความละเอียดงดงาม พาดทองบริเวณฐานโครงของลาย และใช้สีฟ้าในการมัดหมี่ การทอ ผ้าใช้เวลานาน การย้อมสีใช้ส้อมักมีหลายขั้นตอน



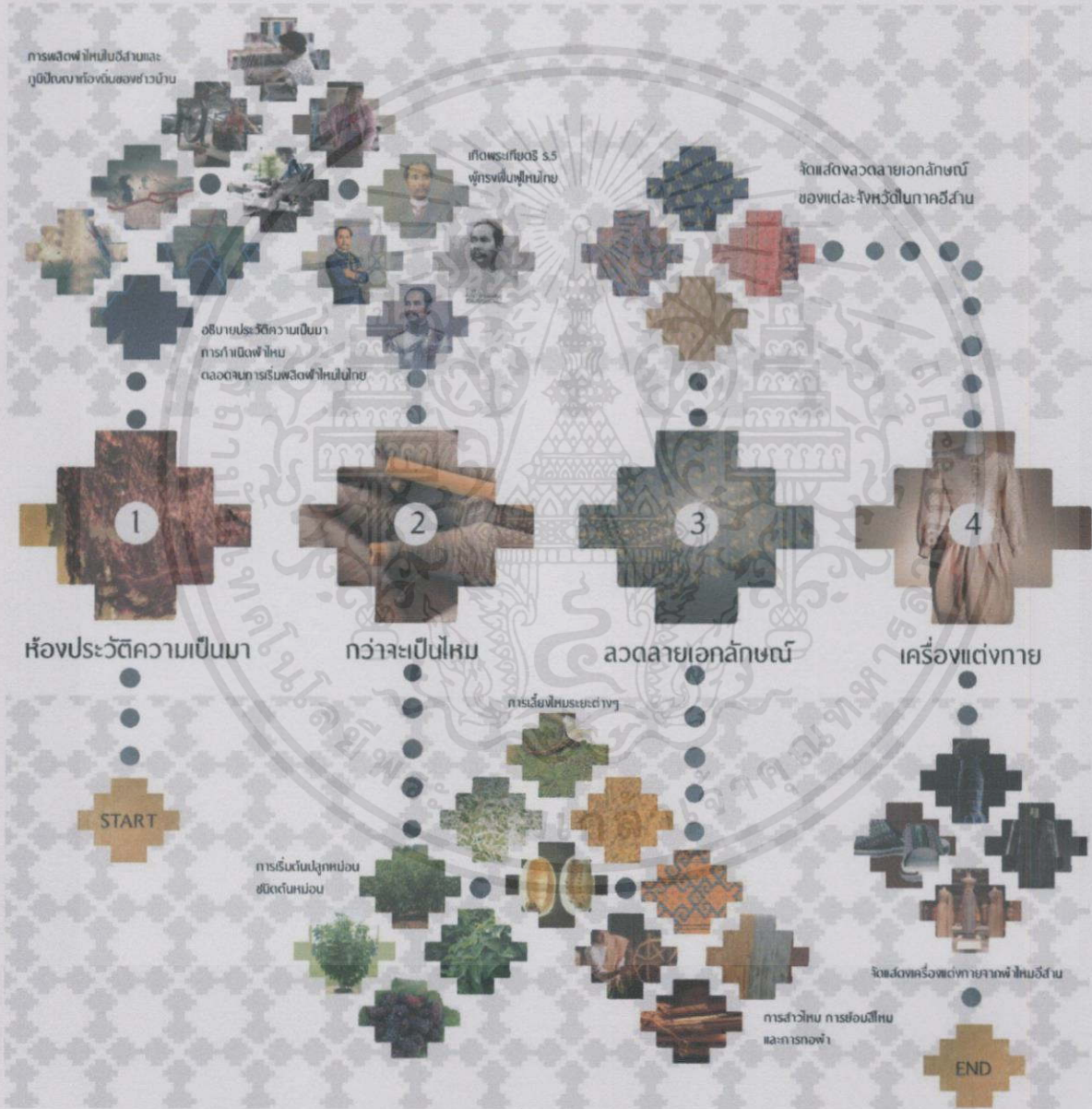
OFFICE ZONE

TEMPORARY EXHIBITION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้... รูปภาพ 8.4 แสดงลวดลาย facade อาคาร

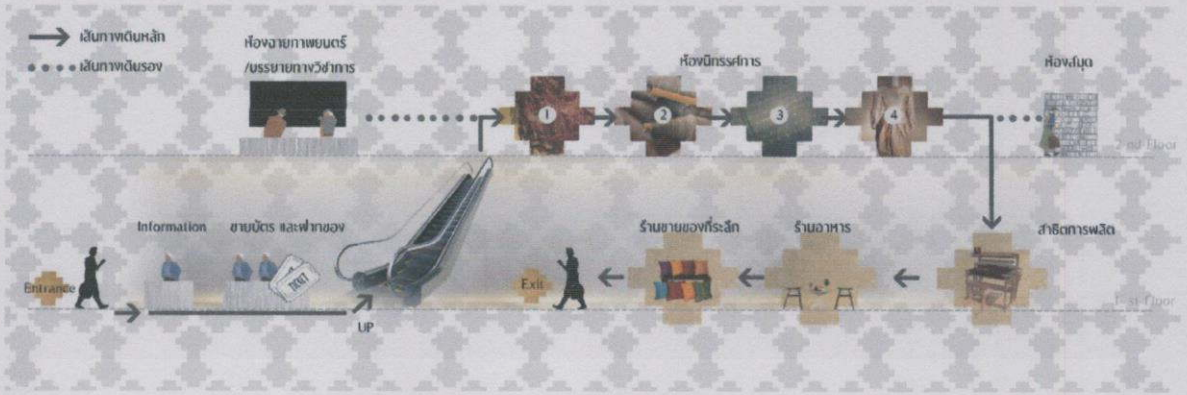
8.3. แนวความคิดในการจัดนิทรรศการ

จากการศึกษาข้อมูลพื้นฐานผ้าไหมอีสาน สามารถแบ่งเรื่องราวในการจัดนิทรรศการออกเป็น 4 ห้องด้วยกัน ซึ่งจะเป็นการชมนิทรรศการแบบบังคับทางเดิน โดยเริ่มจาก ห้องนิทรรศการ 1 เป็นห้องที่อธิบายถึงเรื่องราวความเป็นมาของผ้าไหม ห้องนิทรรศการ 2 อธิบายกระบวนการผลิตผ้าไหมอีสาน ห้องนิทรรศการ 3 จัดแสดงลวดลายเอกลักษณ์ของผ้าไหมอีสาน และห้องนิทรรศการ 4 จัดแสดงเครื่องแต่งกายและข้าวของเครื่องใช้ต่างๆที่ได้จากผ้าไหมอีสาน



