

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
NORTHERN HANDICRAFT CENTER



นาย ศิขิน สุขสมบุญ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมบัณฑิต
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2544-2545

พท.
84120
2544-2545

เลขที่.....
เลขทะเบียน 45334
วัน, เดือน, ปี 23 ส.ค. 2546

.b.....
.i.....

6449241085

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

..... คนบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
(ผศ. กุลธร เลื่อนฉวี)

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ผศ. สุภณัฐ นิลรัตน์

รศ. อนุสรณ์ จ้วงพานิช

อ. ทรรคนิย์ ลีตระกูล

อ. ไชยกร ภาคสุวรรณ

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

.....
(อ. สุพัฒน์ บุญยฤทธิกิจ)

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....
(อ. วิวัฒน์ อุดมปิติทรัพย์)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

สารบัญตาราง

สารบัญภาพ

บทที่ 1 บทนำ

| | | |
|-----|--|---|
| 1.1 | ความเป็นมาของโครงการ | 1 |
| 1.2 | วัตถุประสงค์ของโครงการ | 4 |
| 1.3 | ประโยชน์ของโครงการ | 4 |
| 1.4 | ขอบเขตของการศึกษาโครงการ | 5 |
| 1.5 | องค์ประกอบของโครงการ | 5 |
| 1.6 | การได้มาซึ่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิง | 6 |
| 1.7 | ศึกษาการลงทุนและความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ | 6 |

บทที่ 2 โครงการและอาคารตัวอย่าง

| | | |
|-----|---------------------|----|
| 2.1 | โครงการภายในประเทศ | 9 |
| 2.2 | โครงการภายนอกประเทศ | 24 |

บทที่ 3 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

| | | |
|-----|--------------------------|----|
| 3.1 | ประเภทของผู้ใช้โครงการ | 30 |
| 3.2 | พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ | 31 |
| 3.3 | จำนวนผู้ใช้โครงการ | 36 |

บทที่ 4 องค์ประกอบของโครงการ

| | | |
|-----|--|----|
| 4.1 | การหาองค์ประกอบของโครงการ | 41 |
| 4.2 | ศึกษารายละเอียดและองค์ประกอบของโครงการ | 53 |
| 4.3 | พื้นที่ใช้สอยของโครงการ | 93 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | หน้า |
|---|------|
| บทที่ 5 | |
| การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดของที่ตั้ง | |
| 5.1 การกำหนดที่ตั้งโครงการ | 99 |
| 5.2 การเปรียบเทียบศักยภาพของพื้นที่เพื่อเลือกที่ตั้งโครงการ | 100 |
| 5.3 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ | 104 |
| 5.4 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งของโครงการ | 107 |
| บทที่ 6 | |
| อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร | |
| 6.1 ระบบเครื่องกลภายในอาคาร | 112 |
| 6.2 ระบบปรับอากาศ | 113 |
| 6.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย | 114 |
| 6.4 ระบบสุขาภิบาล | 117 |
| 6.5 ระบบไฟฟ้า | 118 |
| 6.6 ระบบโครงสร้าง | 120 |
| 6.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง | 126 |
| 6.8 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคเหนือ | 139 |
| บทที่ 7 | |
| การวิเคราะห์แนวทางออกแบบ | |
| 7.1 การวางผังโครงการ | 157 |
| 7.2 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม | 158 |

สารบัญตาราง

| | หน้า |
|------------------------------------|------|
| ตารางพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ | 31 |
| ตารางจำนวนผู้ใช้โครงการ | 36 |
| ตารางจำนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการ | 37 |
| ตารางองค์ประกอบของโครงการ | 41 |
| ตารางจำนวนชิ้นงานที่ตกกรรม | 66 |
| ตารางพื้นที่ใช้สอยของโครงการ | 93 |
| ตารางคะแนนศักยภาพของที่ตั้งโครงการ | 101 |



สารบัญภาพ

| | หน้า |
|-----------------------------|------|
| อาคารตัวอย่าง | 9 |
| ลักษณะพื้นที่ตั้งของจังหวัด | 100 |
| ปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ | 104 |
| อุณหภูมิเฉลี่ยในพื้นที่ | 105 |
| ลักษณะพื้นที่ตั้งโครงการ | 106 |
| การระบายน้ำและความลาดเอียง | 107 |
| ทิศทางลมและแดด | 108 |
| มุมมอง | 109 |
| การสัญจร | 110 |
| ระบบสาธารณูปโภค | 111 |
| เรือนล้านนาไทย | 141 |



หัวข้อวิทยานิพนธ์ ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
(NORTHERN HANDICRAFT CENTER)
ชื่อนักศึกษา นายศิชน สุขสมบูรณ์
รหัสนักศึกษา 39025144
ภาควิชา สถาปัตยกรรม
คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา 2544-2545

บทคัดย่อ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนับตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2540 เป็นต้นมา รัฐบาลไทย ได้ทำการส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปทั้งในภาคธุรกิจที่จำต้องจะออกจากงาน และในภาคการเกษตรที่ประสบปัญหาหาค่าพืชผลการผลิตตกต่ำ ให้หันไปประกอบวิชาชีพขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อหารายได้เสริมจนจวบจนครบครัน หนึ่งในวิชาชีพขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีผู้ให้ความสนใจ คือ วิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในประเทศ ประกอบกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยของขณะนี้ เป็นหนึ่งในกิจกรรมหลักที่รัฐได้ทำการส่งเสริมสนับสนุนเป็นอย่างมาก เพื่อให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสามารถเข้าสู่ประเทศไทยชดเชยกับสภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำนอกเหนือจากการส่งออก

ภาคเหนือ นับเป็นภาคหนึ่งที่มีการเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในระดับสูงมาโดยตลอด แม้เมื่อเกิดสภาวะตกต่ำทางเศรษฐกิจก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆ แล้ว ภาคเหนือมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากและมียอดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ด้วยสาเหตุจากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามและวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นที่น่าสนใจในพื้นที่นั่นเอง จากสถิติการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในภาคเหนือทั้งหมดจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่านักท่องเที่ยวใช้เงินประมาณ 1 ใน 3 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดไปกับการซื้อสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านกลับไปเป็นที่ระลึก ซึ่งสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านเหล่านี้เป็นสิ่งที่สร้างชื่อเสียงและนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่นเป็นจำนวนมาก

ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

1. ปัญหาสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านไม่ได้มาตรฐานทั้งคุณภาพและราคา
2. แหล่งขายสินค้าหัตถกรรมประเภทต่างๆ ไม่อยู่รวมกัน ทำให้นักท่องเที่ยวเสียเวลาในการเสาะหาและเลือกซื้อ
3. นักท่องเที่ยวขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการทำงาน และความเป็นมาของงานหัตถกรรมนั้นๆ ด้านผู้ผลิตเองก็ประสบปัญหาสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานเนื่องจากขาดผู้สนับสนุนด้านเงินทุนและเทคนิคโดยเฉพาะช่างฝีมือพื้นบ้าน, การขาดตลาดรองรับที่แน่นอน, รวมถึงขาดศูนย์ข้อมูลที่ให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับหัตถกรรมพื้นบ้าน ทำให้หัตถกรรมพื้นบ้านบางชนิดมีแนวโน้มที่จะไม่เป็นที่รู้จักและขาดผู้ที่จะสานต่อไปในอนาคต

จากนโยบายของรัฐที่ให้การสนับสนุนและปัญหาดังที่กล่าวมา ทางองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จึงได้ริเริ่มโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือขึ้นโดยจังหวัดเชียงใหม่ นั้น นับเป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภาคเหนือในด้านต่างๆ ทั้งทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเป็นอย่างมาก อีกทั้งยังเป็นจังหวัดที่มีประเภทและจำนวนของสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านวางจำหน่ายมากมายหลากหลายมากที่สุดจังหวัดหนึ่งของภาคเหนือ จึงเป็นที่มาของโครงการนี้

2. วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. อนุรักษ์ศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้านของภาคเหนือให้คงอยู่ต่อไป
2. ส่งเสริมศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้านของภาคเหนือให้เป็นที่รู้จักต่อนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
3. ยกกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน
4. เป็นสถานที่ซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือระหว่างนักท่องเที่ยวและผู้ผลิต
5. เป็นสถานที่ฝึกอบรมเผยแพร่ทักษะความรู้ และสาธิตการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือแก่ผู้ผลิต นักศึกษา นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ
6. สร้างเครือข่ายความร่วมมือเกี่ยวกับอุตสาหกรรมสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือผ่านทางเครือข่ายองค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งมีความใกล้ชิดกับชุมชนท้องถิ่นเป็นอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

1. ได้ทราบถึงความเป็นอยู่ , ทัศนคติและวิถีชีวิตของผู้ประกอบอาชีพผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน
2. ดำรงไว้ซึ่งหัตถกรรมพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไปด้วยความมั่นคงถูกต้องอย่างยั่งยืน
3. เปิดโอกาสทางการตลาดให้แก่ผู้ผลิตสินค้าหัตถกรรมรายย่อย
4. เป็นทางเลือกแก่นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปในการเลือกซื้อสินค้าหัตถกรรมที่ได้คุณภาพและมาตรฐาน
5. เป็นสถานที่ค้นคว้าข้อมูลสำหรับผู้สนใจในงานหัตถกรรมพื้นบ้าน
6. สร้างทัศนคติและภาพพจน์ที่ดีของอุตสาหกรรมสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านแก่นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป

4. ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

1. ศึกษาถึงรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคเหนือ (สถาปัตยกรรมล้านนา) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงการ
2. ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบอาคารในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวระดับ 2 ในเขตพื้นที่ 10 จังหวัดทางภาคเหนือ
3. ศึกษาเกี่ยวกับประวัติและวิธีการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านที่มีขั้นตอนการผลิตยุ่งยากซับซ้อนหรือมีผู้สืบทอดน้อย
4. ศึกษาเกี่ยวกับสู่ทางการตลาดสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
5. ศึกษาเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในเขตจังหวัดเชียงใหม่ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
6. ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ชาวบ้านในพื้นที่จะได้รับภายหลังการก่อสร้างโครงการ

5. โครงการตัวอย่างที่ทำการศึกษา

โครงการภายในประเทศ

1. ศูนย์หัตถกรรมภาคเหนือ ศึกษาการดำเนินงานของโครงการของรัฐ
2. บ้านประทับใจ ศึกษาการตกแต่งภายในอาคารด้วยของพื้นถิ่น
3. ร้านอาหารบ้านฝ้าย ศึกษาการดำเนินงานของโครงการของเอกชน

โครงการภายนอกประเทศ

1. The National Museum of Japanese History ศึกษาการออกแบบพื้นที่ว่างกลางอาคาร
2. Jack Lancon Village ศึกษาการจัดกลุ่มอาคารที่มีประโยชน์ใช้สอยต่างกันมาไว้ร่วมกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การดำเนินงานของโครงการ

ประเภทของผู้ใช้โครงการ

1. เจ้าหน้าที่ภายในโครงการส่วนต่างๆ ตามองค์ประกอบของโครงการ
2. นักท่องเที่ยว นักศึกษา ประชาชนผู้สนใจ และผู้ประกอบการอาชีพผลิตสินค้าหัตถกรรม

จำนวนผู้ใช้โครงการ

1. เจ้าหน้าที่ในโครงการทั้งหมด 109 คน
2. ผู้ใช้โครงการ ความสามารถรับได้สูงสุด 200 คน ผู้ใช้โครงการเฉลี่ย 82 คนต่อวัน

7. องค์ประกอบของโครงการ

1. ส่วนบริหาร ประกอบด้วย ฝ่ายบริหารโครงการ
2. ส่วนธุรการ ประกอบด้วย งานธุรการ งานการเงิน งานทะเบียน งานบุคคล งานอาคาร

สถานที่

3. ส่วนวิชาการ ประกอบด้วย งานวิชาการ งานบริการการศึกษา
4. ส่วนการตลาด ประกอบด้วย งานตลาดและโฆษณา งานขาย
5. ส่วนเทคนิค ประกอบด้วย งานเทคนิค งานศิลปกรรม งานซ่อมบำรุง
6. ส่วนบริการ ประกอบด้วย ร้านขายของ ร้านอาหาร ที่จอดรถ

พื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด

| องค์ประกอบ | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. ส่วนบริหาร | 104.65 |
| 2. ส่วนธุรการ | 497.87 |
| 3. ส่วนวิชาการ | 2,519.85 |
| 4. ส่วนการตลาด | 62.56 |
| 5. ส่วนเทคนิค | 1,818.28 |
| 6. ส่วนบริการ | 1,632.45 |
| พื้นที่ทั้งหมดรวม Circulation 30% | 6,635.66 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. รายละเอียดของที่ตั้งโครงการ

การกำหนดที่ตั้งโครงการ

1. การเลือกพื้นที่ เลือกภูมิภาคที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวและสถานที่ท่องเที่ยวในระดับสูงคือภาคเหนือ กำหนดเฉพาะเขต 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ประกอบไปด้วย เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ และแม่ฮ่องสอน
2. การเลือกจังหวัด เลือกจังหวัดที่มีประเภทของสินค้าหัตถกรรมหลากหลาย ประเภทของสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านที่พิจารณา ต้องที่มีศักยภาพในการทำตลาดหรือมีชื่อเสียง

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 |
|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|
| เชียงใหม่ | / | / | / | / | / | / | / | / |
| เชียงราย | / | - | - | - | - | / | - | / |
| ลำพูน | / | - | - | - | - | / | - | - |
| ลำปาง | - | / | - | / | / | - | - | - |
| พะเยา | - | - | - | - | / | / | - | - |
| แพร่ | - | - | - | / | / | / | - | - |
| น่าน | / | - | - | - | / | / | - | / |
| อุตรดิตถ์ | - | - | - | - | / | / | - | - |
| แม่ฮ่องสอน | - | - | - | - | - | - | - | / |

สัญลักษณ์

1. เครื่องเงิน, 2. เครื่องปั้นดินเผา, 3. เครื่องเงิน, 4. เครื่องไม้แกะสลัก, 5. เครื่องจักสาน, 6. สิ่งทอ, 7. ร่ม,
8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา, / มีผลิตภัณฑ์นี้, - ไม่มีผลิตภัณฑ์นี้

ลักษณะทางภูมิศาสตร์ของพื้นที่

ที่ตั้งโครงการ อยู่บนที่ดินขององค์การบริหารส่วนตำบลน้ำป่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ สูงจากระดับน้ำทะเล 400 เมตร พื้นที่ที่ได้รับมีขนาด 100*200 เมตร รวม 20,000 ตารางเมตร เป็นที่ราบเชิงเขาความลาดชัน 1:200 ลาดเอียงจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือสู่ทิศตะวันออกเฉียงใต้ เป็นดินเหนียวปนดินลูกรัง อัตราการซึมน้ำต่ำ ปกคลุมด้วยหญ้าบางส่วน พรรณไม้ที่ปรากฏเป็นไม้เต็งไม้รังขนาดเล็ก แคระแกร็น ความสูงเฉลี่ย 3-5 เมตร ยกเว้นริมถนนที่ปรากฏต้นไม้ใหญ่ซึ่งเป็นต้นไม้ที่นำมาปลูกและขยายพันธุ์ในภายหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากสภาวะเศรษฐกิจตกต่ำที่เกิดขึ้นในประเทศไทยนับตั้งแต่ปีพุทธศักราช 2540 เป็นต้นมา รัฐบาลไทย ได้ทำการส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปทั้งในภาคธุรกิจที่จำต้องจะออกจากงาน และในภาคการเกษตรที่ประสบปัญหาาราคาพืชผลการผลิตตกต่ำ ให้หันไปประกอบวิชาชีพขนาดกลางและขนาดย่อมเพื่อหารายได้เสริมจนจวบจนครบถ้วน หนึ่งในวิชาชีพขนาดกลางและขนาดย่อมที่มีผู้ให้ความสนใจ คือ วิชาชีพที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยวในประเทศ ประกอบกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในประเทศไทยเองขณะนี้ เป็นหนึ่งในกิจกรรมหลักที่รัฐได้ทำการส่งเสริมสนับสนุนเป็นอย่างมาก เพื่อให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวสามารถนำรายได้เข้าสู่ประเทศไทยชดเชยกับสภาวะเศรษฐกิจที่ตกต่ำนอกเหนือจากการส่งออก

ภาคเหนือ นับเป็นภาคหนึ่งที่มีการเจริญเติบโตทางด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวในระดับสูงมาโดยตลอด แม้เมื่อเกิดสภาวะตกต่ำทางเศรษฐกิจก็ตาม เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่นๆแล้ว ภาคเหนือมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากและมียอดเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ด้วยสาเหตุจากแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สวยงามและวัฒนธรรมประเพณีท้องถิ่นที่น่าสนใจในพื้นที่นั่นเอง จากสถิติการใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในภาคเหนือทั้งหมดจากการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย พบว่านักท่องเที่ยวใช้เงินประมาณ 1 ใน 3 ของค่าใช้จ่ายทั้งหมดไปกับการซื้อสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านกลับไปเป็นที่ระลึก ซึ่งสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านเหล่านี้เป็นสิ่งสร้างชื่อเสียงและนำรายได้เข้าสู่ท้องถิ่นเป็นจำนวนมาก

1.1.1 ปัญหาที่เกิดขึ้น

การที่มีผู้ประกอบการเกี่ยวกับสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ ได้ก่อให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับตัวชิ้นงานสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือมากขึ้น ซึ่งเกิดผลกระทบต่อรายได้และชื่อเสียงของท้องถิ่นเป็นอันมากดังตัวอย่างเช่น

1. ปัญหาสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านไม่ได้มาตรฐานทั้งคุณภาพและราคา เนื่องจากนโยบายของรัฐมีส่วนที่ทำให้เกิดการแข่งขันกันมาก ผู้ค้าหลายรายทำการกดราคาสินค้าของตนลง โดยเฉพาะผู้ที่มีทุนมาก ได้ทำการว่าจ้างแรงงานฝีมือต่ำในราคาถูกเพื่อนำมาผลิตสินค้าของตนแบบ mass production ในปริมาณมากๆ เพื่อตัดราคา ทำให้คนเก่าคนแก่ที่มีฝีมือไม่สามารถแข่งขันกับนายทุนในตลาดได้เพราะคนเหล่านี้ใช้ฝีมือและเวลามากในการประดิษฐ์ จึงมีสินค้าจากคนกลุ่มนี้ออกสู่ตลาดน้อยลง ส่งผลให้คุณภาพของสินค้าโดยรวมในท้องตลาดลดคุณค่าลงไปมาก จากงานฝีมือชั้นสูงที่ต้องใช้เวลาและความพยายามในการประดิษฐ์กลายเป็นสินค้าพื้นๆจากโรงงานเท่านั้น
2. แหล่งขายสินค้าหัตถกรรมประเภทต่างๆ ไม่อยู่รวมกัน ทำให้นักท่องเที่ยวเสียเวลาในการเสาะหาและเลือกซื้อเป็นอย่างมาก เนื่องจาก สถิติการใช้เวลาท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวจะอยู่ประมาณ 3 วัน ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมที่น่าสนใจมากกว่า โดยการเลือกซื้อสินค้าหัตถกรรมหรือของที่ระลึกจะใช้เวลาในช่วงก่อนเดินทางกลับเพียงแค่วันไม่กี่ชั่วโมงเท่านั้น
3. นักท่องเที่ยวขาดความรู้ความเข้าใจในขั้นตอนการทำงาน และความเป็นมาของงานหัตถกรรมนั้นๆ ด้านผู้ผลิตเองก็ประสบปัญหาสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐานเนื่องจากขาดผู้สนับสนุนด้านเงินทุนและเทคนิคโดยเฉพาะช่างฝีมือพื้นบ้าน, การขาดตลาดรองรับที่แน่นอน, รวมถึงขาดศูนย์ข้อมูลที่ให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไปเกี่ยวกับหัตถกรรมพื้นบ้าน ทำให้หัตถกรรมพื้นบ้านบางชนิดมีแนวโน้มที่จะไม่เป็นที่รู้จักและขาดผู้ที่จะสานต่อไปในอนาคต

1.1.2 นโยบายที่เกี่ยวข้อง

1. นโยบายของคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประจำสำนักนายกรัฐมนตรี มีนโยบายหลักในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ประจำปีพุทธศักราช 2540 - 2544 ฉบับที่ 8 การเสริมสร้างการพัฒนาศักยภาพของส่วนภูมิภาค ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับโครงการ มีดังต่อไปนี้

- เสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชนให้มีความพร้อมในการเข้าระบบเศรษฐกิจ
- กระจ่ายกิจกรรมทางเศรษฐกิจ สร้างโอกาสและความพร้อมให้เหมาะสมกับคนและศักยภาพของพื้นที่

- เพิ่มบทบาทขององค์กรประชาชนและองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น รวมทั้งพัฒนาชุมชนอย่างมีประสิทธิภาพและทันต่อความต้องการ
 - เพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการงานพัฒนาของรัฐ
 - การกระจายการให้บริการทางเศรษฐกิจและสังคมเข้าสู่ชุมชน
 - สร้างโอกาสและทางเลือกในการดำรงชีวิต
 - ให้ชุมชนมีความสามารถในการแก้ไขปัญหาได้เองโดยขอความร่วมมือจากรัฐและเอกชน
2. นโยบายของกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ มีดัง

ต่อไปนี้

- เร่งยกระดับขีดความสามารถและประสิทธิภาพในการประกอบการอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม
- ส่งเสริมสนับสนุนการกระจายอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมไปสู่ภูมิภาคและชนบท

3. นโยบายของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ ในส่วนที่มีความเกี่ยวข้องกับโครงการ มีดังต่อไปนี้

ต่อไปนี้

- เสนอแนะนโยบายและแนวทางการส่งเสริมและพัฒนาสมรรถนะและขีดความสามารถของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมให้สนองต่อการพัฒนาทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ และการเปลี่ยนแปลงของเศรษฐกิจโลก
- บริหารและดำเนินงานด้านการสนับสนุนและพัฒนาสมรรถนะของอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมในสาขาสำคัญให้เป็นไปตามนโยบาย
- พัฒนาบุคลากรและส่งเสริมสนับสนุนภาคอุตสาหกรรมในสาขาที่สำคัญทางด้านเทคโนโลยีและการจัดการให้มีศักยภาพและขีดความสามารถในการพัฒนาการผลิตให้มีมาตรฐานสากล

จากนโยบายของรัฐที่ให้การสนับสนุนกิจกรรมดังที่กล่าวมา ทางองค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ จึงได้ริเริ่มโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือขึ้น โดยจังหวัดเชียงใหม่ นั้น นับเป็นจังหวัดที่เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวของภาคเหนือในด้านต่างๆ ทั้งทางธรรมชาติและทางวัฒนธรรม เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเป็นอันมาก อีกทั้งยังเป็นจังหวัดที่มีประเภทและจำนวนของสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านวางจำหน่ายมากมาย หลากหลายมากที่สุดจังหวัดหนึ่งของภาคเหนือ จึงเป็นที่มาของโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ ดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการ ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ มีดังต่อไปนี้

1. อนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านของภาคเหนือให้คงอยู่ต่อไป
2. ส่งเสริมศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านของภาคเหนือให้เป็นที่รู้จักต่อนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
3. ยกกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน
4. เป็นสถานที่ซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือระหว่างนักท่องเที่ยวและผู้ผลิต
5. เป็นสถานที่ฝึกอบรมเผยแพร่ทักษะความรู้ และสาธิตการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือแก่ผู้ผลิต นักศึกษา นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ
6. สร้างเครือข่ายความร่วมมือเกี่ยวกับอุตสาหกรรมสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือผ่านทางเครือข่ายองค์การบริหารส่วนตำบลซึ่งมีความใกล้ชิดกับชุมชนท้องถิ่นเป็นอย่างมาก

1.3 ประโยชน์ของการศึกษาโครงการ

ประโยชน์ของการศึกษาโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ มีดังต่อไปนี้

1. ได้ทราบถึงความเป็นอยู่ , ทัศนคติและวิถีชีวิตของผู้ประกอบอาชีพผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน
2. ดำรงไว้ซึ่งหัตถกรรมพื้นบ้านให้คงอยู่ต่อไปด้วยความมั่นคงถูกต้องอย่างยั่งยืน
3. เปิดโอกาสทางการตลาดให้แก่ผู้ผลิตสินค้าหัตถกรรมรายย่อย
4. เป็นทางเลือกแก่นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปในการเลือกซื้อสินค้าหัตถกรรมที่ได้คุณภาพและมาตรฐาน
5. เป็นสถานที่ค้นคว้าข้อมูลสำหรับผู้สนใจในงานหัตถกรรมพื้นบ้าน
6. สร้างทัศนคติและภาพพจน์ที่ดีของอุตสาหกรรมสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านแก่นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

ขอบเขตของการศึกษาโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ มีดังต่อไปนี้

1. ศึกษาถึงรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคเหนือ (สถาปัตยกรรมล้านนา) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงการ
2. ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบอาคารในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวระดับ 2 ในเขตพื้นที่ 10 จังหวัดทางภาคเหนือ
3. ศึกษาเกี่ยวกับประวัติและวิธีการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านที่มีขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก, ซับซ้อนหรือมีผู้สืบทอดน้อย
4. ศึกษาเกี่ยวกับสู่ทางการตลาดสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
5. ศึกษาเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในเขตจังหวัดเชียงใหม่ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
6. ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ชาวบ้านในพื้นที่จะได้รับภายหลังการก่อสร้างโครงการ

1.5 องค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบของศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ อ.สันป่าตอง จ.เชียงใหม่ มีดังต่อไปนี้

1. ส่วนประกอบหลัก
 - ส่วนแสดงและสาธิตการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน
 - ส่วนให้ความรู้และฝึกอบรมด้านวิชาการแก่บุคคลผู้สนใจ
 - ส่วนวิจัยและพัฒนากระบวนการและเทคโนโลยีในการผลิตสินค้าหัตถกรรม
 - ส่วนดูแลรักษาและซ่อมบำรุงสินค้าหัตถกรรม
2. ส่วนประกอบรอง
 - ส่วนขายสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน
 - ส่วนประชาสัมพันธ์ข้อมูลสถานที่ท่องเที่ยว การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
3. ส่วนประกอบเสริม
 - บริการที่พักชั่วคราวสำหรับนักท่องเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 การได้มาซึ่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิง

การได้มาซึ่งข้อมูลและเอกสารอ้างอิงของโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ อ.สันป่าตอง จ. เชียงใหม่ มีดังต่อไปนี้

1. องค์กร

- กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย
- กรมการผังเมือง
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคเหนือ
- ศูนย์ส่งเสริมการส่งออกภาคเหนือ
- หน่วยวิจัยแผ่นดินไหวและการสั่นสะเทือน คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

2. บุคคล

- คุณกาญจนา เทพารักษ์ ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมการส่งออกภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่
- คุณพิมพ์พรณ อารีย์บุญทรัพย์ ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่
- คุณลำยอง ชัยวรรณคุปต์ เจ้าของบ้านประทับใจ จังหวัดแพร่

3. เอกสาร

- งานเทคโนโลยี 3 ฝ่ายเทคโนโลยี ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคที่ 1

1.7 ศึกษาการลงทุนและความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

1.7.1 สภาพตลาดท่องเที่ยวของประเทศไทย

สภาพตลาดการท่องเที่ยวในปี 2542 ภาวะการท่องเที่ยวขยายตัวต่อเนื่องจากปี 2541 โดยจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติขยายตัวร้อยละ 11.5 10.5 และ 11.2 ในไตรมาส 1, 2 และไตรมาสที่ 3 ตามลำดับ ในช่วงต้นไตรมาสที่ 4 จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติยังมีแนวโน้มขยายตัวต่อเนื่อง ทำให้ในช่วง 10 เดือนแรกมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาท่องเที่ยวยังประเทศไทยจำนวน 6,921,161 คน เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.0 เทียบกับร้อยละ 7.3 ในช่วงเดียวกันของปีที่แล้ว การขยายตัวในเกณฑ์ดีของภาวะการท่องเที่ยวในปี 2542 เป็นผลมาจากการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยวในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเป็นสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคยุโรปชะลดตัวลงมากเมื่อเทียบกับระยะเดียวกันของปีที่แล้ว ทั้งนี้เนื่องจากแรงจูงใจด้านอัตราแลกเปลี่ยนลดลง และการแข่งขันที่รุนแรงจากประเทศที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวสำคัญทั้งในภูมิภาคเดียวกันและจากแหล่งท่องเที่ยวในยุโรปเอง

นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคอเมริกาเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.2 เทียบกับร้อยละ 15.8 ในระยะเดียวกันของปีที่แล้วนักท่องเที่ยวจากตลาดหลัก คือ สหรัฐอเมริกา แคนาดา มีการขยายตัวสูงและต่อเนื่องตั้งแต่ไตรมาสที่ 1 เป็นต้นมาโดยมีปัจจัยสนับสนุนจากภาวะเศรษฐกิจที่ขยายตัวอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งความร่วมมือของผู้ประกอบการธุรกิจท่องเที่ยวในการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวราคาถูกมายังประเทศไทย นอกจากนี้ปัญหาทางการเมืองในประเทศเพื่อนบ้าน และการกระจายตัวของหมอกควันที่เกิดขึ้นจากไฟป่าในเกาะสุมาตราและกะลิมันตันทำให้นักท่องเที่ยวส่วนหนึ่งหันมาเดินทางท่องเที่ยวในประเทศไทยมากขึ้น

นักท่องเที่ยวจากทวีปออสเตรเลีย ลดลงร้อยละ 0.6 เทียบกับเพิ่มขึ้นร้อยละ 23.2 ในระยะเดียวกันของปีที่แล้ว ทั้งนี้เนื่องจากภาวะการณ์ในแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นคู่แข่งสำคัญคือบาฮาลิเริ่มปรับตัวเข้าสู่ภาวะปกติและตลาดที่เป็นแหล่งท่องเที่ยวระยะใกล้ใช้กลยุทธ์การแข่งขันด้านราคาซึ่งสามารถดึงนักท่องเที่ยวจากไทยไปได้ในบางส่วน

จำนวนนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคตะวันออกกลางเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.7 แม้จะชะลดตัวลงเมื่อเทียบกับร้อยละ 35.1 ในระยะเดียวกันของปีที่แล้ว แต่ยังเป็นอัตราการขยายตัวในเกณฑ์ดี โดยได้รับปัจจัยสนับสนุนจากการขยายตัวของเศรษฐกิจ ราคาน้ำมันที่มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้น รวมทั้งปัญหาทางการเมืองที่มีความสงบมากขึ้นและการสนับสนุนจากการจัดโปรแกรมการท่องเที่ยวโดยเพิ่มบริการตรวจเช็คสุขภาพ ทำให้นักท่องเที่ยวจากภูมิภาคตะวันออกกลางขยายตัวอยู่ในระดับที่น่าพอใจ

จำนวนนักท่องเที่ยวจากภูมิภาคเอเชียใต้ เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.5 เทียบกับร้อยละ 10.0 ในระยะเดียวกันของปีที่แล้ว โดยนักท่องเที่ยวจากตลาดหลักคือ อินเดียยังมีอัตราการขยายตัวในเกณฑ์ดี นักท่องเที่ยวจากเนปาลขยายตัวสูงขึ้น และนักท่องเที่ยวจาก บังคลาเทศปรับตัวดีขึ้นหลังจากอยู่ในภาวะซบเซาในปีที่ผ่านมา จำนวนผู้เดินทางออกนอกประเทศเพิ่มขึ้น ค่าเงินบาทที่มีเสถียรภาพมากขึ้นและแนวโน้มภาวะเศรษฐกิจในประเทศที่ปรับตัวดีขึ้นตามลำดับทำให้คนไทยที่ชะลอการเดินทางไปต่างประเทศในช่วงที่ผ่านมาเดินทางไปท่องเที่ยวเพิ่มสูงขึ้นในปี นี้ โดยเฉพาะในไตรมาสที่ 2 ซึ่งจำนวนผู้เดินทางเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 29.7 ทำให้ในช่วง 9 เดือนแรกมีผู้เดินทางไปต่างประเทศรวมทั้งสิ้น 1,259,722 คนเพิ่มขึ้นร้อยละ 22.2 เทียบกับลดลงร้อยละ 21.1 ในระยะเดียวกันของปีที่แล้ว แบ่งเป็นคนไทย 1,236,432 คนเพิ่มขึ้นร้อยละ 21.3 เทียบกับลดลงร้อยละ 20.9 ในระยะเดียวกันของปีที่แล้ว ส่วนใหญ่เป็นการเดินทางท่องเที่ยวในภูมิภาคโดยมีจุดหมายสำคัญ ๆ คือ จีน ฮองกง เกาหลี ญี่ปุ่น และสิงคโปร์ ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากการส่งเสริมตลาดและการจัดโปรโมชั่นราคาพิเศษของสายการบินต่าง ๆ ชาวต่างประเทศที่มีถิ่นฐานในประเทศไทยเดินทางออกนอกประเทศ 23,290 คนเพิ่มขึ้นร้อยละ 112.3 เทียบกับลดลงร้อยละ 38.1 ในระยะเดียวกันของปีที่แล้ว

1.7.2 สภาพทางการเงินของจังหวัดเชียงใหม่

เงินฝากของจังหวัดเชียงใหม่ในช่วงปี 2537-2541 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีอัตราการเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 10.48 ต่อปี ยอดเงินฝากสูงสุดในปี 2541 มีอัตราเพิ่มคิดเป็นร้อยละ 5.47 ยอดเงินฝากต่ำสุดในปี 2537 (51.337 พันล้านบาท) มีอัตราการเพิ่มคิดเป็นร้อยละ 10.68 ในปี 2541 มียอดเงินฝาก 78.242 พันล้านบาท (ร้อยละ 4.83) เป็นอันดับ 4 ของประเทศ ในช่วงเดือนกันยายนมียอดเงินฝากสูงสุด จำนวน 79.794 พันล้านบาท มีอัตราการเพิ่มคิดเป็นร้อยละ 1.09

สินเชื่อในช่วงปี 2537-2541 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยมีการเพิ่มขึ้นในช่วงปี 2537-2539 โดยมีอัตราการเพิ่มเฉลี่ย ร้อยละ 8.43 แต่ในปี 2540-2541 มีแนวโน้มลดลง ร้อยละ 7.08 ปี 2541 มียอดเงินสินเชื่อ 74.475 พันล้านบาท (ร้อยละ 6.50 ของประเทศ) เป็นอันดับ 3 ของประเทศโดยในเดือนเมษายนมียอดเงินสูงสุด 80.172 พันล้านบาท

อัตราส่วนสินเชื่อต่อเงินฝากในปี 2541 เดือนมกราคม มีอัตราส่วนสูงสุดคิดเป็นร้อยละ 107.92 ของเงินฝาก (มียอดสินเชื่อ 79.647 พันล้านบาท และยอดเงินฝาก 73.802 พันล้านบาท) อัตราส่วนต่ำสุด เดือนพฤศจิกายนคิดเป็นร้อยละ 95.09 ของเงินฝาก (มียอดเงินสินเชื่อ 74.744 พันล้านบาท และยอดเงินฝาก 78.603 พันล้านบาท)

1.7.3 สภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่

สภาพทางเศรษฐกิจของจังหวัดเชียงใหม่ในปี 2539 พบว่า ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อหัว 54,317 บาทต่อปี เป็นอันดับที่ 23 ของประเทศ และเป็นอันดับที่ 2 ของภาคเหนือ โดยทั้งจังหวัดมีผลิตภัณฑ์มวลรวม 78,379.629 ล้านบาท รายได้ส่วนใหญ่ขึ้นอยู่กับสาขาบริการมากที่สุดถึงร้อยละ 22.31 คิดเป็นมูลค่า 17,489.583 ล้านบาท รองลงมาเป็นสาขาอุตสาหกรรม ร้อยละ 16.53 คิดเป็นมูลค่า 12,957.390 ล้านบาท และสาขาเกษตรกรรมร้อยละ 13.80 คิดเป็นมูลค่า 10,814.550 ล้านบาท อัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจร้อยละ 9.67

1.7.4 ภาพรวมเศรษฐกิจของภาคเหนือ

ภาพรวมเศรษฐกิจภาคเหนือปี 2542 ขยายตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ภาคเศรษฐกิจที่มีเครื่องชี้วัดอยู่ในภาวะการขยายตัวได้แก่ ภาคเกษตร อุตสาหกรรม การค้าระหว่างประเทศ การใช้จ่ายภาคเอกชน และการท่องเที่ยว ส่วนธุรกิจที่ยังคงไม่ฟื้นตัวดี คือ การลงทุนเพื่อการผลิตอุตสาหกรรม ภาคก่อสร้าง และธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ รวมทั้งธุรกิจด้านการเงินการธนาคาร ซึ่งเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อกรฟื้นตัวทางเศรษฐกิจของภาค

จากข้อมูลจะเห็นได้ว่า แนวโน้มธุรกิจขนาดเล็กและธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการท่องเที่ยว มีแนวโน้มที่จะปรับตัวดีขึ้น อีกทั้งรัฐบาลชุดปัจจุบันได้ประกาศให้การสนับสนุนเรื่องการท่องเที่ยวอย่างจริงจัง ซึ่งส่งผลดีต่อโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือที่มีความเกี่ยวพันกับการท่องเที่ยวอีกด้วย

บทที่ 2

โครงการและอาคารตัวอย่าง

2.1 โครงการภายในประเทศ

2.1.1 ศูนย์หัตถกรรมภาคเหนือ

ที่ตั้ง

ถนนทุ่งโฮเต็ล ตำบลวัดเกต อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่

เจ้าของโครงการ

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคเหนือ

ลักษณะโครงการ

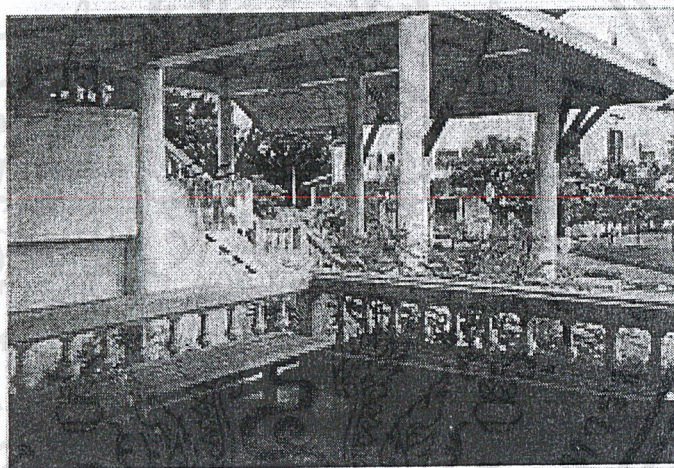
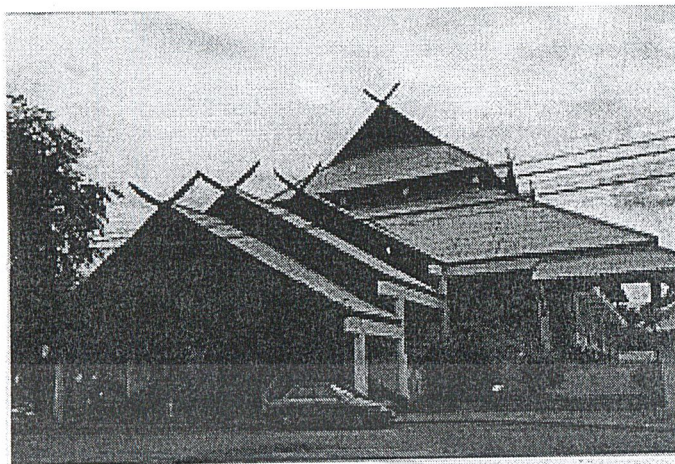
เป็นอาคารโครงสร้างระบบเสาและคานคอนกรีตเสริมเหล็ก ก่ออิฐฉาบปูน ความสูงอาคาร 2 ชั้น ใต้ถุนเปิดโล่งใช้เป็นที่จอดรถ ชั้นบนเป็นห้องโถงโถงเพดานสูงมีระเบียงชั้นลอยและช่องแสง ใช้สำหรับจัดแสดงและขายงานสินค้าหัตถกรรมประเภทต่างๆ ที่ทางโครงการให้การส่งเสริมสนับสนุน โดยเป็นอาคารก่อสร้างใหม่เพิ่มเติมเนื่องจากอาคารสำนักงานเก่ามีพื้นที่ไม่เพียงพอ

จุดที่สนใจศึกษา

ศึกษาถึงตัวอย่างการดำเนินกิจการที่เป็นโครงการของรัฐที่ใกล้เคียงกับโครงการที่กำลังศึกษา รวมไปถึงลักษณะการจัดพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารที่มีหน่วยงานต่างๆ เข้ามาติดต่อทำธุรกรรมด้วย

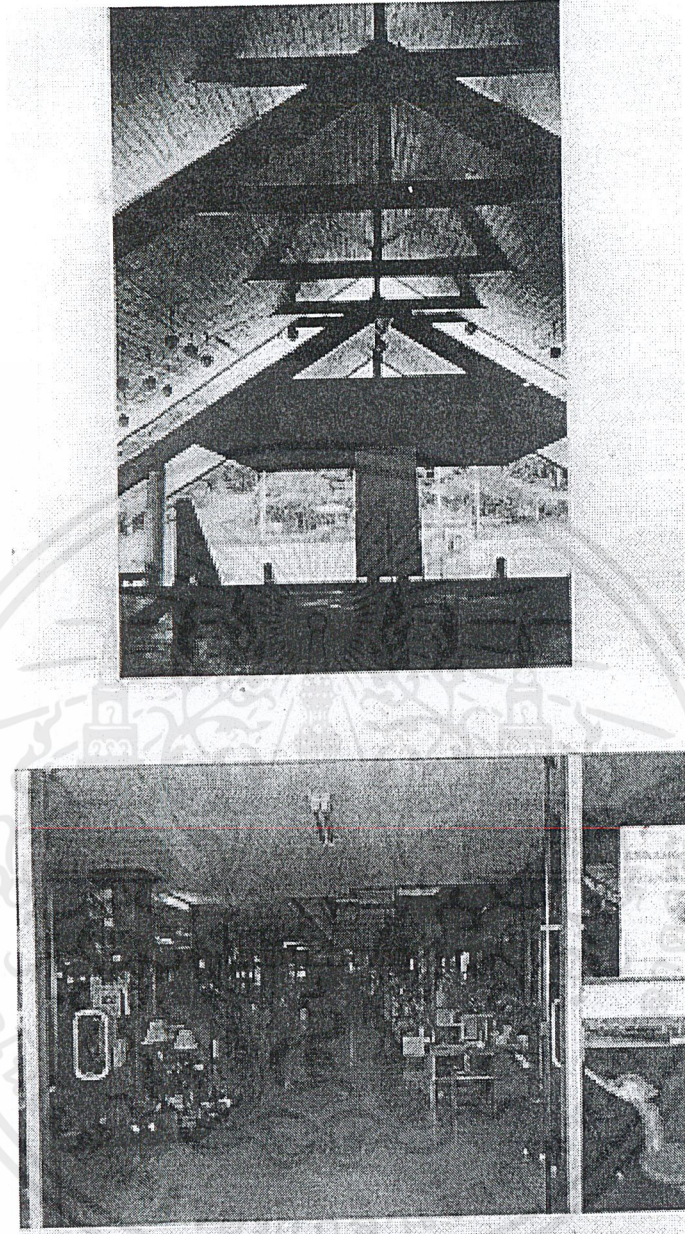


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



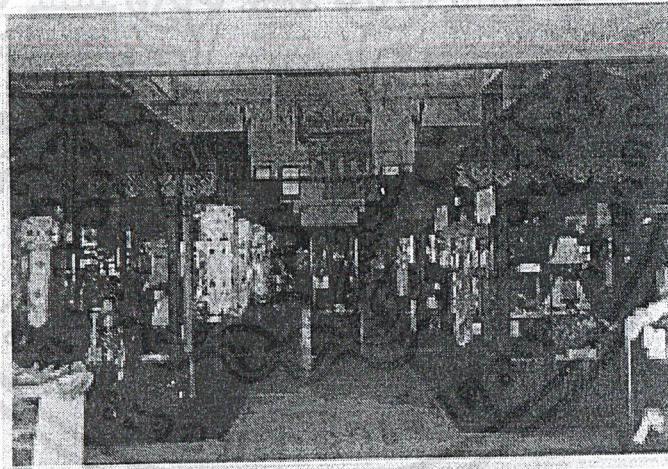
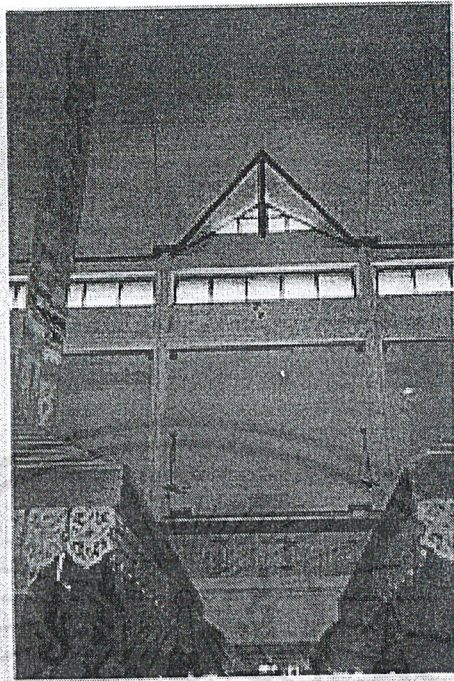
(รูปบน) ทางเข้าด้านหน้า ถ่ายจากฝั่งตรงข้าม ถนนทุ่งโฮเต็ล
(รูปล่าง) ที่นั่งพักระหว่างชานพักบันไดทางเข้าด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปบน) บ้านไต่ทางเข้าหน้าโครงการ ถ่ายย้อนกลับไปยังถนนหน้าโครงการ
(รูปล่าง) ประตูทางเข้าส่วนจัดแสดง ต่อจากบ้านไต่หน้าโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปบน) ลักษณะเพดานและช่องแสงของส่วนโถงจัดแสดง

(รูปล่าง) ลักษณะการจัดส่วนแสดงสินค้า

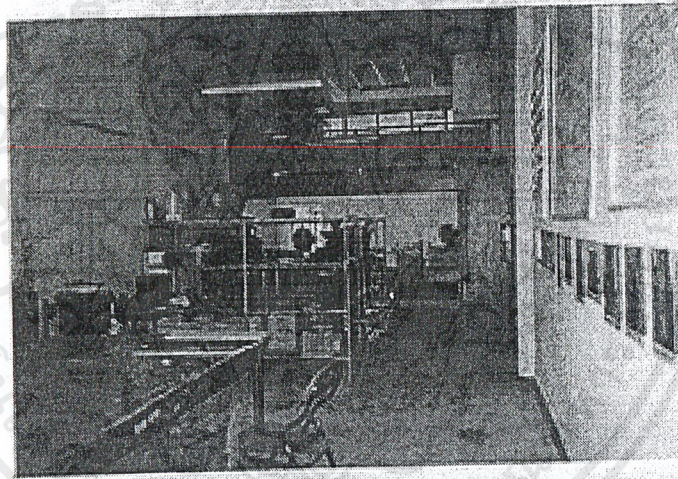
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปบน) ลักษณะการจัดสวนแสดงสินค้า

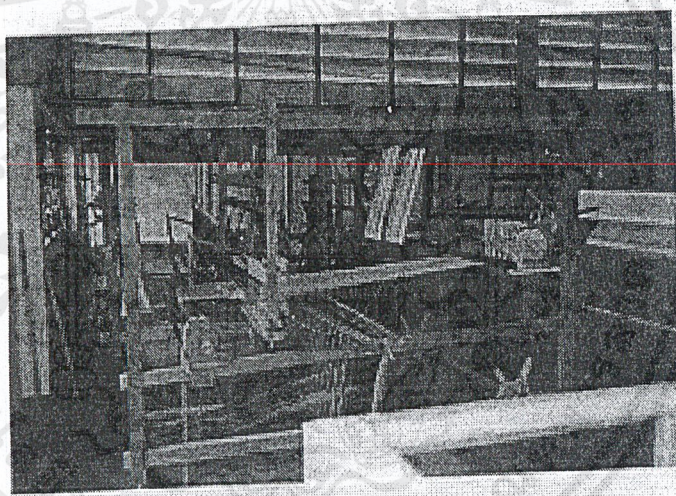
(รูปล่าง) ลักษณะการจัดสวนพักผ่อนภายในบริเวณแสดงสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปบน) โรงปฏิบัติการ Workshop ติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้งานหนัก
(รูปล่าง) โรงปฏิบัติการใช้งานเบา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

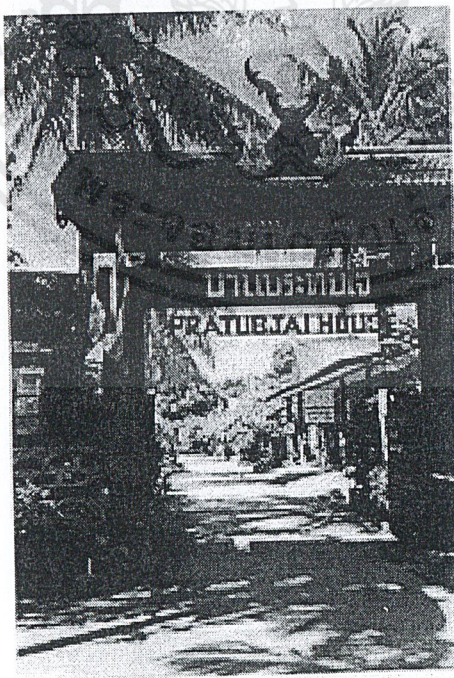


(รูปบน) ลักษณะการจัดแสดงผลิตภัณฑ์ที่อยู่ในระหว่างการผลิต
 (รูปล่าง) ลักษณะการจัดพื้นที่สาธิตการทอผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

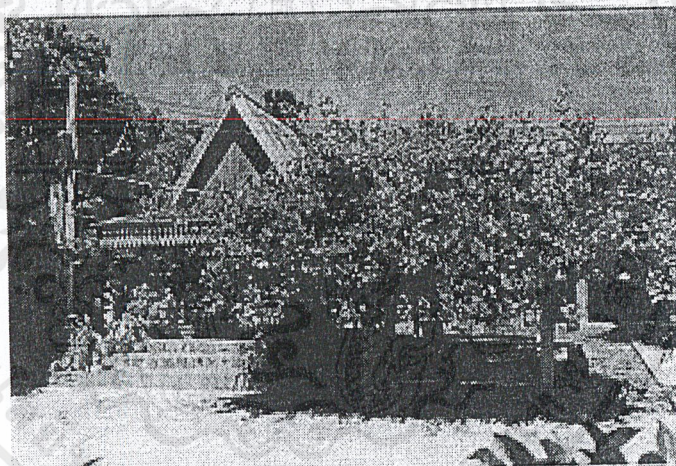
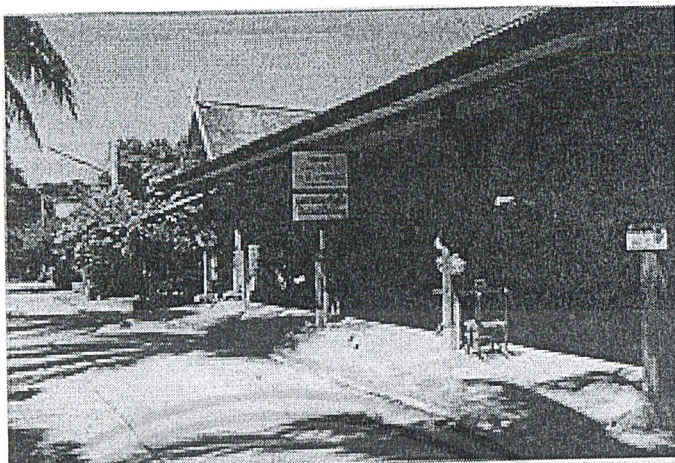
2.1.2 บ้านประทับใจ

| | |
|-----------------|--|
| ที่ตั้ง | 59 หมู่ 3 ตำบลป่าเมต อำเภอเมือง จังหวัดแพร่ |
| เจ้าของโครงการ | นายกิจจา-นางลำยอง ชัยวัฒน์คุปต์ |
| ลักษณะโครงการ | เป็นบ้านทรงไทยประยุกต์หลังคาจั่วประกอบกาแล โครงสร้างเสาและคานไม้สักทองขนาดใหญ่ สร้างระหว่างปี พ.ศ. 2515-2519 บนพื้นที่ 34 ไร่ ความสูงอาคาร 2 ชั้น ประกอบด้วยเสาไม้สักทอง 130 ต้น ประตูหน้าบ้านเป็นไม้สักแผ่นทึบ มีสลักชั้นในเป็นกลอนประตูล้อมล้อม ฝากระดานและพื้นใช้ไม้สักขนาดหน้ากว้าง 20-40 นิ้ว เฉพาะตัวบ้านมีพื้นที่ 1 ไร่ 3 งาน ชั้นล่างจัดเป็นส่วนขายสินค้าที่ระลึกแก่นักท่องเที่ยว ชั้นบนเป็นส่วนบ้านพักอาศัยประกอบไปด้วยห้องต่างๆ มากมายประดับด้วยข้าวของเครื่องใช้ที่เป็นงานหัตถกรรมแบบต่างๆ ให้นักท่องเที่ยวเข้าชม |
| จุดที่สนใจศึกษา | ศึกษาถึงการจัดตกแต่งพื้นที่ปิดและเปิดโล่งภายในอาคาร ศึกษาการใช้อุปกรณ์บังสายตา ศึกษาการจัดเส้นทางสัญจรภายในอาคารที่แยกพื้นที่ส่วนตัวและพื้นที่สาธารณะออกจากกันโดยไม่ดูเป็นการบังคับ |



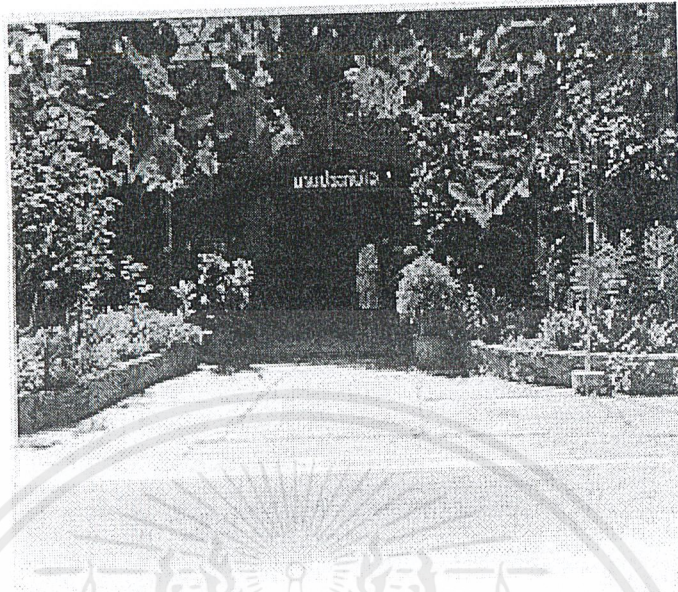
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง



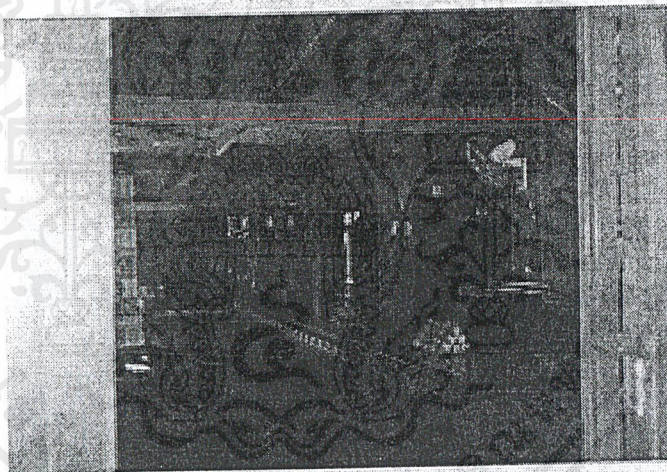
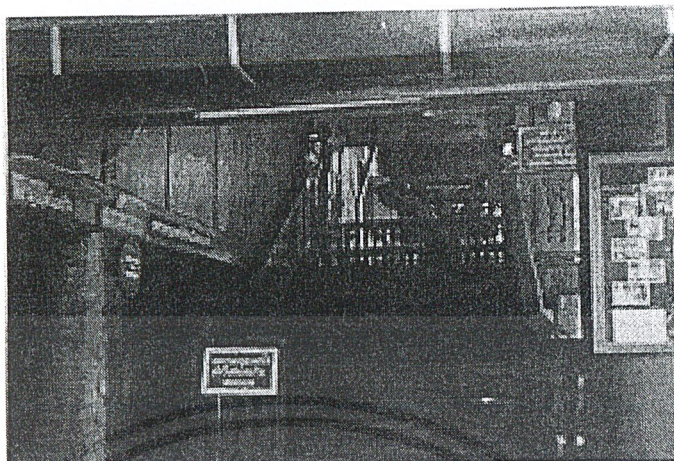
(รูปบน) บริเวณขายสินค้าที่ระลึกบริเวณทางเข้าโครงการ
(รูปล่าง) บริเวณที่นั่งพักผ่อนในพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งาน 45334 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปบน) บริเวณด้านหน้าทางเข้าสู่ภายในอาคาร
(รูปล่าง) บริเวณด้านข้างทางเข้าสู่ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปบน) บริเวณทางขึ้นชั้นสองของอาคาร

(รูปล่าง) มุมมองจากประตูทางเข้าชั้นสองของอาคารสู่ภายใน

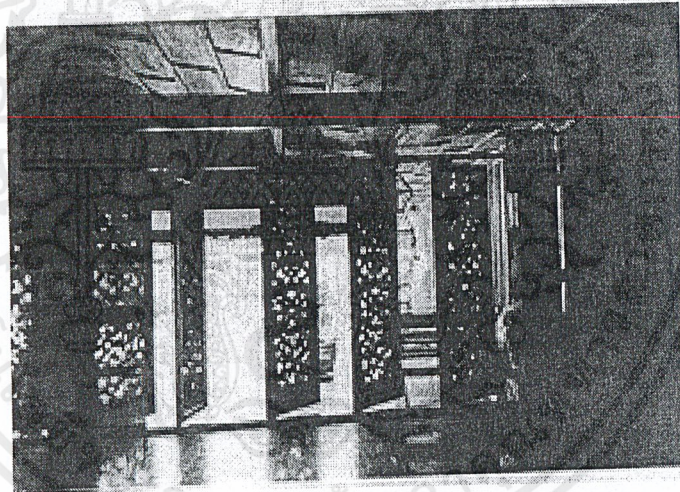
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปบน) ลักษณะการจัดตกแต่งพื้นที่โล่งภายในอาคาร

(รูปล่าง) ลักษณะการจัดตกแต่งพื้นที่โล่งภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

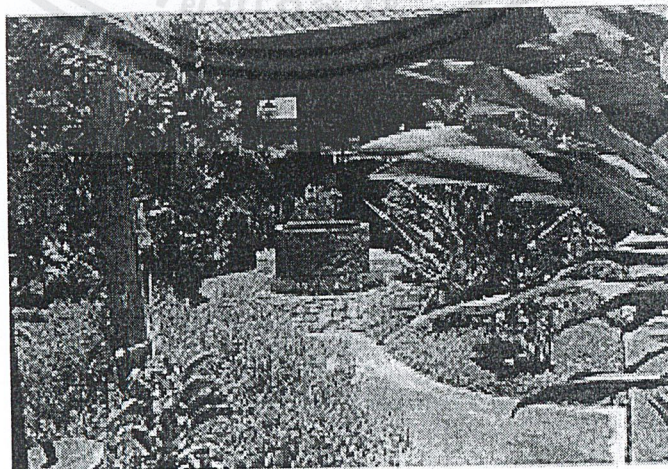
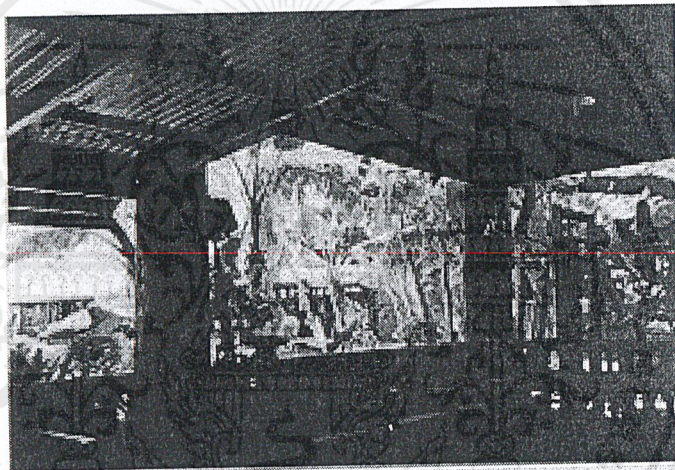


(รูปบน) ลักษณะพื้นที่ที่ใช้เชื่อมต่อระหว่างกลุ่มอาคารแต่ละหลัง
 (รูปล่าง) ลักษณะการจัดพื้นที่เชื่อมต่อระหว่างที่ร่มและที่แจ้ง

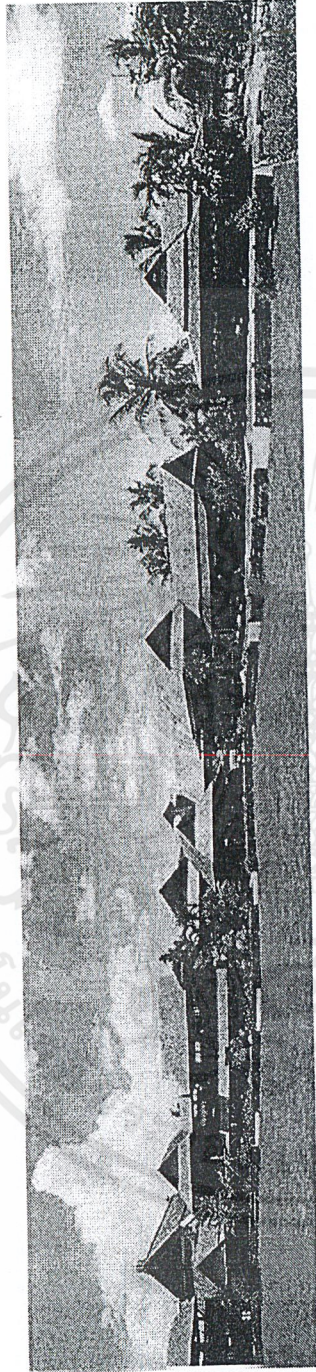
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 ร้านอาหารบ้านฝ้าย

- ที่ตั้ง สามแยกถนนเลี้ยวเมือง อำเภอเมือง จังหวัดแพร่
- ลักษณะโครงการ เป็นร้านอาหารไทยโครงสร้างเสาและคานไม้ผสมคอนกรีต ประกอบไปด้วยกลุ่มของอาคารหลายหลังในบริเวณเดียวกันแยกใช้งานต่างๆ เช่นส่วนของร้านอาหาร ส่วนจัดแสดงและขายสินค้าพื้นเมือง ส่วนจัดงานแสดงนาฏกรรมต่างๆ ให้นักท่องเที่ยวเข้าชม
- จุดที่สนใจศึกษา ศึกษาการจัดรูปแบบภูมิทัศน์ภายในโครงการโดยใช้พรรณไม้ท้องถิ่นและเครื่องมือเครื่องใช้ที่พบเห็นได้ในชนบทในการสร้างบรรยากาศ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 โครงการในต่างประเทศ

2.2.1 The National Museum of Japanese History

(พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ญี่ปุ่นแห่งชาติ)

ที่ตั้ง

Sakura Chiba Prefecture

(ที่ทำการเขตจิบะ)

เจ้าของโครงการ

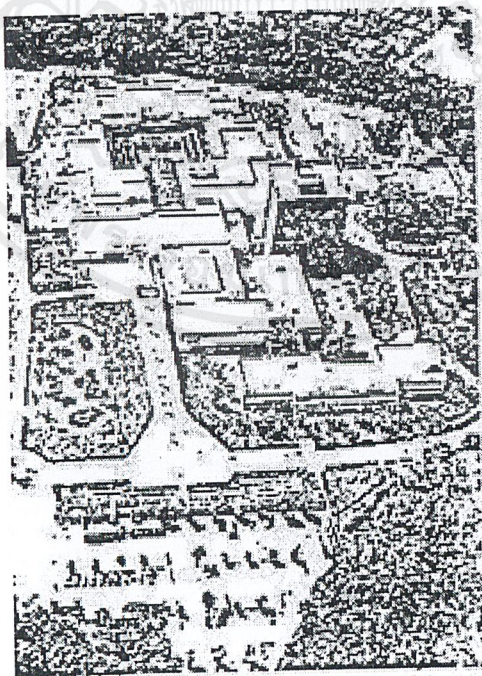
รัฐบาลญี่ปุ่น

ลักษณะโครงการ

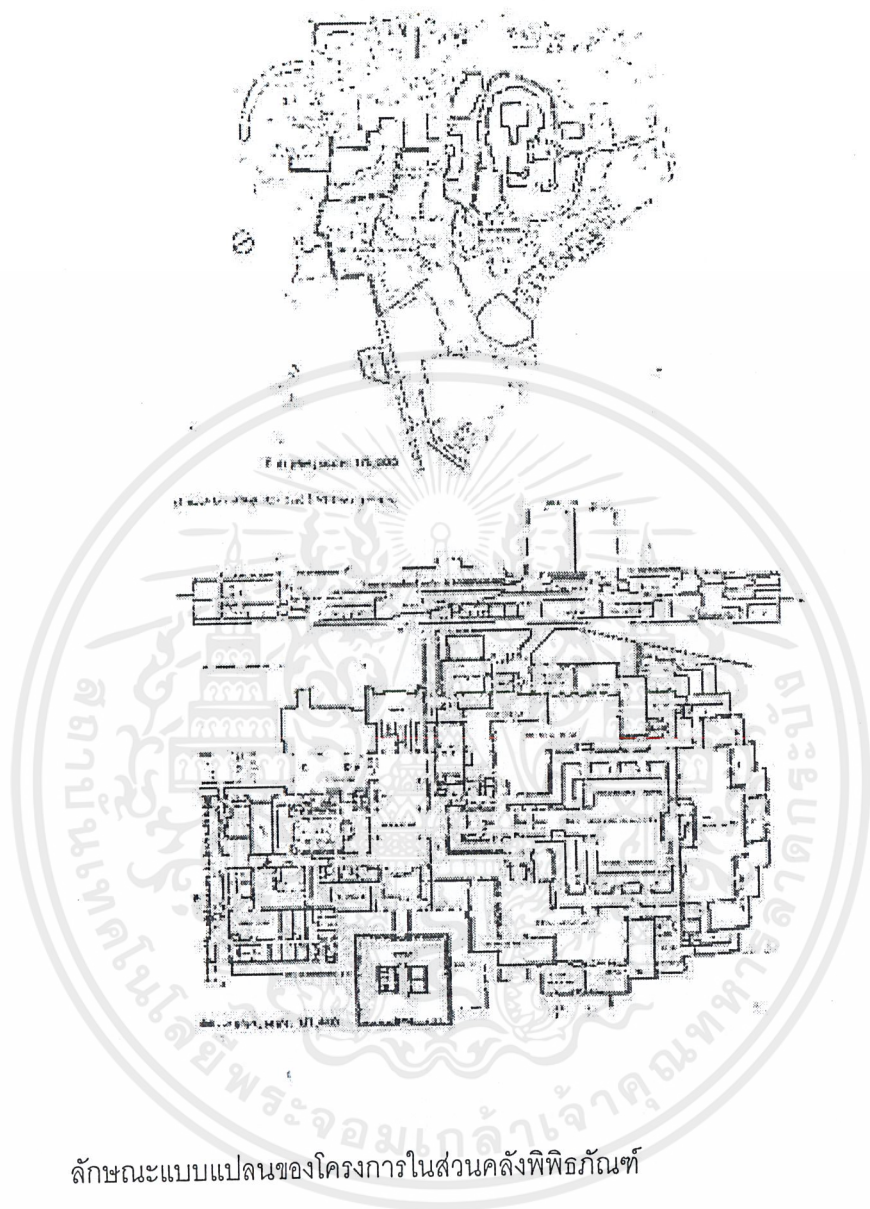
เป็นอาคารพิพิธภัณฑ์โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กผสม Steel Frame สร้างเมื่อปี พ.ศ. 2524 มีพื้นที่ทั้งหมด 29,685 ตารางเมตร ใช้เป็นสถานที่รวบรวมข้อมูลทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมของญี่ปุ่น โครงการแบ่งเป็นสองส่วนประกอบไปด้วย ส่วนอาคารหลัก ความสูง 2 ชั้นรวมชั้นใต้ดิน และส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ความสูง 5 ชั้น มีชั้นใต้ดิน 2 ชั้นการจัดผังบริเวณใช้ Court จัดเป็นส่วนและพื้นที่สีเขียวเปิดโล่งตรงกลาง อาคารหลักใช้พื้นผิวกระเบื้อง ในขณะที่ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ใช้ผิวคอนกรีตเปลือย

จุดที่สนใจศึกษา

ศึกษาลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร การจัดแสดงงาน ของหน่วยงานที่เป็นของรัฐในพื้นที่นอกเมือง

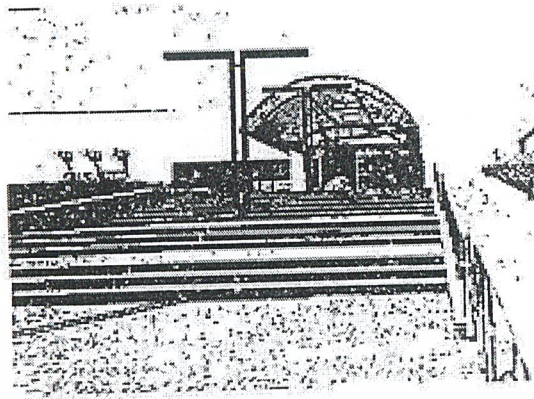


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะแบบแปลนของโครงการในส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(รูปบน) บริเวณด้านหน้าทางเข้าโครงการ

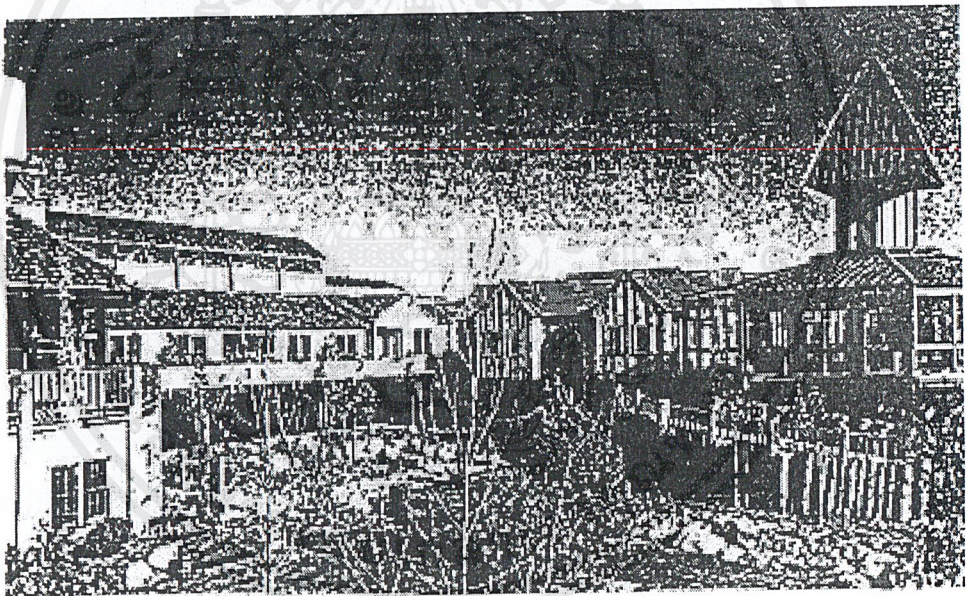
(รูปกลาง) ลักษณะการจัดผังพื้นที่อาคารชั้นล่างและชั้นบนของโครงการ

(รูปล่าง) ลักษณะการจัดพื้นที่แสดงนิทรรศการภายในอาคาร

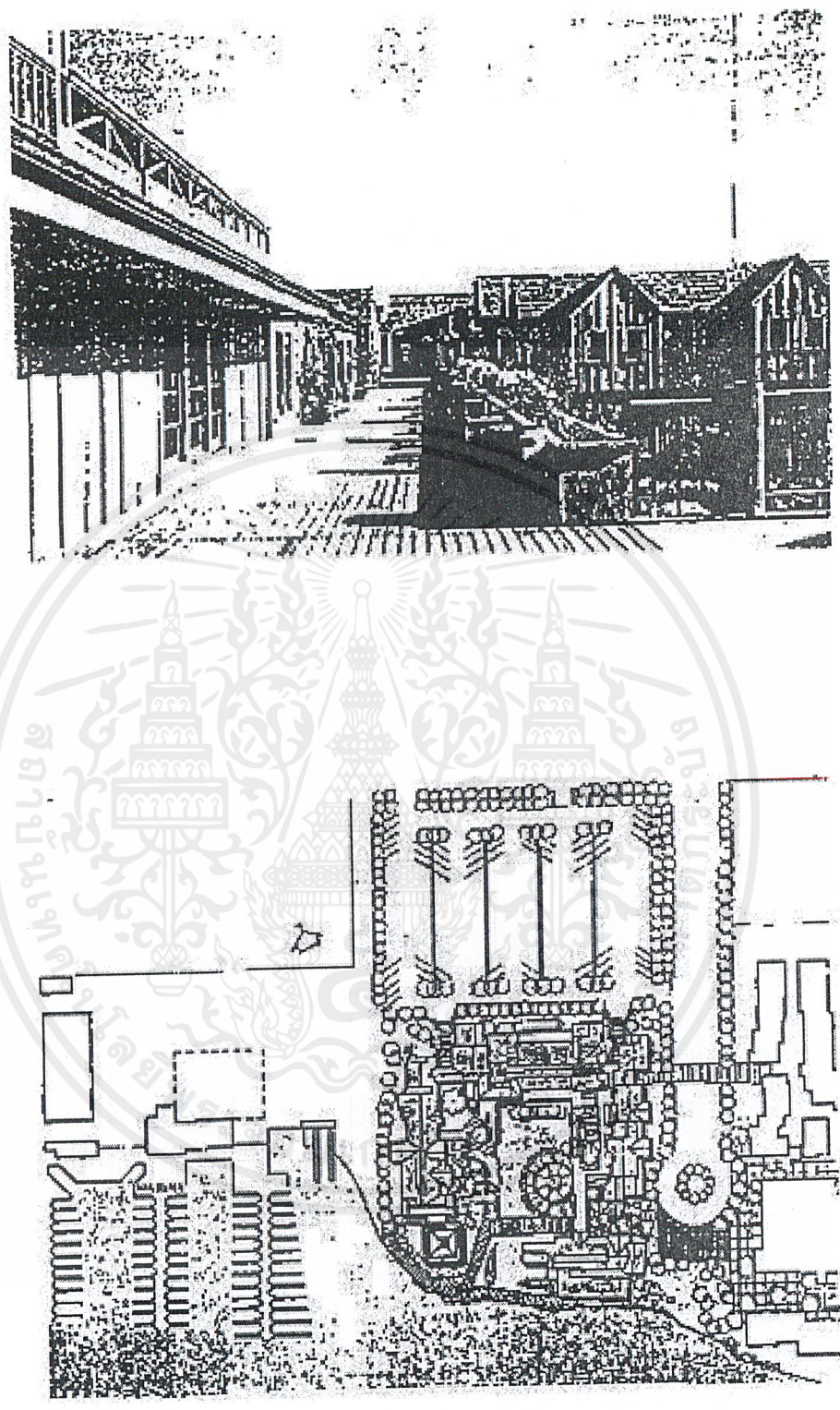
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 Jack Lancon Village

| | |
|-----------------|---|
| ที่ตั้ง | Oakland, California, USA (เมืองโอคแลนด์ รัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา) |
| ลักษณะโครงการ | เป็นกลุ่มอาคารเช่าโครงสร้างไม้สำเร็จรูป ประกอบไปด้วยร้านค้า ต่างๆ ภัตตาคาร ร้านขายสินค้าหัตถกรรมและโรงภาพยนตร์ ใช้การ จัดกลุ่มอาคารแบบชนบท กำหนดอาคารส่วนใหญ่สูงไม่เกิน 2 ชั้น โอบล้อมลานกว้างและสระน้ำขนาดใหญ่อยู่ตรงกลาง |
| จุดที่สนใจศึกษา | ศึกษาถึงลักษณะการจัดรูปแบบกลุ่มของอาคารที่ประโยชน์หน้าที่ใช้ สอยแตกต่างกัน และการใช้วัสดุตกแต่งเพื่อให้เกิดความกลมกลืนกัน |

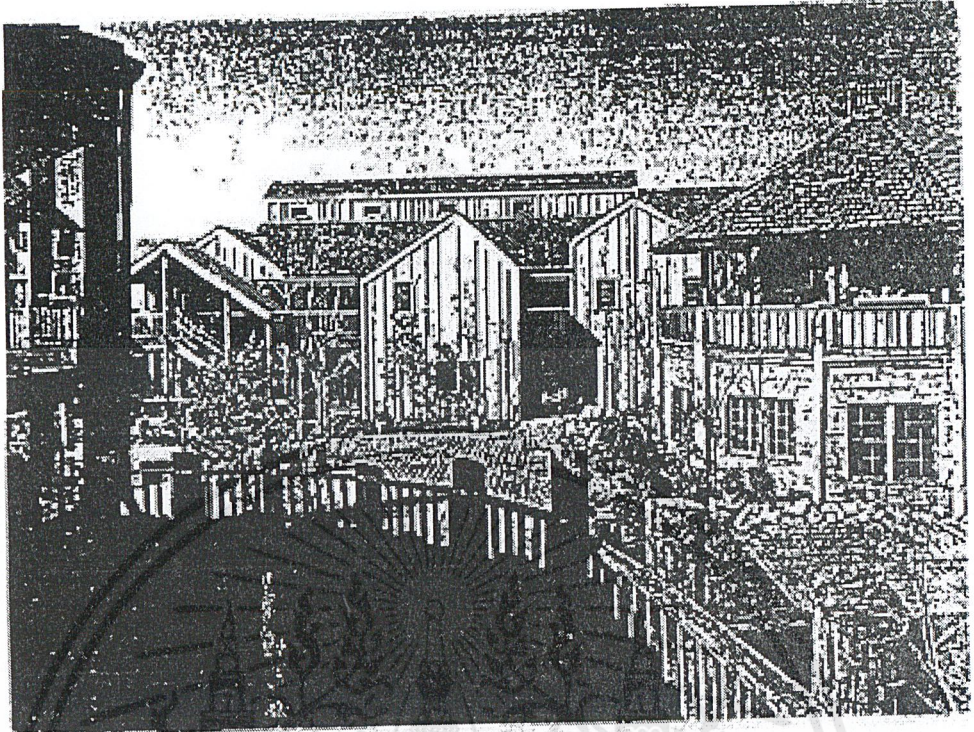


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะภูมิทัศน์ภายในโครงการและแบบแปลนชั้นล่างของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะการจัดพื้นที่ของกลุ่มอาคารภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

3.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

โครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ สามารถแบ่งผู้
ใช้โครงการออกเป็น 3 กลุ่มได้ดังต่อไปนี้

3.1.1 ผู้ใช้โครงการ

ได้แก่ คณะกรรมการ เจ้าหน้าที่พนักงานผู้ทำงานประจำภายในโครงการตามแผนกต่าง ๆ
เพื่อให้การทำงานของโครงการดำเนินไปด้วยดี ประกอบด้วย

1. ฝ่ายบริหาร เป็นผู้จัดการวางแผน กรอบแนวนโยบายปฏิบัติ การตัดสินใจแก้ไข
ปัญหาการดำเนินงานของโครงการ
2. ฝ่ายธุรการ เป็นผู้จัดกอบบริหารงาน การประสานงานภายในโครงการ
3. ฝ่ายวิชาการ เป็นผู้ค้นคว้าวิจัยการผลิต การให้บริการข้อมูล การบริการทางการ
ศึกษาแก่ผู้ที่สนใจ
4. ฝ่ายการตลาด เป็นผู้รับผิดชอบการสำรวจตลาด การซื้อขาย การโฆษณา
5. ฝ่ายเทคนิค เป็นผู้ซ่อมแซมงานหัตถกรรม การดูแลรักษาและซ่อมบำรุงงานระบบ
สาธารณูปโภคของโครงการ รวมถึงพนักงานรักษาความสะอาด พนักงานขับรถ เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

3.1.2 ผู้มาติดต่อ

ได้แก่ ผู้มาใช้บริการของโครงการโดยทั่วไป ประกอบด้วย

1. นักท่องเที่ยว เป็นกลุ่มผู้ใช้บริการหลักของโครงการ มีความรู้ในงานหัตถกรรมไม่มาก
นัก ต้องการชมและเลือกซื้อหาผลงานหัตถกรรมเป็นหลัก ส่วนใหญ่มาเป็นหมู่คณะ
ทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นักเรียนนักศึกษา เป็นกลุ่มผู้ใช้บริการย่อยของโครงการ มีความรู้ในงานหัตถกรรม ปานกลาง มีความต้องการศึกษาหาความรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในอนาคต ส่วนใหญ่มาเป็นกลุ่มขนาดกลางถึงเล็ก
3. ผู้ประกอบอาชีพเกี่ยวกับงานหัตถกรรมและประชาชนทั่วไป เป็นกลุ่มผู้ใช้บริการของโครงการที่มีความต้องการศึกษาหาความรู้ในงานหัตถกรรมเพิ่มเติมเพื่อใช้ประโยชน์ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่มาเป็นกลุ่มขนาดเล็กถึงรายบุคคล

3.1.3 ผู้ให้บริการ

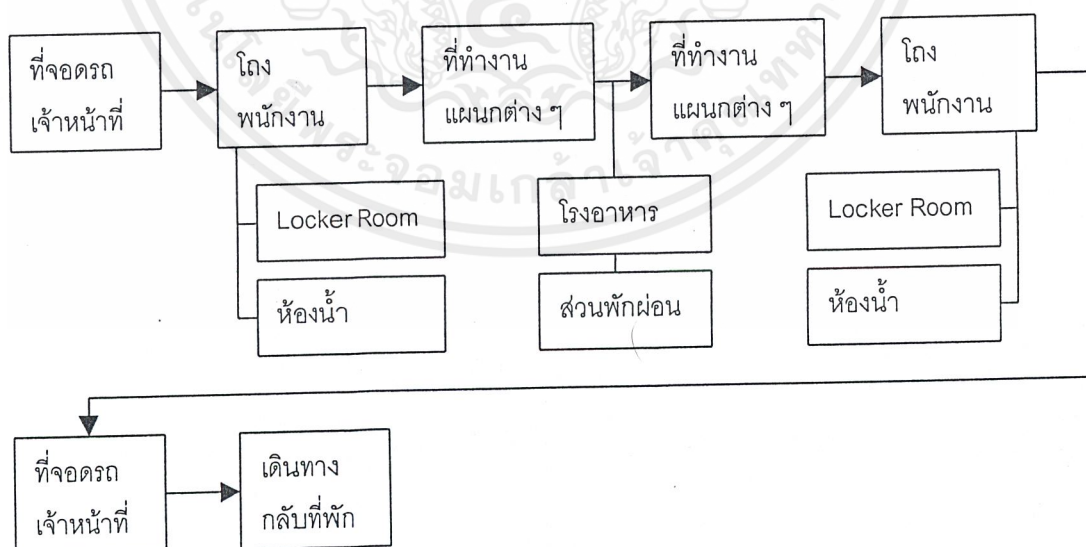
ได้แก่ ผู้รับส่งพัสดุภัณฑ์และวัสดุดิบในการทำงานรวมถึงเครื่องอุปโภคบริโภคและสินค้าต่าง ๆ พนักงานเก็บขยะ ผู้เชี่ยวชาญหรือนักวิชาการจากภายนอก

3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

แบ่งตามประเภทของผู้ใช้บริการได้ดังต่อไปนี้

3.2.1 เจ้าหน้าที่ในโครงการ

โครงการนี้ ส่วนหนึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์ที่จะมีระเบียบในการปฏิบัติคล้ายคลึงกับหน่วยงานราชการ แต่เจ้าของโครงการเป็นภาคเอกชนระดับท้องถิ่น สามารถยืดหยุ่นได้เล็กน้อยตามสมควร โดยปรกติมีรายละเอียดดังต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

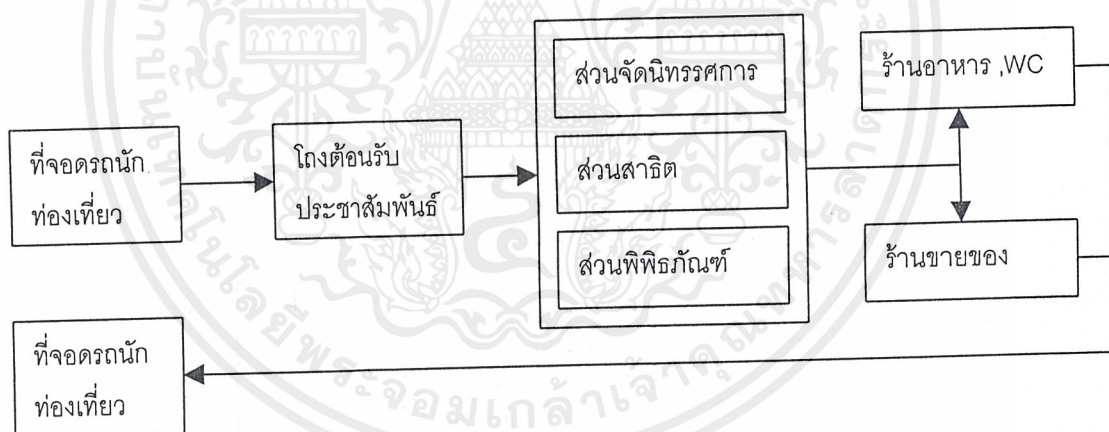
- ก่อน 9.30 น. เจ้าหน้าที่เดินทางจากที่พักอาศัยถึงโครงการด้วยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถโดยสารประจำทางหรือวิธีอื่น แล้วลงเวลาทำงาน
- 9.30-12.00 น. เจ้าหน้าที่แยกย้ายกันไปปฏิบัติหน้าที่ตามแผนกต่าง ๆ
- 12.00-13.00 น. เจ้าหน้าที่แยกย้ายกันพักผ่อน ทำธุระส่วนตัว แผนกที่เกี่ยวข้องกับนักท่องเที่ยวจะผลัดกันพัก เช่น ส่วนร้านค้า ร้านอาหาร
- 13.00-17.30 น. เจ้าหน้าที่แยกย้ายกันไปปฏิบัติหน้าที่ตามแผนกต่าง ๆ
- หลัง 17.30 น. เจ้าหน้าที่แยกย้ายกันทำธุระส่วนตัว กลับที่พักอาศัย ยกเว้นทางโครงการ

มีการจัดแสดงพิเศษในช่วงกลางคืนให้ปฏิบัติหน้าที่ต่อ

3.2.2 ผู้มาติดต่อ

ได้แก่ นักท่องเที่ยว นักเรียน นักศึกษา ประชาชนที่มาชมนิทรรศการหรือจัดแสดงต่าง ๆ โดยจะเดินทางเข้ามายังโครงการโดยรถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารประจำทาง รถโดยสารรับจ้าง รถจักรยานยนต์ โดยไม่มีกำหนดเวลาที่แน่นอน พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการทั่วไปเมื่อเข้าถึงโครงการ เรียงลำดับพฤติกรรมได้ดังนี้

1. นักท่องเที่ยว



จากที่จอดรถหรือจากทางเข้าหลักด้านหน้า สู่ลานโล่ง เข้าสู่โถงต้อนรับของโครงการ เพื่อติดต่อสอบถามที่แผนกประชาสัมพันธ์ เข้าสู่ส่วนจัดนิทรรศการ การสาธิตกรรมวิธีการผลิต ส่วนพิพิธภัณฑ์จัดแสดงงานหัตถกรรมพื้นบ้าน ส่วนขายสินค้า

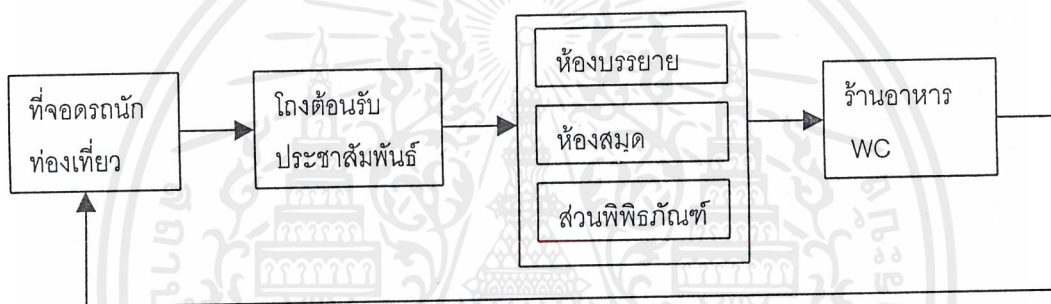
นักท่องเที่ยวที่เข้าส่วนขายสินค้าของโครงการ จะมีบริการรับฝากของและรับแลกเงินตรา เมื่อเดินชมและซื้อสินค้าแล้วทำการจ่ายเงินกับพนักงาน ซึ่งพนักงานขายจะนำไปให้กับพนักงานรับเงินเพื่อนำใบเสร็จ เงินทอนและสินค้าที่บรรจุหีบห่อเรียบร้อยแล้วมาให้ ในกรณีที่สินค้าที่ซื้อจำนวนมากจนไม่สะดวกต่อลูกค้าที่จะนำกลับบ้าน ก็สามารถให้ที่อยู่ไว้ซึ่งทางโครงการจะเป็นผู้ดำเนินการจัดส่งให้ถึงที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากนั้นเดินทางออกจากบริเวณแสดงงาน สู่วานโถง เพื่อไปยังที่จอดรถ ร้านอาหาร และเครื่องดื่ม หรือออกไปทางด้านหน้าโครงการเพื่อเดินทางกลับโดยวิธีต่าง ๆ

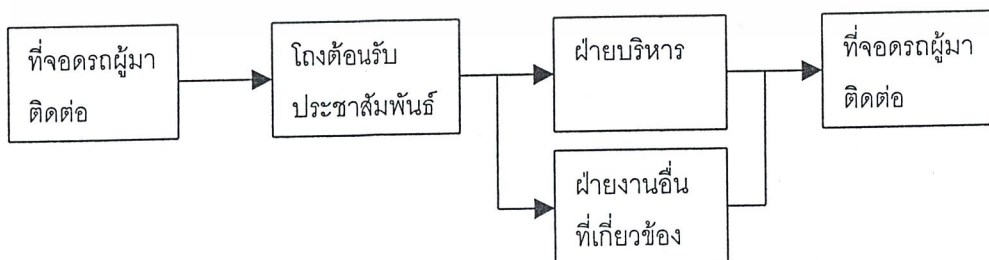
2. นักเรียน นักศึกษา

โดยปกติจะเดินทางมาด้วยรถโดยสารที่ทางสถานศึกษาจัดเตรียมไว้ จากด้านหน้าเข้าสู่วานโถง สูโถงต้อนรับเพื่อติดต่อสอบถาม ในกรณีที่มาติดต่อฟังการบรรยายจะมีเจ้าหน้าที่พาไปยังห้องฟังบรรยาย หรือเข้าไปยังส่วนพิพิธภัณฑ์ ส่วนจัดแสดง และส่วนสาธิตงานหัตถกรรม ช่วงพักชมจะไปยังส่วนร้านอาหาร เมื่อเสร็จธุระแล้วจึงออกไปยังส่วนลานโถงเพื่อเดินทางกลับ



3. ประชาชนทั่วไปที่สนใจ

เข้าสู่โถงต้อนรับเพื่อติดต่อสอบถาม รอพบเจ้าหน้าที่ในส่วนรับแขก หรือตรงไปยังส่วนกิจกรรมที่ต้องการมาติดต่อเพื่อติดต่อธุรกิจการงานโดยตรง เมื่อทำธุรกิจการงานเรียบร้อยแล้วจึงออกไปยังส่วนต่าง ๆ หรือดูงานที่จัดแสดงภายในโครงการ หรือเดินทางกลับ

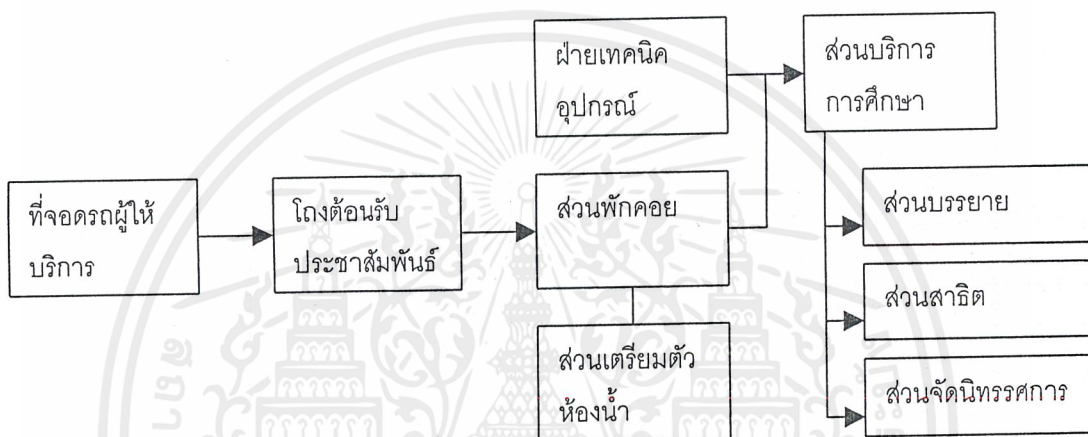


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอกโครงการ

พฤติกรรมของนักวิชาการ ผู้มาบรรยายหรือผู้มาสาธิตการทำงานหัตถกรรมเฉพาะกรณี พิเศษ มีลักษณะพฤติกรรมดังต่อไปนี้

เข้าสู่ส่วนห้องบรรยาย ห้องประชุม หรือส่วนสาธิตงานหัตถกรรม ขึ้นอยู่กับกิจกรรมที่จัด หรือได้รับมอบหมาย โดยเข้าทางส่วนเตรียมตัวด้านหลัง มีเจ้าหน้าที่คอยควบคุมความเรียบร้อย จัดเตรียมอุปกรณ์ประกอบการบรรยายหรือการสาธิต ก่อนเวลาเปิดทำการสาธิต โดยมีห้องน้ำ ห้องแต่งตัว ให้บริการโดยเฉพาะ เชื่อมต่อกับห้องเตรียมอุปกรณ์ ห้องควบคุมงานระบบโสตทัศนูปกรณ์