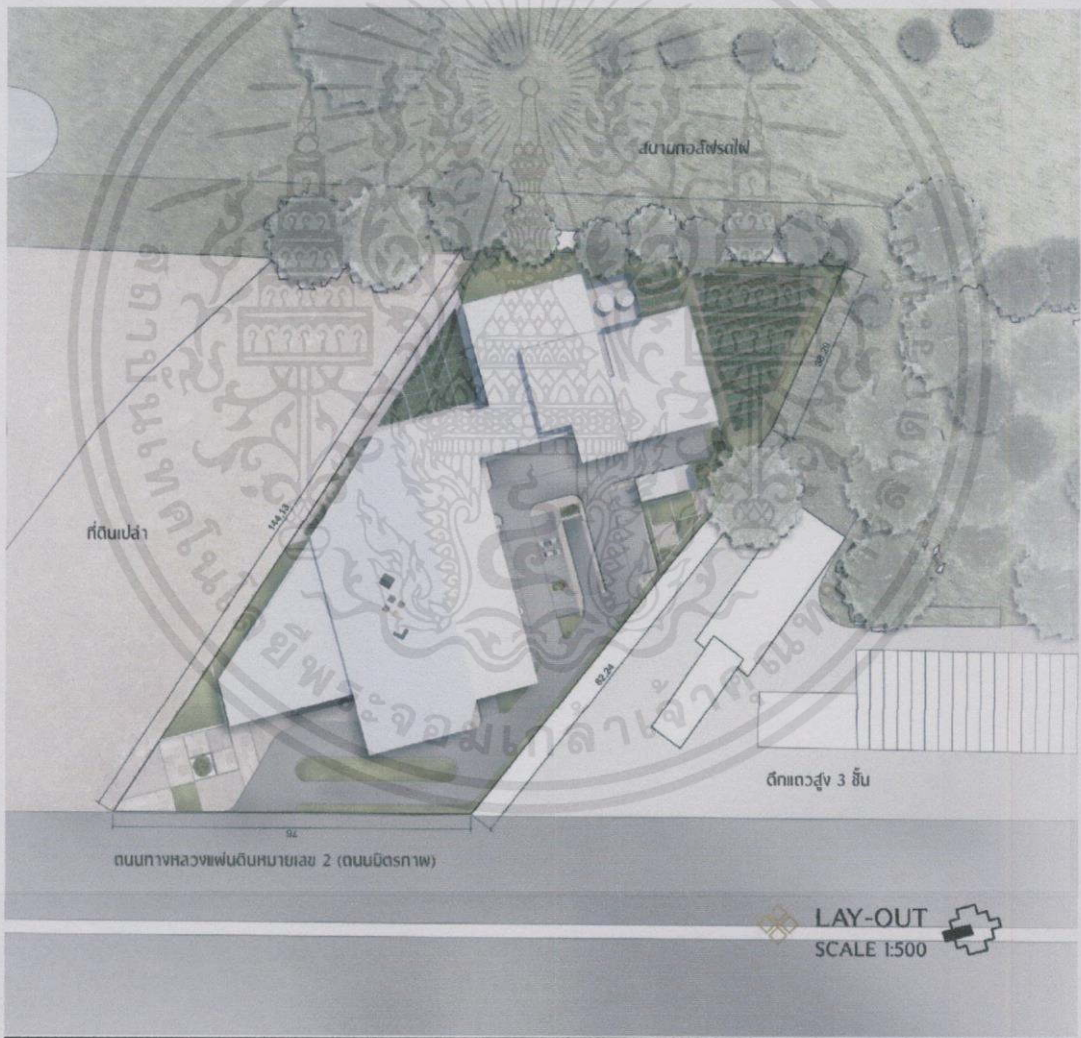
รูปภาพ 8.5 แสดงเรื่องราวการจัดนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



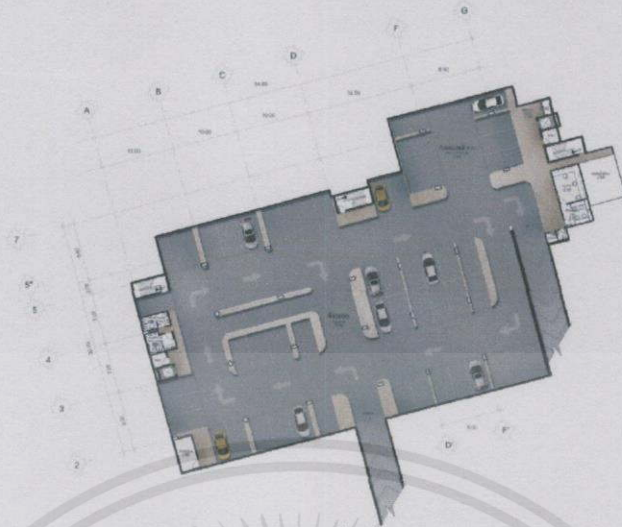
รูปภาพ 8.6 แสดงเส้นทางการเข้าชมนิทรรศการ

8.4. สรุปผลการออกแบบ



รูปภาพ 8.7 แสดงผังบริเวณโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเบื้องต้นเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

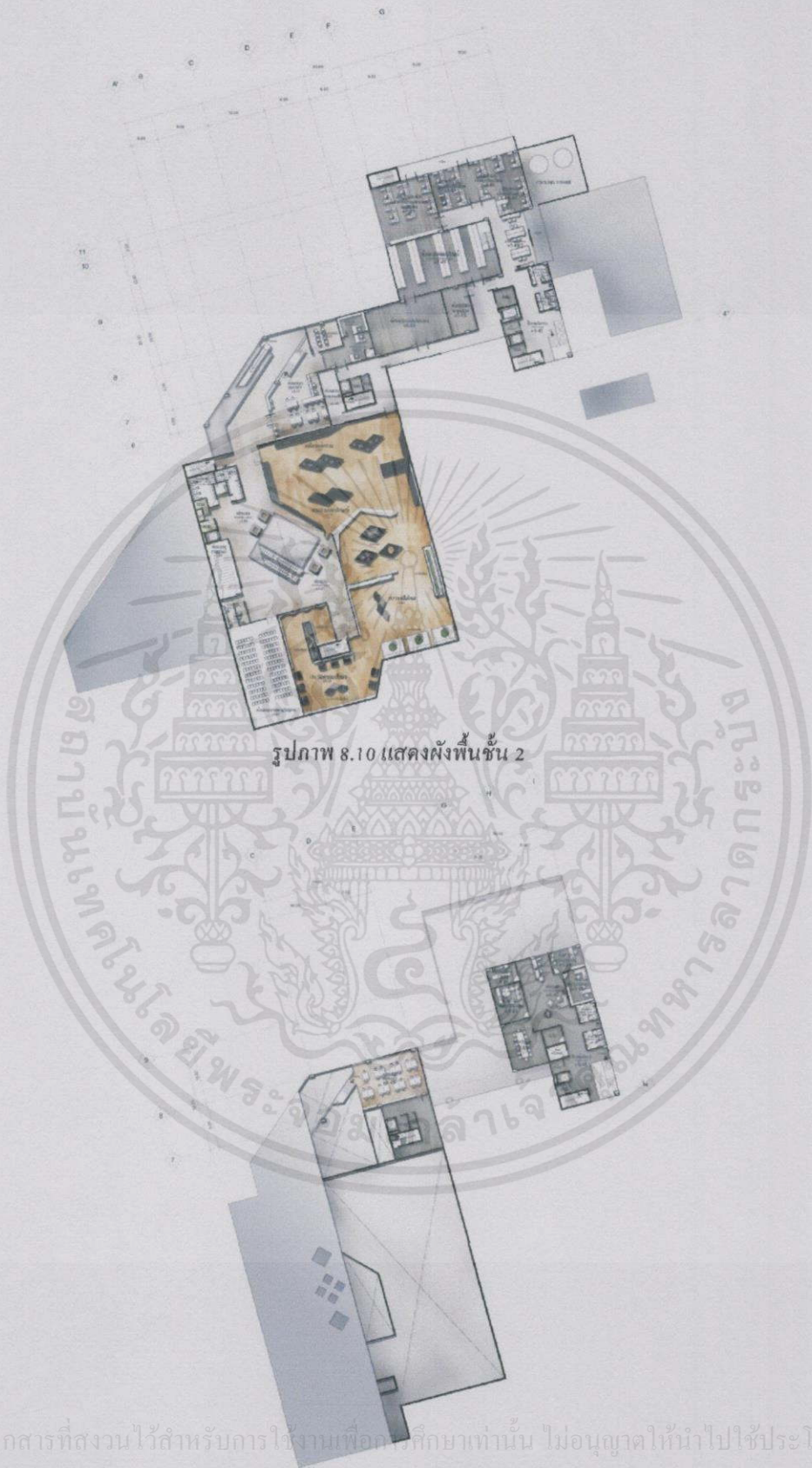


รูปภาพ 8.8 แสดงผังพื้นที่ชั้นใต้ดิน



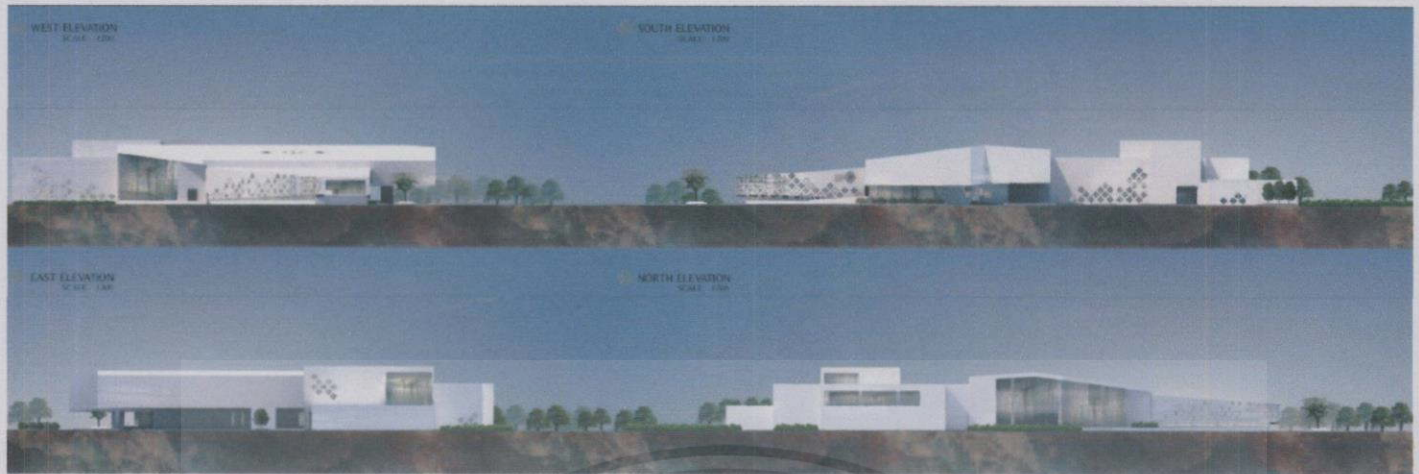
รูปภาพ 8.9 แสดงผังพื้นที่ชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 8.10 แสดงผังพื้นที่ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก **รูปภาพ 8.11 แสดงผังพื้นที่ชั้น 3** เจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 8.12 แบบแสดงรูปด้านอาคารทั้ง 4 ด้าน

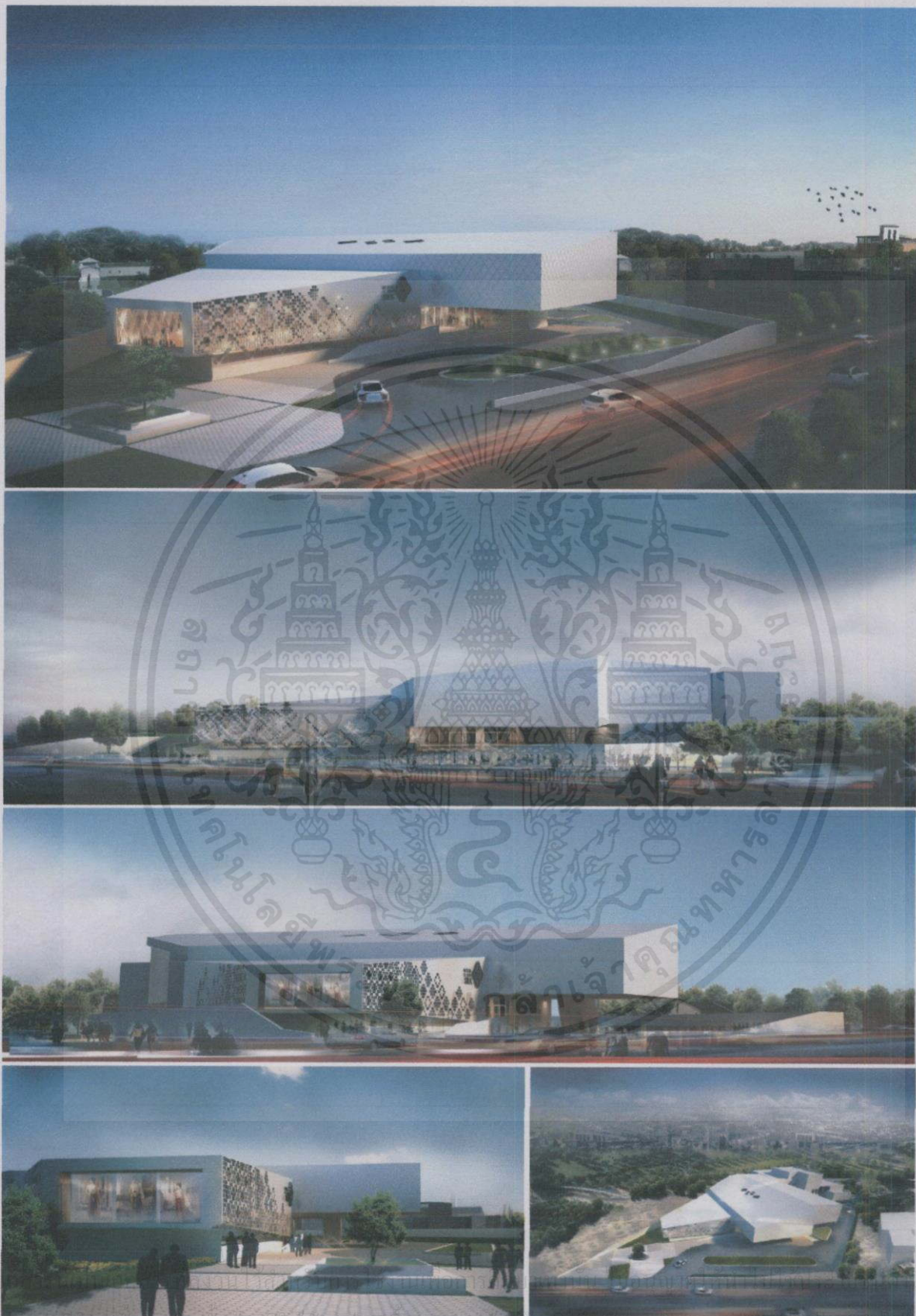


SECTION 1
 1 ห้องจัดนิทรรศการบริเวณราว
 2 โถง
 3 โถงพักผ่อนหย่อนใจกับที่
 4 ห้องฉายภาพยนตร์
 5 ห้องจัดนิทรรศการ 2