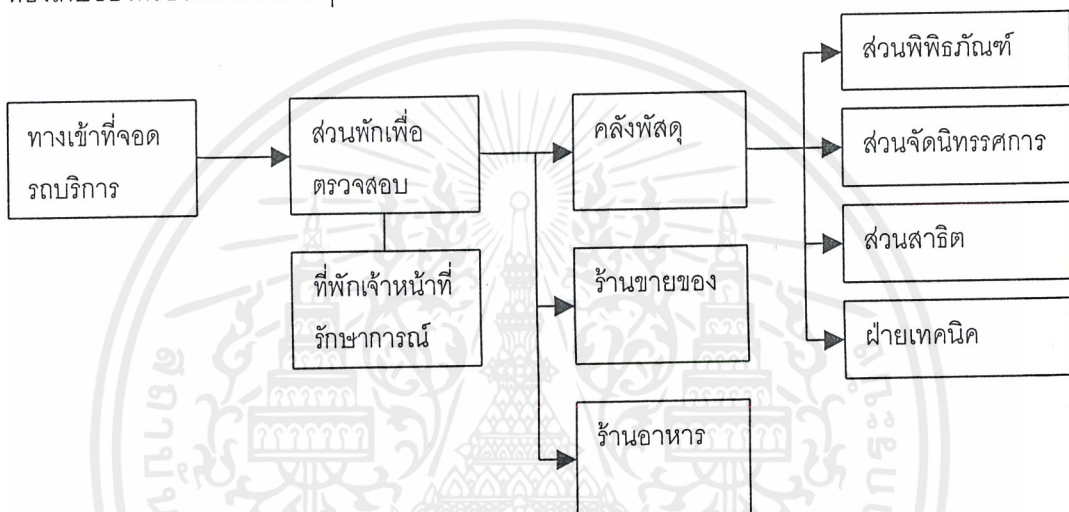
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 ผู้ให้บริการ

1. พนักงานรับส่งสินค้า และพัสดุภัณฑ์ต่าง ๆ

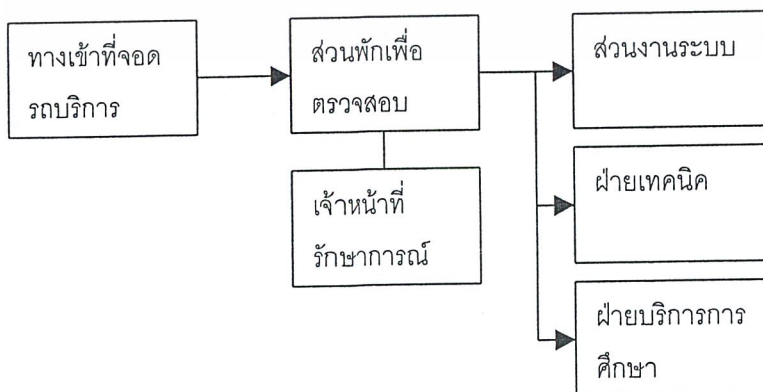
พฤติกรรมของสินค้าและพัสดุภัณฑ์ ได้แก่สินค้าในสวนขายสินค้า ตัวอย่างงานหัตถกรรมที่นำมาแสดงในส่วนนิทรรศการ รวมทั้งวัสดุครุภัณฑ์ต่าง ๆ วัสดุพวกนี้จะเข้ามาทางที่เรียกว่าทางบริการ มีแนวทางการสัญจรใช้งานโดยเฉพาะไม่ปะปนกับการใช้งานอื่น ๆ โดยเฉพาะกับผู้ใช้โครงการทั่วไปกับผู้มาติดต่อ

วัสดุพวกนี้จะเข้ามาที่ลานจอดรถบริการ ผ่านการตรวจเช็คจากเจ้าหน้าที่เพื่อผ่านไปยังห้องเก็บของหรือไปยังส่วนอื่น ๆ เช่น ร้านค้า ร้านอาหาร



2. พนักงานเก็บขยะ พนักงานการไฟฟ้า พนักงานของรัฐจากหน่วยงานอื่น

พฤติกรรมส่วนใหญ่ มาเพื่อปฏิบัติการกิจเฉพาะ เกี่ยวข้องกับงานระบบ งานซ่อมบำรุงดูแลรักษาเป็นหลัก จะเข้าทางด้านที่จอดรถบริการด้านหลังโครงการโดยผ่านยามรักษาการณ์และไม่ปะปนกับทางสัญจรของนักท่องเที่ยวหรือผู้มาติดต่อทั่วไป จากนั้นจึงติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขออนุญาตเข้าไปในส่วนงานระบบ งานเทคนิค



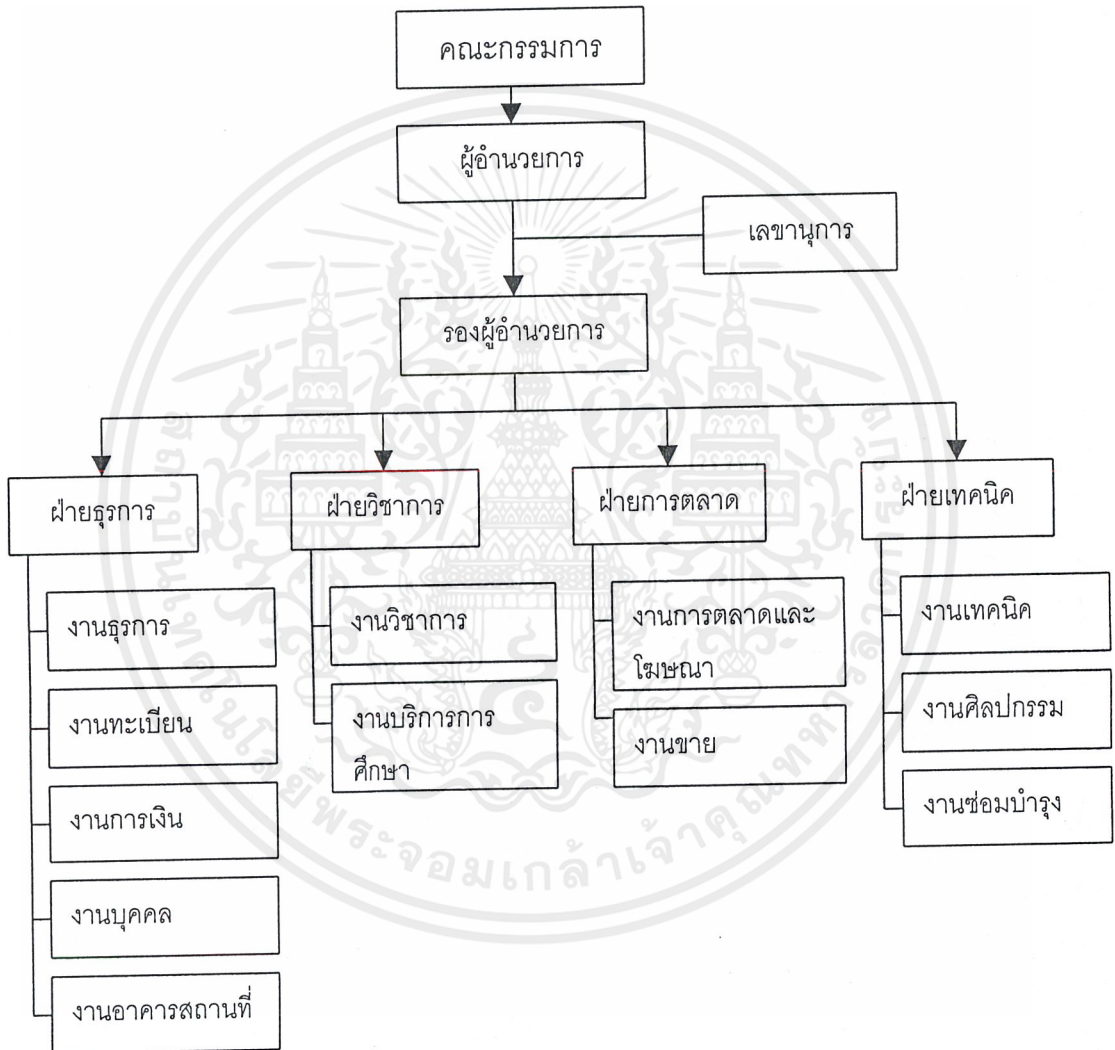
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 จำนวนผู้ใช้โครงการ

จำนวนผู้ใช้โครงการ แบ่งได้ตามประเภทของผู้ใช้โครงการได้ดังนี้

3.3.1 เจ้าหน้าที่ในโครงการ

แผนผังโครงสร้างการบริหารงานของโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงจำนวนเจ้าหน้าที่ภายในโครงการ

| ฝ่ายงาน | ตำแหน่ง | จำนวนเจ้าหน้าที่ | |
|---------------|---------------------|-----------------------------|----|
| 1. ฝ่ายบริหาร | คณะกรรมการ | 10 | |
| | ผู้อำนวยการ | 1 | |
| | ผู้ช่วยผู้อำนวยการ | 1 | |
| | เลขานุการ | 1 | |
| | รวม | 13 | |
| 2. ฝ่ายธุรการ | 2.1 งานธุรการ | หัวหน้าฝ่ายธุรการ | 1 |
| | | หัวหน้างานธุรการ | 1 |
| | | เจ้าหน้าที่งานธุรการ | 2 |
| | | เสมียน | 2 |
| | | เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ | 2 |
| | 2.2 งานทะเบียน | หัวหน้างานทะเบียน | 1 |
| | | เจ้าหน้าที่งานทะเบียน | 2 |
| | | เสมียน | 1 |
| | 2.3 งานการเงิน | หัวหน้างานการเงิน | 1 |
| | | เจ้าหน้าที่การเงิน | 2 |
| | | เสมียน | 1 |
| | 2.4 งานบุคคล | หัวหน้างานบุคคล | 1 |
| | | เจ้าหน้าที่งานบุคคล | 2 |
| | | เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย | 8 |
| | | เจ้าหน้าที่พยาบาล | 1 |
| | | พนักงานขับรถ | 2 |
| | 2.5 งานอาคารสถานที่ | หัวหน้างานอาคารสถานที่ | 1 |
| | | พนักงานทำความสะอาด | 4 |
| | | คนสวน | 2 |
| | | รวม | 37 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|------------------------|------------------------------|-----|
| 3. ฝ่ายวิชาการ | | |
| 3.1 งานวิชาการ | หัวหน้าฝ่ายวิชาการ | 1 |
| | หัวหน้างานวิชาการ | 1 |
| | เจ้าหน้าที่งานวิชาการ | 6 |
| | เสมียน | 2 |
| 3.2 งานบริการการศึกษา | หัวหน้างานบริการการศึกษา | 1 |
| | เจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษา | 2 |
| | เสมียน | 1 |
| | วิทยากร | 2 |
| | รวม | 16 |
| 4. ฝ่ายการตลาดและโฆษณา | | |
| 4.1 งานการตลาดและโฆษณา | หัวหน้าฝ่ายการตลาดและโฆษณา | 1 |
| | หัวหน้างานการตลาดและโฆษณา | 1 |
| | เจ้าหน้าที่งานการตลาด | 2 |
| | เจ้าหน้าที่งานการโฆษณา | 2 |
| 4.2 งานขาย | หัวหน้างานขาย | 1 |
| | พนักงานขาย | 10 |
| | รวม | 17 |
| 5. ฝ่ายเทคนิค | | |
| 5.1 งานเทคนิค | หัวหน้าฝ่ายเทคนิค | 1 |
| | หัวหน้างานเทคนิค | 1 |
| | เจ้าหน้าที่งานเทคนิค | 12 |
| 5.2 งานศิลปกรรม | หัวหน้างานศิลปกรรม | 1 |
| | เจ้าหน้าที่งานศิลปกรรม | 2 |
| 5.3 งานซ่อมบำรุง | หัวหน้างานซ่อมบำรุง | 1 |
| | เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง | 8 |
| | รวม | 26 |
| | รวมทั้งหมด | 109 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ในโครงการ

| | |
|---------------|--------|
| - ฝ่ายบริหาร | 13 คน |
| - ฝ่ายธุรการ | 37 คน |
| - ฝ่ายวิชาการ | 16 คน |
| - ฝ่ายการตลาด | 17 คน |
| - ฝ่ายเทคนิค | 26 คน |
| รวม | 109 คน |

หมายเหตุ ในฝ่ายการตลาด สอนงานขาย ในองค์ประกอบส่วนของร้านอาหาร ตำแหน่งของแม่ครัว 2 ตำแหน่ง ผู้ช่วย 4 ตำแหน่ง ใช้วิธีการจัดจ้างจากภายนอก

3.3.2 ผู้มาติดต่อ

เนื่องจากองค์ประกอบหลักของโครงการนี้คือสวนอาคารพิพิธภัณฑ์ ผู้ศึกษาจึงได้ทำการเปรียบเทียบปริมาณของผู้เข้าชมโครงการนี้กับอาคารที่มีจุดประสงค์การใช้งานใกล้เคียงกันคือพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจังหวัดเชียงใหม่ ดังนี้

ตารางสถิติจำนวนผู้ใช้บริการของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจังหวัดเชียงใหม่

| ปี พ.ศ. | ผู้ให้บริการทั้งหมดต่อปี | ผู้ให้บริการเฉลี่ยต่อเดือน |
|---------|--------------------------|----------------------------|
| 2524 | 22,120 | 1,843 |
| 2525 | 29,343 | 2,445 |
| 2526 | 37,667 | 3,139 |
| 2527 | 34,947 | 2,912 |
| 2528 | 25,807 | 2,151 |
| 2529 | 29,556 | 2,463 |
| 2530 | 31,647 | 2,637 |
| 2531 | 25,568 | 2,130 |

จำนวนผู้ให้บริการเฉลี่ยต่อเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ. 2524-2531 เท่ากับ 2,465 ราย

จำนวนผู้ให้บริการเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 82 ราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางสถิติจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เชียงใหม่

| จำนวนปริมาณของกลุ่มผู้เข้าชม | จำนวนครั้ง | เปอร์เซ็นต์จากทั้งหมด |
|------------------------------|------------|-----------------------|
| 1-50 | 51 | 27.13 |
| 51-100 | 65 | 34.57 |
| 101-150 | 31 | 16.49 |
| 151-200 | 22 | 11.70 |
| 201-250 | 10 | 5.32 |
| 251-300 | 3 | 1.60 |
| 301-350 | 1 | 0.53 |
| 351-400 | - | - |
| 401-450 | 3 | 1.60 |
| 451-500 | 1 | 0.53 |

จากสถิติจำนวนผู้ชมในช่วงความถี่ 0 – 200 คนมีมากที่สุดคิดเป็น 89.89 %

3.3.3 ผู้ให้บริการ

ตารางแสดงจำนวนผู้ให้บริการแก่โครงการ

| ผู้บริการ | ส่วนประกอบเสริม | จำนวนคน |
|----------------------------|--------------------|---------|
| 1. พนักงานเก็บขยะ | - รถบรรทุกขยะ | 2 |
| 2. พนักงานรับส่งพัสดุ | - รถบรรทุกของ | 2 |
| 3. ผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ | - รถยนต์นั่งโดยสาร | ~2 |

สรุปการกำหนดจำนวนผู้ใช้บริการของโครงการที่กำลังทำการศึกษาดังต่อไปนี้

| | |
|--|--------------------------|
| ผู้ใช้บริการเฉลี่ยต่อวัน | 82 คน |
| ผู้ใช้บริการสูงสุดจากค่าเฉลี่ย กำหนดไว้ที่ | 200 คน |
| เจ้าหน้าที่ในโครงการ | 109 คน |
| รวม ออกแบบให้โครงการรองรับได้ | 391 คน ต่อ วัน (~400 คน) |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

องค์ประกอบของโครงการ

4.1 การหาองค์ประกอบของโครงการ

4.1.1 การหาองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

วัตถุประสงค์ของโครงการประกอบไปด้วย

1. อนุรักษ์ศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้านของภาคเหนือให้คงอยู่ต่อไป
2. ส่งเสริมศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้านของภาคเหนือให้เป็นที่รู้จักต่อนักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศ
3. ยกกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน
4. เป็นสถานที่ซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือแก่นักท่องเที่ยวและผู้ผลิต
5. เป็นสถานที่ฝึกอบรมให้, ความรู้, เผยแพร่และสาธิตการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือแก่นักศึกษา, นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ
6. สร้างเครือข่ายความร่วมมือเกี่ยวกับอุตสาหกรรมสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือผ่านทางเครือข่ายองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีความใกล้ชิดกับชุมชนท้องถิ่นเป็นอย่างมาก

ตารางแสดงองค์ประกอบของโครงการจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

| วัตถุประสงค์ | กิจกรรม | องค์ประกอบที่เกิดขึ้น |
|---|---------------------------|--|
| 1. อนุรักษ์ศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้านของภาคเหนือให้คงอยู่ต่อไป | -เก็บรักษาชิ้นงานหัตถกรรม | -งานพิพิธภัณฑ์ -งานนิทรรศการ -งานซ่อมสงวนและรักษา -งานทะเบียน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|---|---|---|
| <p>2. ส่งเสริมงานหัตถกรรมพื้นบ้าน ของภาคเหนือให้เป็น ที่รู้จักต่อนักท่องเที่ยวและ บุคคลทั่วไปทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ</p> | <p>-จัดแสดงงานหัตถกรรม -สาธิตการผลิต</p> | <p>-งานประชาสัมพันธ์ -งานเทคนิค -งานอาคารสถานที่ -งานศิลปกรรม -งานซ่อมบำรุง</p> |
| <p>3. ยกกระดับมาตรฐานคุณภาพสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน</p> | <p>-พัฒนาและค้นคว้ากระบวนการผลิต</p> | <p>-งานวิชาการ -งานบริการการศึกษา</p> |
| <p>4. เป็นสถานที่ซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือแก่นักท่องเที่ยวและผู้ผลิต</p> | <p>-ให้เอกชนเข้าร่วมลงทุนภายในโครงการ -ผู้ผลิตนำสินค้ามาฝากขายในศูนย์</p> | <p>-งานตลาด -งานโฆษณา -งานขาย -ร้านขายของ -งานการเงินการบัญชี</p> |
| <p>5. เป็นสถานที่ฝึกอบรมให้ , ความรู้ , เผยแพร่และ สาธิตการผลิตสินค้า หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือแก่นักศึกษา , นักท่องเที่ยวและบุคคลทั่วไป ที่มีความสนใจ</p> | <p>-จัดให้มีส่วนแสดงนิทรรศการ -เป็นสถานที่ท่องเที่ยว -สาธิตการผลิตสินค้า -จัดบรรยาย การประชุม</p> | <p>-งานบริการการศึกษา -งานวิชาการ -โรงปฏิบัติการ -ห้องสมุด -ห้องประชุม</p> |
| <p>6. สร้างเครือข่ายความร่วมมือเกี่ยวกับอุตสาหกรรม สินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือผ่านทางเครือข่ายองค์การบริหารส่วนตำบลที่ใกล้ชิดท้องถิ่น</p> | <p>-รับซื้อขายสินค้าบางส่วนจากชาวบ้านผู้ผลิต -บริการข้อมูลข่าวสารทางการตลาด</p> | <p>-งานบริหาร -งานวิชาการ -งานตลาด</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 การหาองค์ประกอบของโครงการจากขอบเขตของโครงการ

ขอบเขตของโครงการประกอบไปด้วย

1. ศึกษาถึงรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคเหนือ (สถาปัตยกรรมล้านนา) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงการ
2. ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบอาคารในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวระดับ 2 ในเขตพื้นที่ 10 จังหวัดทางภาคเหนือ
3. ศึกษาเกี่ยวกับประวัติและวิธีการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านที่มีขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก, ซับซ้อนหรือมีผู้สืบทอดน้อย
4. ศึกษาเกี่ยวกับลู่ทางการตลาดสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
5. ศึกษาเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในเขตจังหวัดเชียงใหม่ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
6. ศึกษาเกี่ยวกับประโยชน์ที่ชาวบ้านในพื้นที่จะได้รับหลังการก่อสร้างโครงการ

ตารางแสดงองค์ประกอบของโครงการจากขอบเขตของโครงการ

| ขอบเขต | กิจกรรม | องค์ประกอบ |
|--|---|--|
| 1. ศึกษาถึงรูปแบบของงานสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคเหนือ (สถาปัตยกรรมล้านนา) เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบโครงการ | -การออกแบบอาคารสถานที่และการวางผังบริเวณ | -งานศิลปกรรม |
| 2. ศึกษาเกี่ยวกับการออกแบบอาคารในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อแผ่นดินไหวในเขตพื้นที่ 10 จังหวัดภาคเหนือ | -การออกแบบโครงสร้างอาคาร -การจัดวางออกแบบตกแต่งภายใน | -งานเทคนิค -งานซ่อมบำรุง -งานอาคารสถานที่ |
| 3. ศึกษาเกี่ยวกับประวัติและวิธีการ ขั้นตอนผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านที่มีขั้นตอนการผลิตยุ่งยาก, ซับซ้อนหรือมีผู้สืบทอดน้อย | -เผยแพร่ความรู้ให้แก่ผู้สนใจ -จัดนิทรรศการ -จัดบรรยาย การประชุม | -งานวิชาการ -งานประชาสัมพันธ์ -งานบริการการศึกษา -ห้องสมุด -ห้องประชุม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|--|---|---|
| <p>4. ศึกษาเกี่ยวกับลู่ทางการตลาดสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ</p> | <p>-การสำรวจตลาด -การโฆษณาประชาสัมพันธ์</p> | <p>-งานตลาด -งานโฆษณา -งานขาย</p> |
| <p>5. ศึกษาเกี่ยวกับสถานที่ท่องเที่ยวในเขตจังหวัดเชียงใหม่ที่เกี่ยวข้องกับแหล่งการผลิตสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ</p> | <p>-จัดหาข้อมูลแหล่งท่องเที่ยว</p> | <p>-งานประชาสัมพันธ์ -งานบริการการศึกษา</p> |
| <p>6. ศึกษาเกี่ยวกับผลประโยชน์ที่ชาวบ้านในพื้นที่จะได้รับภายหลังการก่อสร้างโครงการ</p> | <p>-จัดเป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อน -จัดสถานที่ขายสินค้า -จัดงานนิทรรศการต่าง ๆ</p> | <p>-งานบริหาร -งานอาคารสถานที่ -งานตลาด -งานวิชาการ</p> |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 การหองค์ประกอบของโครงการจากพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1. เจ้าหน้าที่ในโครงการ

| ผู้ใช้ | พฤติกรรม | องค์ประกอบ |
|----------------------------|---|--------------------|
| 1.1 ฝ่ายบริหาร | | |
| - คณะกรรมการ | - วางแผนแนวนโยบายการจัดการโครงการทั้งหมด | - ห้องประชุม |
| - ผู้อำนวยการ | - ดูแลรับผิดชอบการดำเนินงานของโครงการทั้งหมด | - ห้องทำงาน |
| | - ประสานงานกับเจ้าหน้าที่ระดับสูงในองค์กรอื่นและผู้มาติดต่อ | - ห้องน้ำ |
| | | - ส่วนรับแขก |
| - รองผู้อำนวยการ | - เป็นตัวแทนรับผิดชอบงานของผู้อำนวยการในระดับรองลงมา | - ห้องทำงาน |
| - เลขานุการ | - ติดต่อ ประสานงาน นัดหมายจัดเตรียมเอกสารข้อมูล | - ห้องทำงาน |
| | - รับรองแขกผู้มาติดต่อ | - ส่วนพักคอย |
| | | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| 1.2 ฝ่ายธุรการ | | |
| 1.2.1 งานธุรการ | | |
| - หัวหน้าฝ่ายธุรการ | - ดูแลรับผิดชอบการดำเนินการของฝ่ายธุรการทั้งหมด | - ห้องทำงาน |
| - หัวหน้างานธุรการ | - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานธุรการ | - ส่วนทำงาน |
| - เจ้าหน้าที่งานธุรการ | - เดินเรื่องประสานงานภายในและภายนอกโครงการ | - ส่วนทำงาน |
| | | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| - เสมียน | - จัดพิมพ์เอกสารงานธุรการ | - ส่วนทำงาน |
| - เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ | - ให้ข้อมูลแก่ผู้มาติดต่อโครงการ | - เคาน์เตอร์ติดต่อ |
| | - บริการการสื่อสารและสิ่งอำนวยความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อ | - ส่วนโทรศัพท์ |
| | | - ห้องน้ำ |
| | | - โถงพักคอย |
| | | - ส่วนทำงาน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|---|---|--|
| <p>1.2.2 งานทะเบียน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานทะเบียน - เจ้าหน้าที่งานทะเบียน - เสมียน <p>1.2.3 งานการเงิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานการเงิน - เจ้าหน้าที่งานการเงิน - เสมียน | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานทะเบียน - จัดทำ ตรวจสอบรายละเอียด ความถูกต้องของข้อมูลต่าง ๆ ของเจ้าหน้าที่และผู้ใช้บริการ - จัดพิมพ์เอกสารงานทะเบียน - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานการเงิน - ตรวจสอบความถูกต้องและจัดทำ รายการบัญชีรายรับ รายจ่าย - จัดพิมพ์ออกเอกสารทางการเงิน | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน |
| <p>1.2.4 งานบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบุคคล - เจ้าหน้าที่งานบุคคล - เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย - เจ้าหน้าที่พยาบาล - พนักงานขับรถ | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานบุคคล - ดูแลสวัสดิการ ผลประโยชน์และ ตำแหน่งหน้าที่ทางการงานของเจ้าหน้าที่ในโครงการ - ดูแลรักษาความเรียบร้อยตามจุดต่าง ๆ ของโครงการ - ดูแลรักษาปฐมพยาบาลผู้เจ็บป่วย เบื้องต้นในโครงการ - ดูแลรักษายานพาหนะส่วนกลางของโครงการ - รับส่งเจ้าหน้าที่ระดับสูงของโครงการหรือแขกสำคัญ | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - Locker Room - ห้องพัก - ห้องน้ำ - ห้องพยาบาล - ห้องน้ำ - ห้องเก็บยา - โรงจอดรถ - ห้องเก็บอุปกรณ์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|--|--|---|
| <p>1.2.5 งานอาคารสถานที่</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานอาคารสถานที่ - พนักงานทำความสะอาด - คนสวน | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานอาคารสถานที่ - ดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยภายในตัวอาคาร - ดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยภายนอกตัวอาคาร - ดูแลพืชพรรณบริเวณโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - Locker Room - ห้องเก็บอุปกรณ์ - Locker Room - ห้องเก็บอุปกรณ์ |
| <p>1.3 ฝ่ายวิชาการ</p> <p>1.3.1 งานวิชาการ</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่ายวิชาการ - หัวหน้างานวิชาการ - เจ้าหน้าที่งานวิชาการ - เสมียน <p>1.3.2 งานบริการการศึกษา</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานบริการการศึกษา - เจ้าหน้าที่บริการทางการศึกษา - เสมียน - วิทยากร | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรับผิดชอบการดำเนินการของฝ่ายวิชาการทั้งหมด - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานวิชาการ - ศึกษา ค้นคว้า วิจัย เผยแพร่ข้อมูลทางด้านเทคโนโลยี - จัดพิมพ์เอกสารทางวิชาการ - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานบริการการศึกษา - ให้คำปรึกษาแนะนำแก่ผู้สนใจ - บริการฐานข้อมูลทางวิชาการ - เตรียม จัดพิมพ์เอกสารข้อมูลทางวิชาการเพื่อเผยแพร่ - ให้ความรู้ความเข้าใจในเทคนิควิธีการ - สาธิตเทคโนโลยีในการผลิต | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ห้องสมุด - ส่วนทำงาน - ห้องบรรยาย - ส่วนปฏิบัติการ - สาธิต |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|---|--|--|
| <p>1.4 ฝ่ายการตลาด</p> <p>1.4.1 งานการตลาดและโฆษณา</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่ายการตลาด - หัวหน้างานการตลาดและโฆษณา - เจ้าหน้าที่งานการตลาด - เจ้าหน้าที่งานการโฆษณา <p>1.4.2 งานขาย</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานขาย - พนักงานขาย | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรับผิดชอบการดำเนินงานของฝ่ายการตลาดทั้งหมด - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานการตลาดและโฆษณา - สำรวจสภาพตลาด - รวบรวมข้อมูลและวางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด - รับผิดชอบการจัดทำสื่อโฆษณา - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานขาย - ดูแลตรวจสอบยอดสินค้า - ดูแลให้บริการการซื้อขายสินค้าของลูกค้าผู้ใช้บริการโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บเอกสาร - ส่วนทำงาน - โรงปฏิบัติการจัดทำสื่อโฆษณา - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บสินค้า - ส่วนร้านค้า - ส่วนร้านอาหาร |
| <p>1.5 ฝ่ายเทคนิค</p> <p>1.5.1 งานเทคนิค</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้าฝ่ายเทคนิค - หัวหน้างานเทคนิค - เจ้าหน้าที่งานเทคนิค | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรับผิดชอบการดำเนินงานของฝ่ายเทคนิคทั้งหมด - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานเทคนิค - ปฏิบัติการสาธิตงานหัตถกรรม - ปฏิบัติการบันทึกภาพ - ปฏิบัติการบันทึกเสียง - ตกแต่งสถานที่สำหรับจัดงานนิทรรศการกลางแจ้งและในร่ม - จัดพิมพ์รูปเล่มเอกสารต่าง ๆ | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ห้องเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือ - ส่วนทำงาน - โรงปฏิบัติการสาธิต - Dark Room - ห้องบันทึกเสียง - ลานนิทรรศการ - ส่วนโรงพิมพ์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|--|--|---|
| <p>1.5.2 งานศิลปกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานศิลปกรรม - เจ้าหน้าที่งานศิลปกรรม | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานศิลปกรรม - ซ่อมแซม ดูแล บำรุงรักษาชิ้นงานหัตถกรรม | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - โรงปฏิบัติการหัตถกรรม |
| <p>1.5.3 งานซ่อมบำรุง</p> <ul style="list-style-type: none"> - หัวหน้างานซ่อมบำรุง - เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง | <ul style="list-style-type: none"> - ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่ในงานซ่อมบำรุง - ดูแลซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า - ดูแลซ่อมบำรุงระบบประปา - ดูแลซ่อมบำรุงระบบสุขาภิบาล - ดูแลซ่อมบำรุงระบบปรับอากาศ | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ห้องเก็บอะไหล่และเครื่องมือ - ห้องเครื่องไฟฟ้า - Pump Room - บ่อบำบัดน้ำเสีย - ห้องปรับอากาศ |

องค์ประกอบร่วมของโครงการจากพฤติกรรมที่คล้ายคลึงกันของเจ้าหน้าที่ในโครงการ

| ผู้ใช้ | พฤติกรรม | องค์ประกอบ |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่โครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - เดินทาง ลงเวลาทำงาน - เปลี่ยนเสื้อผ้าเครื่องแบบแต่งตัว - รับประทานอาหาร | <ul style="list-style-type: none"> - โถงพนักงาน - Locker Room - ร้านอาหาร - ห้องน้ำ |

2. ผู้มาติดต่อ

| ผู้ใช้ | พฤติกรรม | องค์ประกอบ |
|--------------------------|--|---|
| <p>2.1 นักท่องเที่ยว</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ชมงาน หัตถกรรม ใน ส่วนพิพิธภัณฑ์ - ชมงานหัตถกรรมในส่วนสาธิต - ชมงานนิทรรศการ - เลือซื้อสินค้าที่ระลึก | <ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ์ - ส่วนสาธิต - ส่วนนิทรรศการ - ร้านค้า |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|-----------------------|--|--|
| 2.2 นักเรียน นักศึกษา | <ul style="list-style-type: none"> - ชมงานหัตถกรรมใน ส่วน พิพิธภัณฑ - ชมงานหัตถกรรมในส่วนสาธิต - ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล - เข้าฟังการบรรยาย - ชมการจัดนิทรรศการ | <ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ - ส่วนสาธิต - ห้องสมุด - ห้องบรรยาย - ส่วนนิทรรศการ |
| 2.3 ประชาชนทั่วไป | <ul style="list-style-type: none"> - ชมงานหัตถกรรมใน ส่วน พิพิธภัณฑ - ชมงานหัตถกรรมในส่วนสาธิต - ชมการจัดนิทรรศการ - ติดต่อเจ้าหน้าที่เพื่อขอรายละเอียดงานหัตถกรรม - ศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล | <ul style="list-style-type: none"> - พิพิธภัณฑ - ส่วนสาธิต - ส่วนนิทรรศการ - ประชาสัมพันธ์ - ห้องสมุด |

3. ผู้ให้บริการ

| ผู้ใช้ | พฤติกรรม | องค์ประกอบ |
|--------------------------------------|---|---|
| 3.1 พนักงานรับส่งพัสดุ | <ul style="list-style-type: none"> - รับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์ต่าง ๆ ของตัวโครงการ | <ul style="list-style-type: none"> - ที่จอดรถบริการ - คลังสินค้า |
| 3.2 พนักงานเก็บขยะ | <ul style="list-style-type: none"> - ขนย้ายขยะและเศษวัสดุเหลือใช้ไปกำจัด | <ul style="list-style-type: none"> - ที่เก็บขยะ |
| 3.3 นักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญจากภายนอก | <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติการณ์สาธิต - บรรยายทางวิชาการ | <ul style="list-style-type: none"> - ส่วนรับรอง - งานเทคนิค - ห้องเก็บอุปกรณ์ - ส่วนสาธิต - ห้องบรรยาย |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.4 สรุปองค์ประกอบของโครงการ

| | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|---------------------------|
| ส่วนบริหาร | ฝ่ายบริหารโครงการ | |
| | - ห้องประชุม | - ส่วนพักคอย |
| | - ห้องทำงาน | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| | - ห้องน้ำ | - ส่วนรับรองแขก |
| ส่วนธุรการ | งานธุรการ | |
| | - ส่วนทำงาน | - เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์ |
| | - ส่วนเก็บเอกสาร | - โถงพักคอย |
| | - โทรศัพท์ | - ห้องน้ำ |
| | งานการเงิน | |
| | - ส่วนทำงาน | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| | งานทะเบียน | |
| | - ส่วนทำงาน | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| | งานบุคคล | |
| | - ส่วนทำงาน | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| - ห้องพยาบาล- ห้องน้ำ | | |
| - Locker Room | - ห้องพัก | |
| - โรงรถ | - ห้องเก็บอุปกรณ์ | |
| - โถงพักพนักงานลงเวลาทำงาน | | |
| งานอาคารสถานที่ | | |
| - ส่วนทำงาน | | |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์งานภาคสนาม | | |
| ส่วนวิชาการ | งานวิชาการ | |
| | - ส่วนทำงาน | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| | งานบริการการศึกษา | |
| | - ห้องสมุด | - ห้องบรรยาย |
| | - ส่วนพิพิธภัณฑ์ | - ห้องรับรองผู้มาบรรยาย |
| | - ส่วนเตรียมตัว | - ส่วนเก็บอุปกรณ์ |
| | - โรงปฏิบัติการณ์สาธิตงานหัตถกรรม | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | | |
|-------------|------------------------------|-------------------------|
| ส่วนการตลาด | งานตลาดและโฆษณา | |
| | - ส่วนทำงาน | - ส่วนทำสื่อโฆษณา |
| | - ส่วนเก็บเอกสาร | - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสื่อ |
| | งานขาย | |
| | - ส่วนทำงาน | - ส่วนเก็บเอกสาร |
| ส่วนเทคนิค | งานเทคนิค | |
| | - ส่วนทำงาน | - ส่วนเก็บเครื่องมือ |
| | งานศิลปกรรม | |
| | - ส่วนทำงาน | - โรงปฏิบัติการณาสาริต |
| | - Dark Room | - ส่วนพิมพ์เอกสาร |
| | - ห้องบันทึกเสียง | - ลานนิทรรศการ |
| | - ห้องเก็บอุปกรณ์งานศิลปกรรม | |
| | งานซ่อมบำรุง | |
| | - ส่วนทำงาน | - ห้องเก็บเครื่องมือ |
| | - Pump Room | - บ่อบำบัดน้ำเสีย |
| | - ห้องเครื่องไฟฟ้า | - ห้องเครื่องปรับอากาศ |
| ส่วนบริการ | ร้านขายของ | |
| | - ส่วนแสดงสินค้า | - ส่วนชำระเงิน |
| | - ส่วนเก็บสินค้า | - ส่วนรับส่งสินค้า |
| | ร้านอาหาร | |
| | - ส่วนร้านอาหาร | - ส่วนโรงครัว |
| | - ส่วนเก็บวัตถุดิบ | - ส่วนรับส่งวัตถุดิบ |
| | - ส่วนซักล้าง | - ส่วนห้องน้ำ |
| | ที่จอดรถ | |
| | - ที่จอดรถผู้บริหาร | - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ |
| | - ที่จอดรถนักท่องเที่ยว | |
| | - ที่จอดรถบริการ | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 ศึกษารายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบของโครงการแยกตามหน้าที่การใช้สอยของเจ้าหน้าที่และผู้ใช้โครงการ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ฝ่ายบริหาร รับนโยบาย หาแนวทางในการจัดการวางแผนการบริหารโครงการให้สามารถเลี้ยงดูตนเองได้ ตัดสินใจแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ประกอบไปด้วย

1.1 คณะกรรมการบริหาร

หน้าที่

- วางแผนการจัดการนโยบายของโครงการทั้งหมด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องประชุม ขนาด 14 ที่นั่ง ตามจำนวนของเจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหารที่หาได้ จากบทที่ 3 หัวข้อที่ 3.3 มีส่วนว่างด้านหน้าสำหรับใช้งานหรือใช้ติดตั้ง Overhead Projector ประกอบด้วย

โต๊ะประชุม ขนาด 1.20 * 4.00 เมตร 1 ตัว

เก้าอี้ ขนาด 0.40 * 0.40 เมตร 14 ตัว

พื้นที่ห้อง ขนาด 4.00 * 7.00 เมตร รวม 28.00 ตารางเมตร

1.2 ผู้อำนวยการ

หน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการดำเนินงานของโครงการ
- ประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องทำงาน พร้อมห้องน้ำในตัว ใช้สำหรับผู้อำนวยการและแขกระดับสูง จำนวน 1 ห้อง

- ส่วนรับรองแขก ประกอบด้วยชุดรับแขกมาตรฐาน 5 ที่นั่ง พร้อมโต๊ะ 1 ชุด

- ตู้เอกสารและชั้นวางของ

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ชุดรับแขก 5 ที่นั่ง ขนาด 1.60 * 3.60 เมตร 1 ชุด

ห้องน้ำ ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 4.50 * 5.00 เมตร รวม 22.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 รองผู้อำนวยการ

หน้าที่

- รับผิดชอบงานของผู้อำนวยการในระดับรองลงมา

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางของ

| | |
|-----------|-----------------------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว |
|-----------|-----------------------------|

| | |
|---------------|-----------------------|
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร |
|---------------|-----------------------|

| | |
|------------|-----------------------|
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร |
|------------|-----------------------|

| | |
|-------------|---|
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 3.00 * 4.00 เมตร รวม 12.00 ตารางเมตร |
|-------------|---|

1.4 เลขานุการ

หน้าที่

- ติดต่อ ประสานงาน จัดเตรียมเอกสาร

- รับรองแขกผู้มาติดต่อ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เก็บเอกสาร ชั้นวางของ พื้นที่
การใช้งานอาจใช้ร่วมกับรองผู้อำนวยการ

- ห้องเก็บเอกสาร สำหรับเก็บเอกสารสำคัญของฝ่ายบริหารและโครงการโดยเฉพาะ การใช้ต้องทำเรื่องขออนุญาตเป็นลายลักษณ์อักษร

- ส่วนพักคอย ประกอบด้วยชุดเก้าอี้รับแขกชั่วคราวจำนวน 5 ที่นั่ง

| | |
|-----------|-----------------------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว |
|-----------|-----------------------------|

| | |
|---------------|-----------------------|
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร |
|---------------|-----------------------|

| | |
|------------|-----------------------|
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร |
|------------|-----------------------|

| | |
|----------------|-----------------------|
| ห้องเก็บเอกสาร | ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร |
|----------------|-----------------------|

| | |
|-----------|-----------------------------|
| ชุดรับแขก | ขนาด 1.60 * 3.60 เมตร 1 ชุด |
|-----------|-----------------------------|

| | |
|-------------|---|
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 3.60 * 5.00 เมตร รวม 18.00 ตารางเมตร |
|-------------|---|

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ฝ่ายธุรการ มีหน้าที่บริหารงานภายใน การประสานงาน ประกอบไปด้วย

2.1 งานธุรการ

2.1.1 หัวหน้าฝ่ายธุรการ

หน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบการดำเนินงานของฝ่ายธุรการทั้งหมด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร ชั้นวางของ

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

2.1.2 หัวหน้างานธุรการ

หน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่งานธุรการทั้งหมด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

2.1.3 เจ้าหน้าที่งานธุรการ

หน้าที่

- ดำเนินงานติดต่อ เดินเรื่อง ประสานงานระหว่างหน่วยต่าง ๆ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร 2 ตัว

พื้นที่ทำงาน ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

ไม่รวม Circulation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 เสมียน

หน้าที่

- จัดพิมพ์เอกสารงานธุรการทั้งหมด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด วางแผนเพื่อใช้สำหรับติดตั้งคอมพิวเตอร์สำหรับฝ่ายธุรการ ตู้เอกสาร

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร 2 ตู้

พื้นที่ห้อง ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

2.1.5 เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์

หน้าที่

- บริการติดต่อสอบถามข้อมูลต่าง ๆ
- บริการการสื่อสารและสิ่งอำนวยความสะดวก

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- เคาน์เตอร์ประชาสัมพันธ์และที่รับฝากของ ประกอบด้วยที่นั่งสำหรับเจ้าหน้าที่ 2 ที่นั่ง ตู้เก็บเอกสารประชาสัมพันธ์ ชั้นวางของ

- โถงพักคอย สำหรับนักท่องเที่ยว 200 คน ที่นั่งพักคอย

- ห้องน้ำ สำหรับนักท่องเที่ยว 200 คน

- โทรศัพท จำนวน 2 เครื่อง

เคาน์เตอร์ ขนาด 0.60 * 2.40 เมตร

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 2.40 เมตร

พื้นที่โทรศัพท ขนาด 0.80 * 1.10 เมตรต่อเครื่อง

โถงพักคอย ขนาด 0.80 * 0.80 เมตร หรือ 0.64 ตารางเมตรต่อคน

ห้องน้ำ ขนาด 0.90 * 1.50 เมตร 5 ห้อง (ชาย 2 หญิง 3)

โถงปีสสาวะ ขนาด 0.75 * 1.50 เมตร 2 ชุด (ชาย 2)

อ่างล้างมือ ขนาด 0.75 * 1.50 เมตร 2 ชุด (ชาย 1 หญิง 1)

พื้นที่ห้องน้ำชาย ขนาด 2.50 * 4.05 เมตร รวม 10.12 ตารางเมตร

พื้นที่ห้องน้ำหญิง ขนาด 2.50 * 3.45 เมตร รวม 8.63 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 งานทะเบียน

2.2.1 หัวหน้างานทะเบียน

หน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่งานทะเบียน

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร
- ส่วนเก็บเอกสารงานทะเบียนสำคัญ

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

ห้องเก็บเอกสาร ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

2.2.2 เจ้าหน้าที่งานทะเบียน

หน้าที่

- รวบรวม ตรวจสอบความถูกต้อง เก็บรักษาข้อมูลเอกสารของโครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร 2 ตู้

พื้นที่ห้อง ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

2.2.3 เสมียน

หน้าที่

- จัดพิมพ์ เอกสาร ข้อมูล งานทะเบียนต่าง ๆ ของโครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 งานการเงิน

2.3.1 หัวหน้างานการเงิน

หน้าที่

- ดูแลเจ้าหน้าที่ในงานการเงินทั้งหมด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร
- ส่วนเก็บเอกสารการเงินที่สำคัญ

| | | | |
|----------------|-----------------------|-------|-----------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร | 1 ตัว | |
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร | | |
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | | |
| ห้องเก็บเอกสาร | ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร | | |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร | รวม | 10.50 ตารางเมตร |

2.3.2 เจ้าหน้าที่การเงิน

หน้าที่

- ดูแล จัดการ ตรวจสอบความถูกต้องของบัญชีรายรับรายจ่ายโครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร

| | | | |
|-------------|-----------------------|-------|---------------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร | 2 ตัว | |
| ตู้เอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร | 2 ตู้ | |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร | หรือ | 3.78 ตารางเมตรต่อคน |

2.3.3 เสมียน

หน้าที่

- จัดพิมพ์ ออกเอกสารทางการเงิน

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร

| | | | |
|-------------|-----------------------|------|---------------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร | | |
| ตู้เอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร | | |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร | หรือ | 3.78 ตารางเมตรต่อคน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 งานบุคคล

2.4.1 หัวหน้างานบุคคล

หน้าที่

- ดูแลเจ้าหน้าที่ในฝ่ายบุคคลทั้งหมด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร
- ส่วนเก็บเอกสารงานบุคคลสำคัญ

โต๊ะทำงานขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

ห้องเก็บเอกสาร ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

2.4.2 เจ้าหน้าที่งานบุคคล

หน้าที่

- ดูแลสวัสดิการ ผลประโยชน์ ตำแหน่งหน้าที่การงานของเจ้าหน้าที่โครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร ที่ลงเวลาทำงาน

- Locker Room และห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่ 99 คน (ไม่รวมคณะกรรมการของฝ่ายบริหาร 10 คน) เป็นเจ้าหน้าที่ชาย 66 คน เจ้าหน้าที่หญิง 33 คน

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร 2 ตู้

พื้นที่ห้อง ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

ห้อง Locker ชาย ขนาด 3.00 * 15.00 เมตร รวม 45.00 ตารางเมตร

ห้อง Locker หญิง ขนาด 3.00 * 7.65 เมตร รวม 22.95 ตารางเมตร

ห้องน้ำ ขนาด 0.90 * 1.50 เมตร 5 ห้อง (ชาย 2 หญิง 3)

โถปัสสาวะ ขนาด 0.75 * 1.50 เมตร 2 ชุด (ชาย 2)

อ่างล้างมือ ขนาด 0.75 * 1.50 เมตร 2 ชุด (ชาย 1 หญิง 1)

พื้นที่ห้องน้ำชาย ขนาด 2.50 * 4.05 เมตร รวม 10.12 ตารางเมตร

พื้นที่ห้องน้ำหญิง ขนาด 2.50 * 3.45 เมตร รวม 8.63 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

หน้าที่

- ดูแลรักษาความปลอดภัยภายในบริเวณโครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- Locker Room สำหรับเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 8 คน แบ่งเป็น 2 ผลัด 7 ละ 4 คนต่อ 6 ชั่วโมง

(ดูรายละเอียดองค์ประกอบ ข้อ 2.4.2 ส่วนเจ้าหน้าที่ บทเดียวกัน)

- ห้องน้ำ

(ดูรายละเอียดองค์ประกอบ ข้อ 2.4.2 ส่วนเจ้าหน้าที่ บทเดียวกัน)

2.4.4 เจ้าหน้าที่พยาบาล

หน้าที่

- ดูแลปฐมพยาบาลเบื้องต้น

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องพยาบาล ประกอบด้วยชุดโต๊ะพยาบาล 1 ชุด เตียงนอนพักผู้ป่วย 2 ชุด

- ห้องเก็บยาและอุปกรณ์พยาบาลต่าง ๆ

- ห้องน้ำสำหรับผู้ป่วย 1 ห้อง

เตียงนอน ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร 2 หลัง

ห้องเก็บยา ขนาด 1.00 * 1.50 เมตร

ห้องน้ำผู้ป่วย ขนาด 1.00 * 1.50 เมตร

ส่วนล้างอุปกรณ์ ขนาด 0.50 * 1.00 เมตร

ห้องพยาบาล ขนาด 4.00 * 5.00 เมตร รวม 20.00 ตารางเมตร

2.4.5 พนักงานขับรถ

หน้าที่

- ดูแลรักษายานพาหนะส่วนกลาง

- บริการขับรถรับส่งแขกและเจ้าหน้าที่ระดับสูงของโครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- โรงจอดรถ สำหรับรถระดับผู้บริหารและรถส่วนกลางจำนวน 4 คัน

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด บำรุงรักษารถ

(ดูรายละเอียดองค์ประกอบ ข้อ 6 ส่วนบริการ บทเดียวกัน)