SECTION 2
 1 ระเบียงของพิพิธภัณฑ์
 2 ส่วนบริการสาธารณะ
 3 ห้องเก็บของ
 4 ห้องทำงานฝ่ายธุรการและประชาสัมพันธ์
 5 ห้องน้ำ
 6 รับประทานอาหาร
 7 ห้องสมุด
 8 ห้องจัดนิทรรศการ 4
 9 ห้องจัดนิทรรศการ 3
 10 ห้องจัดนิทรรศการ 2

รูปภาพ 8.13 แบบแสดงรูปตัดอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทางสนธิสัญญาฉบับนี้ให้คงผลบังคับใช้ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรณีไปใช้

รูปภาพ 8.14 ภาพแสดงทัศนียภาพภายนอกอาคาร

ห้องนิทรรศการ 1
EXHIBITION 1



รูปภาพ 8.15 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องนิทรรศการ 1

ห้องนิทรรศการ 2
EXHIBITION 2



รูปภาพ 8.16 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องนิทรรศการ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องนิทรรศการ 3
EXHIBITION 3



รูปภาพ 8.17 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องนิทรรศการ 3

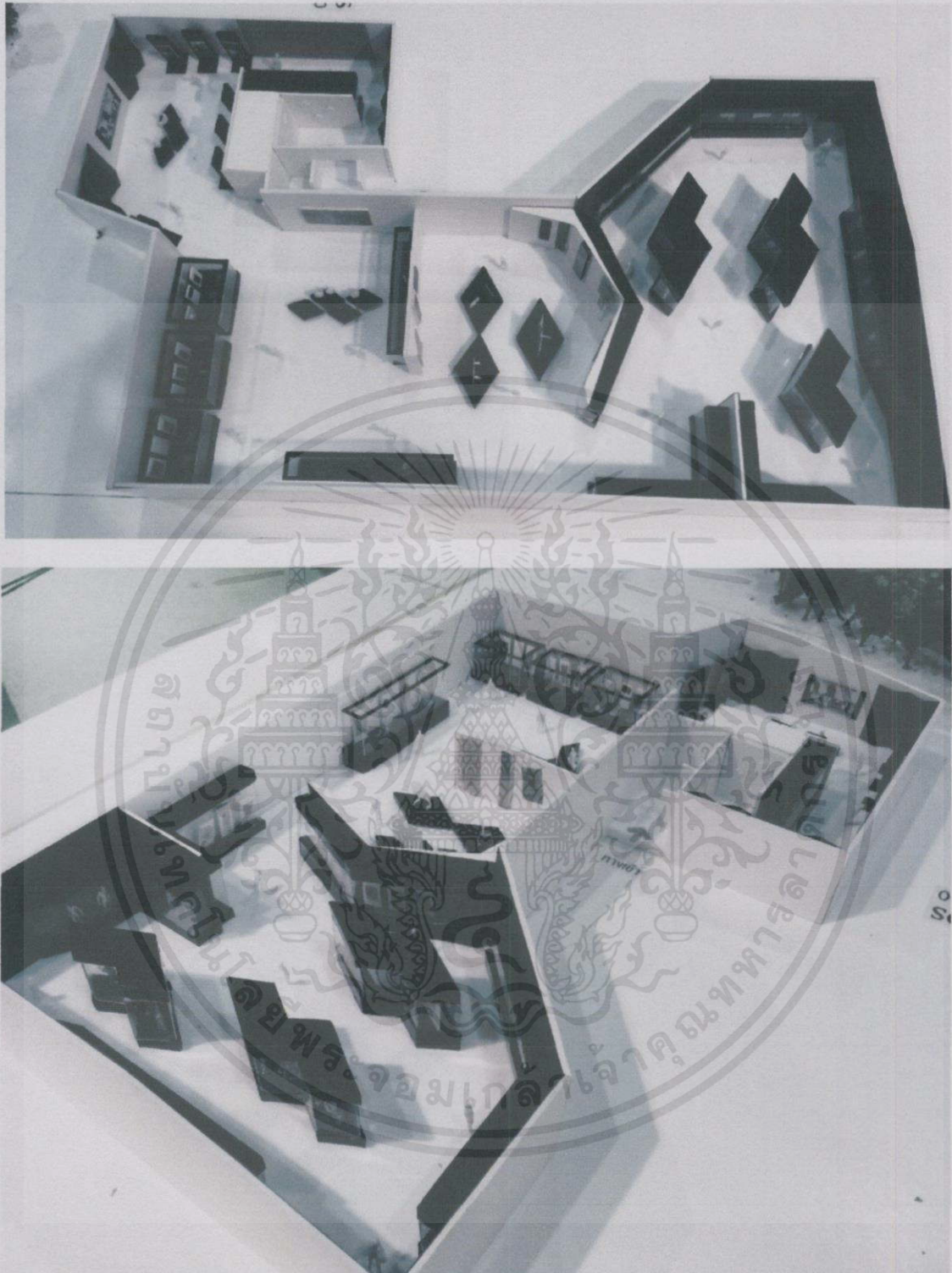
ห้องนิทรรศการ 4
EXHIBITION 4



รูปภาพ 8.18 ภาพแสดงทัศนียภาพภายในห้องนิทรรศการ 4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดรูปภาพ 8.19 ภาพรวมแบบจำลองโครงการของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 8.20 ภาพรวมแบบจำลองโครงสร้างส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

กระทรวงพาณิชย์. แนวโน้มทางการตลาด. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์ผ้าไหมบ้านหนองโก (sites.google.com/site/bannonggo/personal-care). (สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557)

กรมส่งเสริมการส่งออก. การส่งออกไหมไทย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร (<http://www.arda.or.th>). (สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557)

กรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย (<http://www.qsds.go.th/>). (สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557)

ซิลค์ไทยแลนด์.คอม. ประวัติผ้าไหมไทย (Thai silk History). สหกรณ์. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์ซิลค์ไทยแลนด์(<http://www.silkthailand.com>). (สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557)

นายเจษฎา สุภาศรี “พิพิธภัณฑศิลป์หัตถกรรมล้านนา,” วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2549-2550.

นางสาวณัฐริดา ทิพรส “ศูนย์วิจัยและพัฒนาผ้าทอไทย,” วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2556-2557.

นางสาวพรพิมล อະกะบัน “ศูนย์การเรียนรู้ผ้าทอพื้นเมืองล้านนา,” วิทยานิพนธ์ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมและการวางแผน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2552-2553.

นิตยสารผู้จัดการ. ฟาร์มหม่อนไหม ปัญหา-ความเสี่ยง-โอกาส และอนาคต. ถาวร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์ผู้จัดการ(<http://info.gotomanager.com/>). (สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557)

นิตรศน์รัตนโกสินทร์. นิตรศการถาวร. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์นิตรศน์รัตนโกสินทร์ (<http://www.nitasrattanakosin.com/>). (สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557)

นิธิตา สิริโกลากิจ. แนวโน้มธุรกิจไหมไทย. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์แนวหน้า (<http://www.naewna.com>).

(สืบค้นเมื่อ 31 สิงหาคม 2557)ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
พิพิธภัณฑผ้าในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์

รุจภา เนียนไรสง. การปลูกหม่อนเลี้ยงไหม. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์โอเคเนชั่น(<http://www.oknation.net/>). (สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557)

สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร. การปลูกหม่อน. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์สำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร(<http://www.arda.or.th/>). (สืบค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2557)

สำนักงานประชาสัมพันธ์จังหวัดขอนแก่น. ยุทธศาสตร์การยกระดับผ้าไหมขอนแก่น. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์สำนักข่าวแห่งชาติ กรมประชาสัมพันธ์(<http://thainews.prd.go.th>). (สืบค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2557)

สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม(<http://arcm.rmu.ac.th/>). (สืบค้นเมื่อ 22 สิงหาคม 2557)

สำนักอนุรักษ์และตรวจสอบมาตรฐานหม่อนไหม กรมหม่อนไหม กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์ระบบสารสนเทศศูนย์อนุรักษ์ผ้าไหม (<http://www.qsds.go.th/silkcotton/>). (สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557)

ศูนย์หม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์พระบรมราชินีนาถ. การทอผ้าไหม. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก : เว็บไซต์สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย(http://qsds.go.th/qthaisilk_center). (สืบค้นเมื่อ 11 กันยายน 2557)

Ernst Neufert . Architects' Data ; London . Blackwell Scientific Publications , 1980

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 55 (พ.ศ. 2543)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้เพื่อประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการ หรือการพาณิชยกรรม

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความมั่นคงแข็งแรง และความปลอดภัยเป็นพิเศษ เช่น อาคารดังต่อไปนี้

(ก) โรงมหรสพ อัดจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน หรือศาสนสถาน

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

“สำนักงาน” หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นสำนักงานหรือที่ทำการ

“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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลส่วนต่าง ๆ ของเอกสารนี้ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 1 วัสดุของอาคาร

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

ข้อ 18 ครีวในอาคารต้องมีพื้นและผนังที่ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ส่วนฝาและเพดานนั้น หากไม่ได้ทำด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ ก็ให้หุ้มด้วยวัสดุทนไฟ

ส่วนที่ 2 พื้นที่ภายในอาคาร

ข้อ 21 ช่องทางเดินในอาคาร ต้องมีความกว้างไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

อาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารพิเศษ 1.50 เมตร

ข้อ 22 ห้องหรือส่วนของอาคารที่ใช้ในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ต้องมีระยะดังไม่น้อยกว่าตามที่กำหนดไว้ดังต่อไปนี้

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

ระยะดังตามวรรคหนึ่งให้วัดจากพื้นถึงพื้น ในกรณีของชั้นใต้หลังคาให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังอาคาร และในกรณีของห้องหรือส่วนของอาคารที่อยู่ภายใน โครงสร้างของหลังคา ให้วัดจากพื้นถึงยอดฝาหรือยอดผนังของห้องหรือส่วนของอาคารดังกล่าวที่ไม่ใช่โครงสร้างของหลังคา

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

ห้องน้ำ ห้องส้วม ต้องมีระยะดังระหว่างพื้นถึงเพดานไม่น้อยกว่า 2 เมตร

ส่วนที่ 3 บันไดของอาคาร

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

สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีบันไดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของคนจำนวนมากๆ เช่น บันไดห้องประชุมหรือห้องบรรยายที่มีพื้นที่รวมกันตั้งแต่ 500 ตารางเมตรขึ้นไป หรือบันไดห้องรับประทานอาหารหรือสถานบริการที่มีพื้นที่

รวมกันตั้งแต่ 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 ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ชั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกั้นตัก บันไดที่มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณจุกบันไดต้องมีวัสดุกันลื่น

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 24 บันไดของอาคารอยู่อาศัยรวม หอพักตามกฎหมายว่าด้วยหอพัก สำนักงาน อาคารสาธารณะ อาคารพาณิชย์ โรงงาน และอาคารพิเศษ สำหรับ ชั้นที่มีพื้นที่อาคารชั้นเหนือขึ้นไปรวมกันเกิน 300 ตารางเมตร ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร ถ้าความกว้างสุทธิของบันไดน้อยกว่า 1.50 เมตร ต้องมีบันไดอย่างน้อยสองบันไดและแต่ละบันไดต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 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 การค้า
ไม่ได้ ารณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันไดตามวรรคหนึ่งและวรรคสองต้องมีลูกตั้งสูงไม่เกิน 18 เซนติเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่
ขั้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 25 เซนติเมตร และต้องมีราวบันไดกันตก บันไดที่
มีความกว้างสุทธิเกิน 6 เมตร และช่วงบันไดสูงเกิน 1 เมตร ต้องมีราวบันไดทั้งสองข้าง บริเวณงมุกบันได
ต้องมีวัสดุกันลื่น

ข้อ 25 บันไดตามข้อ 24 จะต้องมียะห่างไม่เกิน 40 เมตร จากจุดที่ไกลสุดบนพื้นชั้นนั้น

ข้อ 26 บันไดตามข้อ 23 และข้อ 24 ที่เป็นแนวโค้งเกิน 90 องศา จะไม่มีชนพักบันไดก็ได้แต่ต้องมี
ความกว้างเฉลี่ยของลูกนอนไม่น้อยกว่า 22 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 23 และไม่น้อย
กว่า 25 เซนติเมตร สำหรับบันไดตามข้อ 24

ข้อ 28 บันไดหนีไฟต้องมีความลาดชันน้อยกว่า 60 องศา เว้นแต่ตึกแถวและบ้านแถวที่สูงไม่เกินสี่ชั้น
ให้มีบันไดหนีไฟที่มีความลาดชันเกิน 60 องศาได้ และต้องมีชนพักบันไดทุกชั้น

ข้อ 29 บันไดหนีไฟภายนอกอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 60 เซนติเมตร และต้องมีผนัง
ส่วนที่บันไดหนีไฟพาดผ่านเป็นผนังที่ก่อสร้างด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟ

ข้อ 30 บันไดหนีไฟภายในอาคารต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร มีผนังที่ก่อสร้าง
ด้วยวัสดุถาวรที่เป็นวัสดุทนไฟกั้นโดยรอบ เว้นแต่ส่วนที่เป็นช่องระบายอากาศและช่องประตูหนีไฟ และ
ต้องมีอากาศถ่ายเทจากภายนอกอาคารได้โดยแต่ละชั้นต้องมีช่องระบายอากาศที่เปิดสู่ภายนอกอาคารได้มี
พื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่า 1.4 ตารางเมตร กับต้องมีแสงสว่างให้เพียงพอทั้งกลางวันและกลางคืน