2.5 งานอาคารสถานที่

2.5.1 หัวหน้างานอาคารสถานที่

หน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่งานอาคารสถานที่

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

ห้องเก็บเอกสาร ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

2.5.2 พนักงานทำความสะอาด

หน้าที่

- ดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยภายในตัวอาคาร

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- Locker Room สำหรับพนักงานทำความสะอาด 4 คน

(ดูรายละเอียดองค์ประกอบ ส่วนเจ้าหน้าที่ ข้อ 2.4.2 บทเดียวกัน)

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด น้ำยาทำความสะอาด

ห้องเก็บของ ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร

2.5.3 คนสวน

หน้าที่

- ดูแลรักษาความสะอาดเรียบร้อยภายนอกตัวอาคาร

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- Locker Room สำหรับคนสวน 2 คน

(ดูรายละเอียดองค์ประกอบ ส่วนเจ้าหน้าที่ ข้อ 2.4.2 บทเดียวกัน)

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน ที่เก็บกล้าไม้ น้ำมันเชื้อเพลิง ปุ๋ย สารเคมีฆ่าแมลง

ห้องเก็บของ ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร

3. ฝ่ายวิชาการ มีหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูล และให้บริการการศึกษา ประกอบด้วย

3.1 งานวิชาการ

3.1.1 หัวหน้าฝ่ายวิชาการ

หน้าที่

- ดูแลการดำเนินงานของฝ่ายวิชาการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร ชั้นวางของ

| | | | |
|----------------|-----------------------|-------|-----------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร | 1 ตัว | |
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร | | |
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | | |
| ห้องเก็บเอกสาร | ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร | | |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 3.00 * 4.00 เมตร | รวม | 12.00 ตารางเมตร |

3.1.2 หัวหน้างานวิชาการ

หน้าที่

- ดูแลเจ้าหน้าที่ในงานวิชาการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร

| | | | |
|---------------|-----------------------|-------|-----------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร | 1 ตัว | |
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร | | |
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | | |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร | รวม | 10.50 ตารางเมตร |

3.1.3 เจ้าหน้าที่งานวิชาการ

หน้าที่

- ศึกษา ค้นคว้า วิจัยทางเทคโนโลยี

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 6 ชุด

- ส่วนเก็บเอกสารข้อมูลทางวิชาการสำคัญ

| | | | |
|---------------|--------------------------|-------|--|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร | 6 ตัว | |
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร | | |
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | | |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 3.78 ตารางเมตรต่อคน | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.4 เสมียน

หน้าที่

- จัดพิมพ์เอกสารทางวิชาการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร
โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว
ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร
ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร
พื้นที่ห้อง ขนาด 3.78 ตารางเมตรต่อคน

3.2 งานบริการการศึกษา

3.2.1 หัวหน้างานบริการการศึกษา

หน้าที่

- ดูแลเจ้าหน้าที่ในงานบริการการศึกษา

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร
โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว
ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร
ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร
ห้องเก็บเอกสาร ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร
พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

3.2.2 เจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษา

หน้าที่

- ให้คำปรึกษาแนะนำเกี่ยวกับงานหัตถกรรม
- บริการฐานข้อมูลและทำหน้าที่บรรณารักษ์ประจำห้องสมุด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร
- ห้องสมุด ประกอบไปด้วยส่วนนั่งอ่านหนังสือ ส่วนเก็บหนังสือ ส่วนซ่อมแซมหนังสือ ส่วนสืบค้นข้อมูล
จำนวนผู้ใช้งานห้องสมุดคิดจาก 25 % ของจำนวนนักท่องเที่ยวนเฉลี่ยต่อวันเท่ากับ 21 คน (จำนวนนักท่องเที่ยวนเฉลี่ย จากบทที่ 3 ข้อ 3.3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| | |
|--------------------|---|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว |
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร |
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 3.78 ตารางเมตรต่อคน รวม 7.56 ตารางเมตร |
| พื้นที่อ่านหนังสือ | ขนาด 2.70 ตารางเมตรต่อคน ผู้ใช้งาน 21 คน รวมพื้นที่อ่านหนังสือ 56.70 ตารางเมตร |
| พื้นที่เก็บหนังสือ | มาตรฐานห้องสมุด ต้องมีหนังสือ 30 เล่มต่อผู้ใช้ 1 คน รวมจำนวนหนังสือขั้นต่ำ 630 เล่ม |
| ชั้นหนังสือ | ขนาด 0.30 * 1.20 เมตร ต่อหนังสือ 200 เล่ม ใช้ 4 ชั้น ระยะห่างระหว่างตู้ 0.90 เมตร ใช้พื้นที่ห้อง 0.90 ตารางเมตรต่อความยาวตู้ 1.00 เมตร รวมพื้นที่ชั้นวางหนังสือ 5.76 ตารางเมตร |
| พื้นที่ซ่อมหนังสือ | |
| โต๊ะซ่อมหนังสือ | ขนาด 0.60 * 1.20 เมตร 2 ตัว |
| โต๊ะทำปกหนังสือ | ขนาด 0.60 * 1.20 เมตร 1 ตัว |
| เครื่องตัดขอบ | ขนาด 0.80 * 1.00 เมตร |
| ตู้เก็บหนังสือซ่อม | ขนาด 0.30 * 1.20 เมตร 1 ตู้ |
| ตู้บัตรรายการ | ขนาด 0.30 * 0.90 เมตร 1 ตู้ |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 2.50 * 3.20 เมตร รวม 8.00 ตารางเมตร |
| ส่วนสืบค้นข้อมูล | |
| โต๊ะคอมพิวเตอร์ | ขนาด 0.60 * 0.80 เมตร 1 ตัว |
| พื้นที่ | ขนาด 0.80 * 1.40 เมตร รวม 1.12 ตารางเมตร |

3.2.3 เสมียน

หน้าที่

- เตรียม จัดพิมพ์เอกสารทางวิชาการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร

| | |
|---------------|--|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว |
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร 2 ตู้ |
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.50 * 3.00 เมตร รวม 7.00 ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 วิทยาการ

หน้าที่

- ให้ความรู้ความเข้าใจในวิธีการและเทคโนโลยีการผลิต
- สาทิตวิธีการผลิต

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบไปด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร ห้อยเก็บวัสดุ
- ส่วนพิพิธภัณฑ์ จัดแสดงชิ้นงานหัตถกรรมประเภทต่าง ๆ ประกอบไปด้วย
- ส่วนห้องบรรยาย

งานหัตถกรรม 8 ประเภทหลักที่โครงการสนับสนุน คือ

1. เครื่องเงิน
2. เครื่องปั้นดินเผา
3. เครื่องเขิน
4. เครื่องไม้แกะสลัก
5. เครื่องจักสาน
6. สิ่งทอ
7. ร่ม
8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา

ลักษณะรูปแบบการจัดแสดงที่ใช้ในส่วนพิพิธภัณฑ์และลานจัดนิทรรศการ

1. ตู้แสดง Display
2. แผนภาพ Board
3. กล่องแสดง Box Stand
4. ตั้งพื้น Floor

หมายเหตุ

ขนาดต่อหน่วย เป็นเมตร

พื้นที่ใช้งาน เป็นตารางเมตร

รูปแบบ ใช้เลข 1 ถึง 4 ตามรายการข้างบน

รายละเอียดชิ้นงานหัตถกรรมที่จัดแสดงในแต่ละประเภท

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | ขนาดต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน | รูปแบบ |
|---|-------|---------------|---------------|--------|
| 1. เครื่องเงิน | | | | |
| - แผนภูมิแสดงประวัติเครื่องเงิน | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - แผนภูมิแสดงการผลิตเครื่องเงิน ขั้นตอนการผลิต | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| ขั้นตอนแกะลาย | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - คำบรรยายประกอบแผนภูมิ | 3 | 0.90 * 1.20 | 3.24 | 2 |
| - ตัวอย่างวัตถุดิบ แผ่นเงิน | 1 | 0.30 * 0.30 | 0.09 | 3 |
| - ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต แท่นแกะลาย | 1 | 0.30 * 0.30 | 0.09 | 3 |
| น้ำยา | 1 | 0.30 * 0.30 | 0.09 | 3 |
| เครื่องเป่าไฟ | 1 | 0.30 * 0.60 | 0.18 | 3 |
| - ตัวอย่างเครื่องเงิน | | | | |
| ชิ้นเงิน | 2 | r 0.18 * 0.10 | 0.07 | 3 |
| พาน | 2 | r 0.20 * 0.15 | 0.08 | 3 |
| ถาด | 2 | r 0.40 * 0.05 | 0.32 | 3 |
| สำหรับ | 1 | r 0.50 * 0.30 | 0.25 | 3 |
| เขียนหมาก | 1 | 0.10 * 0.20 | 0.02 | 3 |
| ตลับแป้ง | 1 | r 0.08 * 0.05 | 0.007 | 3 |
| แก้ว | 1 | r 0.05 * 0.08 | 0.003 | 3 |
| จาน | 1 | r 0.22 * 0.05 | 0.05 | 3 |
| ชาม | 1 | r 0.18 * 0.08 | 0.04 | 3 |
| แจกัน | 1 | r 0.08 * 0.20 | 0.007 | 3 |
| | 26 | | 11.02 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | ขนาดต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน | รูปแบบ |
|--|-------|---------------|---------------|--------|
| 2. เครื่องปั้นดินเผา | | | | |
| - แผนภูมิแสดงการผลิตเครื่องปั้นดินเผา แบบเคลือบ | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - แผนภูมิแสดงการผลิตเครื่องปั้นดินเผา แบบไม่เคลือบ | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - คำบรรยายประกอบแผนภูมิ | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - ตัวอย่างวัตถุดิบ ดิน | 2 | 0.10 * 0.15 | 0.03 | 3 |
| - ตัวอย่างวัตถุดิบ น้ำเคลือบ | 3 | 0.10 * 0.15 | 0.045 | 3 |
| - ตัวอย่างภาพลายปั้น | 5 | 0.10 * 0.15 | 0.075 | 3 |
| - ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต | | | | |
| แป้นหมุนใช้งาน | 1 | 0.30 * 0.30 | 0.09 | 4 |
| แม่พิมพ์ | 2 | 0.50 * 0.50 | 0.50 | 3 |
| เตาเผา | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 4 |
| - ตัวอย่างเครื่องปั้นดินเผา | | | | |
| หม้อน้ำ | 1 | r 0.45 * 0.30 | 0.21 | 3 |
| หม้อข้าว | 1 | r 0.45 * 0.35 | 0.21 | 3 |
| หม้อแกง | 1 | r 0.45 * 0.25 | 0.21 | 3 |
| ถ้วยชาม | 6 | r 0.22 * 0.08 | 0.29 | 3 |
| แจกัน โถใส่ดอกไม้ | 4 | r 0.08 * 0.30 | 0.025 | 3 |
| ไห เหยือก | 4 | r 0.15 * 0.25 | 0.09 | 3 |
| อ่างน้ำลอยดอกไม้ อ่างดิน | 4 | r 0.25 * 0.25 | 0.25 | 3 |
| ตะเกียง | 1 | r 0.15 * 0.25 | 0.023 | 3 |
| กระถาง | 1 | r 0.25 * 0.30 | 0.07 | 3 |
| กระปุก | 5 | r 0.13 * 0.10 | 0.085 | 3 |
| ประทีป | 2 | r 0.08 * 0.02 | 0.013 | 3 |
| เตาตั้ง | 2 | r 0.30 * 0.30 | 0.18 | 3 |
| | 52 | | 9.96 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | ขนาดต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน | รูปแบบ |
|----------------------------------|-------|---------------|---------------|--------|
| 3. เครื่องเงิน | | | | |
| - แผนภูมิแสดงประวัติเครื่องเงิน | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 2 |
| - แผนภูมิแสดงการผลิตเครื่องเงิน | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - คำบรรยายประกอบแผนภูมิ | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต | | | | |
| โครงจากวัสดุต่าง ๆ | 4 | 0.30 * 0.30 | 0.36 | 3 |
| ตัวอย่างรักแบบต่าง ๆ | 2 | 0.10 * 0.10 | 0.02 | 3 |
| หินลับมีด | 1 | 0.05 * 0.15 | 0.003 | 3 |
| ตัวอย่างน้ำยาเขียนลาย | 3 | 0.10 * 0.10 | 0.03 | 3 |
| วัสดุทำลายทอง เปลือกไข่ | 4 | 0.10 * 0.10 | 0.04 | 3 |
| - ตัวอย่างเครื่องเงิน | | | | |
| ชั้นน้ำ | 2 | r 0.18 * 0.08 | 0.07 | 3 |
| เขียนหมาก | 1 | 0.10 * 0.15 | 0.015 | 3 |
| แอบหมาก | 1 | 0.10 * 0.15 | 0.015 | 3 |
| แอบยา | 1 | 0.15 * 0.20 | 0.03 | 3 |
| หีบใส่ผ้า | 1 | 0.40 * 0.60 | 0.24 | 4 |
| พาน | 1 | r 0.20 * 0.10 | 0.04 | 3 |
| ชั้นโตก | 1 | r 0.60 * 0.30 | 0.36 | 4 |
| ซองบุหรี | 2 | 0.05 * 0.08 | 0.008 | 3 |
| กล่องข้าว | 2 | r 0.10 * 0.15 | 0.02 | 3 |
| | 31 | | 6.62 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | ขนาดต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน | รูปแบบ |
|--|-------|---------------|---------------|--------|
| 4. เครื่องแกะสลัก | | | | |
| - แผนภูมิแสดงประเภทเครื่องแกะสลักตามวิธีการแกะ | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 2 |
| - แผนภูมิแสดงวิธีการแกะสลัก | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - คำบรรยายประกอบแผนภูมิ | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - ตัวอย่างไม้ที่ใช้แกะสลัก | 4 | 0.30 * 0.30 | 0.36 | 3 |
| - ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต | | | | |
| เลื่อย | 1 | 0.20 * 0.75 | 0.15 | 3 |
| กบไสไม้ | 1 | 0.10 * 0.20 | 0.02 | 3 |
| สิ่ว | 1 | 0.05 * 0.20 | 0.01 | 3 |
| ขวาน | 1 | 0.10 * 0.30 | 0.03 | 3 |
| ค้อน | 1 | 0.10 * 0.30 | 0.03 | 3 |
| - ตัวอย่างเครื่องแกะสลัก | | | | |
| กำไล | 3 | r 0.08 | 0.02 | 3 |
| กรอบรูป | 1 | 0.20 * 0.30 | 0.06 | 3 |
| กรอบกระจก | 1 | 0.50 * 1.20 | 0.60 | 4 |
| โต๊ะเครื่องแป้ง | 1 | 0.50 * 0.90 | 0.045 | 4 |
| กาแล | 1 | 1.00 * 1.00 | 1.00 | 4 |
| คันทวย | 1 | 0.30 * 0.80 | 0.24 | 4 |
| กระบวย (น้ำบวย) | 3 | 0.10 * 0.30 | 0.09 | 3 |
| เทียนหมาก | 1 | 0.10 * 0.15 | 0.015 | 3 |
| เกวียน | 1 | 1.20 * 2.40 | 2.88 | 4 |
| แคร่ | 1 | 0.90 * 2.00 | 1.80 | 4 |
| กลอง | 1 | r 0.50 * 0.80 | 0.25 | 4 |
| ซอ | 1 | 0.30 * 0.90 | 0.27 | 3 |
| | 30 | | 13.27 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | ขนาดต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน | รูปแบบ |
|--|-------|---------------|---------------|--------|
| 5. เครื่องจักรสาน | | | | |
| - แผนภูมิแสดงประเภทของเครื่องจักรสานตามวัสดุที่ใช้ | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 2 |
| - แผนภูมิแสดงวิธีการผลิตเครื่องจักรสาน | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 2 |
| - คำบรรยายประกอบแผนภูมิ | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 2 |
| - ตัวอย่างวัตถุดิบ | | | | |
| ไม้ไผ่ หวาย ตอก ซาง | 5 | 0.10 * 0.90 | 0.45 | 3 |
| - ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต | | | | |
| มีด พร้า กรรไกร | 3 | 0.15 * 0.30 | 0.135 | 3 |
| - ตัวอย่างเครื่องจักรสาน | | | | |
| กระติบข้าว | 2 | r 0.15 * 0.20 | 0.045 | 3 |
| แอบข้าว | 1 | 0.15 * 0.18 | 0.027 | 3 |
| แอบยา | 1 | 0.15 * 0.18 | 0.027 | 3 |
| ตะกร้า (ข้าว) | 2 | r 0.45 * 0.45 | 0.405 | 3 |
| ขันโตก | 2 | r 0.90 * 0.40 | 1.62 | 4 |
| ฝาชี | 1 | r 0.80 * 0.40 | 0.64 | 4 |
| งอบ | 2 | r 0.50 * 0.20 | 0.50 | 3 |
| กูป | 1 | r 0.50 * 0.20 | 0.25 | 3 |
| เปล | 1 | 0.60 * 1.80 | 1.08 | 4 |
| สุ่ม | 1 | r 0.30 | 0.09 | 4 |
| ซึ้ง | 1 | r 0.20 | 0.04 | 4 |
| ไซ | 1 | r 0.20 | 0.04 | 4 |
| กระจู้ (อีจู้) | 1 | r 0.40 * 0.50 | 0.16 | 4 |
| กระซอน | 1 | r 0.50 | 0.25 | 3 |
| | 29 | | 9.00 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | ขนาดต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน | รูปแบบ |
|----------------------------------|-------|--------------|---------------|--------|
| 6. สิ่งทอ | | | | |
| - แผนภูมิแสดงประเภทของสิ่งทอ | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 2 |
| - แผนภูมิแสดงการผลิตสิ่งทอ | | | | |
| การทอผ้าฝ้าย | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| การทอผ้าไหม | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - คำบรรยายประกอบแผนภูมิ | | | | |
| การทอผ้า | 3 | 0.90 * 1.20 | 3.24 | 2 |
| การเตรียมเส้นใยทอผ้า | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - ตัวอย่างวัตถุดิบ | | | | |
| ฝ้าย | 1 | 0.10 * 0.30 | 0.03 | 3 |
| ไหม | 1 | 0.10 * 0.30 | 0.03 | 3 |
| - ตัวอย่างอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต | | | | |
| กักระตุก | 1 | 1.20 * 1.80 | 2.16 | 4 |
| กีมือ | 1 | 1.20 * 1.80 | 2.16 | 4 |
| - ตัวอย่างสิ่งทอ | | | | |
| เสื้อผ้า | 4 | 0.60 * 0.80 | 1.92 | 4 |
| ผ้าดิบ | 4 | 0.30 * 0.40 | 0.48 | 3 |
| | 22 | | 17.58 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | ขนาดต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน | รูปแบบ |
|--|-------|--------------|---------------|--------|
| 7. ร่ม | | | | |
| - ประวัติการทำร่มที่จังหวัด เชียงใหม่ | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 2 |
| - แผนภูมิแสดงประเภทของร่ม | 1 | 0.90 * 1.20 | 1.08 | 2 |
| - แผนภูมิแสดงการผลิตร่ม | 2 | 0.90 * 1.20 | 2.16 | 2 |
| - คำบรรยายประกอบแผนภูมิ | 3 | 0.90 * 1.20 | 3.24 | 2 |
| - ตัวอย่างวัสดุดิบ | | | | |
| กระดาษ | 1 | 0.20 * 0.60 | 0.12 | 3 |
| ผ้า | 1 | 0.20 * 0.60 | 0.12 | 3 |
| - ตัวอย่างอุปกรณ์ทำร่ม | | | | |
| ไม้เหลา | 1 | 0.05 * 0.60 | 0.03 | 3 |
| กาว | 1 | 0.10 * 0.10 | 0.01 | 3 |
| มีด | 1 | 0.10 * 0.30 | 0.03 | 3 |
| สี | 1 | 0.10 * 0.10 | 0.01 | 3 |
| - ตัวอย่างร่ม | | | | |
| ร่มผ้า | 2 | 0.90 * 0.90 | 1.62 | 4 |
| ร่มกระดาษ | 4 | 0.90 * 0.90 | 3.24 | 4 |
| | 19 | | 12.74 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | ขนาดต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน | รูปแบบ |
|--|-------|--------------|---------------|--------|
| 8.ผลิตภัณฑ์ชาวเขา | | | | |
| - แผนภูมิแสดงลักษณะของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ | 7 | 0.90 * 1.20 | 7.56 | 2 |
| - คำบรรยายประกอบแผนภูมิ | 7 | 0.90 * 1.20 | 7.56 | 2 |
| - ตัวอย่างเครื่องประดับ เสื้อผ้า | | | | |
| แม่ั่ว | | | | |
| ชุดแต่งกายชายหญิง | 2 | 0.90 * 1.80 | 3.24 | 1 |
| เครื่องประดับ | 2 | 0.60 * 0.60 | 0.72 | 1 |
| กะเหรี่ยง | | | | |
| ชุดแต่งกายชายหญิง | 2 | 0.90 * 1.80 | 3.24 | 1 |
| เครื่องประดับ | 2 | 0.60 * 0.60 | 0.72 | 1 |
| มูเซอ | | | | |
| ชุดแต่งกายชายหญิง | 2 | 0.90 * 1.80 | 3.24 | 1 |
| เครื่องประดับ | 2 | 0.60 * 0.60 | 0.72 | 1 |
| ลีซอ | | | | |
| ชุดแต่งกายชายหญิง | 2 | 0.90 * 1.80 | 3.24 | 1 |
| เครื่องประดับ | 2 | 0.60 * 0.60 | 0.72 | 1 |
| อีเก้อ | | | | |
| ชุดแต่งกายชายหญิง | 2 | 0.90 * 1.80 | 3.24 | 1 |
| เครื่องประดับ | 2 | 0.60 * 0.60 | 0.72 | 1 |
| เย้า | | | | |
| ชุดแต่งกายชายหญิง | 2 | 0.90 * 1.80 | 3.24 | 1 |
| เครื่องประดับ | 2 | 0.60 * 0.60 | 0.72 | 1 |
| ฮ้อ | | | | |
| ชุดแต่งกายชายหญิง | 2 | 0.90 * 1.80 | 3.24 | 1 |
| เครื่องประดับ | 2 | 0.60 * 0.60 | 0.72 | 1 |
| | 42 | | 42.84 | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปขนาดพื้นที่ที่ใช้ในการจัดแสดงแบบต่าง ๆ ของส่วนพิพิธภัณฑ์

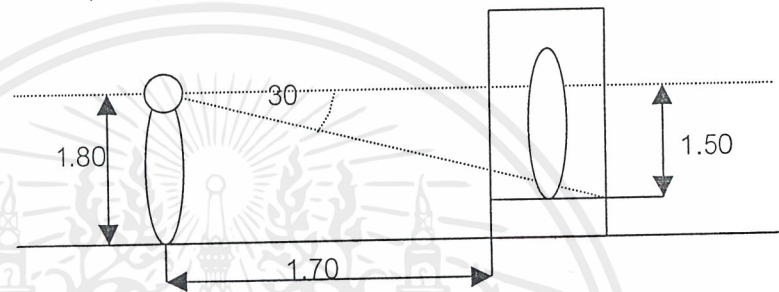
1. ตู้แสดง Display

ในพิพิธภัณฑ์จะใช้ในส่วนผลิตภัณฑ์ชาวเขา ในส่วนของหุ่นจำลองชาวเขา
เผ่าต่าง ๆ แยกชาย-หญิง

ลักษณะเป็นตู้แสดงยกฐานสูง 0.30 เมตร เป็นตู้กระจกเพื่อป้องกันฝุ่นและ
ความชื้นจากอากาศ

กำหนดมุมมองความสูงระดับสายตาที่ 1.80 เมตร

กำหนดมุมก้มมุมเงยสำหรับการชมที่ 30 องศา



ขนาดตู้ไม่รวมฐานแสดงหุ่นจำลอง $0.60 * 1.80 * 2.50$ เมตร * 14

ขนาดตู้ไม่รวมฐานแสดงเครื่องประดับ $0.30 * 0.60 * 2.50$ เมตร * 14

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน (ตารางเมตร) |
|----------------------|-------|-----------------------|---------------------------|
| 1. เครื่องเงิน | 0 | - | - |
| 2. เครื่องปั้นดินเผา | 0 | - | - |
| 3. เครื่องเขิน | 0 | - | - |
| 4. เครื่องไม้แกะสลัก | 0 | - | - |
| 5. เครื่องจักสาน | 0 | - | - |
| 6. สิ่งทอ | 0 | - | - |
| 7. ร่ม | 0 | - | - |
| 8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา | 14 | $4.30 * 5.20$ | 313.04 |
| | 14 | $4.00 * 4.00$ | 224.00 |
| | 28 | รวมพื้นที่ | 537.04 |

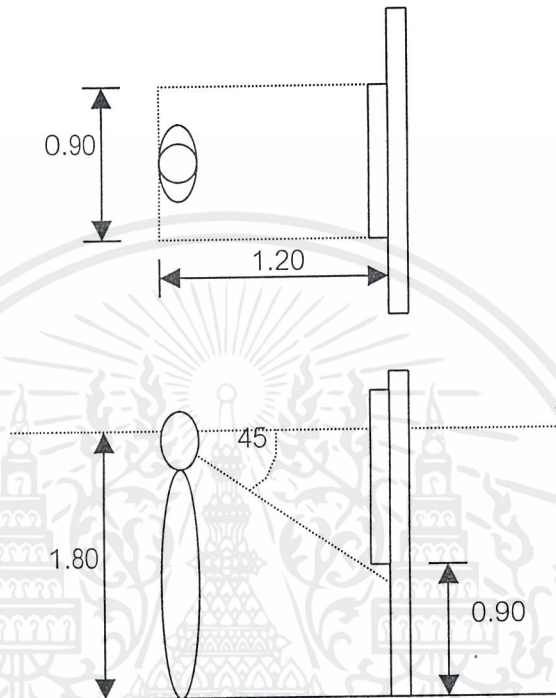
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แผนภาพ Board

เป็นแผนรูปภาพและคำอธิบายประกอบผลงานที่แสดงในพิพิธภัณฑ์

มีขนาด 0.90 * 1.20 เมตรต่อแผ่น

ใช้พื้นที่ในการอ่าน 0.90 * 1.20 เมตรต่อแผ่น



| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน (ตารางเมตร) |
|----------------------|-------|-----------------------|---------------------------|
| 1. เครื่องเงิน | 9 | 0.90 * 1.20 | 9.72 |
| 2. เครื่องปั้นดินเผา | 6 | 0.90 * 1.20 | 6.48 |
| 3. เครื่องเขิน | 5 | 0.90 * 1.20 | 5.40 |
| 4. เครื่องไม้แกะสลัก | 5 | 0.90 * 1.20 | 5.40 |
| 5. เครื่องจักสาน | 3 | 0.90 * 1.20 | 3.24 |
| 6. สิ่งทอ | 10 | 0.90 * 1.20 | 10.80 |
| 7. ร่ม | 7 | 0.90 * 1.20 | 7.56 |
| 8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา | 14 | 0.90 * 1.20 | 15.12 |
| | 59 | รวมพื้นที่ | 63.72 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กล่องแสดง Box Stand

เป็นโต๊ะแสดงผลงานสูง 0.90 เมตร ด้านบนมีกระจกครอบป้องกันฝุ่น

เครื่องเงิน กระจกครอบขนาด 0.60 * 0.60 * 0.45 เมตร

เครื่องปั้นดินเผา กระจกครอบขนาด 0.60 * 0.60 * 0.45 เมตร

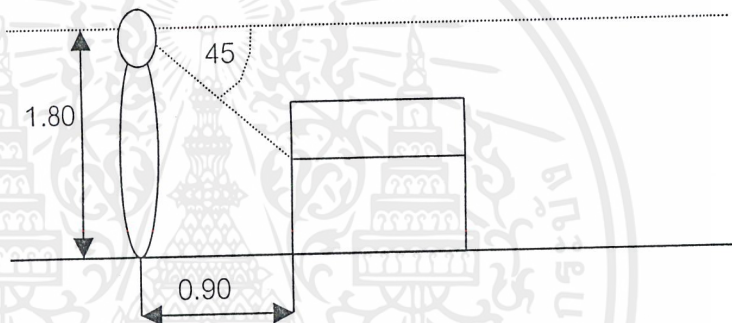
เครื่องเงิน กระจกครอบขนาด 0.30 * 0.30 * 0.30 เมตร

เครื่องไม้แกะสลัก กระจกครอบขนาด 0.30 * 0.60 * 0.15 เมตร

เครื่องจักสาน กระจกครอบขนาด 0.60 * 0.60 * 0.45 เมตร

สิ่งทอ กระจกครอบขนาด 0.30 * 0.60 * 0.15 เมตร

รวม กระจกครอบขนาด 0.30 * 0.60 * 0.15 เมตร



| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน (ตารางเมตร) |
|----------------------|-------|-----------------------|---------------------------|
| 1. เครื่องเงิน | 17 | 2.40 * 2.40 | 97.92 |
| 2. เครื่องปั้นดินเผา | 44 | 2.40 * 2.40 | 253.44 |
| 3. เครื่องเงิน | 24 | 2.10 * 2.10 | 105.84 |
| 4. เครื่องไม้แกะสลัก | 18 | 2.10 * 2.40 | 90.72 |
| 5. เครื่องจักสาน | 18 | 2.40 * 2.40 | 103.68 |
| 6. สิ่งทอ | 6 | 2.10 * 2.40 | 30.24 |
| 7. รวม | 6 | 2.10 * 2.40 | 30.24 |
| 8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา | 0 | - | - |
| | 133 | รวมพื้นที่ใช้สอย | 712.08 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตั้งพื้น Floor

ชั้นงานที่มีขนาดใหญ่ ไม่สามารถบรรจุในที่เก็บ และทนต่อสภาพอากาศ ภายนอกได้ จะใช้วิธีการจัดแสดงบนพื้นพรม

| ชิ้นงานแสดง | จำนวน | พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย | พื้นที่ใช้งาน (ตารางเมตร) |
|---------------------------|-------|-----------------------|---------------------------|
| 1. เครื่องเงิน | 0 | - | - |
| 2. เครื่องปั้นดินเผา | | | |
| แป้นหมุนชิ้นงาน | 1 | 2.10 * 2.10 | 4.41 |
| เตาเผา | 1 | 2.70 * 3.00 | 8.10 |
| 3. เครื่องเขิน | | | |
| หีบใส่เสื้อผ้า | 1 | 2.20 * 2.40 | 5.28 |
| ชั้นโตก | 1 | 2.40 * 2.40 | 5.76 |
| 4. เครื่องไม้แกะสลัก | | | |
| กรอบกระจก โต๊ะเครื่องแป้ง | 2 | 2.30 * 3.00 | 13.80 |
| กาแล คันทวย | 2 | 2.00 * 2.00 | 8.00 |
| เกวียน | 1 | 3.00 * 4.20 | 12.60 |
| แคร่ | 1 | 2.70 * 3.80 | 10.26 |
| กลอง | 1 | 2.30 * 2.30 | 5.29 |
| 5. เครื่องจักสาน | | | |
| ชั้นโตก ฝาชี | 3 | 2.70 * 2.70 | 21.87 |
| เปล | 1 | 2.40 * 3.60 | 8.64 |
| ลุ่ม ช้อน ไซ กระจู้ | 4 | 2.00 * 2.00 | 16.00 |
| 6. สิ่งทอ | | | |
| ก๊อกระตุก กี่มือ | 2 | 3.00 * 3.60 | 21.60 |
| เสื้อผ้า | 4 | 2.40 * 2.40 | 23.04 |
| 7. ร่ม | 6 | 2.70 * 2.70 | 43.74 |
| 8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา | 0 | - | - |
| | 31 | รวมพื้นที่ | 208.39 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| ชิ้นงานแสดง | รูปแบบ | จำนวนชิ้นงาน | พื้นที่ใช้งาน (ตารางเมตร) |
|----------------------------------|--------|------------------|---------------------------|
| 1. เครื่องเงิน (107.64) | 2 | 9 | 9.72 |
| | 3 | 17 | 97.92 |
| 2. เครื่องปั้นดินเผา (272.43) | 2 | 6 | 6.48 |
| | 3 | 44 | 253.44 |
| | 4 | 2 | 12.51 |
| 3. เครื่องเงิน (122.28) | 2 | 5 | 5.40 |
| | 3 | 24 | 105.84 |
| | 4 | 2 | 11.04 |
| 4. เครื่องไม้แกะสลัก (146.07) | 2 | 5 | 5.40 |
| | 3 | 18 | 90.72 |
| | 4 | 7 | 49.95 |
| 5. เครื่องจักสาน (153.43) | 2 | 3 | 3.24 |
| | 3 | 18 | 103.68 |
| | 4 | 8 | 46.51 |
| 6. สิ่งทอ (85.68) | 2 | 10 | 10.80 |
| | 3 | 6 | 30.24 |
| | 4 | 6 | 44.64 |
| 7. ร่ม (81.54) | 2 | 7 | 7.56 |
| | 3 | 6 | 30.24 |
| | 4 | 6 | 43.74 |
| 8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา (552.16) | 1 | 28 | 537.04 |
| | 2 | 14 | 15.12 |
| | | รวมพื้นที่ใช้สอย | 1521.23 |

2. 11 แผ่นทอ BOARD 0.90 x 1.20.

3. 1 ก้อน (80) Board ไม้ทอ. 2.40 x 2.40, 2.10 x 2.00

(ไม้ทอ) 0.60 x 0.60, 0.30 x 0.60

0.30 x 0.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องบรรยาย มี 2 ห้อง ประกอบไปด้วย

ห้องหลัก รองรับได้ 200 คนคิดตามปริมาณการใช้งานสูงสุดของโครงการ ห้องรอง รองรับได้ 41 คนคิดประมาณจาก 50% ของปริมาณนักท่องเที่ยวโดยเฉลี่ยในแต่ละวัน

ห้องบรรยายหลัก

เก้าอี้ที่นั่ง ขนาด 0.50 * 0.70 เมตรต่อตัว

จำนวนเก้าอี้ 14 ตัวต่อแถวรวม 15 แถว

ความกว้างต่อแถว ขนาด 0.90 เมตร

ความกว้างทางเดิน ขนาด 1.20 เมตร

เวทีด้านหน้ากว้าง ขนาด 3.50 เมตร

ห้องบรรยายหลัก ขนาด 10.60 * 18.00 เมตร รวม 190.80 ตารางเมตร

ห้องบรรยายรอง

จำนวนเก้าอี้ 7 ตัวต่อแถวรวม 6 แถว

ความกว้างต่อแถว ขนาด 0.90 เมตร

ความกว้างทางเดิน ขนาด 0.90 เมตร

เวทีด้านหน้ากว้าง ขนาด 2.50 เมตร

ห้องบรรยายรอง ขนาด 5.80 * 9.00 เมตร รวม 52.20 ตารางเมตร

- ส่วนรับรองผู้มาบรรยาย ประกอบไปด้วยชุดรับแขกขนาด 5 ที่นั่ง 1 ชุด

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 2.50 * 3.00 เมตร รวม 7.50 ตารางเมตร

- ส่วนเตรียมการ สำหรับวิทยากร 2 คน ประกอบด้วยห้องน้ำ ห้องแต่งตัว

ห้องน้ำ ขนาด 0.90 * 1.50 เมตร

โกปัสสาวะ ขนาด 0.75 * 1.50 เมตร

อ่างล้างมือ ขนาด 0.75 * 1.50 เมตร

พื้นที่ห้องน้ำ ขนาด 1.50 * 2.40 เมตร รวม 3.60 ตารางเมตร

ห้องแต่งตัว ขนาด 0.90 * 1.20 เมตร รวม 1.08 ตารางเมตร

- ห้องเก็บอุปกรณ์ สำหรับช่างเทคนิค ใช้เก็บอุปกรณ์จัดฉาก ระบบแสงเสียง

ห้องเก็บของ ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร รวม 6.00 ตารางเมตร

ห้องควบคุมเสียง ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร รวม 6.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โรงปฏิบัติการสาธิต จำนวน 1 โรง แสดงการสาธิตงานหัตถกรรม 8 ประเภท เหมือนส่วนพิพิธภัณฑ์ โดยจัดแสดงการสาธิตครั้งละ 1 ประเภทหมุนเวียนกันไป ตามแต่ฝ่ายบริหารของโครงการกำหนด
(ดูรายละเอียดองค์ประกอบ ข้อ 5.2.2 ส่วนงานศิลปกรรม บทเดียวกัน)

4. ฝ่ายการตลาด มีหน้าที่รับผิดชอบการซื้อขายต่าง ๆ ของโครงการ การสำรวจตลาด
โฆษณา ประกอบไปด้วย

4.1 งานตลาดและโฆษณา

4.1.1 หัวหน้าฝ่ายการตลาด

หน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบฝ่ายการตลาด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร ชั้นวางของ

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

4.1.2 หัวหน้างานการตลาดและโฆษณา

หน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบเจ้าหน้าที่งานการตลาดและโฆษณา

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร

- ส่วนเก็บเอกสารสำคัญของฝ่ายการตลาด

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.3 เจ้าหน้าที่งานการตลาด

หน้าที่

- สำรวจสภาพการตลาด
- วางแผนกลยุทธ์ทางการตลาด

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร 2 ตู้

พื้นที่ทำงาน ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

ไม่รวม Circulation

4.1.4 เจ้าหน้าที่งานโฆษณา

หน้าที่

- รับผิดชอบการจัดทำสื่อโฆษณา

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด ตู้เอกสาร

- ส่วนปฏิบัติการจัดทำสื่อโฆษณา ประกอบด้วยชุดโต๊ะเขียนแบบ 2 ชุดโดยให้เป็นชุดเดียวกับชุดโต๊ะทำงาน

ส่วนขั้นตอนการผลิตให้ใช้โรงปฏิบัติการของฝ่ายเทคนิค

- ส่วนเก็บอุปกรณ์ทำสื่อโฆษณา

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร 2 ตู้

พื้นที่ทำงาน ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

ไม่รวม Circulation

ส่วนเก็บอุปกรณ์ ขนาด 1.00 * 1.50 เมตร รวม 1.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 งานขาย

4.2.1 หัวหน้างานขาย

หน้าที่

- ดูแลเจ้าหน้าที่งานขาย

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร
- ส่วนเก็บสินค้าสำหรับร้านค้า มีที่จอดรถรับส่งสินค้า 1 คัน

(คู่มือที่ 6 ส่วนบริการ บทเดียวกัน)

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

4.2.2 เจ้าหน้าที่งานขาย

หน้าที่

- ให้คำแนะนำ ดูแล บริการลูกค้าที่ใช้โครงการ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- Locker Room สำหรับพนักงานขาย 10 คน

(ดูรายละเอียดองค์ประกอบ ข้อ 2.4.2 ส่วนเจ้าหน้าที่ บทเดียวกัน)

- ส่วนร้านค้า (คู่มือที่ 6 ส่วนบริการ บทเดียวกัน)
- ส่วนร้านอาหาร (คู่มือที่ 6 ส่วนบริการ บทเดียวกัน)

5. ฝ่ายเทคนิค มีหน้าที่ดูแล ซ่อมแซม บำรุงรักษาลงานหัตถกรรม และจัดการด้านงานเทคนิคภายในโครงการ ประกอบด้วย

5.1 งานเทคนิค

5.1.1 หัวหน้าฝ่ายเทคนิค

หน้าที่

- ดูแลรับผิดชอบฝ่ายเทคนิค

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ห้องทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร ชั้นวางของ

| | | | |
|---------------|-----------------------|-------|-----------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร | 1 ตัว | |
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร | | |
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | | |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร | รวม | 10.50 ตารางเมตร |

5.1.2 หัวหน้างานเทคนิค

หน้าที่

- ดูแลเจ้าหน้าที่งานเทคนิค

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร
- ห้องเก็บเครื่องมือเทคนิคสำหรับเบิก

| | | | |
|--------------------|-----------------------|-------|-----------------|
| โต๊ะทำงาน | ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร | 1 ตัว | |
| ตู้เก็บเอกสาร | ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร | | |
| ชั้นวางของ | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | | |
| พื้นที่ห้อง | ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร | รวม | 10.50 ตารางเมตร |
| ห้องเก็บเครื่องมือ | ขนาด 1.00 * 1.50 เมตร | รวม | 1.50 ตารางเมตร |

5.1.3 เจ้าหน้าที่งานเทคนิค

หน้าที่

- ปฏิบัติการสาธิต
- ปฏิบัติการณ้บันทึกภาพ
- ปฏิบัติการณ้บันทึกเสียง
- เตรียมสถานที่จัดนิทรรศการและจัดพิมพ์เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 งานศิลปกรรม

5.2.1 หัวหน้างานศิลปกรรม

หน้าที่

- ดูแลเจ้าหน้าที่งานศิลปกรรม

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 1 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ห้อง ขนาด 3.00 * 3.50 เมตร รวม 10.50 ตารางเมตร

5.2.2 เจ้าหน้าที่งานศิลปกรรม

หน้าที่

- ซ่อมแซม ดูแล บำรุงรักษาชิ้นงานหัตถกรรม

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 2 ชุด

- โรงปฏิบัติการซ่อมแซม สามารถยึดหยุ่นจัดให้เป็นโรงปฏิบัติการสาธิตสำหรับวิทยากรจากภายนอก หรือเจ้าหน้าที่ในโครงการได้

- ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมแซม

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 2 ตัว

ตู้เอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร 2 ตู้

พื้นที่ทำงาน ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

ไม่รวม Circulation

ส่วนเก็บอุปกรณ์ ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร รวม 6.00 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงปฏิบัติการณ์ซ่อมแซมและสาธิต

1. เครื่องเงิน

| | | | |
|---------------------|--|-------|-----------------|
| เตาหลอมโลหะ | ขนาด 0.90 * 1.20 เมตร | | |
| บริเวณหล่อโลหะ | ขนาด 2.90 * 3.20 เมตร | รวม | 9.28 ตารางเมตร |
| โต๊ะ | ขนาด 1.20 * 2.10 เมตร | 1 ตัว | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.10 * 2.40 เมตร | รวม | 5.04 ตารางเมตร |
| ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ | ได้แก่ แผ่นโลหะ น้ำยากัดกรด น้ำยาขัดโลหะ น้ำยาขัดเงา | | |
| | เครื่องเป่าไฟ | | |
| | ขนาด 0.60 * 0.90 เมตร | รวม | 0.54 ตารางเมตร |
| ชั้นวางชิ้นงาน | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | รวม | 0.48 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 15.34 ตารางเมตร |

2. เครื่องปั้นดินเผา

| | | | |
|---------------------|--|-----|-----------------|
| เตาเผา | ขนาด 0.90 * 1.20 เมตร | | |
| บริเวณเตาเผา | ขนาด 2.90 * 3.20 เมตร | รวม | 9.28 ตารางเมตร |
| ลานหมักดิน | ขนาด 2.00 * 2.00 เมตร | รวม | 4.00 ตารางเมตร |
| ลานตากดิน | ขนาด 2.00 * 2.00 เมตร | รวม | 4.00 ตารางเมตร |
| เบ้าหมุนชิ้นงาน | ขนาด 0.30 * 0.30 เมตร | | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 0.90 * 1.50 เมตร | รวม | 1.35 ตารางเมตร |
| โต๊ะ | ขนาด 1.20 * 2.10 เมตร | | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.10 * 2.40 เมตร | รวม | 5.04 ตารางเมตร |
| ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ | ได้แก่ เชื้อเพลิง แม่พิมพ์ น้ำยาเคลือบ | | |
| | ขนาด 0.60 * 0.90 เมตร | รวม | 0.54 ตารางเมตร |
| ชั้นวางชิ้นงาน | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | รวม | 0.48 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 24.69 ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เครื่องเขิน

| | | | |
|--|-----------------------------|-----|----------------|
| เครื่องขัดผิว | ขนาด 0.40 * 0.60 เมตร | | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 1.00 * 1.60 เมตร | รวม | 1.60 ตารางเมตร |
| ตู้อบ | ขนาด 0.60 * 0.90 เมตร | | |
| พื้นที่วางตู้อบ | ขนาด 2.60 * 2.90 เมตร | รวม | 7.54 ตารางเมตร |
| โต๊ะ | ขนาด 1.20 * 2.10 เมตร 1 ตัว | | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.10 * 2.40 เมตร | รวม | 5.04 ตารางเมตร |
| ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ไม้ รัก สมุก แลคเกอร์ สีฝุ่น เปลือกไข่ แผ่นทอง กระดาษทราย ผงขัดเงา | | | |

| | | | |
|----------------|-----------------------|-----|-----------------|
| | ขนาด 0.60 * 1.80 เมตร | รวม | 1.08 ตารางเมตร |
| ชั้นวางชิ้นงาน | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | รวม | 0.48 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 15.74 ตารางเมตร |

4. เครื่องไม้แกะสลัก

| | | | |
|--|-----------------------------|-----|-----------------|
| ที่เลื่อยไม้ กบไสไม้ | ขนาด 0.40 * 1.80 เมตร | | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร | รวม | 2.00 ตารางเมตร |
| โต๊ะ | ขนาด 1.20 * 2.10 เมตร 1 ตัว | | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.10 * 2.40 เมตร | รวม | 5.04 ตารางเมตร |
| ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ท่อนไม้แกะสลัก เลื่อย กบไสไม้ สีว ขวาน ค้อน | | | |
| | ขนาด 1.20 * 2.10 เมตร | รวม | 2.52 ตารางเมตร |
| ชั้นวางชิ้นงาน | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | รวม | 0.48 ตารางเมตร |
| พื้นที่วางชิ้นงาน | ขนาด 1.80 * 3.60 เมตร | รวม | 6.48 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 16.52 ตารางเมตร |

5. เครื่องจักสาน

| | | | |
|---|-----------------------------|-----|-----------------|
| ที่เลื่อยไม้ กบไสไม้ | ขนาด 0.40 * 1.80 เมตร | | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร | รวม | 2.00 ตารางเมตร |
| โต๊ะ | ขนาด 1.20 * 2.10 เมตร 1 ตัว | | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.10 * 2.40 เมตร | รวม | 5.04 ตารางเมตร |
| ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ไม้ไผ่ หวาย ตอก กระดาษทราย | | | |
| | ขนาด 0.60 * 1.80 เมตร | รวม | 1.08 ตารางเมตร |
| พื้นที่วางชิ้นงาน | ขนาด 1.80 * 3.60 เมตร | รวม | 6.48 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 14.60 ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. สิ่งทอ

| | | | |
|---|-----------------------|-------|-----------------|
| เครื่องทอผ้า | ขนาด 1.20 * 1.80 เมตร | 2 ชุด | |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.40 * 3.00 เมตร | รวม | 7.20 ตารางเมตร |
| พื้นที่ดัดมฟอกย้อม | ขนาด 2.00 * 2.00 เมตร | รวม | 4.00 ตารางเมตร |
| พื้นที่ตากเส้นใย | ขนาด 2.00 * 4.00 เมตร | รวม | 8.00 ตารางเมตร |
| ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ ได้แก่ ด้าย ฝ้าย ไหม สี สารเคมีต่าง ๆ ถังเชื้อเพลิง เต่า หม้อ | | | |
| | ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร | รวม | 2.00 ตารางเมตร |
| ชั้นวางชิ้นงาน | ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร | รวม | 0.48 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 21.68 ตารางเมตร |

7. ร่ม

| | | | |
|---------------------|-----------------------|-----|-----------------|
| พื้นที่ผึ่งร่ม | ขนาด 1.20 * 3.60 เมตร | รวม | 4.32 ตารางเมตร |
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.10 * 2.40 เมตร | รวม | 5.04 ตารางเมตร |
| ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ | ขนาด 1.00 * 2.00 เมตร | รวม | 2.00 ตารางเมตร |
| พื้นที่วางชิ้นงาน | ขนาด 1.20 * 3.60 เมตร | รวม | 4.32 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 15.68 ตารางเมตร |

8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา

| | | | |
|---------------------|---|-----|-----------------|
| พื้นที่ทำงาน | ขนาด 2.10 * 2.40 เมตร | รวม | 5.04 ตารางเมตร |
| ที่เก็บวัสดุอุปกรณ์ | ขนาด 0.60 * 0.90 เมตร | รวม | 0.54 ตารางเมตร |
| พื้นที่วางชิ้นงาน | ขนาด 0.90 * 2.70 เมตรแยกตามจำนวนผ้าชาวเขา | | |
| | จำนวน 7 ผ่า | รวม | 17.01 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 22.59 ตารางเมตร |

รวมพื้นที่งานหัตถกรรมทั้งหมด 8 ประเภท

| | | |
|----------------------|------------|------------------|
| 1. เครื่องเงิน | 15.34 | ตารางเมตร |
| 2. เครื่องปั้นดินเผา | 24.69 | ตารางเมตร |
| 3. เครื่องเขิน | 15.74 | ตารางเมตร |
| 4. เครื่องไม้แกะสลัก | 16.52 | ตารางเมตร |
| 5. เครื่องจักสาน | 14.60 | ตารางเมตร |
| 6. สิ่งทอ | 21.68 | ตารางเมตร |
| 7. ร่ม | 15.68 | ตารางเมตร |
| 8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา | 22.59 | ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | 146.84 ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 งานซ่อมบำรุง

5.3.1 หัวหน้างานซ่อมบำรุง

หน้าที่

- ดูแลเจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 1 ชุด ตู้เอกสาร
- ห้องเก็บเครื่องมืออะไหล่ซ่อมบำรุง

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 8 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ทำงาน ขนาด 1.80 * 2.10 เมตร หรือ 3.78 ตารางเมตรต่อคน

ห้องเก็บเครื่องมือ ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร รวม 6.00 ตารางเมตร

5.3.2 เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง

หน้าที่

- ดูแลซ่อมบำรุงระบบไฟฟ้า, ประปา, สุขาภิบาล, ปรับอากาศ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนทำงาน ประกอบด้วยชุดโต๊ะทำงาน 8 ชุด ตู้เอกสาร
- ห้องเครื่องไฟฟ้า
- Pump Room
- บ่อบำบัดน้ำเสีย
- ห้องเครื่องปรับอากาศ

โต๊ะทำงาน ขนาด 0.80 * 1.60 เมตร 8 ตัว

ตู้เก็บเอกสาร ขนาด 0.60 * 0.60 เมตร

ชั้นวางของ ขนาด 0.40 * 1.20 เมตร

พื้นที่ทำงาน ขนาด 3.78 ตารางเมตรต่อคน

เครื่องปั่นไฟหลัก ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร

เครื่องปั่นไฟสำรอง ขนาด 1.50 * 2.50 เมตร

ขนาดห้อง ขนาด 5.00 * 6.00 เมตร รวม 30.00 ตารางเมตร

Pump Room ขนาด 3.00 * 4.00 เมตร รวม 12.00 ตารางเมตร

บ่อบำบัดน้ำเสีย ฝังใต้ดิน แต่ด้านบนเปิดโล่งเป็นแนวกว้าง 3.00 เมตร

ห้องเครื่องปรับอากาศ แยกตามส่วนต่าง ๆ ของโครงการเท่าที่จำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ส่วนบริการ

6.1 ร้านขายของ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ส่วนแสดงสินค้า
- ส่วนชำระเงิน
- ส่วนเก็บสินค้า
- ส่วนรับส่งสินค้า มีที่รับของจากรถรับส่งสินค้า 1 จุด

ส่วนแสดงสินค้า

ประเภทของสินค้าที่ตกลงรวม

| | |
|----------------------|--------|
| 1. เครื่องเงิน | 2 ชั้น |
| 2. เครื่องปั้นดินเผา | 2 ชั้น |
| 3. เครื่องเงิน | 2 ชั้น |
| 4. เครื่องไม้แกะสลัก | 2 ชั้น |
| 5. เครื่องจักสาน | 2 ตู้ |
| 6. สิ่งทอ | 2 ตู้ |
| 7. รม | 2 ตู้ |
| 8. ผลิตภัณฑ์ชาวเขา | 2 ชั้น |

ความกว้างทางเดินระหว่างชั้นวางสินค้า 1.80 เมตร

ชั้นวางสินค้า ขนาด 0.60 * 1.80 เมตร 10 ชั้น

จำนวน 2 ชั้นต่อสินค้าที่ตกลงรวม 1 ประเภทจากทั้งหมด 5 ประเภท

ตู้แสดงสินค้า ขนาด 1.20 * 1.80 เมตร 6 ตู้

จำนวน 2 ตู้ต่อสินค้าที่ตกลงรวม 1 ประเภทจากทั้งหมด 3 ประเภท

โต๊ะชำระเงิน ขนาด 0.60 * 1.20 เมตร

ส่วนชำระเงิน ขนาด 1.50 * 2.00 เมตร รวม 3.00 ตารางเมตร

ส่วนแสดงสินค้า ขนาด 9.00 * 15.00 เมตรรวม 135.00 ตารางเมตร

ส่วนเก็บสินค้า 20% ของพื้นที่ขายสินค้า รวม 34.78 ตารางเมตร

ส่วนรับส่งสินค้า ขนาด 2.00 * 4.00 เมตร รวม 8.00 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ 180.78 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ร้านอาหาร

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ร้านอาหาร มีที่นั่งสำหรับเจ้าหน้าที่ 55 คน คิดจาก 50 % ของจำนวนเจ้าหน้าที่โครงการ 109 คน
และรับนักท่องเที่ยวได้ครั้งละ 41 คนโดยคิดจาก 50% ของจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ยในแต่ละวัน รวม 96 ที่นั่ง

- โรงครัว
- ส่วนเก็บวัสดุคืบ สำหรับอาหารสด อาหารแห้ง
- ส่วนรับส่งวัสดุคืบ สำหรับจอดรถรับส่ง 1 คัน
- ส่วนซักล้าง
- ห้องน้ำ

ส่วนร้านอาหาร

ที่ดื่ม้ำ ขนาด 0.60 * 1.20 เมตร รวม 0.72 ตารางเมตร

โต๊ะ 4 ที่นั่งขนาด 0.60 * 1.20 เมตร 24 ตัว

เก้าอี้ ขนาด 0.40 * 0.40 เมตร 96 ตัว

พื้นที่ต่อชุดขนาด 1.80 * 3.00 เมตร รวม 5.40 ตารางเมตร

โต๊ะทานอาหาร 24 ชุด รวม 129.60 ตารางเมตร

โรงครัว 25 % ของส่วนนั่งทาน รวม 32.40 ตารางเมตร

ห้องเก็บวัสดุคืบ ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร 2 ห้อง แยกประเภทอาหาร
รวม 12.00 ตารางเมตร

ที่รับของจากรถ ขนาด 2.00 * 4.00 เมตร รวม 8.00 ตารางเมตร

ส่วนซักล้าง 20 % ของโรงครัว รวม 6.48 ตารางเมตร

ห้องน้ำสำหรับร้านอาหาร

ห้องน้ำ ขนาด 0.90 * 1.50 เมตร 5 ห้อง (ชาย 2 หญิง 3)

โถปัสสาวะขนาด 0.75 * 1.50 เมตร 2 ชุด (ชาย 2)

อ่างล้างมือขนาด 0.75 * 1.50 เมตร 2 ชุด (ชาย 1 หญิง 1)

พื้นที่ห้องน้ำชาย ขนาด 2.50 * 4.05 เมตร รวม 10.12 ตารางเมตร

พื้นที่ห้องน้ำหญิง ขนาด 2.50 * 3.45 เมตร รวม 8.63 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ 207.95 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.3 ที่จอดรถ

รายละเอียดองค์ประกอบที่ต้องการ

- ที่จอดรถฝ่ายบริหาร จำนวนเจ้าหน้าที่ 13 คน มีที่จอดรถ 4 คัน
 - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ คัดจากเจ้าหน้าที่ 96 คน(โดยหักฝ่ายบริหารแล้ว)
เทศบาลบัญญัติกำหนดเจ้าหน้าที่ 10 คนต่อรถ 1 คัน
คิดเป็นจำนวนที่จอดรถยนต์ 10 คัน
จักรยานยนต์คิด 30 % จากจำนวนเจ้าหน้าที่ โดย 1 คันต่อ 2 คน
คิดเป็นจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ 15 คัน
 - ที่จอดรถนักท่องเที่ยวและผู้มาติดต่อ คัดจากนักท่องเที่ยวเฉลี่ย 82 คน
รถยนต์คิด 4 คันต่อ 1 คัน คิดเป็นจำนวนที่จอดรถ 21 คัน
รถโดยสาร 1 คันต่อนักท่องเที่ยว 50 คน คิดเป็นจำนวนรถโดยสาร 4 คัน
และรถวิทยากรจากภายนอก 2 คัน
จักรยานยนต์คิด 30 % จากจำนวนนักท่องเที่ยวเฉลี่ย โดย 2 คันต่อ 1 คัน
คิดเป็นจำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ 13 คัน
 - ที่จอดรถบริการ จอดรถบรรทุกได้ 3 คัน แบ่งเป็น
ส่วนร้านค้า 1 คัน ส่วนซ่อมบำรุง 1 คัน ส่วนบริการ 1 คัน
- | | | | |
|----------------|------------------------|--------|------------------|
| - ห้องเก็บของ | ขนาด 2.00 * 3.00 เมตร | รวม | 6.00 ตารางเมตร |
| ที่จอดรถยนต์ | ขนาด 2.50 * 6.00 เมตร | 37 คัน | 555.00 ตารางเมตร |
| รถจักรยานยนต์ | ขนาด 1.00 * 1.50 เมตร | 28 คัน | 42.00 ตารางเมตร |
| ที่จอดรถบริการ | ขนาด 3.00 * 8.00 เมตร | 3 คัน | 72.00 ตารางเมตร |
| ที่จอดรถโดยสาร | ขนาด 4.00 * 12.00 เมตร | 4 คัน | 192.00 ตารางเมตร |
| | รวมพื้นที่ | | 867.00 ตารางเมตร |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

พื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมดมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

| องค์ประกอบ | ผู้ใช้ | พื้นที่ต่อหน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|-----------------------------|--------|---------------------|---------------------|
| 1. ฝ่ายบริหาร | | | |
| - ห้องประชุม | 14 | 28.00 | 28.00 |
| - ห้องผู้อำนวยการ | 1 | 22.50 | 22.50 |
| - ห้องรองผู้อำนวยการ | 1 | 12.00 | 12.00 |
| - ห้องเลขานุการ | 1 | 18.00 | 18.00 |
| | | รวมพื้นที่ | 80.50 |
| | | รวม circulation 30% | 104.65 |
| 2. ฝ่ายธุรการ | | | |
| 2.1 งานธุรการ | | | |
| - ห้องหัวหน้าฝ่ายธุรการ | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - ห้องหัวหน้างานธุรการ | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานธุรการ | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - เสมียน | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - ประชาสัมพันธ์ | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - โถงพักคอย | 200 | 0.64 | 128.00 |
| - ห้องน้ำชาย | 200 | 10.12 | 10.12 |
| 2 WC 2 U 1 LAV | | | |
| - ห้องน้ำหญิง | 200 | 8.63 | 8.63 |
| 3 WC 1 LAV | | | |
| - โทรศัพท์สาธารณะ 2 เครื่อง | 200 | 0.88 | 1.76 |
| 2.2 งานทะเบียน | | | |
| - ห้องหัวหน้างานทะเบียน | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานทะเบียน | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - เสมียน | 1 | 3.78 | 3.78 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | ผู้ใช้ | พื้นที่ต่อหน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|---------------------------------------|--------|------------------------|---------------------|
| 2.3 งานการเงิน | | | |
| - ห้องหัวหน้างานการเงิน | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานการเงิน | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - เสมียน | 1 | 3.78 | 3.58 |
| 2.4 งานบุคคล | | | |
| - หัวหน้างานบุคคล | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานบุคคล | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - Locker ชาย | 66 | 45.00 | 45.00 |
| - Locker หญิง | 33 | 22.55 22.95 | 22.95 |
| - ห้องน้ำพนักงานชาย 2 WC 2 U 1 LAV | 66 | 10.12 | 10.12 |
| - ห้องน้ำพนักงานหญิง 3 WC 1 LAV | 33 | 8.68 | 8.68 |
| - ห้องพยาบาล | 1 | 20.00 | 20.00 |
| - ห้องเก็บยา | 1 | (1.50) | - |
| - ห้องน้ำผู้ป่วย | 1 | (1.50) | - |
| 2.5 งานอาคารสถานที่ | | | |
| - หัวหน้างานอาคารสถานที่ | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาด | 4 | 6.00 | 6.00 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์ทำสวน | 2 | 6.00 | 6.00 |
| | | รวมพื้นที่ | 382.98 |
| | | รวม circulation 30% | 497.87 |

383-98

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | ผู้ใช้ | พื้นที่ต่อหน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|--------------------------------|--------|---------------------|---------------------|
| 3. ฝ่ายวิชาการ | | | |
| 3.1 งานวิชาการ | | | |
| - ห้องหัวหน้าฝ่ายงานวิชาการ | 1 | 12.00 | 12.00 |
| - ห้องหัวหน้างานวิชาการ | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานวิชาการ | 6 | 3.78 | 22.68 |
| - เสามียน | 2 | 3.78 | 7.56 |
| 3.2 งานบริการการศึกษา | | | |
| - หัวหน้างานบริการการศึกษา | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานบริการการศึกษา | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - ห้องสมุด | 21 | 71.58 | 71.58 |
| - พื้นที่อ่านหนังสือ | 21 | (56.70) | - |
| - พื้นที่เก็บหนังสือ | 21 | (5.76) | - |
| - พื้นที่ซ่อมหนังสือ | 1 | (8.00) | - |
| - พื้นที่สืบค้นข้อมูล | 1 | (1.12) | - |
| - เสามียน | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - พิพิธภัณฑ | 200 | 1521.23 | 1521.23 |
| - ห้องบรรยายหลัก | 200 | 190.80 | 190.80 |
| - ห้องบรรยายรอง | 41 | 52.20 | 52.20 |
| - ส่วนรับรองวิทยากร | 2 | 7.50 | 7.50 |
| - ส่วนเตรียมการ | 2 | 4.68 | 4.68 |
| - ห้องเก็บของ | 1 | 6.00 | 6.00 |
| - ห้องควบคุมเสียง | 1 | 6.00 | 6.00 |
| | | รวมพื้นที่ | 1938.35 |
| | | รวม circulation 30% | 2519.85 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | ผู้ใช้ | พื้นที่ต่อหน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|--|--------|---------------------|---------------------|
| 4. ฝ่ายการตลาด | | | |
| 4.1 งานตลาดและโฆษณา | | | |
| - ห้องหัวหน้าฝ่ายการตลาด | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - หัวหน้างานตลาดและโฆษณา | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานตลาด | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - เจ้าหน้าที่โฆษณา | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - ห้องเก็บอุปกรณ์ | 1 | 1.50 | 1.50 |
| 4.2 งานขาย | | | |
| - หัวหน้างานขาย | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - พนักงานขาย (อยู่ในส่วนบริการ ข้อ 6) | | | |
| | | รวมพื้นที่ | 48.12 |
| | | รวม Circulation 30% | 62.56 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | ผู้ใช้ | พื้นที่ต่อหน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|----------------------------|--------|---------------------|---------------------|
| 5. ฝ่ายเทคนิค | | | |
| 5.1 งานเทคนิค | | | |
| - ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคนิค | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - ห้องหัวหน้างานเทคนิค | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - ห้องเก็บเครื่องมือ | 1 | 1.50 | 1.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานเทคนิค | 10 | 37.80 | 37.80 |
| - Dark Room | 2 | 22.50 | 22.50 |
| - ห้องบันทึกเสียง | 2 | 24.00 | 24.00 |
| - โรงพิมพ์ | 2 | 24.00 | 24.00 |
| - ลานนิทรรศการกลางแจ้ง | 200 | 1014.24 | 1014.24 |
| 5.2 งานศิลปกรรม | | | |
| - ห้องหัวหน้างานศิลปกรรม | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานศิลปกรรม | 2 | 3.78 | 7.56 |
| - ห้องเก็บของ | 1 | 6.00 | 6.00 |
| - โรงปฏิบัติการงานศิลปกรรม | 8 | 146.84 | 146.84 |
| 5.3 งานซ่อมบำรุง | | | |
| - ห้องหัวหน้างานซ่อมบำรุง | 1 | 10.50 | 10.50 |
| - เจ้าหน้าที่งานซ่อมบำรุง | 8 | 30.24 | 30.24 |
| - ห้องเครื่องไฟฟ้า | 1 | 30.00 | 30.00 |
| - Pump Room | 1 | 12.00 | 12.00 |
| | | รวมพื้นที่ | 1398.68 |
| | | รวม Circulation 30% | 1818.28 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

| องค์ประกอบ | ผู้ใช้ | พื้นที่ต่อหน่วย | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|-------------------|--------|---------------------|---------------------|
| 6. ส่วนบริการ | | | |
| - ร้านขายของ | 41 | 180.78 | 180.78 |
| - ร้านอาหาร | 96 | 207.95 | 207.95 |
| - โรงอาหาร | 96 | (129.60) | - |
| - โรงครัว | 6 | (32.40) | - |
| - ส่วนบริการอื่นๆ | 6 | (27.20) | - |
| - ห้องน้ำ | 9 | (18.75) | - |
| - ที่จอดรถ | 72 | 867.00 | 867.00 |
| - รถยนต์ | (37) | (555.00) | - |
| - รถจักรยานยนต์ | (28) | (42.00) | - |
| - รถบริการ | (3) | (72.00) | - |
| - รถโดยสาร | (4) | (192.00) | - |
| | | รวมพื้นที่ | 1255.73 |
| | | รวม Circulation 30% | 1632.45 |

รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งหมด

| องค์ประกอบ | พื้นที่ (ตารางเมตร) |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. ฝ่ายบริหาร | 104.65 |
| 2. ฝ่ายธุรการ | 497.87 |
| 3. ฝ่ายวิชาการ | 2519.85 |
| 4. ฝ่ายการตลาด | 62.56 |
| 5. ฝ่ายเทคนิค | 1818.28 |
| 6. ส่วนบริการ | 1632.45 |
| พื้นที่ทั้งหมดรวม Circulation 30% | 6635.66 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดของที่ตั้ง

5.1 การกำหนดที่ตั้งโครงการ

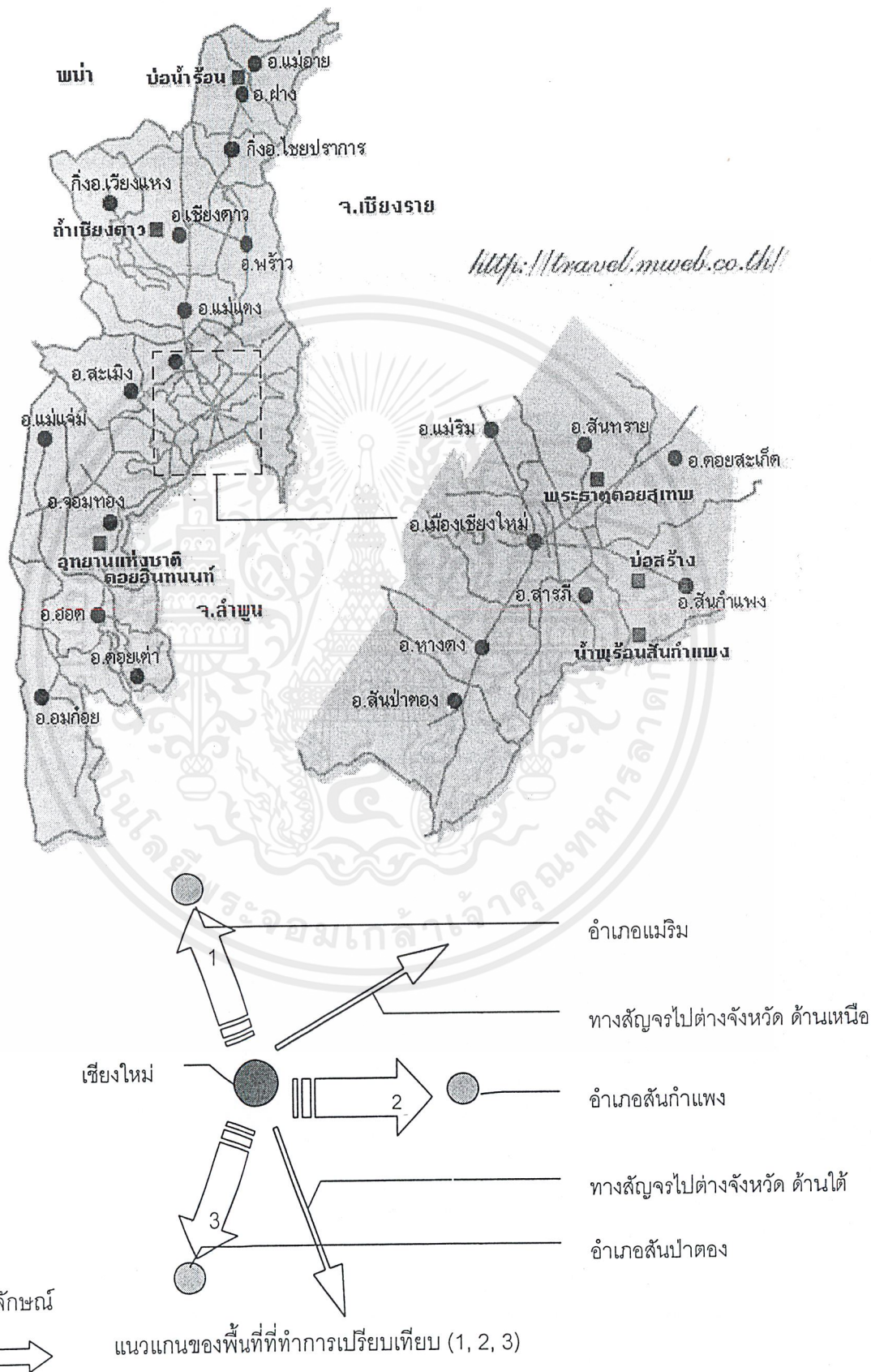
โครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือมีข้อจำกัดในการเลือกที่ตั้งโครงการดังต่อไปนี้

1. การเลือกพื้นที่ เลือกภูมิภาคที่มีจำนวนนักท่องเที่ยวและสถานที่ท่องเที่ยวในระดับสูง นั่นคือภาคเหนือ กำหนดเฉพาะเขต 9 จังหวัดภาคเหนือตอนบน ประกอบไปด้วย เชียงใหม่ เชียงราย ลำพูน ลำปาง พะเยา แพร่ น่าน อุตรดิตถ์ และแม่ฮ่องสอน
2. การเลือกจังหวัด เลือกจังหวัดที่มีประเภทของสินค้าหัตถกรรมหลากหลาย ประเภทของสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านที่พิจารณา ต้องที่มีศักยภาพในการทำตลาดหรือมีชื่อเสียง จากข้อมูลสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้านแต่ละจังหวัดมีดังนี้

| | |
|------------|--|
| เชียงใหม่ | ไม้แกะสลักบ้านถวาย เครื่องเงิน ผ้าฝ้ายทอมือ ผ้าไหม ผ้าซิ่น เครื่องเงิน เครื่องเคลือบดินเผา |
| เชียงราย | ผ้าทอ หัตถกรรมชาวเขา |
| ลำพูน | ผ้าทอไหม |
| ลำปาง | เซรามิก เครื่องปั้น ผลิตภัณฑ์จากไม้ |
| พะเยา | ผ้าซิ่นไทลื้อ ไม้หิน ครกหิน ผลิตภัณฑ์จักสาน |
| แพร่ | ผลิตภัณฑ์จากไม้หลายประเภท |
| น่าน | ผ้าลายน้ำไหล (ผ้าฝ้าย) ผลิตภัณฑ์หวาย เครื่องเงิน หัตถกรรมชาวเขา |
| อุตรดิตถ์ | ผ้าซิ่นตีนจก ผ้าพื้นเมือง ไม้กวาดตองกง |
| แม่ฮ่องสอน | หัตถกรรมชาวเขา |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 การเปรียบเทียบศักยภาพของพื้นที่เพื่อเลือกที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงผลเปรียบเทียบศักยภาพของพื้นที่ที่ตั้งโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ
กับพื้นที่อื่นรอบอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่

| | อ. แม่ริม | อ. สันกำแพง | อ. สันป่าตอง |
|------------------------------|-----------|-------------|--------------|
| 1. ระบบสาธารณูปโภค | | | |
| - เส้นทางคมนาคม | 3 | 2 | 2 |
| - ระบบไฟฟ้า | 3 | 2 | 2 |
| - ระบบประปา | 3 | 2 | 1 |
| - บริการการขนส่ง | 2 | 2 | 3 |
| 2. งานหัตถกรรม | | | |
| - จำนวน | 0 | 3 | 3 |
| - ความหลากหลาย | 0 | 2 | 3 |
| 3. สถานที่ท่องเที่ยว | | | |
| - จำนวน | 3 | 2 | 3 |
| - ความหลากหลาย | 2 | 1 | 3 |
| 4. ตำแหน่งที่ตั้ง | | | |
| - การติดต่อหน่วยงานต่าง ๆ | 3 | 2 | 2 |
| - การเชื่อมโยงสู่พื้นที่อื่น | 2 | 3 | 3 |
| | 21 | 21 | 25 |

เกณฑ์การให้คะแนน

- 0 ไม่มีศักยภาพ
- 1 ศักยภาพความพร้อมต่ำ
- 2 ศักยภาพความพร้อมปานกลาง
- 3 ศักยภาพความพร้อมสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เขตทิศเหนือ

พื้นที่อำเภอแมริม จัดเป็นเขตอำเภอชั้น 1 ที่มีความพร้อมในระบบสาธารณูปโภคมากที่สุดทั้งทางด้านเส้นทางการคมนาคม เป็นถนนคอนกรีตขนาด 4 ช่องทางจราจรแทบทั้งหมด , ระบบไฟฟ้า มีสถานีไฟฟ้าย่อยที่สนามกีฬาแห่งชาติ จังหวัดเชียงใหม่ (สนามกีฬาเฉลิมพระเกียรติ 700 ปี) , ระบบประปา ของเขตสุขภาพิบาลแมริม

จุดเด่นของพื้นที่อยู่ตรงที่เป็นสถานที่ตั้งของศูนย์ราชการแห่งใหม่ของจังหวัด มีที่ทำการขององค์กรสำคัญ ๆ ต่าง ๆ ตั้งอยู่ในพื้นที่ เช่น ที่ทำการสาขาภาคเหนือของธนาคารแห่งประเทศไทย เป็นต้น , ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่เป็นทางผ่านไปยังเขตสถานที่ท่องเที่ยวทางตอนบนของจังหวัดเชียงใหม่และสามารถติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ได้สะดวกมาก

จุดด้อยของพื้นที่อยู่ตรงที่ขาดแหล่งสินค้าหัตถกรรมพื้นบ้าน ซึ่งแทบจะไม่มีให้ปรากฏเลย ส่วนหนึ่งเพราะพื้นที่ฝั่งตะวันตกของเขตติดกับดอยสุเทพเป็นเขตทหารทั้งหมด มีการกำหนดเขตการใช้พื้นที่เป็นที่ทำการของหน่วยงานราชการเป็นหลัก ถึงแม้ตำแหน่งที่ตั้งของพื้นที่จะมีศักยภาพและโอกาสในการขยายตัวสูงมากก็ตาม แต่ไม่สามารถติดต่อกับพื้นที่อื่นได้โดยตรง

2. เขตทิศตะวันออก

พื้นที่อำเภอสันป่าตอง จัดเป็นเขตอำเภอชั้น 2 ที่มีความพร้อมในระบบสาธารณูปโภคในระดับที่รองลงมา มีศักยภาพต่ำ ทั้งทางด้านเส้นทางการคมนาคมหลักที่เป็นถนนลาดยางขนาด 2 ช่องทางจราจร , ระบบไฟฟ้าที่ห่างจากสถานีจ่ายไฟฟ้าหลักมาก , ระบบประปาของสุขภาพิบาลสันกำแพงที่ยังครอบคลุมพื้นที่ได้ไม่ทั่วถึง แต่พื้นที่บางส่วนมีโอกาสดำเนินการบริการเสริมจากเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ได้โดยง่าย

จุดเด่นของพื้นที่อยู่ตรงที่มีแหล่งงานหัตถกรรมพื้นบ้านที่เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวและประชาชนทั่วไปเป็นอย่างมาก เช่น หมู่บ้านชุมชนหัตถกรรมทำร่มบ่อสร้าง สินค้าที่มีจำหน่ายในพื้นที่นี้ได้แก่ ผ้าฝ้าย , ผ้าไหม , เครื่องเงิน เครื่องแกะสลัก , เครื่องประดับประเภทหยกและรัตนชาติอื่น ๆ , เครื่องปั้นดินเผาและเซรามิก , พื้นที่มีระบบการจัดการและจัดจำหน่ายสินค้าเป็นอย่างดี ศักยภาพของพื้นที่ค่อนข้างสูง สามารถเชื่อมต่อไปยังหน่วยงานและพื้นที่อื่นได้โดยง่าย

จุดด้อยของพื้นที่อยู่ตรงที่ความไม่สะดวกในการขนส่งสินค้า มีสถานที่รับบริการขนส่งสินค้าโดยเฉพาะในบริเวณพื้นที่เพียง 1 จุด และความหลากหลายของสินค้าในส่วนของงานหัตถกรรมพื้นบ้านมีสัดส่วนที่น้อยกว่า อีกทั้งพื้นที่ยังมีสถานที่ท่องเที่ยวที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาในพื้นที่น้อยกว่าเขตทิศเหนือและทิศใต้

3. เขตทิศใต้

พื้นที่อำเภอสันป่าตอง จัดเป็นเขตอำเภอชั้น 2 เป็นอำเภอที่มีจำนวนของหมู่บ้านมากที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่และมีจำนวนประชากรในอำเภอมากเป็นอันดับ 4 มีระดับความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภคใกล้เคียงกับเขตทิศตะวันออก ได้เปรียบด้านระบบไฟฟ้าและการคมนาคมขนส่ง แต่ด้อยกว่าในระบบสุขภาพ หลายพื้นที่จำเป็นต้องใช้ระบบประปาจากน้ำบาดาลเป็นหลัก

จุดเด่นของพื้นที่อยู่ตรงที่เป็นแหล่งที่มีความหลากหลายของงานหัตถกรรมพื้นบ้านทั้งด้านจำนวนและปริมาณ เช่น เครื่องไม้แกะสลักบ้านถวาย , เครื่องเงิน , เครื่องแกะสลัก , เครื่องจักสาน และมีเครื่องเรือนเก่า , เครื่องประดับตกแต่งเก่าใช้แล้ว เป็นงานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านที่สืบทอดกันมาเป็นจำนวนมาก , มีสถานที่บริการรับส่งสินค้าขนาดใหญ่เป็นจำนวนมาก อีกทั้งยังได้เปรียบในแง่ที่เป็นทางผ่านไปยังสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ในเขตอำเภอจอมทอง , อำเภอแม่แจ่ม , พื้นที่มีศักยภาพในการติดต่อกับพื้นที่อื่น ๆ สูงโดยเป็นอำเภอที่เป็นจุดเชื่อมต่อเส้นทางคมนาคมสามารถเดินทางต่อไปยังจังหวัดลำพูนและจังหวัดแม่ฮ่องสอนอีกด้วย

จุดด้อยของพื้นที่อยู่ตรงที่ระบบสาธารณูปโภคด้านประปายังไม่ทั่วถึง , แหล่งผลิตและจำหน่ายสินค้าหัตถกรรมต่าง ๆ อยู่ห่างจากถนนสายหลักมาก , พื้นที่ขาดระบบการจัดการและจัดจำหน่ายสินค้าที่ดี และการติดต่อกับหน่วยงานต่าง ๆ ทางด้านทิศเหนือไม่ค่อยสะดวกนัก

จากการเปรียบเทียบลักษณะต่างๆ จะเห็นได้ว่า พื้นที่ทางด้านเขตทิศใต้ของจังหวัดเชียงใหม่มีศักยภาพในด้านที่เหมาะสมกับโครงการ ได้เปรียบมากกว่าพื้นที่เขตทิศอื่น

5.3 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งโครงการอยู่บนที่ดินที่ได้รับการจัดสรรส่วนหนึ่งขององค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พื้นที่อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 400 เมตร พื้นที่ที่ได้รับมอบมีขนาด 100 * 200 เมตร รวม 20,000 ตารางเมตร

สภาพพื้นที่ปัจจุบัน

ลักษณะพื้นที่ เป็นที่ราบเชิงเขา ความลาดชันต่ำ ประมาณ 1 ต่อ 200 พื้นที่ลาดเอียงจากทิศตะวันตกเฉียงเหนือสู่ทิศตะวันออกเฉียงใต้

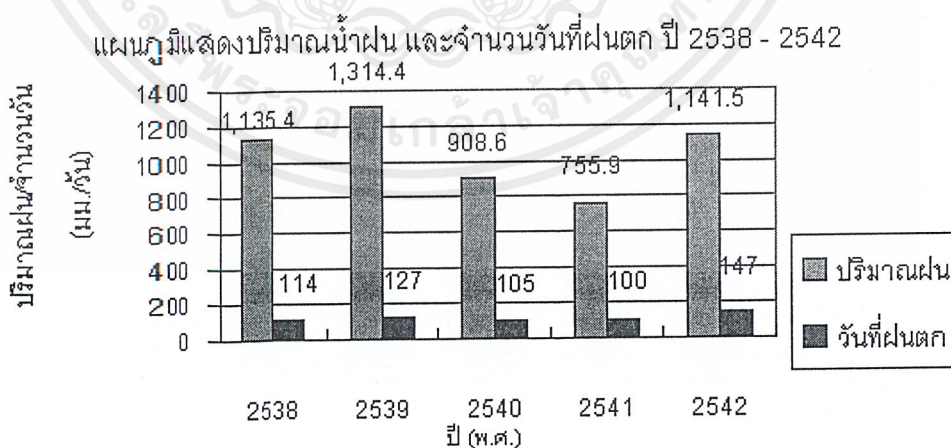
ลักษณะดิน เป็นดินเหนียวปนดินลูกรัง อัตราการซึมน้ำต่ำ

ลักษณะพืช ชั้นล่างปกคลุมด้วยหญ้าบางส่วน พรรณไม้ที่ปรากฏเป็นประเภทไม้เต็งไม้รังขนาดเล็ก แคระแกร็น ความสูงเฉลี่ย 3-5 เมตร ยกเว้นริมถนนที่ปรากฏต้นไม้ใหญ่ซึ่งเป็นต้นไม้ที่นำมาปลูกและขยายพันธุ์ในภายหลัง

สิ่งปลูกสร้าง

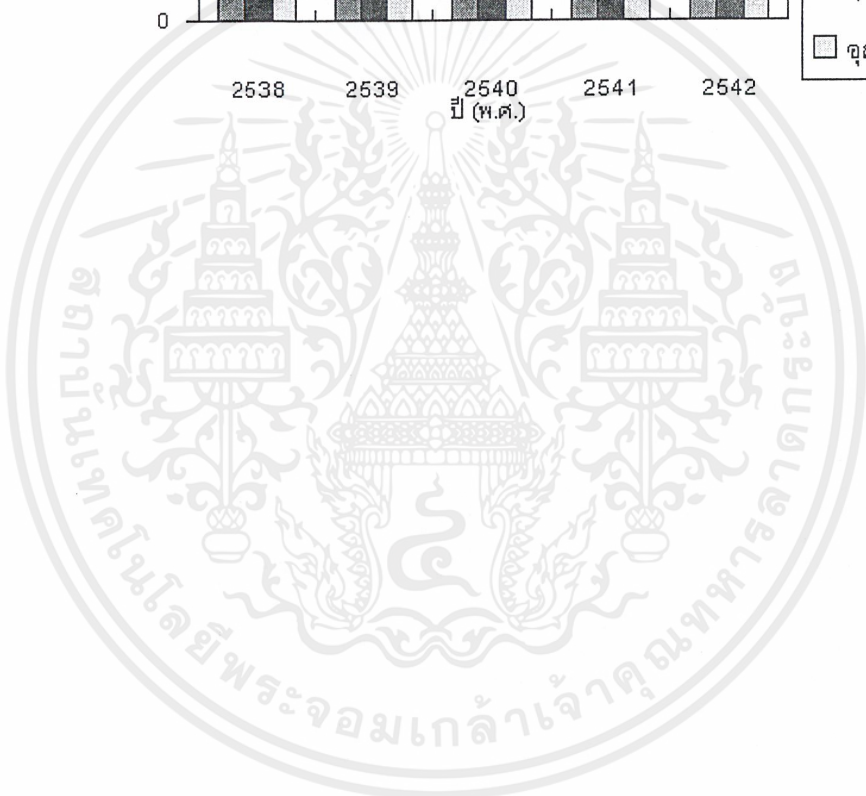
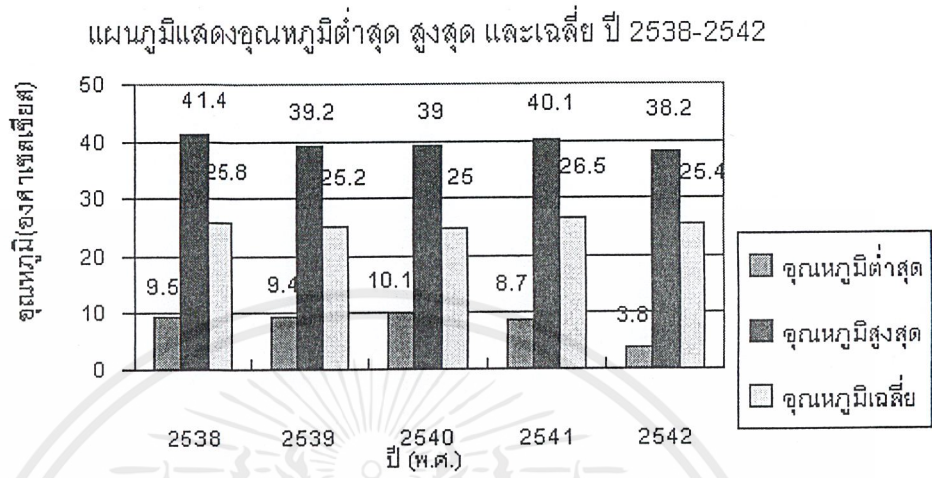
| | |
|-------------|---------------------------|
| ทิศเหนือ | วัดน้ำบ่อหลวง |
| ทิศใต้ | ที่ดินว่างเปล่า |
| ทิศตะวันออก | โรงเรียนน้ำบ่อหลวงวิทยาคม |
| ทิศตะวันตก | ที่ดินว่างเปล่า |

ตารางแสดงปริมาณน้ำฝนในพื้นที่ตั้งโครงการ

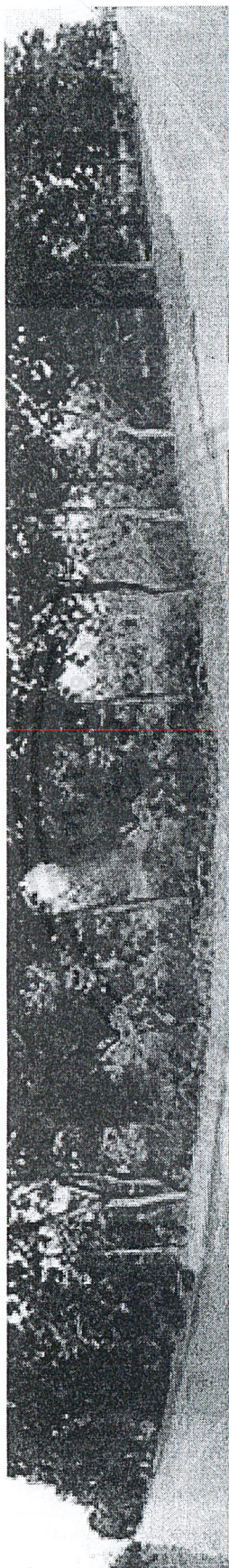


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

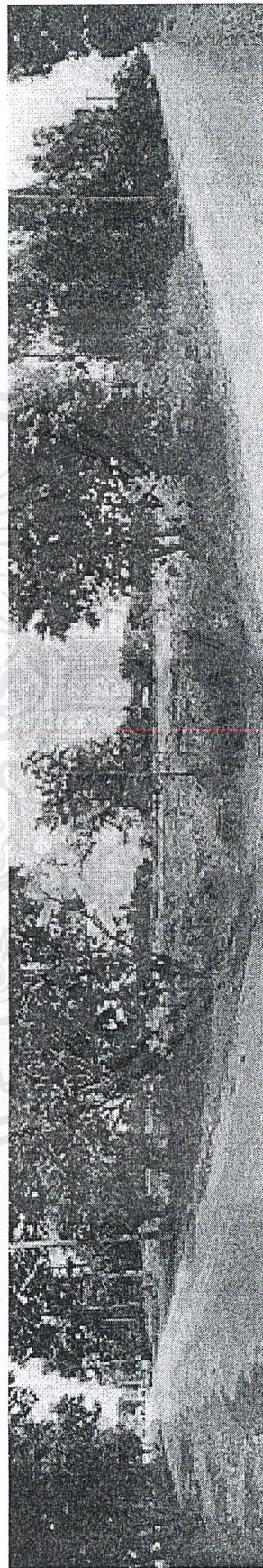
ตารางแสดงอุณหภูมิในพื้นที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพถ่ายพื้นที่ที่ตั้งโครงการ



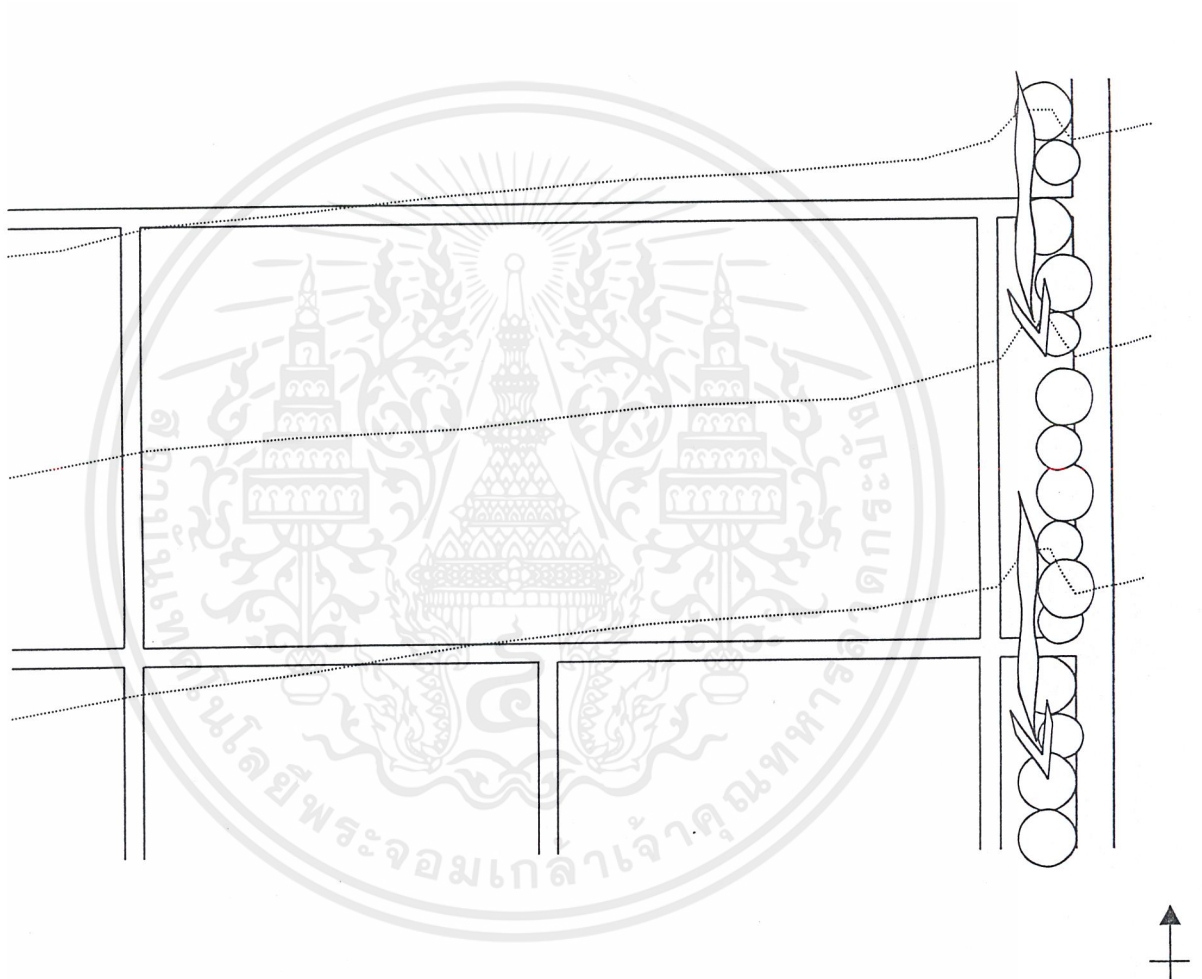
ภาพถ่ายพื้นที่ตรงข้ามที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.4 การวิเคราะห์ทำเลที่ตั้งโครงการ

5.4.1 ลักษณะตามธรรมชาติ

การระบายน้ำตามธรรมชาติ - Natural Drainage
 ความลาดเอียงและคอนทัวร์ - Slope & Contour

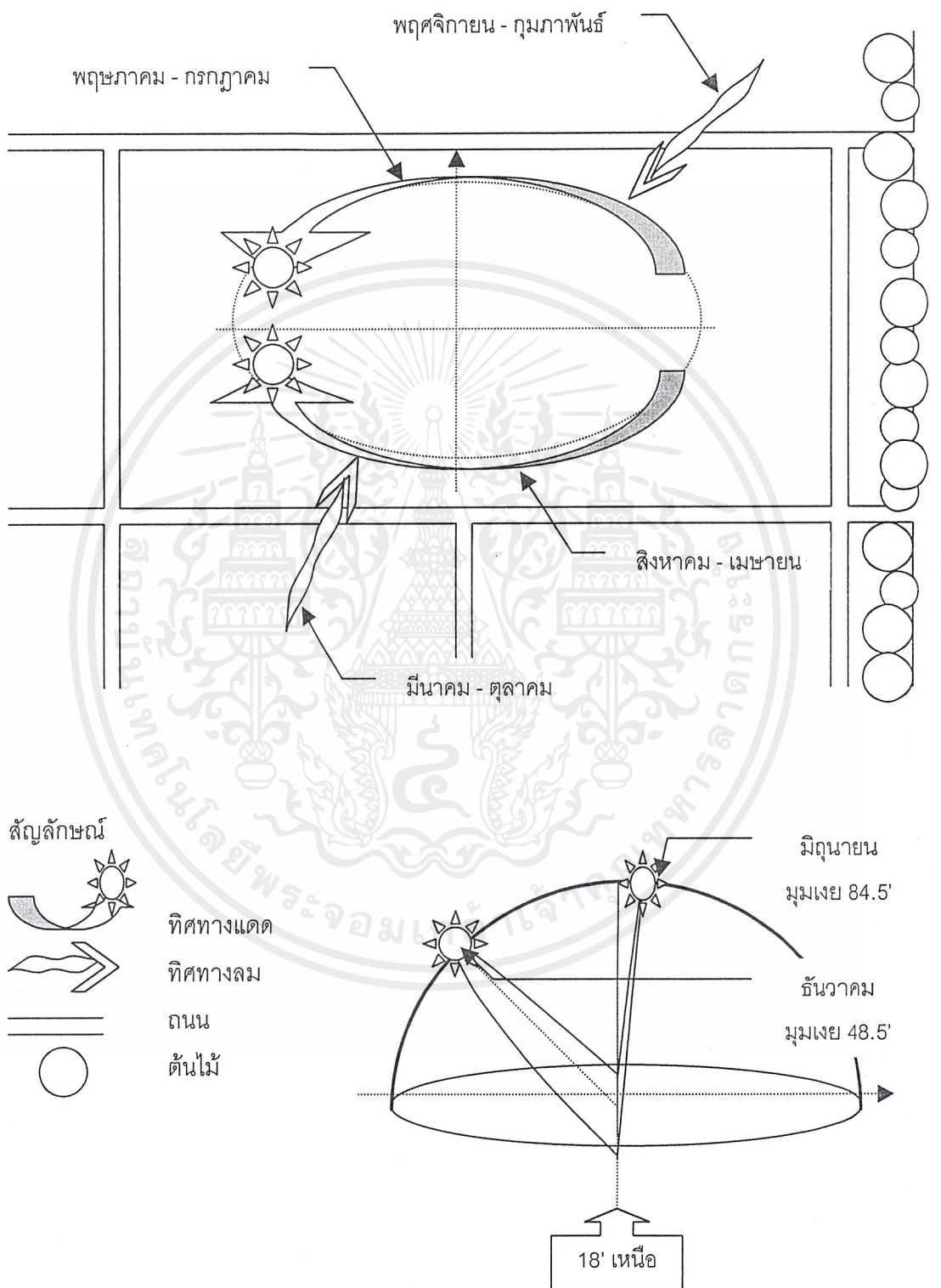


สัญลักษณ์

- เส้นระดับชั้นความสูง ทุกระยะ 0.5 เมตร ด้านทิศเหนือของพื้นที่ที่มีความสูงมากที่สุด
- ==== ถนน
- ทิศทางการระบายน้ำตามธรรมชาติ
- ต้นไม้