ข้อ 31 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 80 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า
1.90 เมตร และต้องทำเป็นบานเปิดชนิดผลักออกสู่ภายนอกเท่านั้น กับต้องติดอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บาน
ประตูปิดได้เอง และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้อง
ไม่มีธรณีหรือขอบกั้น

ข้อ 32 พื้นหน้าบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่าความกว้างของบันไดและอีกด้านหนึ่งกว้างไม่น้อย
กว่า 1.50 เมตร

หมวด 3

ที่ว่างภายนอกอาคาร

ข้อ 33 อาคารแต่ละหลังหรือหน่วยต้องมีที่ว่างตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

(2) ห้องแถว ตึกแถว อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นซึ่งไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่
อาศัย ต้องมีที่ว่างไม่น้อยกว่า 10 ใน 100 ส่วน ของพื้นที่ชั้นใดชั้นหนึ่งที่มีมากที่สุดของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4

แนวอาคารและระยะต่าง ๆ ของอาคาร

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

(3) ถ้าถนนสาธารณะนั้นมีความกว้างเกิน 20 เมตรขึ้นไป ให้ร่นแนวอาคารห่างจากเขตถนนสาธารณะอย่างน้อย 2 เมตร

ข้อ 44 ความสูงของอาคารไม่ว่าจากจุดหนึ่งจุดใด ต้องไม่เกินสองเท่าของระยะราบ วัดจากจุดนั้นไปตั้งฉากกับแนวเขตด้านตรงข้ามของถนนสาธารณะที่อยู่ใกล้อาคารนั้นที่สุด ความสูงของอาคารให้วัดแนวตั้งจากระดับถนนหรือระดับพื้นดินที่ก่อสร้างขึ้นไปถึงส่วนของอาคารที่สูงที่สุด สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยาให้วัดถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

ข้อ 47 รั้วหรือกำแพงที่สร้างขึ้นติดต่อหรือห่างจากถนนสาธารณะน้อยกว่าความสูงของรั้ว ให้ก่อสร้างได้สูงไม่เกิน 3 เมตร เหนือระดับทางเท้าหรือถนนสาธารณะ

ข้อ 49 การก่อสร้างอาคารในบริเวณด้านข้างของห้องแถวหรือตึกแถว

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

ข้อ 50 ผนังของอาคารที่มีหน้าต่าง ประตู ช่องระบายอากาศหรือช่องแสง หรือระเบียงของอาคารต้องมีระยะห่างจากแนวเขตที่ดิน ดังนี้

(1) อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 9 เมตร ผนังหรือระเบียงต้องอยู่ห่างเขตที่ดินไม่น้อยกว่า 2 เมตร

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

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 39 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

หมวด 1

แบบและวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบการป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารดังต่อไปนี้ ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้
(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น ภัตตาคาร สำนักงาน สถานที่ทำการของ ราชการ เป็นต้น

ข้อ 3 อาคารทั่วไป ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถืออย่างใดอย่างหนึ่งตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง สำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้นไว้ 1 เครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่องต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้ และสามารถนำไปใช้งานได้โดยสะดวกและต้องอยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ตลอดเวลา

ข้อ 5 อาคารอื่นนอกจากอาคารตามข้อ 3 วรรคหนึ่ง ที่มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้นด้วย

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทำงาน
- (2) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสริมหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึงเพื่อให้หนีไฟ

หมวด 2

แบบและจำนวนของห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ต้องมีห้องน้ำและห้องส้วมไม่น้อยกว่าจำนวนที่กำหนดไว้ในตารางที่ 2 ท้ายกฎกระทรวงนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง เป็นจำนวนขั้นต่ำที่ต้องจัดให้มี
ไม่ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่งก็ตาม
แม้ว่าอาคารนั้นจะมีพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่งก็ตาม

ถ้าอาคารที่มีพื้นที่ของอาคารหรือจำนวนคนมากเกินกว่าที่กำหนดไว้ในตารางวรรคหนึ่งจะต้องจัดให้มีห้องน้ำและห้อง

ส้วมเพิ่มขึ้นตามอัตราส่วนพื้นที่อาคารหรือจำนวนคนที่มากเกินนั้น ถ้ามีเศษให้คิดเต็มอัตรา ชนิดหรือประเภทของอาคารที่มีได้กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้พิจารณาเทียบเคียงลักษณะการใช้สอยของอาคารนั้น โดยถือจำนวนห้องน้ำและห้องส้วมที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าวเป็นหลัก

ข้อ ๙ ห้องน้ำและห้องส้วมจะแยกจากกันหรือรวมอยู่ในห้องเดียวกันก็ได้โดยมีลักษณะดังต่อไปนี้

(๑) สร้างด้วยวัสดุทนทาน และทำความสะอาดง่าย

(๒) ระยะตั้งระหว่างพื้นห้องถึงเพดานยอดฝาหรือผนังตอนต่ำสุดต้องไม่ต่ำกว่า ๒.๐๐ เมตร

(๓) มีช่องระบายอากาศไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอ

(๔) พื้นห้องน้ำและห้องส้วมมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๑๐๐ ส่วน และมีจุดระบายน้ำตั้งอยู่ในตำแหน่งต่ำสุดบนพื้นห้อง

(๕) ในกรณีที่มีท่อระบายอุจจาระให้มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๑๐ เซนติเมตรและมีความลาดเอียงไม่น้อยกว่า ๑ ใน ๑๐ ส่วน

(๖) มีท่อระบายก๊าซขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า ๒.๕๐ เซนติเมตร และมีความสูงอยู่ในระดับที่ใกล้เคียงกับพื้นของก๊าซไม่รบกวนผู้อื่น

(๗) ที่ปัสสาวะต้องมีระบบการดักกลิ่นและเป็นแบบใช้น้ำชำระลงสู่ระบบกำจัดสิ่งปฏิกูล

(๘) ในกรณีเป็นอาคารที่มีบุคคลเข้าใช้สอยประจำอยู่หลายชั้น การจะจัดให้มีห้องส้วม และที่ปัสสาวะในชั้นใดให้เป็นไปตามความจำเป็นและเหมาะสม

(๙) ในกรณีที่ห้องน้ำและห้องส้วมรวมอยู่ในห้องเดียวกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของห้องไม่น้อยกว่า ๑.๕๐ ตารางเมตร แต่ถ้าห้องน้ำและห้องส้วมแยกกัน ต้องมีขนาดพื้นที่ภายในของแต่ละห้องไม่น้อยกว่า ๐.๕๐ ตารางเมตร และมีความกว้างภายในไม่น้อยกว่า ๕๐ เซนติเมตร

(*ข้อ 9 เดิม ถูกยกเลิกโดยข้อ 2 แห่งกฎกระทรวงฉบับที่ 63 พ.ศ. 2551 และให้ใช้ข้อความนี้แทน)