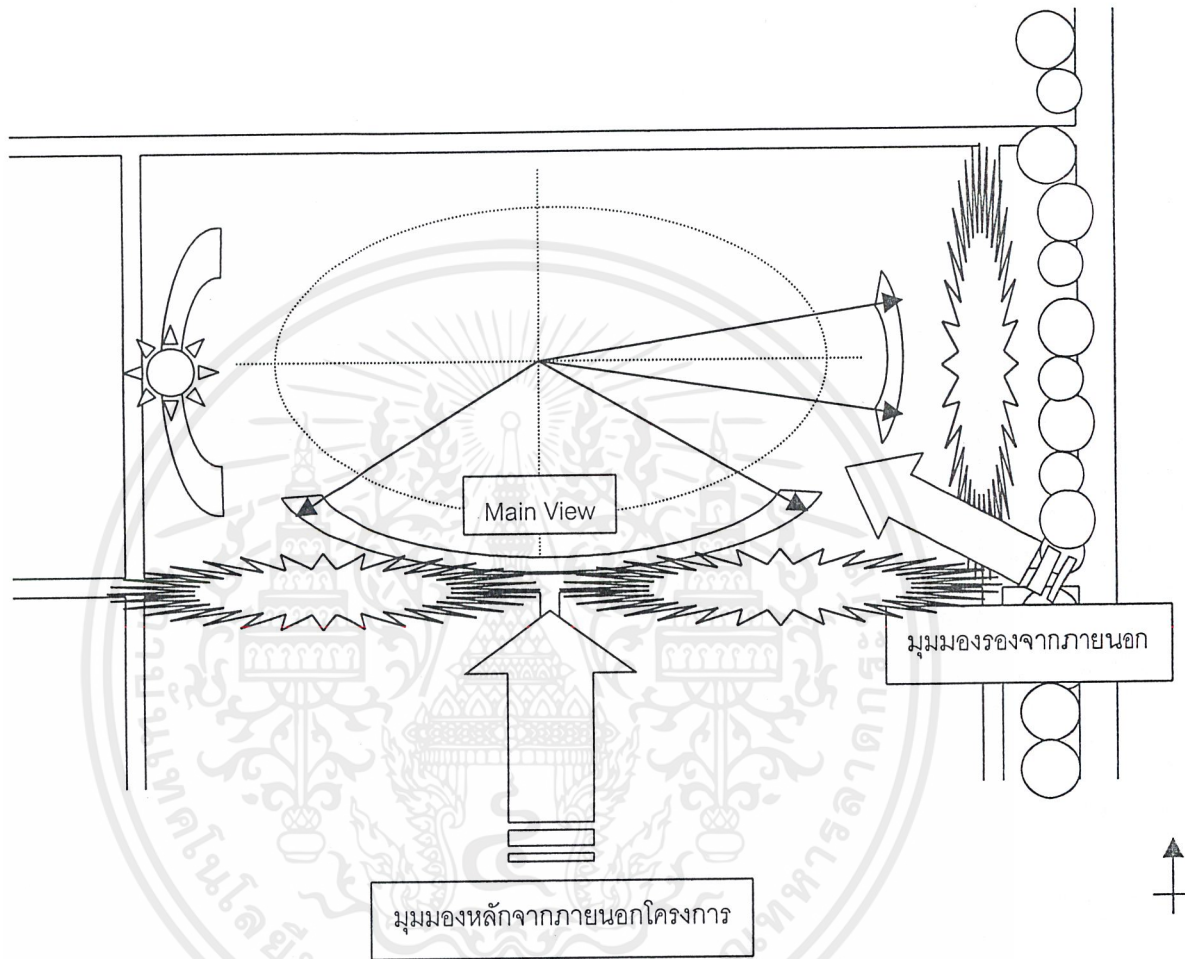
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศทางลมและแดด - Solar & Wind Analysis




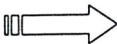




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มุมมอง – View
และผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม – Environment Condition



สัญลักษณ์

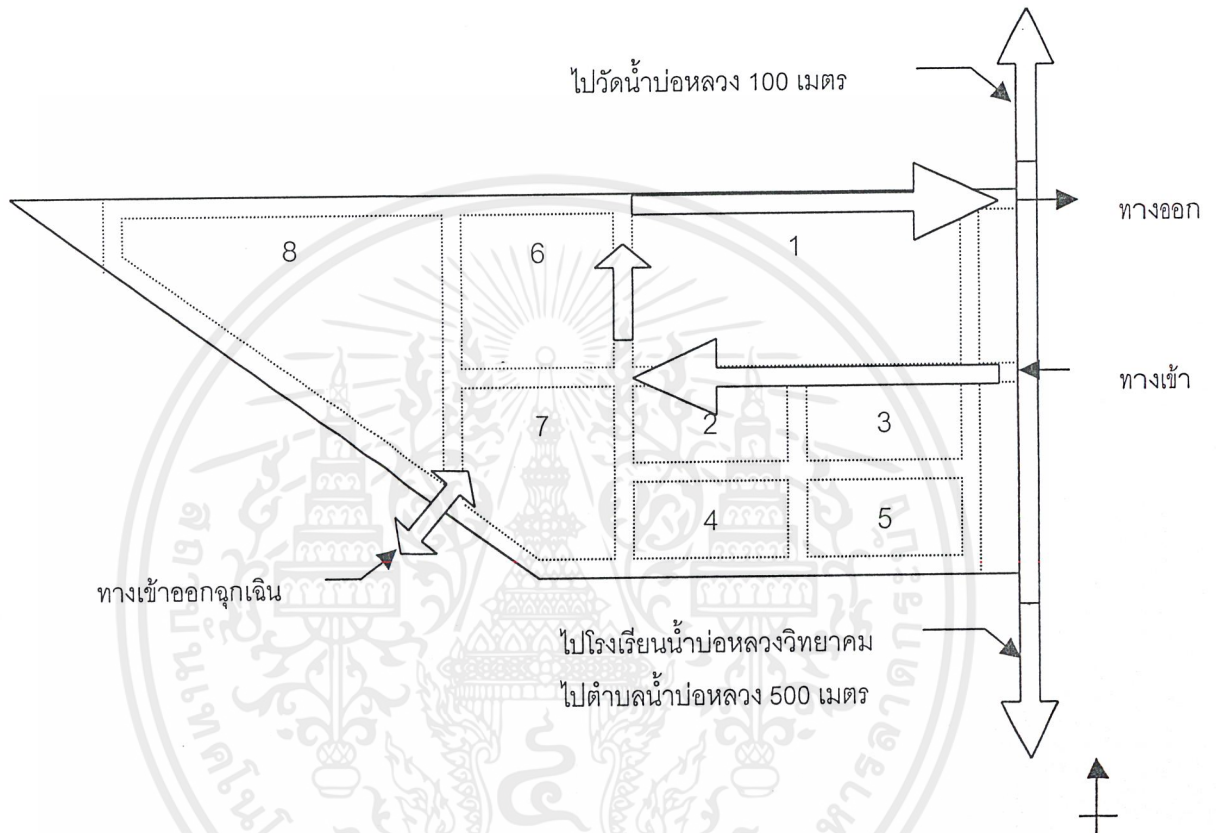
-  ถนน
-  ต้นไม้
-  มุมมองจากภายในโครงการ
-  มุมมองจากภายนอกโครงการ
-  พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากเสียง
-  พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

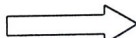
5.4.2 ลักษณะที่เกิดจากการประดิษฐ์

การเข้าถึงโครงการ – Accessibility

ระบบสัญจร – Circulation

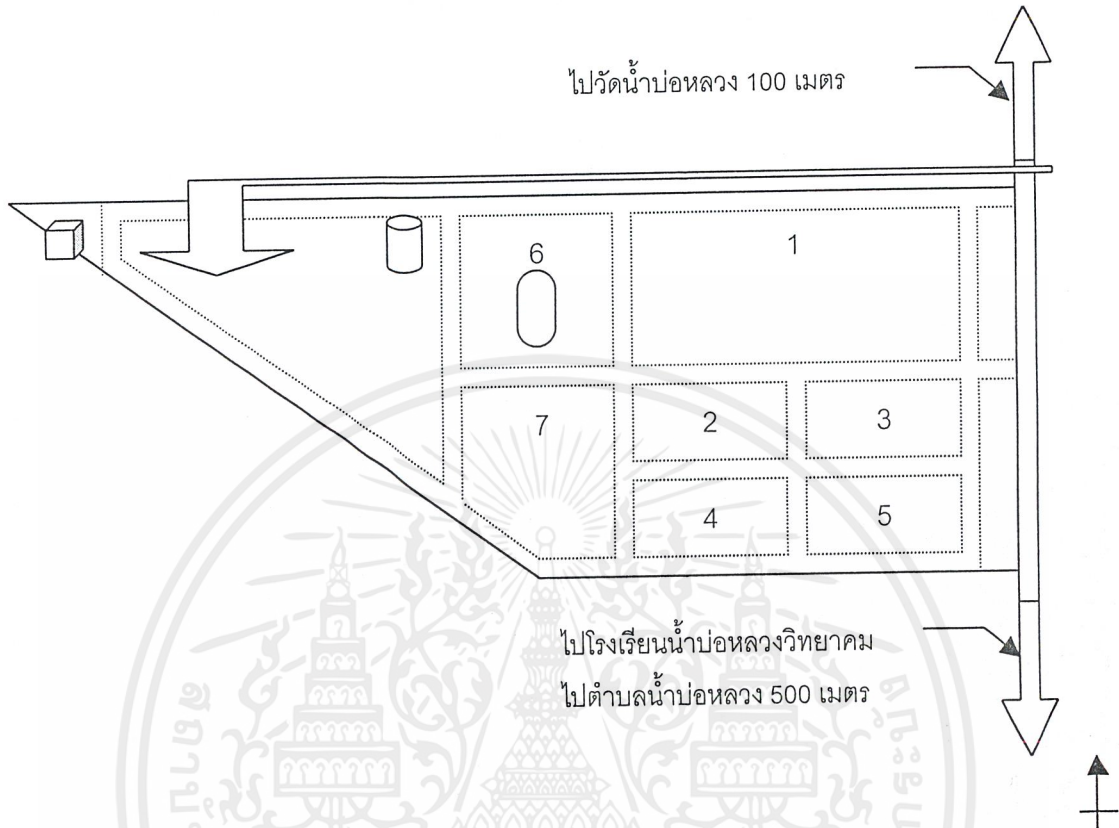


สัญลักษณ์




- | | |
|---|---|
| 1 | ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ (ที่ตั้งของโครงการ) |
| 2 | ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนประจำตำบล |
| 3 | สถานีตำรวจประจำตำบล |
| 4 | ศูนย์ผู้สูงอายุประจำตำบล |
| 5 | องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง |
| 6 | สนามกีฬา |
| 7 | ศูนย์บำบัดผู้ติดเชื่อเฮดส์ |
| 8 | บ้านพักข้าราชการ |
|  | ทิศทางการสัญจรหลัก |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบสาธารณูปโภคและบริการขั้นพื้นฐาน - Site Utilities & Services



สัญลักษณ์

- | | |
|---|---|
| 1 | ศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือ (ที่ตั้งของโครงการ) |
| 2 | ศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนประจำตำบล |
| 3 | สถานีตำรวจประจำตำบล |
| 4 | ศูนย์ผู้สูงอายุประจำตำบล |
| 5 | องค์การบริหารส่วนตำบลน้ำบ่อหลวง |
| 6 | สนามกีฬา |
| 7 | ศูนย์บำบัดผู้ติดยาเสพติด |
-
- | | |
|---|----------------|
|  | ที่ตั้งขยะรวม |
|  | ระบบไฟฟ้า |
|  | ระบบประปาบาดาล |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 6

อิทธิพลที่มีผลต่อการออกแบบอาคาร

6.1 ระบบเครื่องกลภายในอาคาร

เครื่องกลที่เกี่ยวข้องกับงานหัตถกรรมในโครงการ มีหลายชนิดตามประเภทของงานหัตถกรรมที่ปรากฏภายในโครงการ ได้แก่

6.1.1 เตาเผา

ใช้ในกระบวนการทำเครื่องปั้นดินเผา ในขั้นตอนการไล่ความชื้นออกจากเนื้อดิน การจัดพื้นที่ต้องเว้นรอบบริเวณเพื่อป้องกันความร้อนและแยกสถานที่เก็บเชื้อเพลิง

6.1.2 เตาหลอมโลหะและเครื่องพ่นไฟ

ใช้ในกระบวนการทำเครื่องเงิน ในขั้นตอนการขึ้นรูปชิ้นงานและการทำลวดลาย การจัดพื้นที่ต้องเว้นรอบบริเวณเพื่อป้องกันความร้อนและแยกสถานที่เก็บเชื้อเพลิง

6.1.3 ตู้อบไฟฟ้า

ใช้ในกระบวนการทำเครื่องเงิน ในขั้นตอนการไล่ความชื้นออกจากชิ้นงาน การจัดพื้นที่ต้องเว้นรอบบริเวณเพื่อป้องกันความร้อน

6.1.4 เครื่องขัด

ใช้ในกระบวนการทำเครื่องเงิน ในขั้นตอนการเก็บรายละเอียดความสวยงามของชิ้นงาน

6.1.5 เครื่องตัดไม้

ใช้ในกระบวนการทำเครื่องไม้แกะสลัก ในขั้นตอนการเตรียมขนาดของไม้ การจัดพื้นที่ต้องแยกจากเครื่องกลสามอย่างแรกเนื่องจากมีวัสดุติดไฟง่าย และอันตรายจากอุปกรณ์มีคม

6.1.6 เครื่องกลึง

ใช้ในกระบวนการทำเครื่องไม้แกะสลักและรวม ในขั้นตอนการประดิษฐ์รายละเอียดของชิ้นงาน การจัดพื้นที่ต้องแยกจากเครื่องกลสามอย่างแรกเนื่องจากมีวัสดุติดไฟง่าย และอันตรายจากอุปกรณ์มีคม

6.1.7 เครื่องทอผ้า (ทอมือ)

ใช้ในกระบวนการทำเครื่องทอ ในขั้นตอนการผลิตผ้าการ จัดพื้นที่ต้องแยกจากเครื่องกลสามอย่างแรกเนื่องจากมีวัสดุติดไฟง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศที่นิยมใช้กันมี 3 ระบบ คือ

6.2.1 Window Type System

ระบบนี้ทำความเย็นโดยเครื่องเป่าลมเย็น และระบบความร้อนภายในตัวเครื่องเดียวกัน มักจะมีขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก เหมาะกับการใช้ในห้องเล็ก ๆ ระบบนี้มีราคาไม่แพงนัก สามารถติดตั้งและโยกย้ายได้ง่าย แต่มีข้อเสียที่จะทำให้เกิดเสียงดังจากการสั่นของตัวเครื่อง

6.2.2 Split Type System

ระบบนี้จะแยกส่วนการทำงานระหว่างส่วนส่งลมเย็น และส่วนระบายความร้อนออกจากกัน เพื่อไม่ให้เกิดเสียงรบกวน เหมาะสำหรับห้องที่ไม่ใหญ่มาก ราคาไม่สูงเกินไป และการติดตั้งไม่ยุ่งยาก สามารถติดตั้งในระดับพื้น เพดาน หรือ ผนัง ได้ แต่มีข้อจำกัด คือ ระยะห่างระหว่างเครื่องส่งลมเย็นกับเครื่องระบายความร้อน (ไม่ควรเกิน 15 เมตร)

6.2.3 Chilled System

เป็นระบบทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเย็นจากเครื่อง Chiller เป็นตัวช่วยระบายความร้อน โดยจะส่งน้ำเย็นหมุนเวียนไปยังเครื่องส่งลมเย็นเพื่อให้เกิดอากาศเย็น และระบายความร้อนออกทาง Cooling Tower เนื่องจากระบบนี้สามารถส่งลมเย็นได้เป็นปริมาณมาก ต้องใช้อุปกรณ์หลายอย่างและมีวิธีการติดตั้งที่ซับซ้อนกว่าระบบอื่น ๆ ระบบนี้จึงเหมาะกับการใช้ในพื้นที่กว้างขวางมาก ๆ เท่านั้นจึงจะเหมาะสมและคุ้มค่า

ในการพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศของโครงการ ได้พิจารณาถึงความต้องการทางด้านการตอบสนองประโยชน์ใช้สอยให้เหมาะสมกับช่วงเวลาการใช้งาน การลงทุนและความต้องการเฉพาะอื่น ๆ ตามที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งสามารถสรุปออกมาได้ดังนี้

1. ส่วนสำนักงาน เลือกใช้ระบบปรับอากาศแบบ Split Type เนื่องจากการเข้าอยู่ของพนักงานในโครงการอาจไม่ครบทุกหน่วย หากใช้ระบบ Central Unit จะทำให้ต้องลงทุนในระยะแรกมาก ประกอบกับการใช้งานของส่วนห้องพักพนักงานนั้นไม่พร้อมกัน จะทำให้ไม่ประหยัดเพราะต้องเดินเครื่องตลอดเวลา

2. ส่วนสาธารณะ เช่น ห้องโถง ห้องประชุม ห้องอาหาร และส่วนบริการอื่น ๆ ใช้ระบบปรับอากาศ Central Unit แบบ All Water System คือ กระจายความเย็นโดยใช้ Air Handling Unit เป่าลมเย็นจ่ายไปตามท่อในส่วนต่าง ๆ ที่ต้องการปรับอากาศ ที่ใช้ระบบ Central Unit ในส่วนนี้ เนื่องจากเป็นพื้นที่ใหญ่มีช่วงเวลาการใช้งานที่ค่อนข้างแน่นอน หากใช้ระบบ Split Type จะไม่สามารถครอบคลุมพื้นที่ได้ทั่วถึงกันและสิ้นเปลืองกว่า

3. ส่วนอื่นๆ เลือกใช้การระบายอากาศตามธรรมชาติเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการดูแลรักษา

6.3 ระบบป้องกันอัคคีภัย

การออกแบบอาคาร ระบบป้องกันอัคคีภัยเป็นสิ่งที่จะต้องคำนึงถึงอย่างมาก เนื่องจากความสามารถในการดับเพลิงของรถดับเพลิงในปัจจุบันยังมีขอบเขตที่จำกัด ไม่สามารถปฏิบัติการดับเพลิงในอาคารขนาดใหญ่ที่มีความซับซ้อนได้ อาคารจึงควรถูกออกแบบให้สามารถช่วยตัวเองไว้ก่อน ระบบป้องกันอัคคีภัยในอาคารสามารถแบ่งเป็นขั้นตอนได้ ดังนี้

6.3.1 การป้องกันการเกิดเพลิงไหม้

สามารถป้องกันได้โดย การออกแบบแยกส่วนของอาคารที่อาจเป็นสาเหตุของเพลิงไหม้ให้แยกออกจากส่วนอื่น การใช้วัสดุตกแต่งทนไฟภายในอาคาร ผนังโครงสร้างเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟชนิดอื่น การเดินสายไฟโดยเดินในท่อร้อยสายเพื่อป้องกันการติดไฟในกรณีที่เกิดไฟฟ้าลัดวงจร การแยกพื้นที่สูบบุหรี่ เป็นต้น

6.3.2 การเตือนภัยเมื่อเกิดเพลิงไหม้

การแจ้งเหตุสัญญาณเตือนภัยมักจะไม่แจ้งออกสู่ภายนอกในบริเวณชั้นต่าง ๆ ในทันที แต่จะแจ้งไปยังแผนกควบคุมในห้องควบคุม ซึ่งมีพนักงานรักษาความปลอดภัยอยู่ตลอด 24 ชั่วโมง เมื่อพนักงานได้รับสัญญาณ จะส่งเจ้าหน้าที่ไปตรวจสอบบริเวณที่เกิดสัญญาณ แล้วจึงแจ้งเหตุให้ทราบทั่วกันแล้วจึงดำเนินการอพยพต่อไป ระบบเตือนภัยที่นิยมใช้กันมีดังนี้

1. เตือนภัยโดยการใช้ระบบกดปุ่ม เมื่อมีผู้พบเหตุการณ์ไฟไหม้ ปุ่มสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้เรียกว่า Fire Alarm System ติดตั้งในตำแหน่งที่มองเห็นได้ชัดเจน ระยะห่างระหว่างจุดปุ่มสัญญาณเพลิงไหม้ควรห่างกันไม่เกิน 50 เมตร โดยมีการป้องกันไม่ให้ถูกรบกวนขณะยังไม่ใช้งานด้วยครอบกระจก และต้องทุบให้แตกเพื่อใช้งาน ระบบนี้จะใช้ในส่วนทางเดิน ส่วนทำงาน เป็นต้น

2. ระบบเตือนภัยอัตโนมัติ มีหลายระบบขึ้นอยู่กับกรตรวจจับแต่นิยมใช้แบบเตือนด้วยอุณหภูมิ Heat Detector เครื่องจะทำงานเมื่ออุณหภูมิในบริเวณใดบริเวณหนึ่งที่มีเครื่องตรวจจับติดอยู่เกิดสูงขึ้นอย่างผิดปกติ เครื่องจะแจ้งให้ทราบทันทีโดยใช้เสียงเตือน ระบบนี้จัดเป็นระบบที่ประหยัดที่สุด และสามารถป้องกันความผิดพลาดที่ระบบดับเพลิงจะทำงานโดยไม่มีเพลิงไหม้ ให้มีโอกาสเกิดขึ้นน้อยที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับระบบเตือนด้วยการกดปุ่ม ระบบนี้จะใช้ในส่วนของคลังพิพิธภัณฑสถาน เป็นต้น

6.3.3 การจำกัดบริเวณเพลิงไหม้

โดยเฉพาะบริเวณที่มีระบบปรับอากาศ ซึ่งมีระบบท่อส่งลมจะทำให้ไฟลุกลามไปตามท่อลมได้ จึงควรติดตั้งประตูกันไฟไว้ในท่อลมโดยจะถูกสั่งการจากห้องควบคุม ประตูกันไฟจะทำให้ไฟไม่ลุกลามต่อไปและยังมีส่วนทำให้บริเวณที่ไฟไหม้เป็นห้องที่อับลม ระบบนี้ใช้ประกอบในส่วนพิพิธภัณฑสถาน

6.3.4 การหนีไฟ

ควรมีบันไดหนีไฟออกทุกจุดทุกชั้นในระยะห่างกันไม่เกิน 30 เมตร เพื่อกระจายคนออกสู่ภายนอกอาคารให้เร็วที่สุด บันไดหนีไฟจะมีห้องลมควบคุมอยู่บนสุดของช่องบันไดหนีไฟ เพื่อดูอากาศจากภายนอก ให้เป่าเข้าไปภายใน และในขณะเดียวกันจะมีพัดลมดูดอากาศดูดควันไปพร้อมกัน ซึ่งสามารถไล่ควันออกจากบริเวณหนีไฟ ทำให้ผู้หนีไฟมีความปลอดภัยจากควันไฟ สำหรับการออกแบบช่องทางหนีไฟนั้นควรพิจารณาถึง

1. มีการเชื่อมติดต่อกันตลอดทั้งอาคาร
2. มีการเข้าถึงจากระดับพื้นถนนสู่บันไดหนีไฟและลิฟต์พนักงานดับเพลิง
3. มีการเจาะช่องเปิดอย่างสม่ำเสมอ ในแต่ละชั้นเพื่อการระบายอากาศและหนีไฟ
4. มีช่องระบายอากาศถาวร ที่บนสุดของส่วนปิดล้อมอย่างน้อย 5% ของพื้นที่ส่วนปิดล้อม
5. มีโลงระบายอากาศและป้องกันไฟ ระหว่างบันไดหนีไฟกับประตูทางออกและโลงระบายอากาศ ต้องมีพื้นที่อย่างน้อย 5.50 ตารางเมตร พร้อมสามารถใช้ Fire Host ได้โดยสะดวก
6. ทางเดินหนีไฟภายในช่องบันไดหนีไฟต้องกว้างไม่น้อยกว่า 1.10 เมตร ตามเทศบัญญัติ
7. โครงสร้างบันไดหนีไฟ ต้องสร้างด้วยโครงสร้างที่กันไฟ

6.3.5 ระบบผจญเพลิง

มีหลายระบบด้วยกัน คือ

1. ระบบดับเพลิงด้วยคน ใช้อุปกรณ์คือ ถังเคมี และหัวฉีดดับเพลิงพร้อมสายซึ่งมีน้ำอยู่ในท่อพร้อมที่จะใช้ดับเพลิงได้ทันที โดยมีถังน้ำขนาดใหญ่สำรองน้ำไว้ ประกอบกับแรงส่งน้ำจากท่อปรับความดัน เตรียมพร้อมสำหรับการใช้งาน ระบบนี้จะมีรัศมีการทำงานมากกว่า 20 เมตร

2. การดับด้วยระบบอัตโนมัติ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ ทำงานเมื่อถูกกระตุ้นด้วยความร้อน ณ จุดที่เกิดเพลิงไหม้ ควบคุมโดยห้องควบคุม ใช้ควบคุมกับระบบเตือนภัยอัตโนมัติ มีชนิดของสารที่ใช้ในการดับเพลิงแบ่งได้เป็น 4 ประเภท คือ

- 2.1 ใช้ก๊าซฮาโลน 1301 เหมาะสำหรับห้องที่ใช้อุปกรณ์พิเศษ เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ เป็นสารที่ไม่ช่วยให้ไฟติด หนักกว่าอากาศ มีประสิทธิภาพสูงสามารถกันเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกประเภท ไม่หลงเหลือสารอยู่หลังการใช้งานจึงไม่ต้องทำความสะอาด ทั้งยังปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิต แต่มีราคาแพงมาก ใช้ในส่วนสำนักงาน

2.2 ใช้ผงเคมี เหมาะสำหรับโรงงานหรือโกดังที่ต้องทำและเก็บสารไวไฟ ได้แก่ พลาสติก น้ำมัน เป็นต้น ใช้ในสวนการสาธิตการผลิต

2.3 ใช้คาร์บอนไดออกไซด์ เหมาะสำหรับโรงงานที่มีเครื่องจักรกล หรือหากเป็นตามในอาคารทั่วไป ใช้ในส่วนห้องเครื่อง

2.4 ใช้น้ำ ใช้ในส่วนสวนชายสินค้า อาคารสำนักงาน ห้องพนักงานทั่วไป เป็นระบบดับเพลิงอัตโนมัติฉีดด้วยน้ำฝอย (Sprinkler System)

6.3.6 ระบบรดดับเพลิง

ขนาดชนิด และจำนวนของอุปกรณ์ และรถยนต์ดับเพลิง ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้ ซึ่งสามารถใช้เป็นมาตรฐานในการออกแบบถนนทางเข้า-ออก ได้ดังนี้

| ขนาด | เมตร | การเปลี่ยนแปลง |
|-----------------------|-------------|---------------------------------|
| ความกว้างถนน (ต่ำสุด) | 3.66 | กว้างเพิ่ม ถ้าใช้ขาค้างไฮดรอลิก |
| ความสูงเพดาน (ต่ำสุด) | 3.60 | สูงเพิ่ม ถ้าใช้ขาค้างไฮดรอลิก |
| รัศมีการกลับรถ | 18.00-20.00 | ขึ้นกับความเร็ว |
| รัศมีทำการ | 20.00-30.00 | |

6.3.7 ระบบไฟฉุกเฉิน

ในกรณีที่เกิดอัคคีภัยลูกกลมขึ้น ไฟฟ้าภายในอาคารจำเป็นต้องดับลง รวมทั้งระบบไฟฉุกเฉินจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองก็อาจจะดับด้วย เมื่อเป็นเช่นนี้ระบบไฟฉุกเฉินนี้จะต้องติดได้เองโดยอัตโนมัติโดยอาศัยไฟสำรองจากแบตเตอรี่ เพื่อส่องทางสำหรับหนีไฟ ซึ่งระบบนี้จะติดตั้งไว้บริเวณบันไดหนีไฟและทางเดินเท่านั้น ซึ่งจะต้องสว่างอย่างน้อย 12 ลักซ์ (1 ลูเมนต่อตารางฟุต)

6.4 ระบบสุขาภิบาล

6.4.1 ระบบน้ำใช้

น้ำสะอาดที่นำไปใช้ในอาคารนั้น ถูกนำไปใช้ในส่วนต่าง ๆ ของอาคารในกิจกรรมต่าง ๆ เช่น ประกอบอาหาร ทำความสะอาด ใช้ในระบบดับเพลิง ระบบทำความร้อน ฯลฯ ซึ่งในแต่ละส่วนต้องการคุณภาพต่างกัน ดังนี้

ระบบการจ่ายน้ำแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. Up-Feed Distribution System

ใช้หลักการนำแรงดันน้ำจากข้างล่างดันน้ำขึ้นสู่ชั้นบนโดยอาศัยปั้มน้ำ มีข้อจำกัดในการใช้คือไม่สามารถใช้กับอาคารที่สูงมากได้ เหมาะกับอาคารที่สูงระหว่าง 4-6 ชั้น (แต่ละชั้นสูงประมาณ 3 เมตร) ข้อเสียคือ เครื่องปั้มน้ำจะต้องมีการทำงานตลอดเวลาที่มีการใช้น้ำทำให้สิ้นเปลืองพลังงาน

2. Down-Feed Distribution System

เหมาะสำหรับอาคารที่มีความสูงเกิน 4 ชั้นขึ้นไป การทำงานกระทำโดยสูบน้ำจากถังเก็บน้ำชั้นล่างขึ้นไปเก็บไว้บนถังเก็บน้ำชั้นบน แล้วจ่ายน้ำโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ช่วงของการเก็บน้ำและจ่ายน้ำ นิยมแบ่งเป็นช่วง ๆ ช่วงละประมาณ 7 ชั้น โดยในถังเก็บแต่ละถังจะมีการสำรองเอาน้ำไว้ใช้ในยามฉุกเฉิน เช่น การดับเพลิง อีกด้วย ข้อดีสำหรับการจ่ายน้ำโดยใช้แรงโน้มถ่วงนี้ ทำให้ประหยัดพลังงานมากขึ้น เพราะปั้มจะทำงานเมื่อน้ำมีระดับลดลงถึงกำหนดและจะหยุดเมื่อถึงระดับที่กำหนดโดยอัตโนมัติ

สำหรับระบบการจ่ายน้ำของโครงการ ได้พิจารณาเลือกระบบ Up-Feed Distribution System เนื่องจากลักษณะของโครงการเป็นกลุ่มอาคารที่มีความสูงต่ำ โดยจัดให้มีถังเก็บน้ำสำรองในระดับดิน แล้วสูบน้ำไปใช้ยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการ

6.4.2 ระบบบำบัดน้ำทิ้ง

ในการคำนวณปริมาณน้ำเสีย ที่ไหลเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่อยู่ในโครงการจะประเมินจากปริมาณน้ำใช้ในโครงการ โดยปกติน้ำเสียจะมีสัดส่วนในอัตรา 80% ของปริมาณ น้ำใช้ ส่วนที่หายไป 20% จะเป็นน้ำที่สูญเสียจากระบบการทำความร้อน ระบบปรับอากาศ และการบริโภคอื่น ๆ

การเลือกระบบบำบัดน้ำทิ้งนี้ พิจารณาจากลักษณะของน้ำทิ้ง ปริมาณของน้ำทิ้งและองค์ประกอบอื่น ๆ เช่นเนื้อที่ ราคาค่าก่อสร้าง และการทำงานของแต่ละระบบ พบว่าระบบที่มีความเหมาะสมคือ ระบบบำบัดน้ำทิ้งแบบชีวภาพ Extended Aeration Activated Sludge ซึ่งแยกเอาสิ่งปฏิกูลของสารอินทรีย์และอนินทรีย์ออกจากน้ำด้วยการย่อยสลายสารเหล่านั้นด้วยจุลชีพ และจุลชีพเหล่านี้จะถูกแยกออกจากน้ำทิ้งด้วยการตกตะกอน โดยใช้ถังตกตะกอนเพื่อประหยัดพื้นที่ภายในโครงการ

6.5 ระบบไฟฟ้า

อุปกรณ์และระบบต่าง ๆ ที่จำเป็นสำหรับงานวิศวกรรมไฟฟ้า

1. Sub-Station ประกอบด้วยอุปกรณ์ทางด้านไฟฟ้าแรงสูง หม้อแปลงไฟฟ้าและแผงสวิตช์เมนแรงต่ำในอาคารสูง หากปริมาณการใช้ไฟฟ้ามาก จะแบ่งติดตั้ง Sub-station ไว้หลายจุดให้ใกล้กับ Load ไฟฟ้าที่สูงเช่น ส่วนเครื่องปรับอากาศขนาดใหญ่ ส่วนเครื่องจักรกลขนาดใหญ่ Sub-Station แต่ละจุดควรใช้ 2 ชุด โดยให้สามารถเลือกสายป้อนแรงสูงได้ และในกรณีที่หม้อแปลงชุดใดมีเหตุขัดข้องหรือจำเป็นต้องดับเพื่อการบำรุงรักษา ก็ยังสามารถจ่ายไฟจากอีกชุดที่เหลือได้ ซึ่งจะให้ความปลอดภัยสูงกว่า ในกรณีที่หม้อแปลงอยู่ในที่ซึ่งความชื้นอาจสูงกว่าปกติ ควรใช้หม้อแปลงชนิด Cast Resin

เนื่องจากในอนาคตคาดว่าจะมีการติดตั้งระบบการจัดการพลังงาน เพื่อประหยัดค่าไฟฟ้ากันมากขึ้น จึงพิจารณาติดตั้ง Demand Monitor เพื่อส่งสัญญาณแจ้งค่าพลังงานการใช้ไฟฟ้าไปสู่ระบบการจัดการพลังงานซึ่งนำไปใช้ในการคำนวณลดค่าพลังงานสูงสุด โดยอุปกรณ์ควบคุมการใช้ไฟฟ้า

สำหรับส่วนอาคารที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ ให้มีจุดต้นกำลังหรือหม้อแปลงไฟฟ้า 2 หรือ 3 จุด แทนที่จะอยู่รวมกันแห่งเดียว เพื่อการประหยัดไฟฟ้า ประหยัดสายเมน และกำลังไฟฟ้าไม่ตก

2. ระบบสายป้อน Feeders หากอาคารนี้มีความสำคัญในการใช้งานมากก็ควรติดตั้ง 2 ชุดขึ้นไป โดยแต่ละชุดสามารถรับกระแสไฟได้ประมาณไม่น้อยกว่าครึ่งหนึ่งของความต้องการกระแสไฟฟ้าทั้งอาคาร สายไฟให้เดินใน Busway และท่อร้อยสาย

3. ระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน โดยทั่วไปจะต้องมีระบบไฟฟ้าฉุกเฉิน 2 ระบบ เพื่อให้เกิดความพร้อมในกรณีที่ระบบไฟหลักเกิดการขัดข้อง ทั้งสองระบบคือ

3.1 เครื่องกำเนิดไฟฟ้าดีเซล ชนิดทำงานโดยอัตโนมัติ คือสตาร์ทเครื่องและสามารถสับเปลี่ยนจ่ายไฟให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญได้ภายในระยะเวลา 10 วินาที หลังจากระบบไฟฟ้าหลักดับ ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินนี้ ใช้จ่ายให้อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ เช่น เครื่องสูบน้ำ ระบบไฟฟ้าแสงสว่างในบริเวณที่สำคัญ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ระบบแจ้งสัญญาณเพลิงอัตโนมัติ ตู้สาขาโทรศัพท์ เป็นต้น

3.2 ระบบไฟฟ้าแสงสว่างจากแบตเตอรี่ เพื่อให้มีแสงสว่างช่วยก่อนที่ระบบไฟฟ้าแสงสว่างจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหลักจะจ่ายเข้ามาให้ใช้งานได้ หรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าหลักสตาร์ทไม่ติด ระบบไฟฟ้าแสงสว่างที่ใช้ป้อนจากแบตเตอรี่นี้ ติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัยของชีวิต เช่น หลอดไฟในป้ายทางหนีไฟ บันไดหนีไฟ ไฟส่องแสงสว่างในห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เป็นต้น ระบบแบตเตอรี่นี้ เป็นแบตเตอรี่แบบอัดไฟได้เองตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ อาจเป็นแบบติดตั้งอิสระ สำหรับโคมแต่ละชุดหรือกลุ่ม หรืออาจใช้แบบระบบแบตเตอรี่กลาย จ่ายไปยังหลายจุดก็ได้

4. ระบบแสงสว่าง ระบบแสงสว่างในให้ใช้หลอดไฟที่มีประสิทธิภาพสูง คือหลอดฟลูออเรสเซนต์ หรือหลอดมีก๊าซ เช่น หลอดโซเดียม ทั้งชนิด Low Pressure และ High Pressure หลอด Metal Halide หลอดแสงจันทร์ High Pressure Mercury ซึ่งหลอดเหล่านี้ใช้ไฟน้อยกว่าหลอดมีไส้ธรรมดา จึงประหยัดพลังงานเนื่องจากให้ความสว่างมากกว่า และยังมีอายุการใช้งานยาวนานมากกว่าด้วย

ไฟแสงสว่างภายในในส่วนสำนักงานใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ธรรมดา และใช้หลอดโซเดียม ซึ่งมีแสงออกสีทองในบางบริเวณที่ระดับฝ้าสูงกว่าทั่วไป และไม่จำเป็นต้องใช้แสงในการดูสี เช่น บริเวณห้องโถง ทางเดิน โถงเก็บของ คลังพิพิธภัณฑสถาน เป็นต้น

ไฟแสงสว่างภายนอกอาคารจะใช้หลอดชนิดมีก๊าซ ใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์หรือหลอดโซเดียม เช่นบริเวณรอบรั้ว บริเวณที่จอดรถ รวมทั้งถนนในบริเวณที่ตั้งโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.6 ระบบโครงสร้าง

ลักษณะของโครงการศูนย์หัตถกรรมพื้นบ้านภาคเหนือนี้ เป็นลักษณะของกลุ่มอาคารเดี่ยวที่มีความสูงไม่เกิน 15 เมตร แต่ตามแนวราบ มีลักษณะทางสถาปัตยกรรมแบบพื้นถิ่นล้านนาซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นระบบ Skeleton แบบหนึ่ง และตั้งในพื้นที่ที่มีกฎระเบียบการออกแบบเพื่อต้านทานแผ่นดินไหว

6.6.1 โครงสร้างฐานราก

ประเภทของเสาเข็มประกอบไปด้วย

1. เสาเข็มคอนกรีตอัดแรง (prestressed concrete pile)

เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงเป็นเสาเข็มคอนกรีตที่ทำจากปูนซีเมนต์ชนิดแข็งตัวเร็วและโครงสร้างเหล็กภายในทำจากลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูง กรรมวิธีที่ใช้ในการลงเสาเข็มจะเป็นการตอกกระแทกลงไปในดินโดยใช้ปั้นจั่นซึ่งเป็นวิธีที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนและประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถแบ่งแยกย่อยไปอีกตามรูปร่างลักษณะของเสาเข็ม ที่ใช้แพร่หลายได้แก่

1.1 เสาเข็มรูปตัวไอ

1.2 เสาเข็มสี่เหลี่ยมตัน

1.3 เสาเข็มหกเหลี่ยมหรือแปดเหลี่ยมชนิดกลวง

1.4 เสาเข็มรูปตัวที

เลือกใช้ชนิดของเสาเข็มที่ใช้รับน้ำหนักมาก ๆ โดยทั่วไปเป็นเสาเข็มรูปตัวไอ ส่วนเสาเข็มรูปอื่นๆ ใช้กับงานโครงสร้างที่มีขนาดเล็กกว่า เช่น งานฐานรากของรั้ว

2. เสาเข็มเจาะ (bored pile)

กรรมวิธีในการทำเสาเข็มเจาะค่อนข้างยุ่งยากและซับซ้อน และต้องทำในสถานที่ใช้งานจริง โดยใช้เครื่องมือเจาะขุดดินลงไปให้ได้ขนาดของเส้นผ่านศูนย์กลางและความลึกของเสาเข็มตามกำหนด จากนั้นจึงใส่เหล็กเสริมและเทคอนกรีตลงไปเพื่อหล่อให้เป็นเสาเข็ม แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

2.1 เสาเข็มเจาะขนาดเล็ก (small diameter bored pile)

เป็นเสาเข็มเจาะที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ในช่วง 35–60 เซนติเมตร มีความลึกอยู่ในช่วงประมาณ 18-23 เมตร กรรมวิธีในการเจาะมักจะเป็นระบบแห้ง

2.2 เสาเข็มเจาะขนาดใหญ่ (large diameter bored pile)

เป็นเสาเข็มเจาะที่มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางมากกว่า 60 เซนติเมตรขึ้นไป มีความลึกอยู่ในช่วงประมาณ 25-65 เมตร กรรมวิธีที่ใช้ในการเจาะมักเป็นระบบเปียก ทั้งนี้เพื่อสร้างแรงดันในหลุมที่เจาะและยึดประสานผิวดินในหลุมเพื่อป้องกันไม่ให้ผนังหลุมเจาะทลายลงมา

3. เสาเข็มกลมแรงเหวี่ยงอัดแรง (prestressed concrete spun pile)

เสาเข็มกลมแรงเหวี่ยงอัดแรงหรือเสาเข็มสปัน เป็นเสาเข็มที่ผลิตโดยใช้กรรมวิธีการปั่นคอนกรีตในแบบหล่อซึ่งหมุนด้วยความเร็วสูง ทำให้เนื้อคอนกรีตมีความหนาแน่นสูงกว่าคอนกรีตที่หล่อโดยวิธีธรรมดา จึงมีความแข็งแรงสูง รับน้ำหนักได้มาก เสาเข็มสปันมีลักษณะเป็นเสากลม ตรงกลางกลวง มีโครงลวดเหล็กอัดแรงฝังอยู่ในเนื้อคอนกรีตโดยรอบ การตอกเสาชนิดนี้สามารถทำได้หลายแบบ ทั้งวิธีการตอกด้วยปั้นจั่นแบบธรรมดาและวิธีการตอกด้วยระบบเจาะกด เสาเข็มสปันมีให้เลือกใช้หลายขนาดตั้งแต่ 20-100 เซนติเมตร มีความหนาของเนื้อคอนกรีตอยู่ในช่วง 6-14 เซนติเมตร มีความยาวอยู่ในช่วง 6-18 เมตร สามารถเพิ่มความยาวได้โดยนำเสามาต่อกัน

เนื่องจากเสาเข็มสปันมีลักษณะกลวงจึงลดการสั่นสะเทือนเวลาตอกและถ้าเสาเข็มที่ใช้มีความยาวมากก็สามารถลดแรงดันของดินในขณะที่ตอกได้โดยกรเจาะนำและลำเลียงดินขึ้นมาทางรูกลวงของเสา ซึ่งช่วยลดผลกระทบต่ออาคารข้างเคียงได้มากเสาชนิดนี้เหมาะที่จะเป็นฐานรากของอาคารสูงเพื่อป้องกันปัญหาเรื่องลมแรง หรืออาคารที่ต้องการความมั่นคงสูงเพื่อป้องกันปัญหาจากแผ่นดินไหว

โครงการนี้เลือกใช้โครงสร้างฐานรากอยู่ 2 แบบคือ

1. เสาเข็มคอนกรีตอัดแรงผสมผนังรับแรงเฉือน (shear wall)
2. เสาเข็มกลมแรงเหวี่ยงอัดแรง

4.6.2 โครงสร้างเสา คาน และพื้น

โครงสร้างเสาและคานที่เลือกใช้เป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กปกติ เนื่องจากโครงการไม่มีปริมาณการใช้ชิ้นส่วนสำเร็จรูปในระดับที่คุ้มทุน ส่วนโครงสร้างผนังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ผนังก่ออิฐฉาบปูน

แข็งแรงทนทาน ไม่ค่อยดูดซึมน้ำหรือเก็บความชื้น ใช้ในส่วนด้านหน้าโครงการเป็นหลัก

2. ผนังอิฐบล็อก

ไม่จำเป็นต้องฉาบปูน แข็งแรงทนทานน้อยกว่า อัตราการดูดซึมน้ำและเก็บความชื้นมีมากกว่าเพราะเนื้อของอิฐบล็อกมีความโปร่งและกลวง และทำให้ขึ้นราหรือเกิดตะไคร่น้ำได้ง่ายมาก จะใช้ในส่วนด้านหลังโครงการเป็นฉากกั้นที่ไม่มีการรับน้ำหนัก

3. ผนังยิปซัมโครงเคร่าลูมิเนียม

ทำได้ง่าย สะดวก รวดเร็ว น้ำหนักเบาและราคาถูก แต่ไม่แข็งแรงและไม่กันน้ำ จะใช้เฉพาะการกั้นห้องภายในบางส่วนเท่านั้น

4. ผนังกระเบื้องเรียบโครงไม้

คล้ายกับผนังยิปซัมแต่กระเบื้องเรียบเป็นวัสดุที่ไม่เสียหายเมื่อโดนน้ำ เลือกใช้ในส่วนที่

ไม่เห็นชัด

4.6.3 โครงสร้างพื้นและวัสดุผิวพื้น

โครงสร้างพื้นโดยทั่วไป

1. พื้นไม้

เป็นโครงสร้างของพื้นแบบง่าย ๆ โดยใช้คานปูด้วยไม้แผ่นพื้นเรียงกันโดยวิธีเข้าลิ้นแล้วตอกตะปูไว้ มักจะใช้ไม้เนื้อแข็งที่ให้ความแข็งแรงเช่น ไม้แดง ไม้มะค่า ไม้สัก ไม้เต็ง เป็นต้น

โครงสร้างชนิดนี้มีข้อดีคือทำง่ายและประหยัดเวลา แต่มีข้อเสียคือรับน้ำหนักได้น้อย มีเสียงดังในเวลาใช้งานเนื่องจากไม้หดตัว ไม้หายากขึ้นและมีราคาแพงขึ้น ปัจจุบันไม่ค่อยนิยมทำกัน

2. พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก แบ่งชนิดได้ตามลักษณะของการผลิตและการใช้งาน ได้แก่

2.1 พื้นหล่อในที่

พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กแบบหล่อในที่ เป็นรูปแบบของโครงสร้างพื้นที่ใช้กันมาแต่ดั้งเดิม กรรมวิธีในการทำจะคล้ายกับการทำเสาและคานคือ จะต้องมีการทำไม้แบบผูกเหล็กเส้นในลักษณะเป็นตะแกรงโดยขนาดของเหล็กเส้นที่ใช้และความถี่ของช่องตารางขึ้นอยู่กับการคำนวณการรับน้ำหนักในการใช้งานแล้วเทคอนกรีตหล่อลงไป การทำพื้นด้วยวิธีนี้เริ่มไม่ค่อยเป็นที่นิยม เนื่องจากต้องเสียเวลาในการทำไม้แบบ และต้องใช้เวลาานกว่าปูนที่หล่อจะอยู่ตัวจนสามารถใช้งานรับน้ำหนักได้ แต่ยังคงใช้งานบางลักษณะเช่น การทำพื้นชั้นล่างที่ไม่ได้ยกอยู่บนคาน การทำพื้นห้องน้ำที่ต้องมีการเจาะรูเดินท่อ

2.2 พื้นสำเร็จรูปแบบแผ่นท้องเรียบ

โครงสร้างของพื้นชนิดนี้จะประกอบด้วยพื้นคอนกรีตอัดแรงสำเร็จรูปแบบแผ่นท้องเรียบ (prestressed concrete floor plank) นำมาจัดเรียงวางกันเป็นพื้นห้องแล้วเททับด้วยคอนกรีตเสริมเหล็กอีกชั้นหนึ่ง พื้นประเภทนี้เป็นที่นิยมเพราะขั้นตอนไม่ยุ่งยากและประหยัดเวลาเนื่องจากไม่ต้องทำไม้แบบ และสามารถใช้งานรับน้ำหนักได้ในระยะเวลาอันสั้น ไม่ต้องรอให้คอนกรีตอยู่ตัวหรือบ่มนานแบบพื้นคอนกรีตแบบหล่อในที่ และสามารถรับน้ำหนักได้ดี พื้นคอนกรีตอัดแรงแบบแผ่นท้องเรียบที่นิยมใช้และมีจำหน่ายทั่วไปทำจากปูนซีเมนต์ชนิดแข็งตัวเร็วเสริมด้วยลวดเหล็กอัดแรงกำลังสูง ส่วนใหญ่จะเป็นพื้นสำเร็จรูปที่มีขนาดกว้าง 30-35 เซนติเมตร หนา 5 เซนติเมตร และมีช่วงพาด 1.0-4.5 เมตร ใช้โครงลวดเหล็กอัดแรงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4-5 มิลลิเมตรฝังตามแนวยาวเป็นจำนวน 4-7 เส้น

2.3 พื้นสำเร็จรูปแบบกลวง

พื้นสำเร็จรูปแบบกลวง (hollow core slab) เป็นพื้นคอนกรีตสำเร็จรูปอีกแบบหนึ่งที่ใช้ในงานต่างจากพื้นสำเร็จรูปแบบแผ่นท้องเรียบโดยมีช่วงความยาวที่มากกว่าถึง 12 เมตรโดยไม่เกิดการแอ่นตัวและไม่ต้องใช้ไม้ค้ำยันชั่วคราวในการก่อสร้าง มีขนาดและความหนาให้เลือกมากกว่า สามารถรับน้ำหนักได้ดีกว่า การเทคอนกรีตทับหน้าจะทำหรือไม่ก็ได้ขึ้นอยู่กับความต้องการและเนื่องจากพื้นสำเร็จรูปชนิดนี้เป็นแบบกลวงจึงสามารถใช้ประโยชน์ในการเดินสายไฟหรือท่อน้ำได้

โครงการนี้เลือกใช้พื้นสำเร็จรูปแบบกลวงเนื่องจากมีกิจกรรมเกี่ยวกับงานหัตถกรรมหลาย ๆ อย่างที่ต้องเดินงานระบบผ่านข้างใต้ ส่วนพื้นที่ที่โดนน้ำและต้องรับน้ำหนักมาก ๆ จะเลือกใช้พื้นแบบหล่อในที่

วัสดุปูพื้นโดยทั่วไป

1. พื้นพรม

สวยงาม ราคาไม่แพงมาก มีสีสันทดลลายให้เลือกมากมาย ติดตั้งง่าย ให้สัมผัสที่นุ่มนวลและหรูหรา แต่มีข้อเสียที่สกปรกง่าย บำรุงรักษายาก เป็นวัสดุติดไฟง่าย เก็บความชื้น และมีอายุการใช้งานสั้น ในโครงการจะใช้เฉพาะในส่วนของสำนักงานเจ้าหน้าที่ระดับสูงที่ไม่ค่อยเปื้อนและไม่มีพลุกพล่านมากนักแต่มีการติดต่อธุรกิจตามสมควร

2. พื้นไม้จริง

ดูภูมิฐานและรู้สึกนุ่มเป็นธรรมชาติ แต่ปัจจุบันเป็นวัสดุหายาก ราคาแพงจึงไม่ใช้มาก ใช้เฉพาะในส่วนสาธิตแสดงงานแก่นักท่องเที่ยวในร่มและส่วนต่อเนื่องกับพื้นที่สีเขียวตามธรรมชาติ

3. พื้นไม้ปาร์เกต์

ให้ความสวยงามได้เหมือนไม้ ดูแลรักษาง่าย ให้ความทนทาน มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน แต่มีข้อเสียคือเป็นวัสดุที่ติดไฟง่าย กันน้ำได้น้อย เกิดรอยขีดข่วนเมื่อใช้ไปนาน ๆ ไม่ทนต่อความชื้นสูง ๆ จึงใช้ในส่วนด้านหน้าโครงการในส่วนที่ไม่โดนฝนและต้องการความเป็นธรรมชาติ

4. พื้นหินแกรนิตและหินอ่อน

ให้ความสวยงามหรูหรา มีขนาดสีสันทดลลายให้เลือกมาก แข็งแกร่งทนต่อการขีดข่วน โดยเฉพาะหินแกรนิตจะทนทานกว่าหินอ่อน มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน ดูแลรักษาง่าย มีความประณีตสวยงามมากเนื่องจากรอยต่อระหว่างแผ่นมีขนาดเล็กมาก ข้อเสียคือมีราคาแพงมาก ให้ความรู้สึกที่แข็งแกร่งไม่นุ่มนวล มีปัญหาการลื่นเมื่อถูกน้ำจึงต้องดูแลเรื่องความปลอดภัยด้วย ในโครงการจะใช้เฉพาะการตกแต่งประดับในพื้นที่ในร่มส่วนต้อนรับด้านหน้าโครงการบางจุดเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พื้นกระเบื้องเคลือบ

หรือเรียกอีกอย่างว่าพื้นกระเบื้องเซรามิก (ceramic tile) ให้ประโยชน์คล้าย ๆ กับพื้นแกรนิตและพื้นหินอ่อนถึงแม้จะเป็นร่องในแง่ของความหยาบและความแข็งแรง แต่เหนือกว่าในแง่ของความประหยัด มีขนาดสีสันทดลายนให้เลือกมากมาย ดูแลรักษาง่าย ไม่ลื่นมากเมื่อถูกน้ำ สามารถใช้ปูได้ทั้งในร่มและกลางแจ้ง แต่มีข้อเสียคือแตกง่ายเมื่อมีของหนักหน่วงทับ ลวดลายและสีจะซีดจางลงเมื่อเวลาผ่านไปนาน ๆ แนวต่อระหว่างรอยกระเบื้องมีขนาดใหญ่ให้ความรู้สึกแข็งกระด้างไม่นุ่มนวล ในโครงการจะให้พื้นกระเบื้องเคลือบทดแทนพื้นกระเบื้องแกรนิตและหินอ่อนในพื้นที่แจ้งและบริเวณลานต้อนรับนักท่องเที่ยว

6. พื้นหินขัด/พื้นกระเบื้องหินขัด

ทำความสะดวกสบาย เปียกน้ำได้ ในโครงการจะใช้ในส่วนปฏิบัติการสาธิตงานหัตถกรรมต่าง ๆ ที่ต้องเลอะเทอะเปรอะเปื้อนทั้งในร่มและกลางแจ้งและไม่เน้นความสวยงาม

7. พื้นกระเบื้องยาง

ประหยัดและนุ่มนวลกว่ากระเบื้องเคลือบ แต่ดูไม่หรูหราภูมิฐาน พื้นผิวยางสีทึบและเป็นรอยขีดข่วนง่าย แต่ก็ซ่อมได้ง่ายเช่นเดียวกัน อายุการใช้งานสั้นและพื้นผิวที่จะปูกระเบื้องยางต้องเรียบ มิเช่นนั้นกระเบื้องยางจะไม่เรียบ เป็นลอน ดูไม่สวยงาม ในโครงการจะใช้ในส่วนสำนักงานพนักงานระดับล่างโดยทั่วไปที่ไม่ต้องรับแขก

8. พื้นคอนกรีตบดล็อก

ให้ความสวยงามแปลกตา ทำได้ง่ายและสะดวกเพียงแต่ปรับพื้นและวางคอนกรีตบดล็อกเท่านั้น ซ่อมแซมได้สะดวก สามารถใช้งานได้เช่นเดียวกับพื้นคอนกรีต แต่มีข้อเสียคือเมื่อใช้งานไปได้สักกระยะหนึ่งจะไม่มีคมคงรูป พื้นผิวจะมีลักษณะเป็นลอนคลื่นไม่ได้ระดับเนื่องจากน้ำหนักที่กระทำนั้นไม่เท่ากัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งถ้ามีการปรับพื้นข้างล่างไม่ดี อีกประการหนึ่งคือพื้นคอนกรีตบดล็อกมักจะสกปรกง่าย เนื่องจากดินและทรายด้านล่างจะถูกชะขึ้นมาเมื่อฝนตก การเลือกใช้คอนกรีตบดล็อกจึงเน้นไปที่ความสวยงามมากกว่า ในโครงการจะใช้ในการปูถนน พื้นทางเดิน พื้นโรงรถ

4.6.4 โครงสร้างหลังคา

1. โครงหลังคา

1.1 โครงหลังคาไม้

ต้นทุนต่ำ ขั้นตอนการก่อสร้างไม่ยุ่งยาก ไม่ต้องใช้เครื่องมือมากมาย แต่ปัจจุบันไม้มีราคาแพง ปัญหาเรื่องปลวก และการรับน้ำหนักในโครงสร้างพาดช่วงกว้างจึงใช้เฉพาะในจุดรายละเอียดเล็ก ๆ น้อย ๆ เท่านั้น

1.2 โครงหลังคาเหล็ก

เหล็กเป็นวัสดุหาง่ายในท้องตลาด มีรูปแบบและขนาดให้เลือกมากมาย แข็งแรง คงรูป ปราศจากปัญหาเรื่องปลวก แต่ต้องมีการป้องกันเรื่องสนิมโดยการชุบสังกะสีหรือเคลือบ เป็นโครงสร้างหลักที่ใช้ในโครงการ

2. วัสดุผนังหลังคา

2.1 กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคา (concrete roofing tile)

กระเบื้องคอนกรีตมุงหลังคาหรือที่มักจะเรียกว่ากระเบื้องโมเนีย เป็นกระเบื้องมุงหลังคาที่แข็งแรง ป้องกันความร้อนได้ดี เสียงไม่ดังเวลาฝนตก ให้ความสวยงาม เพราะมีให้เลือกหลายสี แต่มีข้อเสียอยู่ตรงที่ราคาแพงและมีน้ำหนักมาก ในโครงการจะเลือกใช้ในส่วนด้านหน้าโครงการเป็นหลัก

2.2 กระเบื้องซีเมนต์ใยหินมุงหลังคา (asbestos cement roofing tile)

กระเบื้องซีเมนต์ใยหินมุงหลังคาหรือที่มักจะเรียกกันว่ากระเบื้องลอนคู่หรือกระเบื้องลูกฟูกลอนเล็ก เป็นกระเบื้องมุงหลังคาที่สวยงามและแข็งแรงน้อยกว่ากระเบื้องคอนกรีต แต่มีน้ำหนักที่เบาและถูกกว่ามาก ในโครงการจะใช้ในส่วนโครงสร้างหลังคาขนาดใหญ่ที่มีพื้นที่กว้างๆ ในส่วนของโรงงานและด้านหลังของโครงการเป็นหลัก

นอกจากนี้ยังมีกระเบื้องแบบพิเศษเช่นกระเบื้องพลาสติกที่ให้แสงผ่านได้ ในโครงการจะใช้ในส่วนของโรงปฏิบัติการสาธิตงานหัตถกรรม

6.7 กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

6.7.1 กฎกระทรวงฉบับที่ 49 (พ.ศ.2540)

ออกความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 อาศัยอำนาจ ตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8 (3) แห่งพระราชบัญญัติ ควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุม อาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ให้ใช้บังคับกฎกระทรวงนี้ ในท้องที่ จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดเชียงราย จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดตาก จังหวัดน่าน จังหวัดพะเยา จังหวัดแพร่ จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน

ข้อ 2 กฎกระทรวงนี้ ให้ใช้บังคับกับอาคารประเภท โรงมหรสพ หอประชุม โรงแรม โรงพยาบาล สถานศึกษา หอสมุด สนามกีฬากลางแจ้ง สถานีพลาสมาในร่ม ตลาด ห้างสรรพสินค้า ศูนย์การค้า สถานบริการ ท่าอากาศยาน อาคารจอดรถ สถานีรถ ศาสนสถาน อัฒจันทร์ หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถาน อาคารเก็บวัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษหรือวัตถุกัมมันตรังสีและอาคารอื่นที่มีความสูงเกิน 15 เมตร

ข้อ 3 ในการออกแบบ โครงสร้างอาคารให้คำนึงถึงการจัดรูปแบบเรขาคณิตให้มีเสถียรภาพ ต่อการสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหว การให้รายละเอียดปลีกล้อยบริเวณรอยต่อระหว่างปลายชิ้นส่วน โครงสร้างต่างๆและการจัดให้โครงสร้างทั้งระบบมีความเหนียว (Ductility) เพื่อป้องกันการวิบัติแบบ สิ้นเชิง การคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารแต่ละชิ้นส่วน ใช้ค่าหน่วยแรงของผลจากแผ่นดินไหว หรือผลจากแรงลมตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ฉบับที่ 6 (พ.ศ.2527) ออกตามความใน พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 ที่มีต่อชิ้นส่วนโครงสร้างนั้นค่าใดค่าหนึ่งที่สูงกว่า

ข้อ 4 การคำนวณออกแบบโครงสร้างอาคารที่มีรูปทรงไม่สม่ำเสมอ หรือโครงสร้างอาคาร อื่นๆ ที่ไม่ใช่อาคารตามที่กำหนดในข้อ ๕ ผู้คำนวณออกแบบต้องเป็นผู้ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุมตั้งแต่ประเภทสามัญวิศวกรขึ้นไป และต้องคำนวณให้อาคาร

สามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวที่กระทำต่ออาคารโดยใช้วิธีการคำนวณเชิงจลศาสตร์ ข้อ 5 การออกแบบโครงสร้างอาคารที่มีลักษณะเป็นตึก บ้าน เรือนโรงหรือสิ่งก่อสร้างอย่างอื่นที่มีลักษณะ คล้ายคลึงกัน ให้ผู้ออกแบบอาคารคำนวณให้อาคารสามารถรับแรงสั่นสะเทือนของแผ่นดินไหวได้ โดยคำนวณแรงเฉือนตามวิธีดังต่อไปนี้เว้นแต่จะใช้วิธีอื่นซึ่งวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย หรือส่วนราชการ หรือนิติบุคคลซึ่งมีวิศวกรประเภทวุฒิวิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา ตามกฎหมายว่าด้วยวิชาชีพวิศวกรรม เป็นผู้ให้คำแนะนำปรึกษาและลงลายมือชื่อรับรองผลการตรวจสอบงานวิศวกรรมควบคุมให้การรับรอง

6.7.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2497 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 8 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคารพุทธศักราช 2497 ซึ่งแก้ไขเพิ่มเติมโดยประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 192 ลงวันที่ 31 กรกฎาคม พ.ศ. 2515 รัฐมนตรีว่ากระทรวงมหาดไทยออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1

- (1) "ที่จอดรถยนต์" หมายความว่า สถานที่ที่จัดไว้ใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยเฉพาะสำหรับอาคาร
- (2) "ที่กั้นรถยนต์" หมายความว่า บริเวณที่จัดไว้สำหรับกั้นรถยนต์ เพื่อสะดวกในการจอดหรือเข้าออกของรถยนต์
- (3) "ทางเข้าออกของรถยนต์" หมายความว่า ทางที่ใช้สำหรับรถยนต์เข้าหรือออกจากที่จอดรถยนต์ถึงปากทางเข้าออกของรถยนต์
- (4) "ปากทางเข้าออกของรถยนต์" หมายความว่า ส่วนของทางเข้าออกของรถยนต์ที่เชื่อมกับทางสาธารณะ
- (5) "เชิงลาดสะพาน" หมายความว่า ส่วนของทางที่เชื่อมกับสะพานที่มีส่วนลาดชันเกิน 2 ใน 100
- (6) "โรงมหรสพ" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นโรงมหรสพตามกฎหมายว่าด้วยการป้องกันภัยอันตรายอันเกิดแต่การเล่นมหรสพ
- (7) "โรงแรม" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นโรงแรมตามกฎหมายว่าด้วยโรงแรม
- (8) "อาคารชุด" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่พักอาศัยหลายครอบครัวโดยแต่ละครอบครัวมีห้องนอนครัวไฟ ห้องส้วมและห้องน้ำเป็นอิสระ และมีทางเดินและบันได ขึ้นชั้นบนหรือลิฟต์ใช้ร่วมกัน
- (9) "ภัตตาคาร" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่ขายอาหารหรือเครื่องดื่มโดยมีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาหารไว้บริการภายในอาคารหรือภายนอกอาคาร
- (10) "ห้างสรรพสินค้า" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นอาคารพาณิชย์สำหรับแสดงหรือขายสินค้าต่างๆ
- (11) "สำนักงาน" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ
- (12) "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่า อาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งของอาคารเป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภท โดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังเดียวกันเกิน 1,000 ตารางเมตร หรือ มีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันเกิน 2,000 ตารางเมตร

(13)"ห้องโถง" หมายความว่า ส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมหรือประชุม

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทของอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์ ที่กับลับรถยนต์ และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- (1) โรงแรมที่พักที่มีพื้นที่สำหรับจัดที่นั่งสำหรับคนดูตั้งแต่ 500 ที่ขึ้นไป
- (2) โรงแรมที่มีห้องพักตั้งแต่ 30 ห้องขึ้นไป
- (3) อาคารชุดที่มีพื้นที่แต่ละครอบครัวตั้งแต่ 60 ตารางเมตรขึ้นไป
- (4) ภัตตาคารที่มีพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะอาคารตั้งแต่ 150 ตารางเมตรขึ้นไป
- (5) ห้างสรรพสินค้าที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (6) สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ตารางเมตรขึ้นไป
- (7) อาคารขนาดใหญ่
- (8) ห้องโถงของโรงแรมตาม(2) ภัตตาคารตาม(4) หรืออาคารขนาดใหญ่ตาม(7)

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

ในเขตเทศบาลทุกแห่งหรือในเขตท้องที่ได้มีพระราชกฤษฎีกา ให้ใช้พระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร พุทธศักราช 2479 ใช้บังคับ

(ก) โรงแรมที่พักให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อจำนวนที่นั่งคนดู 40 ที่

(ข) โรงแรมที่มีห้องพักไม่เกิน 100 ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 5 คัน สำหรับห้องพัก 30 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 30 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 10 ห้อง เศษของ 10 ห้อง ให้คิดเป็น 10 ห้อง

โรงแรมที่มีห้องพักเกิน 100ห้อง ให้มีที่จอดรถยนต์ตามอัตราที่กำหนดในวรรคหนึ่ง สำหรับห้องพัก 100 ห้องแรก ส่วนที่เกิน 100 ห้อง ให้คิดอัตรา 1 คันต่อ 15 ห้อง เศษของ 15 ห้อง ให้คิดเป็น 15 ห้อง

(ค) อาคารชุดให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ครอบครัว เศษของ 2 ครอบครัว ให้คิดเป็น 2 ครอบครัว

(ง) ภัตตาคาร ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ตั้งโต๊ะอาหาร 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

(จ) ห้างสรรพสินค้า ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 40 ตารางเมตร เศษของ 40 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 40 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(ด) สำนักงานให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ 120 ตารางเมตร เศษของ 120 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 120 ตารางเมตร

(ข) ห้องโถงของโรงแรมภัตตาคาร หรืออาคารขนาดใหญ่ตามข้อ 2(8) ให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 30 ตารางเมตร เศษของ 30 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 30 ตารางเมตร

(ค) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์ตามจำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจการในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกันหรือให้มีที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่อาคาร 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ตารางเมตร ให้คิดเป็น 240 ตารางเมตร ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์ อาคารขนาดใหญ่ที่มีลักษณะเป็นตึกแถว สูงไม่เกินสี่ชั้นต้องมีที่จอดรถยนต์อยู่นอกอาคาร หรืออยู่ในห้องใต้ดินของอาคารไม่น้อยกว่า 1 คันต่อ 2 ห้อง

ข้อ 5 ที่จอดรถยนต์ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สีเหลี่ยมผืนผ้า กว้างไม่น้อยกว่า 2.50 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 6 เมตรโดยต้องทำเครื่องหมายแสดงลักษณะ และขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่นอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 เมตร

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6 เมตร ในกรณีที่จัดให้รถยนต์วิ่งได้ทางเดียว ทางเข้าทางออกต้องกว้างไม่น้อยกว่า 3.50 เมตร โดยต้องทำเครื่องหมายแสดงทางเข้าและทางออกไว้ให้ปรากฏ และปากทางเข้าของรถยนต์ต้องเป็นดังนี้

(1) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ต้องไม่อยู่ในที่ที่เป็นทางร่วมหรือทางแยก และต้องห่างจากจุดเริ่มต้นโค้งหรือหักมุมของขอบทางร่วมหรือขอบทางแยกสาธารณะ มีระยะไม่น้อยกว่า 20 เมตร สำหรับโรงแรมหรือพระยะดังกกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 50 เมตร

(2) แนวศูนย์กลางปากทางเข้าออกของรถยนต์ ต้องไม่อยู่บนเชิงลาดสะพาน และต้องห่างจากจุดสุดเชิงลาดสะพานมีระยะไม่น้อยกว่า 50 เมตร สำหรับโรงแรมหรือพระยะดังกกล่าวต้องไม่น้อยกว่า 100 เมตร

6.7.3 กฎกระทรวงฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาศัยอำนาจตามความในมาตรา 5 (3) และมาตรา 8(1) (4) (6) (7) และ(8) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคารพ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสูง” หมายความว่า อาคารที่บุคคลอาจเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้โดยมีความสูงตั้งแต่ 23.00 เมตร ขึ้นไป การวัดความสูงของอาคารให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงพื้นดาดฟ้า สำหรับอาคารทรงจั่วหรือปั้นหยา ให้วัดจากระดับพื้นดินที่ก่อสร้างถึงยอดผนังของชั้นสูงสุด

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกันตั้งแต่ 10,000 ตารางเมตรขึ้นไป

“พื้น” หมายความว่า พื้นของอาคารที่บุคคลเข้าอยู่หรือเข้าใช้สอยได้ภายในขอบเขตของคานหรือดงที่รับพื้น หรือภายในพื้นนั้น หรือภายในขอบเขตของผนังอาคาร รวมทั้งเฉลียงหรือระเบียงด้วย

“พื้นที่อาคาร” หมายความว่า พื้นที่สำหรับนำไปคำนวณหาอัตราส่วนพื้นที่อาคารต่อพื้นที่ดิน ซึ่งไม่รวมถึงพื้นดาดฟ้า บันไดนอกหลังคา พื้นที่ติดตั้งเครื่องจักรกลต่างๆ เตาที่จำเป็น

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำ หรือที่จอดรถ และให้หมายความรวมถึงพื้นที่ของสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูงจากระดับพื้นดินไม่เกิน 1.20 เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีการเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่

“วัสดุทนไฟ” หมายความว่า วัสดุก่อสร้างที่ไม่เป็นเชื้อเพลิง

“ผนังกันไฟ” หมายความว่า ผนังที่ปิดด้วยอิฐหรือมวลหนาไม่น้อยกว่า 18 เซนติเมตร และไม่มีช่องที่ใหไฟหรือควันผ่านได้ หรือจะเป็นผนังที่ทำด้วยวัสดุทนไฟอย่างอื่นที่มีคุณสมบัติในการป้องกันไฟได้ดีไม่น้อยกว่าผนังที่ก่อด้วยอิฐหรือมวลหนา 18 เซนติเมตร ถ้าเป็นผนังคอนกรีตเสริมเหล็ก ต้องหนาไม่น้อยกว่า 12 เซนติเมตร

“ระบบท่อเย็น” หมายความว่า ท่อส่งน้ำและอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับการดับเพลิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก

“แหล่งรองรับน้ำทิ้ง” หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะคูคลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีความเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

“ระบบประปา” หมายความว่า ระบบการจ่ายน้ำเพื่อใช้และดื่ม

“มูลฝอย” หมายความว่า มูลฝอยตามกฎหมายว่าด้วยการสาธารณสุข

“ที่พักมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนย้ายไปยังที่พักรวมมูลฝอย

“ที่พักรวมมูลฝอย” หมายความว่า อุปกรณ์หรือสถานที่ที่ใช้สำหรับเก็บกักมูลฝอยเพื่อรอการขนไปกำจัด

“ลิฟต์ดับเพลิง” หมายความว่า ลิฟต์ที่พนักงานดับเพลิงสามารถควบคุมการใช้ได้ขณะเกิดเพลิงไหม้

หมวด 1

ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างของภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารรวมไม่เกิน 30,000 ตารางเมตร ต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และถนน สาธารณะนั้นต้องมีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร ยาวต่อเนื่องกันโดยตลอดนับตั้งแต่ที่ตั้งอาคารจนไปเชื่อมต่อกับถนนสาธารณะอื่นที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร

สำหรับที่ดินที่ใช้เป็นที่ตั้งของอาคารสูง หรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีพื้นที่อาคารมากกว่า 30,000 ตารางเมตรต้องมีด้านหนึ่งด้านใดของที่ดินนั้นยาวไม่น้อยกว่า 12.00 เมตร ติดถนนสาธารณะที่มีเขตทางกว้างไม่น้อยกว่ากึ่งหนึ่งของถนนสาธารณะนั้น หรือไม่น้อยกว่า 500.00 เมตร นับตั้งแต่ที่ตั้งของอาคาร

ข้อ 3 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคารกว้างไม่น้อยกว่า 6,000 เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก

ที่ว่างตามวรรคหนึ่ง ให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนน หรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้องเข้ามาเป็นที่ว่างได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรณีที่มีข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายอื่นที่เกี่ยวข้องกำหนดแนวสร้างหรือขยายถนนใช้บังคับ ให้เริ่มที่ว่างตามวรรคหนึ่งตั้งแต่แนวนั้น

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะไม่น้อยกว่า 6,000 เมตร

ข้อ 5 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนพื้นที่อาคารรวมกันทุกชั้นต่อพื้นที่ดินของอาคารทุกหลังที่ก่อสร้างขึ้นในที่ดินแปลงเดียวกันไม่เกิน 10 ต่อ 1

ข้อ 6 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วนดังต่อไปนี้

(1) อาคารอยู่อาศัยต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าอัตราส่วน ดังต่อไปนี้

(2) อาคารพาณิชย์ โรงงาน อาคารสาธารณะ และอาคารอื่นที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ดินแปลงนั้น แต่ถ้าอาคารนั้นใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่างอันปราศจากสิ่งปกคลุมตาม (1)

ข้อ 7 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีส่วนของพื้นที่อาคารต่ำกว่าระดับพื้นดินต้องมีระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งตามหมวด 2 และหมวด 3 แยกเป็นอิสระจากระบบระบายอากาศและระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้งส่วนเหนือพื้นดิน

หมวด 2

ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือโดยวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ให้ใช้เฉพาะกับพื้นที่มีผนังด้านนอกอย่างน้อยหนึ่งด้าน โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ เช่น ประตู หน้าต่าง หรือบานเกล็ด ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้นๆ และพื้นที่ของช่องเปิดนี้ต้องเปิดได้ไม่น้อยกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้ใช้กับพื้นที่อาคารใดก็ได้ โดยให้มีกลอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศภายนอกเข้ามาตามอัตราดังต่อไปนี้

| ลำดับ | สถานที่ | อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง |
|-------|--|---|
| 1 | ห้องน้ำห้องส้วม ของที่พักอาศัย สำนักงาน | 2 |
| 2 | ห้องน้ำห้องส้วม อาคารสาธารณะ | 4 |
| 3 | ที่จอดรถระดับต่ำกว่าพื้นดิน | 4 |
| 4 | โรงงาน | 4 |
| 5 | โรงมหรสพ | 4 |
| 6 | สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 7 |
| 7 | สำนักงาน | 7 |
| 8 | ห้องพัก โรงแรม อาคารชุด | 7 |
| 9 | ห้องครัวของที่พักอาศัย | 12 |
| 10 | ห้องครัวของที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม | 24 |
| 11 | ลิฟต์โดยสาร ลิฟต์ดับเพลิง | 30 |

สำหรับห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่มจะให้ม้ออัตราการระบายอากาศน้อยกว่าที่กำหนดได้ แต่ต้องมีการระบายอากาศครอบคลุมแห่งที่เกิดของกลิ่นควัน หรือก๊าซที่ต้องการระบาย ทั้งนี้ต้องไม่น้อยกว่า 12 เท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง

สถานที่อื่น ๆ ที่มีได้ระบุไว้ในตารางให้ใช้อัตราการระบายอากาศของสถานที่ที่มีลักษณะใกล้เคียง

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องไม่ก่อให้เกิดความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 14 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินแยกเป็นอิสระจากระบบอื่น และสามารถทำงานได้โดยอัตโนมัติเมื่อระบบจ่ายไฟฟ้าปกติหยุดทำงาน

แหล่งจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉินตามวรรคหนึ่ง ต้องสามารถจ่ายพลังงานไฟฟ้าได้เพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- (1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลาสองชั่วโมงสำหรับเครื่องหมายแสดงทางฉุกเฉินทางเดินห้องโถง บันได และระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
- (2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาแก่ที่ใช้งานสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉิน ระบบสื่อสารเพื่อความปลอดภัยของสาธารณะและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบวนการผลิตทางอุตสาหกรรมที่อาจจะก่อให้เกิดอันตรายต่อชีวิตหรือสุขภาพ
อนามัยเมื่อกระแสไฟฟ้าขัดข้อง

ข้อ 16 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้
ทุกชั้น ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

- (1) อุปกรณ์ส่งสัญญาณเพื่อให้หนีไฟที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่
ในอาคารได้ยินหรือทราบอย่างทั่วถึง
- (2) อุปกรณ์แจ้งเหตุที่มีทั้งระบบแจ้งเหตุอัตโนมัติและระบบแจ้งเหตุที่ใช้มือเพื่อให้
อุปกรณ์ตาม (1) ทำงาน

ข้อ 18 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ซึ่งประกอบ
ด้วยระบบท่อเย็น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังต่อไปนี้

- (1) ท่อเย็นต้องเป็นโลหะผิวเรียบที่สามารถทนความดันใช้งานไม่น้อยกว่า 1.2 เมกะ
ปาสกาลมาตรฐาน โดยท่อดังกล่าวต้องทำด้วยสแตนเลสและติดตั้งตั้งแต่ชั้นล่าง
สุดไปยังชั้นสูงสุดของอาคาร ระบบท่อเย็นทั้งหมดต้องต่อเข้ากับท่อประธานส่งน้ำ
และระบบส่งน้ำจากแหล่งจ่ายน้ำของอาคารและจากหัวรับน้ำดับเพลิงนอกอาคาร
- (2) ทุกชั้นของอาคารต้องจัดให้มีตู้หัวฉีดน้ำดับเพลิงที่ประกอบด้วยหัวต่อสายท่อ
ดับเพลิงพร้อมสายฉีดน้ำดับเพลิงขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 25 มิลลิเมตร (1 นิ้ว)
และหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงชนิดหัวต่อสวมเร็วขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65
มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) พร้อมทั้งฝาครอบและโช้ร้อยติดไว้ทุกระยะห่างกันไม่เกิน
64.00 เมตร และเมื่อใช้สายฉีดน้ำดับเพลิงยาวไม่เกิน 30.00 เมตร ต่อจากตู้หัวฉีด
น้ำดับเพลิงแล้วสามารถนำไปใช้ดับเพลิงในพื้นที่ทั้งหมดในชั้นนั้นได้
- (3) อาคารสูงต้องมีที่เก็บน้ำสำรองเพื่อใช้เฉพาะในการดับเพลิงและต้องมีระบบส่ง
น้ำที่มีความดันต่ำสุดที่หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงที่ชั้นสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.45 เมกะ
ปาสกาลมาตรฐาน แต่ไม่เกิน 0.7 เมกะปาสกาลมาตรฐาน ด้วยอัตราการไหล 30 ลิตรต่อ
วินาที โดยให้มีประตูน้ำปิดเปิดและประตูน้ำกันน้ำไหลกลับอัตโนมัติด้วย
- (4) หัวรับน้ำดับเพลิงที่ติดตั้งภายนอกอาคารต้องเป็นชนิดข้อต่อสวมเร็วขนาดเส้น
ผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่สามารถรับน้ำจากรถดับเพลิงที่มีข้อต่อ
สวมเร็วแบบมีเขี้ยวขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 65 มิลลิเมตร (2 1/2 นิ้ว) ที่หัวรับน้ำดับ
เพลิงต้องมีฝาปิดเปิดที่มีโช้ร้อยติดไว้ด้วย ระบบท่อเย็นทุกชุดต้องมีหัวรับน้ำดับ
เพลิงนอกอาคารหนึ่งหัวในที่ที่พนักงานดับเพลิงเข้าถึงได้โดยสะดวกรวดเร็วที่สุด
และให้อยู่ใกล้หัวต่อดับเพลิงสาธารณะมากที่สุด บริเวณใกล้หัวรับน้ำดับเพลิงนอก
อาคารต้องมีข้อความเขียนด้วยสีสะท้อนแสงว่า "หัวรับน้ำดับเพลิง"

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณการจ่ายไม่น้อยกว่า 30 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นท่อแรกและไม่น้อยกว่า 15 ลิตรต่อวินาที สำหรับท่อเย็นแต่ละท่อที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตรต่อวินาที และสามารถส่งจ่ายน้ำสำรองได้เป็นเวลาไม่น้อยกว่า 30 นาที

ข้อ 19 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษ นอกจากต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ตามข้อ 18 แล้ว ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงแบบมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสมสำหรับดับเพลิงที่เกิดจากประเภทของวัสดุที่มีในแต่ละชั้น โดยให้มีหนึ่งเครื่องต่อพื้นที่อาคารไม่เกิน 1,000 ตารางเมตร ทุกระยะไม่เกิน 45.00 เมตร แต่ไม่น้อยกว่าชั้นละ 1 เครื่อง

การติดตั้งเครื่องดับเพลิงตามวรรคหนึ่ง ต้องติดตั้งให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงจากระดับพื้นอาคารไม่เกิน 1.50 เมตร ในที่มองเห็นสามารถอ่านคำแนะนำการใช้ได้และสามารถเข้าใช้สอยได้โดยสะดวก

เครื่องดับเพลิงแบบมือถือต้องมีขนาดบรรจุสารเคมีไม่น้อยกว่า 4 กิโลกรัม

ข้อ 20 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติ เช่น Sprinkler System หรือระบบอื่นที่เทียบเท่าที่สามารถทำงานได้ด้วยตัวเองทันทีเมื่อมีเพลิงไหม้ โดยให้สามารถทำงานครอบคลุมพื้นที่ทั้งหมดทุกชั้นในการนี้ให้แสดงแบบแปลนและรายการประกอบแบบแปลนของระบบดับเพลิงอัตโนมัติในแต่ละชั้นของอาคารไว้ด้วย

ข้อ 27 ประตูหนีไฟต้องทำด้วยวัสดุทนไฟ เป็นบานเปิดชนิดผลัดออกสู่ภายนอกพร้อมติดตั้งอุปกรณ์ชนิดที่บังคับให้บานประตูปิดได้เอง มีความกว้างสุทธิไม่น้อยกว่า 90 เซนติเมตร สูงไม่น้อยกว่า 1.90 เมตร และต้องสามารถเปิดออกได้โดยสะดวกตลอดเวลา ประตูหรือทางออกสู่บันไดหนีไฟต้องไม่มีขั้นหรือธรณีประตูหรือขอบกั้น

หมวด 3

ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนออกจากอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษจะระบายลงสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้งโดยตรงก็ได้แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพ ชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สินหรือกระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ข้อ 32 ระบบบำบัดน้ำเสียจะแยกเป็นระบบอิสระเฉพาะอาคารหรือเป็นระบบรวมของส่วนกลางก็ได้ แต่ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียงกลิ่นฟอง กาก หรือสิ่งอื่นใดที่เกิดจากการบำบัดนั้นจนถึงขนาดที่อาจเกิดอันตรายต่อสุขภาพชีวิต ร่างกาย หรือทรัพย์สิน กระทบกระเทือนต่อการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม หรือความเดือดร้อนรำคาญแก่ประชาชนผู้อยู่อาศัยใกล้เคียง

ข้อ 33 น้ำเสียต้องผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจนเป็นน้ำทิ้งก่อนระบายสู่แหล่งรองรับน้ำทิ้ง โดยคุณภาพน้ำทิ้งให้เป็นไปตามประกาศสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากอาคาร

ข้อ 34 ทางระบายน้ำทิ้งต้องมีลักษณะที่สามารถตรวจสอบและทำความสะอาดได้โดยสะดวก ในกรณีที่ทางระบายน้ำเป็นแบบท่อปิด ต้องมีบ่อสำหรับตรวจการระบายน้ำทุกระยะไม่เกิน 8.00 เมตร และทุกมุมเลี้ยวด้วย

หมวด 4

ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่เก็บน้ำใช้สำรองที่สามารถจ่ายน้ำในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และต้องมีระบบท่อจ่ายน้ำประปาที่มีแรงดันน้ำในท่อจ่ายน้ำและปริมาณน้ำประปาดังต่อไปนี้

- (1) แรงดันน้ำในระบบท่อจ่ายน้ำที่จุดน้ำเข้าเครื่องสุขภัณฑ์ต้องมีแรงดันในช่วงเวลาใช้น้ำสูงสุดไม่น้อยกว่า 0.1 เมกะปาสกาลมาตรฐาน
- (2) ปริมาณการใช้น้ำสำหรับจ่ายให้แก่ผู้ใช้น้ำทั้งอาคารสำหรับประเภทเครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดให้เป็นไปตามหลังเกณฑ์ดังต่อไปนี้

ตารางเปรียบเทียบปริมาณน้ำประปาคิดเป็นหน่วยสุขภัณฑ์เพื่อหาปริมาณน้ำ

| ประเภทเครื่องสุขภัณฑ์ | ชนิดของเครื่องควบคุม | หน่วยสุขภัณฑ์ | |
|-----------------------|--------------------------|---------------|---------|
| | | ส่วนบุคคล | สาธารณะ |
| ล้างม | ประตูน้ำล้าง Flush Valve | 6 | 10 |
| ล้างม | ถังน้ำล้าง Flush Valve | 3 | 5 |
| ที่ปัสสาวะ | ประตูน้ำล้าง Flush Valve | 5 | 10 |
| ที่ปัสสาวะ | ถังน้ำล้าง Flush Valve | 3 | 5 |
| อ่างล้างมือ | ก๊อกน้ำ | 1 | 1 |
| ฝักบัว | ก๊อกน้ำ | 2 | 4 |
| อ่างอาบน้ำ | ก๊อกน้ำ | 2 | 4 |

หน่วยสุขภัณฑ์ หมายถึงตัวเลขที่แสดงถึงปริมาณการใช้น้ำหรือการระบายน้ำเปรียบเทียบกับระหว่างสุขภัณฑ์ต่างชนิดกัน ทั้งนี้ สุขภัณฑ์อื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุให้เทียบเคียงตัวเลขตามตารางข้างต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 5
ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 ในอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีการจัดเก็บขยะมูลฝอยโดยวิธีขน
ลำเลียงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 การคิดปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในอาคาร ให้คิดจากอัตราการใช้ดังต่อไปนี้

- (1) การใช้เพื่อการอยู่อาศัย ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 2.40 ลิตร ต่อคนต่อวัน
- (2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร ต่อพื้นที่หนึ่งตารางเมตรต่อวัน

ข้อ 40 อาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีที่พักรวมมูลฝอยที่มีลักษณะ
ดังต่อไปนี้

- (1) ต้องมีขนาดความจุไม่น้อยกว่า 3 เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละวันตามข้อ 39
- (2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ
- (3) ผนังผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม
- (4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน
- (5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอย ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ประกอบอาหารและสถานที่เก็บอาหารไม่น้อยกว่า 4.00 เมตร แต่ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีขนาดความจุเกิน 3 ลูกบาศก์เมตร ต้องมีระยะห่างจากสถานที่ดังกล่าวไม่น้อยกว่า 10.00 เมตร และสามารถขนย้ายมูลฝอยได้โดยสะดวก

ข้อ 41 ที่พักรวมมูลฝอยของอาคารสูงหรืออาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีลักษณะดังต่อไปนี้

- (1) ฝา ผนัง และประตูต้องแข็งแรงทนทาน ประตูต้องปิดได้สนิทเพื่อป้องกันกลิ่น
- (2) ขนาดเหมาะสมกับสถานที่และสะดวกต่อการทำความสะอาด

6.7.4 กฎกระทรวงฉบับที่ 41 (พ.ศ.2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 5(3) และมาตรา 8(1) และ (9) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ.2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ 2 ที่จอดรถ 1 คัน ต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้า และต้องมีลักษณะและขนาด ดังนี้

(1) ในกรณีที่จอดรถขนานกับแนวทางเดินรถ หรือทำมุมกับแนวทางเดินน้อยกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร

(2) ในกรณีที่จอดรถตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร แต่ทั้งนี้ จะต้องไม่จัดให้มีทางเข้าออกของรถเป็นทางเดินรถทางเดียว

(3) ในกรณีที่จอดรถทำมุมกับแนวทางเดินรถมากกว่าสามสิบองศา ให้มีความกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และความยาวไม่น้อยกว่า 5.50 เมตร

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคัน ต้องมีเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ให้ปรากฏบนพื้น และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้าออกของรถ และที่กลับรถ

ข้อ 4 ระยะความสูงสุทธิระหว่างพื้นที่ที่ใช้จอดรถ ทางเดินรถ และทางลาดชั้นลงของรถ กับส่วนที่ต่ำสุดของชั้นที่ถัดไปของอาคาร ต้องไม่น้อยกว่า 2.10 เมตร

6.7.5 กฎกระทรวงฉบับที่ 44 (พ.ศ.2538)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 อาศัยอำนาจตามความใน มาตรา 5(3) และมาตรา 8(6) แห่งพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยโดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคารออกกฎกระทรวงไว้ดังต่อไปนี้

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“น้ำเสีย” หมายความว่า ของเหลวที่ผ่านการใช้แล้วทุกชนิดทั้งที่มีกากและไม่มีกาก
“ระบบบำบัดน้ำเสีย” หมายความว่า กระบวนการทำหรือการปรับปรุงน้ำเสียให้มีคุณภาพเป็นน้ำทิ้ง รวมทั้งการทำให้ น้ำทิ้งพ้นไปจากอาคาร

“น้ำทิ้ง” หมายความว่า น้ำจากอาคารที่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียแล้ว จนมีคุณภาพตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่กำหนดสำหรับการระบายลงแหล่งรองรับน้ำทิ้งได้

“แหล่งรองรับน้ำทิ้ง” หมายความว่า ท่อระบายน้ำสาธารณะ คู คลอง แม่น้ำ ทะเล และแหล่งน้ำสาธารณะ

6.8 ลักษณะทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นภาคเหนือ

6.8.1 สภาพการตั้งถิ่นฐานชุมชนและลักษณะหมู่บ้าน

การตั้งถิ่นฐานในภาคเหนือนี้ เริ่มตั้งแต่เรือนหลังเดียวในเนื้อที่หุบเขาแคบจนถึงระดับหมู่บ้าน และเมือง อย่างไรก็ตาม ลักษณะเรือนพักอาศัยแบบล้านนาจะยึดถือเอาระดับหมู่บ้านเป็นเกณฑ์ เพราะเมืองใหญ่ ๆ ในอดีตเช่น เชียงใหม่ ก็ก่อตัวขึ้นมาจากหมู่บ้านหลาย ๆ หมู่เป็นหลัก และหมู่บ้านในปัจจุบันนี้ยังคงเป็นชุมชนที่ดำเนินประเพณีล้านนาไว้มากที่สุด เป็นหน่วยชุมชนที่เล็กที่จะเป็นศูนย์กลางของการแลกเปลี่ยนติดต่อกันในระดับหมู่บ้าน หมู่บ้านกับชุมชนเมืองซึ่งมีผลกระทบโดยตรงต่อการก่อรูปอาคารที่พักอาศัยในด้านต่าง ๆ ในขั้นตอนนี้ พอจะแบ่งหมู่บ้านออกเป็น 3 ลักษณะใหญ่ ๆ คือ

1. หมู่บ้านป่าหรือชนบท

หมู่บ้านลักษณะนี้อยู่อย่างโดดเดี่ยวเกือบจะตัดขาดจากโลกภายนอก อยู่ห่างไกลทางสัญจรหลัก การติดต่อกับอารยธรรมภายนอกส่วนใหญ่มักติดต่อกับระดับเมืองตลาด หรือตลาดท้องถิ่นที่ตั้งติดกับสวนปศุสัตว์ท้องถิ่นในระดับตำบล อำเภอ หมู่บ้านในลักษณะนี้จะพยายามเลี้ยงตัวเองให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นครัวเรือนต่าง ๆ จึงพยายามสร้างเรือนพักอาศัยจากวัสดุท้องถิ่นของตนเองให้มากที่สุด ส่วนใหญ่เป็นวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ยืนต้น ไม้ไผ่ ใบตองตึง แฝก ฯลฯ

2. หมู่บ้านภายในและรอบเมืองตลาด

เมืองตลาดในภาคเหนือที่สำคัญ ๆ นั้นมักจะเกิดขึ้นเป็นแนวยาวระหว่างทางสัญจรหลัก และอยู่ติดกับศูนย์กลางปกครองส่วนท้องถิ่น เป็นแหล่งตัวกลางที่มีการแลกเปลี่ยนค้าขายระหว่างเมืองใหญ่กับชนบท หรือในระหว่างชุมชนเมืองตลาดเอง ด้วยเหตุนี้หมู่บ้านในเมืองตลาดและโดยรอบจึงมีโอกาสรับเอาเทคนิควิทยา ความนิยม และค่านิยม ตลอดจนวัสดุใหม่ ๆ จากเมืองใหญ่เข้าไปใช้ด้วย มีการแบ่งอาชีพผู้เป็นช่างไม้มากกว่าการลงแขกสร้างเรือนกันเองแบบหมู่บ้านประเภทแรก ดังนั้นบ้านเรือนต่าง ๆ จึงดูมีลักษณะเป็นหลักเป็นฐาน ฝีมือช่างคมคายประณีตมากขึ้น วัสดุก่อสร้างบางส่วนเช่น กระเบื้องมุงหลังคาที่ใช้กระเบื้องดินเผา กระเบื้องซีเมนต์สำเร็จรูป บางครั้งก็ใช้วัสดุเหลือใช้ทางอุตสาหกรรม เช่น กระจกเศษซีเมนต์มาประกอบกับตระแกรงไม้ไผ่ทำเป็นฝาเรือน