ข้อ 10 บ่อเกรอะ บ่อซึม ของส้วมต้องอยู่ห่างจากแม่น้ำ คูคลอง หรือแหล่งน้ำสาธารณะไม่น้อยกว่า 10 เมตร เว้นแต่ส้วมที่มีระบบกำจัดสิ่งปฏิกูลที่ต้องตามหลักการสาธารณสุขและมีขนาดที่เหมาะสม ทั้งนี้ตามที่กระทรวงมหาดไทยด้วยความเห็นชอบของกระทรวงสาธารณสุขประกาศกำหนดในราชกิจจานุเบกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 3

ระบบการจัดแสงสว่างและการระบายอากาศ

ข้อ 11 ส่วนต่าง ๆ ของอาคารต้องมีความเข้มของแสงสว่างไม่น้อยกว่าความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางที่ 3 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้ความเข้มของแสงสว่างของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับความเข้มที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 12 ระบบการระบายอากาศในอาคารจะจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกลก็ได้

ข้อ 13 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ห้องในอาคารทุกชนิดทุกประเภทต้องมีประตู หน้าต่าง หรือ ช่องระบายอากาศด้านติดกับ อากาศภายนอกเป็น พื้นที่รวมกันไม่น้อยกว่าร้อยละสิบของพื้นที่ของห้องนั้น ทั้งนี้ ไม่นับรวมพื้นที่ของประตู หน้าต่าง และช่องระบายอากาศที่ติดต่อกับห้องอื่นหรือช่องทางเดินภายในอาคาร

ความในวรรคหนึ่งมิให้ใช้บังคับแก่อาคารหรือสถานที่ที่ใช้เก็บของหรือสินค้า

ข้อ 14 ในกรณีที่ไม้อาจจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติตามข้อ 13 ได้ ให้จัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีกลซึ่งใช้กลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศกลอุปกรณ์นี้ต้องทำงานตลอดเวลาระหว่างที่ใช้สอยพื้นที่นั้นและการระบายอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 4 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม ถ้าได้จัดให้มีการระบายอากาศครอบคลุมแหล่งที่เกิดของกลิ่น ควน หรือก๊าซ ที่ต้องการระบายในขนาดที่เหมาะสมแล้ว จะมีอัตราการระบายอากาศในส่วนอื่นของห้องครัวนั้นน้อยกว่าที่กำหนดไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งก็ได้ แต่ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่งให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 15 ในกรณีที่จัดให้มีการระบายอากาศด้วยระบบการปรับภาวะอากาศต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออกไปไม่น้อยกว่าอัตราที่กำหนดไว้ในตารางที่ 5 ท้ายกฎกระทรวงนี้

สถานที่อื่นที่มีได้ระบุไว้ในตารางตามวรรคหนึ่ง ให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับอัตราที่กำหนดไว้ในตารางดังกล่าว

ข้อ 16 ตำแหน่งของช่องนำอากาศภายนอกเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทิ้งไม่น้อยกว่า ๕ เมตร และสูงจากพื้นดินไม่น้อยกว่า 1.50 เมตรการนำอากาศภายนอกเข้าและการระบายอากาศทิ้งโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง เปรียบไปใช้

ตารางที่ ผ.1 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคารสาธารณะ

จำนวนคนไม่เกิน	ส้วม		โถปัสสาวะชาย	จำนวนอ่างล้างมือ
	ชาย	หญิง		
1-200	2	3	2	1
201-400	3	4	3	2

ตารางที่ ผ.2 จำนวนห้องน้ำและห้องส้วมของอาคาร

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ		
(9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) กัฏาคารต่อจำนวนที่นั่งตั้งแต่ 20 ที่นั่ง แต่ไม่เกิน 30 ที่นั่ง	1	1	-	1
(16) อาคารจอดรถสำหรับบุคคลทั่วไปต่อพื้นที่อาคาร 1,000 ตารางเมตร (หรือจำนวนรถ 50 คัน)				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	1	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	1	-	-	1

ตารางที่ ผ.3 ความเข้มของแสงสว่าง

ลำดับ	สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของแสงสว่างลักซ์ (LUX)
1	ที่จอดรถ	50
4	ห้องน้ำ ห้องส้วมของโรงงาน โรงเรียน โรงแรม สำนักงาน หรืออาคารอยู่อาศัยรวม	100
6	ช่องทางเดินภายในโรงงาน โรงเรียน โรงแรม	200

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าารณใดก็ตาม หากมีข้อสงสัยหรือต้องการข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อฝ่ายประชาสัมพันธ์ของเอกสารนี้ได้ที่เบอร์ 1122

ลำดับ	สำนักงานหรือสถานพยาบาล สถานที่ (ประเภทการใช้)	หน่วยความเข้มของ แสงสว่างลักซ์ (LUX)
12	ห้องสมุด ห้องเรียน	300
13	ห้องประชุม	300
14	บริเวณที่ทำงานในสำนักงาน	300

ตารางที่ ผ.4 อัตราการระบายอากาศโดยวิธีกล

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

ตารางที่ ผ.5 อัตราการระบายอากาศในกรณีที่มีระบบการปรับอากาศ

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

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง

กำหนดสิ่งอำนวยความสะดวกในอาคาร สำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

พ.ศ. 2548

ข้อ 2 ในกฎกระทรวงนี้

“สิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา” หมายความว่า ส่วนของอาคารที่สร้างขึ้นและอุปกรณ์อื่นเป็นส่วนประกอบของอาคารที่ติดหรือตั้งอยู่ภายในและภายนอกอาคารเพื่ออำนวยความสะดวกในการใช้อาคารสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา

ข้อ 3 อาคารประเภทและลักษณะดังต่อไปนี้ ต้องจัดให้มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราตามที่กำหนดในกฎกระทรวงนี้ ในบริเวณที่เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป

(1) โรงพยาบาล สถานพยาบาล ศูนย์บริการสาธารณสุข สถานีอนามัย อาคารที่ทำการของราชการ รัฐวิสาหกิจ องค์กรของรัฐที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมาย 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 ในกรณีที่ทางลาดมีความยาวของทุกช่วงรวมกันตั้งแต่ 6000 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (4) มีพื้นที่หน้าทางลาดเป็นที่ว่างยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (5) ทางลาดต้องมีความลาดชันไม่เกิน ๑:๑๒ และมีความยาวช่วงละไม่เกิน 6000 มิลลิเมตร ในกรณีที่ทางลาดยาวเกิน ๖,๐๐๐ มิลลิเมตร ต้องจัดให้มีชนพักยาวไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร คั่นระหว่างแต่ละช่วงของทางลาด
- (6) ทางลาดด้านที่ไม่มีผนังกันให้ยกขอบสูงจากพื้นผิวของทางลาดไม่น้อยกว่า 50 มิลลิเมตร และไม่มีการกั้นค้ำ อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
- (7) ทางลาดที่มีความยาวตั้งแต่ 2500 มิลลิเมตร ขึ้นไป ต้องมีราวจับทั้งสองด้าน

ข้อ 9 อาคารตามข้อ 3 ที่มีจำนวนชั้นตั้งแต่สองชั้นขึ้นไปต้องจัดให้มีลิฟต์หรือทางลาดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ระหว่างชั้นของอาคาร

ข้อ 10 ลิฟต์ที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้ที่มีลักษณะเป็นห้องลิฟต์ต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

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

หมวด 3

บันได

ข้อ 11 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีบันไดที่ผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราใช้ได้อย่างน้อยชั้นละ 1 แห่ง โดยต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (2) มีชานพักทุกระยะในแนวตั้งไม่เกิน 2000 มิลลิเมตร
- (3) มีราวบันไดทั้งสองข้าง โดยให้ราวมีลักษณะตามที่กำหนดในข้อ 8 (7)
- (4) ลูกตั้งสูงไม่เกิน 150 มิลลิเมตร ลูกนอนเมื่อหักส่วนที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันออกแล้วเหลือความกว้างไม่น้อยกว่า 280 มิลลิเมตร และมีขนาดสม่ำเสมอตลอดช่วงบันได ในกรณีที่ขึ้นบันไดเหลื่อมกันหรือมีจุกบันไดให้มีระยะเหลื่อมกันได้ไม่เกิน 20 มิลลิเมตร
- (5) ลูกตั้งบันไดห้ามเปิดเป็นช่องโถง

หมวด 4

ที่จอดรถ

ข้อ 12 อาคารตามข้อ 3 ต้องจัดให้มีที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา อย่างน้อยตามอัตราส่วน ดังนี้

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

ข้อ 14 ที่จอดรถสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชราต้องเป็นพื้นที่ที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2400 มิลลิเมตร และยาวไม่น้อยกว่า 6000 มิลลิเมตร และจัดให้มีที่ว่างข้างที่จอดรถกว้างไม่น้อยกว่า 1000 มิลลิเมตร ตลอดความยาวของที่จอดรถ โดยที่ว่างดังกล่าวต้องมีลักษณะพื้นผิวเรียบและมีระดับเสมอกับที่จอดรถ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 7

ห้องส้วม

ข้อ 20 อาคารตามข้อ 3 ที่จัดให้มีห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไป ต้องจัดให้มีห้องส้วมสำหรับผู้พิการ หรือทุพพลภาพ และคนชราเข้าใช้ได้อย่างน้อย 1 ห้องในห้องส้วมนั้นหรือจะจัดแยกออกมาอยู่ในบริเวณ เดียวกันกับห้องส้วมสำหรับบุคคลทั่วไปก็ได้

ข้อ 21 ห้องส้วมสำหรับผู้พิการหรือทุพพลภาพ และคนชรา ต้องมีลักษณะ ดังต่อไปนี้

- (1) มีพื้นที่ว่างภายในห้องส้วมเพื่อให้เก้าอี้ล้อสามารถหมุนตัวกลับได้ซึ่งมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 1500 มิลลิเมตร
- (2) ประตูของห้องที่ตั้ง โตส้วมเป็นแบบบานเปิดออกสู่ภายนอก โดยต้องเปิดค้างได้ไม่น้อยกว่า 90 องศา หรือเป็นแบบบานเลื่อน และมีสัญลักษณ์รูปผู้พิการติดไว้ที่ประตูด้านหน้าห้องส้วมลักษณะของ ประตูนอกจากที่กล่าวมาข้างต้น ให้เป็นไปตามที่กำหนดในหมวด 6

กฎกระทรวง ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

พุทธศักราช 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถทุกคันต้องเป็นที่เหลื่อมพื้นผิว และต้องมีลักษณะและขนาดดังนี้

- (1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถหรือทำมุมกับแนวทางเดินรถน้อยกว่า สามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและความยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตร
- (2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตรและ ความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็น ทางเดินรถทางเดียว
- (3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อย กว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏ บนพื้นและต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อ โดยตรงกับทางเข้าออกของรถและที่กลับรถ

ข้อ 4 ระยะเวลาสูงสุดที่ระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดขึ้นลงของรถกับส่วนที่ ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร ส่วนของพื้นที่ที่ใช้จอดรถต่างระดับกันจะ เหลื่อมกันได้ไม่เกิน 1.00 เมตร และเฉพาะส่วนที่เหลื่อมกันจะมีความสูงน้อยกว่า 2.10 เมตรก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กฎกระทรวง ฉบับที่ 432 (พ.ศ. 2542)
ออกตามความในพระราชบัญญัติผังเมือง
พุทธศักราช 2518

ข้อ 2 ให้บังคับใช้ผังเมืองรวม ในท้องที่ตำบลบ้านค้อ ตำบลสำราญ ตำบลศิลา ตำบลแดงใหญ่ ตำบลในเมือง ตำบลบ้านเป็ด ตำบลบึงเนียม ตำบลพระลับ ตำบลเมืองเก่า ตำบลบ้านหว้า และตำบลท่าพระ อำเภอเมืองขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น ภายในแนวเขตตามแผนที่ท้ายกฎกระทรวงนี้

ข้อ 4 ผังเมืองรวมตามท้ายกฎกระทรวงนี้ มีนโยบายและมาตรการเพื่อจัดระบบการใช้ที่ดินให้มีประสิทธิภาพ สามารถรองรับและสอดคล้องกับการขยายตัวของชุมชนในอนาคต ส่งเสริมและพัฒนา เศรษฐกิจและโครงข่ายบริการสาธารณะ โดยมีสาระดังต่อไปนี้

(5) ที่ดินในบริเวณหมายเลข 5.1 และหมายเลข 5.2 ที่กำหนดไว้เป็นสีม่วงอ่อนให้เป็นที่ดินประเภท อุตสาหกรรมเฉพาะกิจ

ข้อ 11 ที่ดินประเภทอุตสาหกรรมเฉพาะกิจ ให้ใช้ประโยชน์เพื่ออุตสาหกรรมที่ให้บริการแก่ ชุมชน อุตสาหกรรมที่ประกอบกิจการ โดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายว่าด้วยการ ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ การสาธารณสุขปโภคและสาธารณสุขการเป็นส่วนใหญ่ สำหรับ การใช้พื้นที่เพื่อกิจการอื่น ให้ใช้เพิ่มเติมอีกไม่เกินร้อยละสิบของที่ดินประเภทนี้ในแต่ละบริเวณ และห้ามใช้ ประโยชน์ในที่ดินเพื่อกิจการตามที่กำหนดดังต่อไปนี้

- (1) โรงงานทุกประเภท เว้นแต่โรงงานที่ประกอบกิจการ โรงงานที่ประกอบกิจการเกี่ยวกับคลังสินค้า และโรงงานที่ประกอบกิจการ โดยไม่เป็นมลพิษต่อชุมชนหรือสิ่งแวดล้อม
- (2) สถานที่เก็บน้ำมันเชื้อเพลิงที่ต้องขออนุญาตตามกฎหมายว่าด้วยการเก็บรักษาน้ำมันเชื้อเพลิง เว้นแต่ เป็นสถานีบริการน้ำมันเชื้อเพลิง
- (3) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงคนชรา
- (4) สถานสงเคราะห์หรือรับเลี้ยงเด็ก
- (5) เลี้ยงม้า โค กระบือ สุกร แพะ แกะ ห่าน เป็ด หรือไก่ เพื่อการค้า หรือโดยก่อเกิดเหตุรำคาญตาม กฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข
- (6) สุสานหรือฌาปนสถาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้