3. หมู่บ้านในเขตเมือง

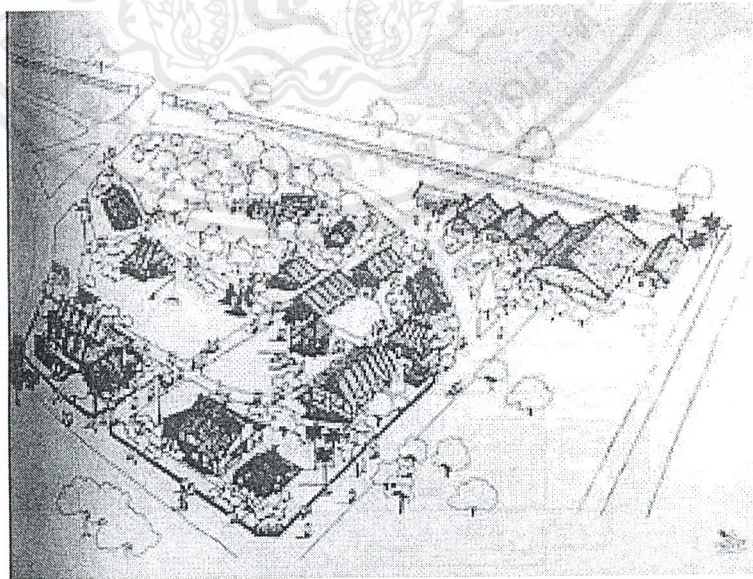
หมู่บ้านในเขตเมืองนี้หมายถึงเมืองใหญ่ที่เป็นศูนย์กลางหลัก (urban center) ของจังหวัดหรือภูมิภาค หมู่บ้านเหล่านี้มักจะอยู่ในตัวศูนย์กลางกิจกรรมของเมืองเองหรือรอบนอกในลักษณะชานเมือง ถึงแม้ค่านิยมและระบบสังคมใหม่ ๆ ทำให้หมู่บ้านในเมืองสูญเสียความสัมพันธในลักษณะหมู่บ้านไปแล้วก็ตาม แต่ลักษณะทางกายภาพที่เหลืออยู่ส่วนใหญ่จะเป็นเรือนไม้ที่สนองความเป็นอยู่ของคนระดับกลางโดยทั่วไป

แบบรูปของหมู่บ้านทั้ง 3 ประเภทนี้พอจัดได้สองประเภทใหญ่ ๆ คือ แบบกระจัดกระจายไปตามทางยาว (linear scatter) และแบบกระจัดกระจายเป็นกระจุก (clustered scatter)

ลักษณะขอบเขตหมู่บ้านสังเกตได้จากแนวทิวไม้ที่ล้อมรอบ มีที่ดินที่ใช้ทำนาทำไร่ล้อมรอบหรือเรียงขนานอยู่อีกด้านหนึ่งในลักษณะของหมู่บ้านชนบท การแบ่งเขตเช่นนี้เป็นไปอย่างชัดเจนเด็ดขาดเสมอ เนื้อที่ดินภายในหมู่บ้านเอง ถ้าไม่ได้ทำสวนครัวหรือปลูกไม้ยืนต้นแล้วก็จะปล่อยให้พืชขึ้นตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตามแต่ละครัวเรือนมักจะทำลานบ้านไว้ใช้แบบเอนกประสงค์ ตั้งแต่ใช้ตากพืชผล สนามเด็กเล่น ที่พบปะสังสรรค์ในหมู่บ้าน

ลักษณะพิเศษในแบบหมู่บ้านล้านนาไทยตั้งแต่เขตจังหวัดตากขึ้นไปได้ทำสวนไว้เป็นสิ่งแวดล้อมของตนเอง สวนในลักษณะนี้เกิดขึ้นสองลักษณะ แบบแรกเป็นสิ่งแวดล้อมในรูปของสวนล้อมบ้าน มีพันธุ์ไม้ประดับผสมกันไป ถึงแม้ว่ามีต้นไม้ไม่มากแต่ขนาดต้นไม้ที่แตกต่างกันตามตำแหน่งต่างๆ ก็ทำให้แลดูกลม สวนแบบที่สองจะอยู่รอบบ่อน้ำที่เรียกกันว่าสวนบ่อน้ำ ส่วนใหญ่เป็นพวกพันธุ์ไม้ประดับบางครั้งก็ปลูกต้นพุดประกอบอยู่ด้วย ถัดไปเป็นสวนบันไดที่ใช้ทั้งไม้ดอกไม้ประดับประกอบกับภาชนะใส่น้ำไว้ล้างเท้า ส่วนใหญ่ใช้ใ้ห้กระเทียมหรือกระบะซีเมนต์ เจ้าของบ้านมีความจงใจปรุงแต่งให้สวนเหล่านี้มีรูปร่างเด่นชัด ไม่ได้เกิดขึ้นตามยถากรรม

การขนานนามหมู่บ้านนั้นก็ขึ้นอยู่กับสภาพทางของที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ เช่น หมู่บ้านที่ขึ้นต้นด้วย "ปง" คือบริเวณที่มีน้ำซับ "สัน" บริเวณสันเนินหรือมีดอน "หนอง" หมายถึงบึงกว้าง "แม่" ที่ตั้งที่มีลำธารไหลผ่าน ดังนั้นชื่อเดิมของหมู่บ้านจึงเป็นการบอกลักษณะการตั้งถิ่นฐานแต่แรกด้วย



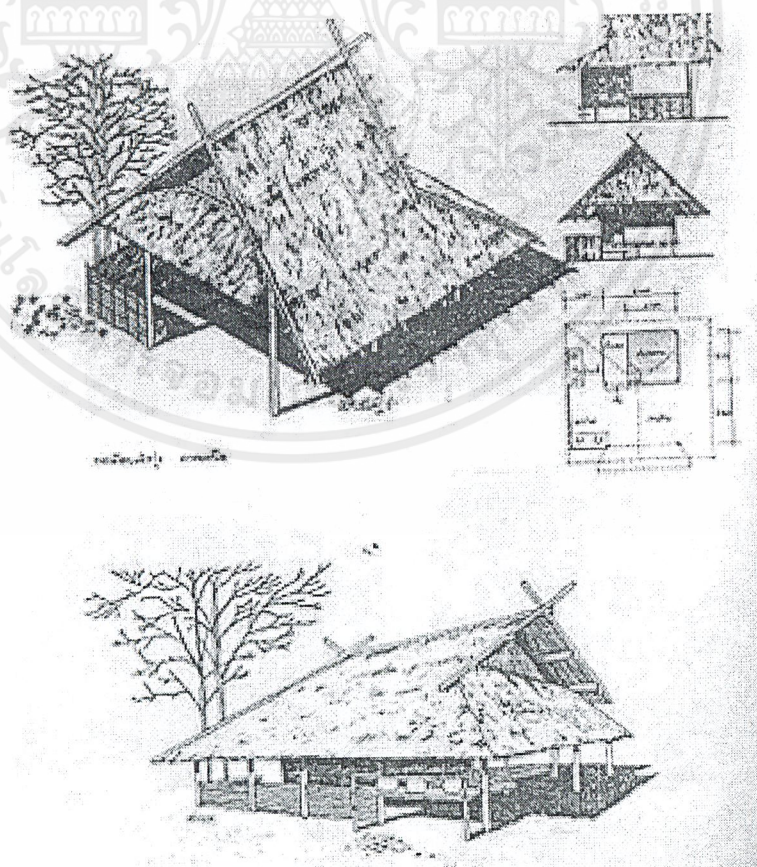
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.8.2 เรือนล้านนาแบบต่างๆ

จากสภาพการตั้งถิ่นฐานของชุมชน ทำให้เกิดเรือนประเภทต่างๆ ขึ้นตามสภาพการใช้งาน ถ้าพิจารณาเบื้องต้นในระดับเดียว ก็พอจะแบ่งเรือนพักอาศัยออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

1. เรือนชนบท เริ่มตั้งแต่ห่างเฝ้าทุ่ง ซึ่งมีประโยชน์ใช้งานตามฤดูกาล มีลักษณะกึ่งถาวร น่าสนใจเป็นพิเศษในลักษณะการออกแบบเนื้อที่ได้สัดส่วนลงตัว ค่อนข้างกะชับ รูปทรงงาม ใช้วัสดุที่หาได้ง่ายโดยรอบบริเวณเช่นไม้ไผ่ ไม้จริง หลังคามุงด้วยใบตองตึงหรือแฝก

เรือนพักอาศัยขนาดมาตรฐานของชาวเหนือโดยทั่วไปใช้เรือนชนบทขนาด 1 ห้องนอน เป็นเกณฑ์ เป็นเรือนของชาวไร่ชาวนายกพื้นเหนือดินขึ้นมาประมาณ 60 เซนติเมตร ช่วงเสาแคบประมาณ 2.00-2.40 เมตร เสาไม้จริงตัดจาก ป่าละเมาะที่หาได้ง่าย เส้นผ่าศูนย์กลางตั้งแต่ 4 นิ้ว ขึ้นมา โครงสร้างหลังคาใช้ไม้รวกไม้ไผ่ มุงด้วยตับใบตองตึง (ปัจจุบันทำสำเร็จรูปขายเป็นอุตสาหกรรมภายในครัวเรือน) ตับแฝก ส่วนผนังนั้นมักจะใช้แผงไม้รวก (ไม้ซาง) สานสำเร็จรูป แบบต่างๆ ยกขึ้นตั้งได้ พื้นใช้ฟากไม้ไผ่ทาบ เนื้อที่ใช้งานภายในได้สัดส่วนลงตัวนอกจากชาวนาชาวไร่จะใช้เรือนประเภทนี้กันทั่วไปแล้ว โดยที่ก่อสร้างง่ายราคาถูก ชาวเมืองที่อยากจนในแหล่งเสื่อมโทรมภายในเมืองหรืออพยพเข้ามาอยู่ใหม่ก็จะใช้เรือนประเภทนี้ด้วย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.8.3 องค์ประกอบบ้านและส่วนประกอบตัวเรือน

บริเวณบ้านของเรือนล้านนามักจะกั้นด้วยรั้วไม้ไผ่โปร่งๆ เป็นการบอกเขตอย่างหลวมๆ ด้านที่ติดถนนนั้นถ้ายังเข้าสู่ระดับเมืองมากเท่าไรสภาพของรั้วก็ยิ่งมั่นคงแข็งแรงสูงขึ้นตามลำดับ บางแห่งปลูกต้นชาจัดเป็นรั้วแน่นดูสบายตา ภายในบริเวณบ้านจะประกอบด้วยตัวเรือน ยุ้งข้าว บ่อน้ำ ครัว กระจีตอง ที่อาบน้ำลานบ้าน เรือนเก่าๆ บางหลังก็มีศาลปูย่าอยู่ด้วย สิ่งเหล่านี้เป็นองค์ประกอบทางกายภาพทางสถาปัตยกรรม แต่ในทางดำรงชีพแล้วคติทางเหนือถือว่า ถ้าเป็นบ้านที่สมบูรณ์แล้วละก็จะต้องประกอบด้วยหน่วยใช้สอยดังต่อไปนี้ คือบ่อน้ำ ครัวกระจีตอง (क्रमอง) ยุ้งข้าว (หลองข้าว) และครัวไฟ

เรือนล้านนาไทยทั้ง 3 ประเภทแรกไม่ว่าจะมีขนาดใดๆ ก็ตามจะมีส่วนประกอบที่สำคัญต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. บันไดและเสาแห่หงหมา ตัวบันไดเรือนชนบทจะหลบอยู่ใต้ชายคาบ้านมุมซ้ายมือเสมอ ดังนั้นจะมีเสาลอยรับโครงสร้างหลังคาเบื้องบนตั้งลอยอยู่ เรือนไม้และเรือนกาแลก็อยู่ในกรณีเดียวกัน แต่โดยทั่วไปเรือนไม้มักจะมียื่นโครงสร้างออกมาอีกส่วนหนึ่งทำเป็นชายคาคลุมบันไดหรือเป็นโครงสร้างลอยตัว ส่วนเรือนแฝดประเภทมีชานเปิดหน้าเรือนไม้หลบบันไดเข้าชายคา ก็จะวางบันไดชนชานโล่งหน้าเรือนอย่างเปิดเผย เสาลอยโดดๆ ต้นเดียวที่เข้ารับชายคาทางเข้าข้างต้นนี้เรียกเสาแห่หงหมากล่าวกันทำให้ผูกหมาไว้หน้าบันไดจริงๆ

2. เต็น พอก้าวจากบันไดขึ้นไปมักจะมีชานบันไดแล้วจึงถึงเต็น ตัวเต็นเป็นเนื้อที่กึ่งเปิดโล่ง มีขนาดไม่เล็กกว่าห้องนอนเท่าใดนัก ในกรณีของเรือนชนบทจะเป็นเนื้อที่ใช้งานได้แบบอเนกประสงค์ ถ้ามีแขกผู้น้อยมาหา เจ้าของบ้านจะนั่งบนเต็น แขกนั่งบนชานบันไดหรือเนื้อที่มีระดับต่ำกว่า ถ้าแขกมีศักดิ์สูงกว่าเช่น ผู้ใหญ่ พระสงฆ์ เจ้าของบ้านก็จะนั่งถัดลงมา งานสวดศพก็จะใช้เนื้อที่นี้ประกอบพิธีกรรม ในกรณีที่มีลูกสาว ในเวลาค้าคีนพวกหนุ่มก็มาแวะสาวที่เต็นนี้เอง เรือนที่มีห้องนอนเดี่ยวก็จะใช้เต็นเป็นที่นอนของลูกชาย ลูกผู้หญิงนอนกับพ่อแม่ ลูกชายประเภทแตกเนื้อหนุ่มออกเที่ยวยามค้าคีนกลับมาดึกคืนก็ไม่ต้องปลุกใคร เข้านอนได้เลย

ในกรณีที่เป็นเรือนขนาดเล็กหรือเรือนไม้มักจะต้องมีร้านน้ำในบริเวณเต็นนี้ด้วย บางทีจะสร้างหิ้งบูชาเหนือศีรษะติดผนังห้องนอนไว้อีกส่วนหนึ่ง ในกรณีที่เนื้อที่ระดับพื้นมีขนาดกระชับมากจึงมีปัญหาการเก็บของ จะทำฝาตะแกรงไม้ไผ่สานโปร่งอยู่เหนือเต็น เอาไว้เก็บภาชนะจีปาถะขนาดของช่องตะแกรงมักจะแคบกว่าสัดส่วนของบ่อน้ำต้นดินเผา เวลาเก็บจะคว่ำหัวลงให้ซี่ตะแกรงค้ำบ่อน้ำต้นไว้

3. ราน้ำ ราน้ำของเรือนล้านนาเป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมด้านการกินอยู่อาศัยของชาวล้านนาโดยเฉพาะ ในกรณีที่เป็นเรือนใหญ่มีخانโล่ง ราน้ำจะลอยตัวอยู่ ณ มุมที่ใกล้กับทางบันได หรืออยู่ใกล้ครัว ในบางกรณีช่างล้านนาจะออกแบบรูปทรงและตั้งในตำแหน่งอย่างมีความสำคัญเท่าๆ กับเรือนนอนและโครงสร้างทางบันไดที่เน้นเป็นทรงของตัวเรือน

4. ห้องนอน ในระดับเรือนชนบทห้องนอนจะมีขนาดใหญ่กว่าเนื้อที่ใช้งานอื่นๆ ฝา ด้านที่บจะอยู่ชิดเต็น ประตูกทางเข้าจะเปิดที่ผนังด้านโถงทางเดินที่ใช้ติดต่อกันทั้งบ้าน ส่วนเรือนไม้และเรือนกาแลที่มีตั้งแต่สองห้องนอนขึ้นไปบางที่รวมเนื้อที่ห้องนอนทั้งหมดแล้ว อาจจะทำเต็นหรือเล็กกว่าเล็กน้อย ห้องนอนในเรือนกาแลมักจะมีขนาดใหญ่ ฝาล้อมรอบจะจัดเนื้อที่ห้องนอนออกเป็นสองส่วนซีกหนึ่งใช้เป็นที่นั่งนอนในยามเช้าขณะที่ผู้อื่นยังหลับไหลอยู่ ทำให้พื้นที่ส่วนอื่นไม่ไหวไม่เกิดเสียงไม่เปียดัด

5. ระเบียงทางเดินและชานเรือน แบบฉบับในเรือนชนบทระเบียงทางเดินจะอยู่ติดห้องนอนเต็มหน้าผนัง อีกฟากหนึ่งเป็นผนังเรือน ระเบียงทางเดินจะเป็นทางส่งแจกไปยังราน้ำและครัว หรือกล่าวได้ว่าระเบียงทางเดินเป็นตัวเชื่อมเนื้อที่อื่นๆ เข้าด้วยกัน ในกรณีของเรือนกาแลหรือเรือนไม้แฝด ระเบียงทางเดินจะกลายเป็นช่องทางเดินระหว่างห้องนอนสองฟากชานเรือนเปิดโล่งของเรือนกาแลสส่วนใหญ่มักจะเปิดโล่งจตามแนวยาวขวางกับจั่วเรือน ซึ่งเรือนล้านนาถือเอาจั่วเรือนเป็นด้านสำคัญ

6. ห้องครัว ห้องครัวบางครั้งจะอยู่สุดมุมทางเดินเท้าหรือสุดทางเท้าแล้วแยกออกเป็นห้องเล็กๆ มีฝาและช่องระบายควัน พวกเรือนไม้จะแยกครัวออกไปอย่างเป็นสัดส่วน อยู่ติดชานเรือนด้านหลัง บางทีก็มีราน้ำตั้งอยู่ในชานหลังนี้ด้วย ครัวของเรือนกาแลแฝดมักจะอยู่ติดเรือนแฝดหลังย่อมกว่าหรือแยกตัวออกมาเป็นเรือนครัวไปต่างหาก เนื้อที่ที่ใช้ตั้งเตาไฟจะยกขึ้นมาเป็นแท่นไม้อัดดินแน่น พวกอุปกรณ์หุงต้มต่างๆ จะจัดอยู่บนแท่นไม้นี้เป็นารป้องกันอัคคีภัยอย่างหนึ่ง ทำานแบบนี้ก็สะดวก

6.8.4 การจัดห้องและจัดหมวดหมู่การใช้พื้นที่ภายในเรือน

การวิเคราะห์ระบบการจัดห้อง และการจัดหมวดหมู่การใช้พื้นที่ของเรือนล้านนาไทย ใคว่ขอเยี่ยมชมความของสถาปนิกหลุยส์ คาฮ์น มาประยุกต์ใช้ก็จะสะดวกขึ้น คาฮ์นแบ่งพื้นที่ว่างออกเป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ "พื้นที่ใช้งาน" และ"พื้นที่บริการ" พื้นที่สองประเภทนี้จะต้องประสานคล้องจองกันเป็นอย่างดี งานสถาปัตยกรรมนั้นๆ จึงจะดำรงประโยชน์อยู่ได้

ภายในเรือนไม้และเรือนกาแล จะแบ่งห้องและเนื้อที่ว่างออกเป็นสองประเภทอย่างชัดเจนมากเช่นเต็นท์ ห้องนอน ครัว ซึ่งจัดอยู่ในประเภทเนื้อที่ใช้งานจะถูกยกขึ้นมาเสมอนในระดับเดียวกัน ส่วนเนื้อที่บริการ เช่น ชานเรือน ระเบียง ทางเดินจะลดระดับลงมาจากเนื้อที่ใช้งานประเภท 15 เซนติเมตรหรือเท่ากับหน้าไม้ขนาด 6 นิ้วขึ้นไป ลักษณะการลดระดับเช่นนี้แสดงถึงความเข้าใจที่จะแบ่งเนื้อที่ทั้งสองประเภทออกจากกันโดยเด็ดขาดเป็นรูปการณ 3 มิติ

รูปการณที่มีระบบเช่นนี้อาจเกิดขึ้นจากการแก้ไขปรับปรุงออกแบบงานสถาปัตยกรรมให้สอดคล้องกับวัฒนธรรมการกินอยู่ของชาวล้านนาแต่เดิม เพราะประเพณีของชาวไทยนิยมนั่งกับพื้น พวกพื้นที่ใช้งานจึงต้องยกระดับให้สูงกว่าเนื้อที่บริการ เช่น เต็นท์จะอยู่สูงกว่าชานเรือนเวลานั่งที่ขอบจะวางเท้าได้สะดวกสบายบางครั้งจะนอนเอนหลังเท้าของคนเดินบนชานก็อยู่ต่ำกว่าระดับศีรษะของคนนอนและไม่ทำความรบกวนโดยตรงให้คนนอนภายในด้วย โดยใช้พื้นแยกออกจากกัน

วัฒนธรรมการนั่งกับพื้นี่แสดงออกมาในงานสถาปัตยกรรมอีกแบบหนึ่งก็คือ การเจาะช่องมองจากผนังระเบียงเดินลงมาข้างล่าง ความจริงนั้นผนังระเบียงเต็นท์มักจะสร้างไม่สูงประมาณเหนือเอวขึ้นมาเล็กน้อย เพื่อให้เดินโปร่ง แต่โดยที่ติดผนังเป็นประจํา จึงต้องเจาะช่องมองที่ผนังระเบียงนี้ในระดับคนนั่งมีตัวอย่างที่เรือนไม้ใกล้วัดแช่ข้าง สันกำแพง และบริเวณเต็นท์ทางขึ้นบันไดด้านหลังเรือนกาแลพญาใจ เชียงใหม่

คุณค่าของพื้นที่ว่าง (spatial quality)หรือปริมาตรของห้องปิด (ห้องนอน) และเปิด(เต็นท์)มักจะสร้าง (articulate)ให้มีปริมาตรเป็นก้อนแน่นอนหนา เน้นหนักไปในทางแนวราบ แม้แต่ชานเปิดเองก็มีแนวโน้มไปในทางนี้ การต่อเนื่องของเนื้อที่ใช้งานเป็นลักษณะของก้อนต่อก้อนติดกัน ส่วนเนื้อที่บริการ (ชาน ระเบียงทางเดิน) แบบหนึ่งจะต่อเนื่องกันโดยตลอดทำให้การเดินทางคล่องตัวไม่สะดุด

6.8.5 ลักษณะเฉพาะถิ่น

ตามแบบแผนวัฒนธรรมที่ใช้ร่วมกันทำให้เรือนล้านนามีองค์ประกอบอย่างเดียวกัน ดังที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่การแสดงออกในรูปสถาปัตยกรรมและการจัดแผนผังองค์ประกอบย่อมผันแปรไปตามกรณีแวดล้อมของแต่ละท้องถิ่นทั้งในด้านรสนิยม ฝีมือช่าง และการอพยพโยกย้ายตั้งถิ่นฐานแบบมาตรฐานของจังหวัดหนึ่งๆ ก็ย่อมผิดแผกแตกต่างกันไป แต่ในขณะเดียวกันภายในจังหวัดนั้นเองก็มีแบบที่แตกต่างกันไปตามสภาพท้องถิ่นกันดาร หรือติดต่อกับอารยธรรมเมืองได้ง่าย บางครั้งก็อยู่ติดกับแหล่งวัฒนธรรมภายนอกประเทศ ซึ่งก็คงมีการผสมปนเปกันเป็นธรรมดา

1. เชียงใหม่ รูปทรงเรือนกาแลเชียงใหม่ อาจจะถือได้ว่าเป็นแบบฉบับของล้านนาได้ เพราะนอกจากเชียงใหม่จะเป็นศูนย์กลางทางการเมืองตลอดมาแล้ว ก็ยังเป็นศูนย์กลางทางวัฒนธรรมที่พัฒนาอยู่เสมอ รูปทรงเรือนกาแลเชียงใหม่อยู่ในเกณฑ์พอดีไม่ทึบหนักเกินไปนัก ถึงแม้ว่าบางครั้งเรือนของผู้มั่งมีจะจงใจใช้ขนาดตัวไม้ใหญ่หนาที่หาได้ยากมีราคาแพงก็ตาม แต่ก็ยังรักษาความสะอาดสวยงามแบบเรือนพญาไยอยู่ได้

ส่วนเรือนไม้ในจังหวัดนี้มีแบบแผนรูปทรงทางสถาปัตยกรรมแตกต่างกันไปตามตำบลอำเภออย่างชัดเจนมาก เช่น ในบริเวณอำเภอสันกำแพงเอง เรือนแต่ละหมู่บ้านก็มีลักษณะแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง เรือนแถบบริเวณรอบวัดแช่ข้างจะเน้นหนักไปในด้านใช้ระนาบหลังคาภายในเป็นแผนพับหักมุมระนาบต่างๆ จนเกิดค่าทรงรูป (plastic volume) ขึ้นภายในอาคาร เรือนไม้บริเวณบ้านสันโค้งและสันโค้งนอกเน้นหนักไปในด้านการใช้รูปทรงที่บิดๆ ทั้งหนักและเบา ฝีมือกร้าวกล้าเน้นทางบันไดตรงทางเข้า ส่วนทางวัดแช่ข้างบันไดจะเบี่ยงไปทางใดทางหนึ่ง

ทางซีกอำเภอจอมทองขึ้นไปจนถึงอำเภอแม่แจ่ม นอกจากจะมีรูปทรงอีกแบบหนึ่งแล้วยังนิยมประดับประดายอดจั่วด้วยไม้ฉลุที่เรียกว่า "จ้อง" เป็นลักษณะหลังคาโดยเฉพาะ ในย่านแม่แจ่มส่วนนอกนิยมเน้นบันไดเป็นโครงสร้างออกมานอกเรือนแต่ทำบันไดพับเป็นสองตอน เห็นได้จากหมู่บ้านกองแขก และแม่แจ่ม ส่วนในเรือนที่ใช้แบบแผนของเรือนกาแลจะยกเอาร้านน้ำและบันไดทางขึ้นมารวมเป็นโครงสร้างอันเดียวกัน บริเวณอำเภอแม่ริมจะเอาบันไดซ่อนลึกเข้าไปในตัวเรือน

2. ลำพูน ถึงแม้ว่าลำพูนจะอยู่ห่างจากเชียงใหม่ไม่มากก็ตาม เรือนในลำพูนก็มีลักษณะของตนเองโดยเฉพาะ เรือนกาแลนั้นหาหลักฐานเกือบไม่ได้ แต่พบเรือนหลังหนึ่งที่อยู่ที่วัดวัดพระธาตุสุริยาญไชยที่ประกอบขึ้นใหม่ด้วยชิ้นส่วนของเรือนกาแล เจ้าของเรือนอ้างว่า เดิมเป็นเรือนของเจ้าเมือง หลังจากที่ได้ตรวจพิจารณาแล้วมีความเห็นว่าถึงแม้ว่าจะไม่ใช่เรือนของเจ้าเมืองจริงก็เป็นเรือนของคนชั้นสูงในสังคมลำพูน เพราะการเข้าลูกฝักลายสลักประดับฝีมือสูง สัดส่วนงามแต่อ่อนช้อยกว่าของเชียงใหม่

เรือนไม้แบบฉบับของลำพูนในอารยธรรมเรือนทรงปั้นหยานั้นจะมีลักษณะพิเศษ เน้น บันไดด้วยส่วนของปีกนกที่ยื่นออกมาคลุมค้ำยกะบังของหมวก ใช้กันอย่างกว้างขวางมาก ส่วนใหญ่ พบในเขตเมืองหรือใกล้เมือง ส่วนพวกเรือนไม้พื้นเมืองแท้ๆ ก็มีลักษณะตามแบบเรือนสองห้องนอนโดย ทั่วไปรูปทรงเบาบางกว่าเขตจังหวัดอื่นๆ

3. ลำปาง ในขณะที่เชียงใหม่ใช้รูปทรงสละสลวย ทางลำปากกลับใช้รูปทรงทึบหนัก ตั้ง แต่เรือนกาแลจนถึงเรือนไม้ชาวบ้านในปัจจุบันตัวอย่างที่เห็นได้ชัดที่สุดได้แก่ เรือนเจ้าจันทร์แก้ว ถึงแม้ ว่าฝาเรือนจะไม่ล้นออกก็ตาม แต่ทรงหลักค้ำก็บานกินเนื้อมากจนทึบหนัก แม้แต่เรือนของอาจารย์วลัย สิระนุช ทางซีกเมืองเก่าที่มีอายุอ่อนกว่า รูปเรือนเป็นทรงเรขาคณิตมากกว่าก็ยังสะสมคุณค่าอันนี้ไว้ได้ ส่วนเรือนไม้ที่มีอยู่ตามบริเวณหมู่บ้านพระธาตุลำปางหลวงก็มีการแสดงออกแบบเดียวกัน

4. แพร่ ลักษณะสถาปัตยกรรมส่วนท้องถิ่นของแพร่ เน้นหนักออกมาในรูปทรงของเส้น เรขาคณิตโดยตรง แข็งเหมือนขีดเส้นด้วยไม้บรรทัด แต่ไม่ได้หมายความว่าไม่งามนิยมเน้นทางขึ้นบันได ออกมาเป็นโครงสร้างอีกตัวหนึ่งต่างหาก โครงสร้างนี้จะประกอบด้วยหลังคาทรงจั่วที่คลุมชานบันได และทอดยาวคลุมบันไดไว้ทั้งหมดด้วย เห็นได้ง่ายจากหมู่บ้านทุ่งโฮ้งและระหว่างทางจากตลาดไปสู่วัด พระธาตุช่อแฮ

5. น่าน ทั้งที่เป็นจังหวัดชายแดนติดต่อกับแพร่ แต่การพัฒนาการทางสถาปัตยกรรม แตกต่างกับแพร่มาก เรือนกาแล (ในที่นี้หมายถึงเรือนของคนชั้นสูง) มีลักษณะเรขาคณิตแต่ไม่แข็งเท่า แพร่ พบบริเวณทางไปสนามบินจังหวัด เช่นเรือนเจ้าสิทธิยศ สุริยสาร

เรือนไม้ของน่านมีการออกแบบที่น่าทึ่งมาก เพราะนอกจากจงใจแบ่งส่วนอาคารออก จากกันโดยเด็ดขาดเช่น บันได ตัวเรือน รั้วน้ำ เรือนครัว รูปทรงที่สร้างขึ้นมาเป็นรูปทรงทาง ประติมากรรมอย่างชัดเจน ในขณะที่ประกอบกันเข้าเป็นรูปเรือนโดยใช้ชานเป็นตัวเชื่อม ก็จัดองค์ ประกอบลงตัวอย่างได้ดุลพอดีพอดี เรือนทั้งเรือนเป็นองค์ประกอบประติมากรรมเป็นแบบฉบับที่เห็น ได้ทั่วไปในจังหวัดน่าน ที่นับว่าสมบูรณ์ที่สุดมีอยู่ที่อำเภอสา

6. เชียงรายและพะเยา เรือนในจังหวัดเชียงรามีความแตกต่างไปตามท้องถิ่นเหมือน จังหวัดเชียงใหม่ ที่อำเภอเชียงแสนผู้เฒ่าผู้แก่ยืนยันว่ามีเรือนกาแลอยู่มากมาย ปัจจุบันหาร้อยรอยไม่ พบแม้แต่เค้าโครงใหญ่ๆ เรือนที่ใช้พักอาศัยในปัจจุบันนอกจากเรือนชนบทบางหลังแล้ว ไม่มีเอกลักษณ์ ที่น่าสนใจนอกจากเป็นหลักฐานด้านการอยู่อาศัยรูปแบบหนึ่งเท่านั้น

บริเวณรอบตลาดอำเภอเมืองจังหวัดพะเยามีเรือนไม้ที่น่าสนใจอยู่มากมาย หลังคายัง มุงกระเบื้องไม้อยู่มาก ผิวน้ำหลังคากระเบื้องไม้ดั้งเดิมเข้ากับตัวเรือนดี (เรือนทั้งภาคเหนือเกือบทั้ง หมดกำลังเปลี่ยนมาใช้กระเบื้องซีเมนต์และสังกะสี) บริเวณรอบตลาดในเขตเทศบาลเมืองพะเยามีเรือน ไม้ใหญ่ขนาดเรือนกาแลและเรือนไม้ขนาดเล็กที่สมบูรณ์ มีคุณค่าทางสถาปัตยกรรมอยู่มาก ถัดจาก พะเยาออกไปทางอำเภอดอกคำใต้มีเรือนไม้ริมทางที่น่าสนใจมาก เรียงรายไปตามถนนราว 3 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนทางด้านอำเภอหอยเชียงคำและเชียงของจังหวัดเชียงราย หมู่บ้านต่างๆสร้างเรือนไม้เป็นหลัก ลักษณะของตัวเรือนและมีมือการช่างยังเป็นพื้นบ้านอยู่มาก หลังคามุงกระเบื้องไม้ ซายาคาด้านสกัดซ้อนมาก ผนังใช้ไม้เลื่อยมือ เปิดช่องหน้าต่างเล็กแบบล้านนาทั่วไป แต่บางแห่งมีเรือนไม้ลักษณะอีสานเข้ามาบ้างแล้ว

ทางด้านลุ่มน้ำแม่ืองที่เวียงลอเรือนไม้นิยมทำหลังคาทรงเรขาคณิตใช้ไม้ครอบยอดจั่วเป็นส่วนหลังคาพิเศษแทนที่จะใช้จั่วตรงที่ยอดจั่วแหลมมาบรรจบกันเขาเดินไม้ล้อเส้นทแยงมุมตัดกันที่ยอดจั่วนี้ เรือนไม้นี้กระเดียดมาทางเรือนกาแล จะทำเรือนสองหลังแผดเน้นบันไดทางขึ้นเป็นพิเศษด้วย โครงสร้างหลังคาจั่วเป็นเรือนบันไดขวางหลังคาเรือนแผดทั้งสอง

7.แม่ฮ่องสอน ลักษณะร่วมของเรือนแบบแม่ฮ่องสอนจะอยู่ในเขตอำเภอเมืองแม่ลาหลวง แม่ลาน้อย เมืองปอน ขุนยวม เป็นต้น จะเป็นเรือนในวัฒนธรรมของไทยใหญ่ ซึ่งก็เป็นวัฒนธรรมที่สำคัญส่วนหนึ่งของล้านนา การใช้พื้นที่จะแบ่งเป็นสองส่วนใหญ่ออย่างชัดเจนคือ ส่วนที่เป็นชานนอกมีหลังคาคลุมขวางตัวเรือน และส่วนที่เป็นเรือนนอน เต้น และหรือชานใน ในหลังคาเดียวกัน

ทั้งสภาพของภูมิอากาศในหุบเขาและวัฒนธรรมชาติที่ใช้เป็นโครงสร้างและมุงหลังซึ่งเป็นไม้ไผ่หรือไม้รวกและดับตองตึง จึงทำให้หลังคาเรือนแม่ฮ่องสอนมักจะสูงชันเป็นผืนใหญ่กดลงต่ำคลุมพื้นที่ส่วนหนึ่งมาก เพื่อกันลมหนาวหรือละอองน้ำยามฝนตก รูปทรงของตัวเรือนจึงมีหลังคาที่เป็นผิวพื้นของดับตองตึงเป็นจุดเด่น

8.ตาก ตากเองมีชาวเหนืออพยพมาตั้งหมู่บ้านกันมาก มีเรือนกาแลเก่าหลังใหญ่หลายหลังตั้งตัวเรือนแบบภาคกลางเอาด้านข้างฝาออก เป็นวัฒนธรรมผสมระหว่างเหนือและภาคกลาง เรือนไม้ที่เป็นแบบตากจริงๆ นั้นอยู่ในบริเวณบ้านไม้งาม ใช้แผนผังลักษณะเดียวกันเป็นส่วนใหญ่ บันไดจะขึ้นตรงที่ชานเปิดกว้างมาก สิ่งที่ติดชานมีเรือนนอนที่จะประกอบด้วยเต็น้อยู่ด้านหนึ่งเรือนครัวที่เว้นช่องหน้าต่างเต็น้อยู่อีกด้านหนึ่ง มีร้านน้ำอยู่บนชานนี้ด้วย เรือนในหมู่บ้านไม้งามทั้งหมดเน้นสวนที่หน้าบันไดกันมาก ต้นไม้ส่วนใหญ่ขึ้นงามตั้งไทรกระเทียมใสน้ำล้างเท้าเป็นองค์ประกอบส่วนอยู่ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.8.6 คำและความหมายในเรือนล้านนา

ภายในกระบวนการแสวงหาคำเบาะความหมายของเรือนล้านนาโดยอาศัยกรอบโครงของ "การออกแบบและสัญลักษณ์" เป็นสำคัญ

"สถาปัตยกรรมพื้นบ้านคืองานสถาปัตยกรรมที่สนองประโยชน์ใช้สอยภายใต้ภาวะการณ์ของระบบนิเวศและวัฒนธรรมพื้นบ้านภายในพื้นที่หนึ่งๆ ในกระบวนการดำรงชีพของชุมชนตามเงื่อนไขปัจจัยและภูมิปัญญาของชุมชนนั้นๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อก่อนการเข้ามาของวัฒนธรรมแบบอารยธรรมตะวันตกจากภายนอก หรือการข้ามผสมผสานของสายวัฒนธรรมแบบหลวงซึ่งได้รับต้นสายมาจากวัฒนธรรมแบบอินเดียอย่างรุนแรง" ฉะนั้นงานสถาปัตยกรรมพื้นบ้านจึงเป็นรากแก้วดั้งเดิมส่วนหนึ่งทางภูมิปัญญาและประเพณีทางสถาปัตยกรรมของชุมชนพื้นบ้านนั้น เรือนล้านนาจึงเป็นรากแก้วส่วนหนึ่งในวัฒนธรรมล้านนาโดยตรง

วัฒนธรรมล้านนาก็เหมือนกับวัฒนธรรมสายสำคัญอื่นๆ เช่นสายอยุธยา - รัตนโกสินทร์ หรือที่เรียกกันทั่วไปว่าวัฒนธรรมภาคกลาง ซึ่งจะประกอบด้วยสายวัฒนธรรมอยู่สองส่วน คือวัฒนธรรมพื้นบ้านที่เป็นวัฒนธรรมของราษฎรไม่ว่าจะอยู่ในเมืองหรือชนบทก็ตาม และวัฒนธรรมหลวง หรือวัฒนธรรมของผู้ปกครองซึ่งมีศูนย์กลางอยู่ในเมือง

อย่างไรก็ตามวัฒนธรรมล้านนาก็มิได้แบ่งแยกออกเป็นวัฒนธรรมพื้นบ้านและวัฒนธรรมหลวงอย่างชัดเจนแบบสายอยุธยา - รัตนโกสินทร์ แต่กลับเป็นกระบวนการของการผสมผสานระหว่างสายวัฒนธรรมทั้งสองอยู่ตลอดเวลา แก่นสำคัญของวัฒนธรรมพื้นบ้านก็จะเข้าไปเป็นพื้นฐานที่สำคัญของวัฒนธรรมหลวง ในขณะที่เดียวกันคุณลักษณะสำคัญของวัฒนธรรมหลวงก็จะเข้าไปผสมผสานกับวัฒนธรรมพื้นบ้าน ทั้งที่เป็นไปในลักษณะโดยตรง และหรือวัฒนธรรมหลวงที่ผสมกลมกลืนเข้ากับคุณลักษณะของพื้นบ้านโดยคติพื้นเมืองที่มีอยู่ก่อนแล้ว

วัฒนธรรมพื้นบ้านของล้านนาได้ก่อตัวและดำรงอยู่ในกระบวนการของแนวความเชื่อในโลกหรือห้วงมิติของปรัมปราคติท้องถิ่น ของการเล่าขาน พิธีกรรมของวัฒนธรรม เกษตรกรรม ดำเนิน การนับถือผี ฯลฯ วัฒนธรรมหลวงของล้านนาจะเป็นห้วงมิติของโลกจักรวาลที่มีต้นรากมาจากอินเดีย ประเพณีการศึกษาในระดับสูง มีภาษาเขียน พิธีกรรมเพื่อชีวิต และจิตวิญญาณในโลกนี้กับโลกหน้า พระไตรปิฎก คัมภีร์ต่างๆ และตำนานท้องถิ่นที่ยึดพุทธานุภาพเป็นแกนหลัก การทำพุทธบูชา ฯลฯ ห้วงวัฒนธรรมทั้งสองได้เป็นวิถีชีวิตของชาวบ้านในระดับต่างๆกันตั้งแต่หมู่บ้านชนบท เมืองตลาดหรือชุมชนตลาด ตลอดจนถึงเมืองศูนย์กลางการปกครองอย่างแท้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามการปฏิบัติมาจนเป็นประเพณีนั้น การศึกษาหาค่าความหมายของสิ่งใดๆ ก็ตามย่อมจะดำเนินการได้สองประการคือ

1. การประเมินค่าในตัวเอง โดยอาศัยแนวความคิดและวิธีการหรือกรอบโครงการศึกษา อันเป็นที่นิยมปฏิบัติกันในระดับหนึ่งหรือในสายวิชาการหนึ่งๆ ทั้งนี้ไม่ว่าจะมีแนวคิดที่อาจจะไม่เห็นด้วยอยู่บ้างก็ตาม

2. การประเมินค่าโดยการศึกษาเปรียบเทียบ จากตัวแบบมาตรฐานอันเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่าเป็นงานสร้างสรรค์ในระดับสูง ทั้งนี้อาจจะต้องอาศัยกรอบโครงจากข้อ 1 เป็นวิธีการดำเนินการไปด้วยก็ได้

การแสวงหาค่าและความหมายในงานดังกล่าวข้างต้น อาจจะทำได้อย่างใกล้เคียงความจริงมากที่สุดนั้น ก็ได้อาศัยหลักที่สำคัญอยู่ 2 ส่วนคือ การออกแบบและคติสัญลักษณ์

6.8.6.1 การออกแบบ

ในส่วนของการออกแบบนั้น จะอาศัยเกณฑ์การพิจารณา 4 อย่างดังต่อไปนี้

1. การจัดพื้นที่

การใช้พื้นที่ในเรือนล้านนาจะมีอยู่สองระดับไม่ว่าจะอยู่ในชนบทหรือในเมืองก็ตาม พื้นที่ในระดับแรกจะอยู่บนพื้นที่ระดับที่เรียกว่าช่อหรือลานบ้านและพื้นที่ในระดับยกพื้นที่เรียกว่าชานเรือนช่อนอกจากจะเป็นขอบเขตของบ้านหนึ่งๆ แล้วยังเป็นส่วนหนึ่งในโครงสร้างที่ว่างของชุมชน ทั้งในลักษณะที่เป็นโครงสร้างที่ว่างกลางหมู่บ้านหรือกลุ่มลาน เป็นข่ายโครงการสัญจร การพบปะสังสรรค์ของชุมชนและโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในแบบของลานบ้านที่ใช้สอยในลักษณะสารพัดประโยชน์แล้ว ข้อสำคัญที่สุดก็คือเป็นที่ตั้งของหน่วยองค์ประกอบต่างๆ ที่เรียกว่าบ้าน ในขณะที่เดียวกันก็จะเป็นพื้นที่พักผ่อนในเวลากลางวันของผู้สูงอายุ เป็นพื้นที่แรกรับผู้มาเยือนในลักษณะต่างๆกัน

ช่วงที่เป็นที่ตั้งของตัวเรือน ยุงข้าว (ศาลาอารักษ์) บ่อน้ำ ห้องอาบน้ำ (ตอมน้ำ) ครัวกระเดื่อง สวนครัว สวนน้ำบ่อ และสวนเชิงบันได เป็นต้น ส่วนประกอบเหล่านี้จะตั้งอยู่บนช่ออย่างหลวมๆ อาจจะมีรั้วในลักษณะต่างๆ ที่ค่อนข้างโปร่งเบาล้อมบ่ออาณาเขตบ้านไว้ ภายในช่อบ้านเองหรือในระหว่างบ้านต่อบ้านจะมีสวนในแต่ละประเภทเข้ามาประดับล้อมประสานกันเข้าเป็นสิ่งแวดล้อมของเรือนกลุ่มบ้านหรือหมู่บ้านขนาดต่างๆกัน

การจัดพื้นที่ในระดับชานจะเป็นส่วนประกอบต่างๆ ของตัวเรือนซึ่งได้แก่ ชานเรือนห้องนอน เติ่น ครัว รั้วน้ำ บันได หน่วยพื้นฐานต่างๆ เหล่านี้จะจัดประสานเข้าด้วยกันในสองลักษณะตามระดับความซับซ้อนของแบบเรือน แต่ทั้งสองลักษณะนั้นจะใช้หลักการแบ่งพื้นที่ที่สำคัญให้ยกสูงขึ้นจากชานและระเบียงทางเดิน (ชานร่วม) อันเดียวกัน อาทิเช่น ห้องนอนและเต็นหน้าห้องนอน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเรื่องแบบชนบทหรือตึกซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นองค์ประกอบของเครื่องผู้นั้น การจัดหน่วยใช้สอยต่างๆ จะค่อนข้างกระชับอยู่ภายใต้ชายคาเดียวกัน บางครั้งแม้แต่ยังข้าวขนาดเล็กซึ่งเป็นที่อมไม่ไผ่ยาคินก็ตั้งประชิดติดตัวเรือนเลยทีเดียว ราน้ำก็จะจัดในลักษณะของหิ้งยื่นออกมาจากผนังด้านหนึ่งด้านใดที่ใช้งานได้สะดวกก็ได้ บางครั้งครัวอาจจะมีลักษณะของห้องและมีหลังคาของตนเอง แต่ก็ประชิดกับห้องนอนมาก

ในแบบเรือนไม้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรือนกาแล โครงสร้างของพื้นที่จะเน้นสุนทรียภาพของที่ว่างมากกว่าการใช้ประโยชน์ตามหน้าที่ใช้สอยอย่างเรือนชนบทมากขึ้น การสร้างสุนทรียภาพในลักษณะนี้จะต้องเน้นทรวดทรงของตัวประกอบ ระยะเวลาของตัวประกอบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางทิศทาง การทอดระยะ และการยกระดับของที่ว่างในความสัมพันธ์อย่างพอเหมาะพอสมมากขึ้น เพราะฉะนั้น จึงเป็นเรื่องธรรมดาที่จะต้องยกราน้ำให้ลอยเป็นโครงสร้างตัวหนึ่งของชานและเป็นตัวถ่วงให้โครงสร้างที่ว่างอันประกอบด้วยชาน เติ้น ตลอดจนถึงปริมาตรของห้องนอนให้มีดุลยภาพในโครงสร้างที่ว่างนั้น และด้วยเหตุนี้เอง ในแบบเรือนไม้ที่มีการสร้างสรรคสูงไม่ว่าจะในจังหวัดเชียงใหม่ แพร่ น่าน ฯลฯ ก็จะมีทรวดทรงของบันไดเป็นโครงสร้างในลักษณะของเรือนบันไดเกาะข้างมาติดชานในความสัมพันธ์ของโครงสร้างที่ว่างดังกล่าว แพนผังของตัวเรือนจะเป็นระเบียบทางเรขาคณิตที่พยายามสร้างดุลยภาพของแผนผังตามหน้าที่ใช้สอยและสุนทรียภาพทางสถาปัตยกรรมซึ่งจะมีระเบียบสูงสุดที่เรือนไม้กับเรือนกาแล แบบที่ศาสตราจารย์ อัน นิฆมานเหมินทร์ กล่าวว่าเป็นแบบ dynamic balance ถ้าพิจารณาโครงสร้างพื้นที่ในลักษณะนี้รูปทรงของส่วนประกอบต่างๆ ของตัวเรือนจึงต้องมีรูปทรงและตำแหน่งที่ไปกับระเบียบนี้อย่างเคร่งครัด ซึ่งจะเห็นได้จากตำแหน่งและรูปทรงของราน้ำ หรือเรือนบันได เป็นต้น

การใช้พื้นที่อย่างชาญฉลาดในอีกลักษณะหนึ่งอยู่ในแบบของพื้นที่ยกระดับอาทิเช่น เรือนชนบทหรือเรือนไม้ขนาดเล็ก ในระดับเพดานเหนือเต็นท์มักจะสร้างตะแกรงฝ้าไม้ที่เรียกว่า “ควั่น” สำหรับเก็บของใช้ อีกแบบหนึ่งเป็นการใช้พื้นที่แบบแขวนในลักษณะของหิ้ง เดิมจะเป็นหิ้งบูชาบรรพบุรุษ แต่ต่อมาภายหลังก็ใช้เป็นหิ้งพระไปด้วย

2. รูปทรงและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม

รูปทรงของส่วนประกอบต่างๆ ที่ประกอบกันเข้าเป็นตัวเรือนเกิดจากการจัดพื้นที่ใช้งานต่างๆ ด้วยผนังตั้งแต่ด้านหนึ่งด้านใดจนถึงสี่ด้าน ใช้หลังคาคลุมปกป้องพื้นที่เหล่านั้นออกเป็นส่วนๆ ตามลักษณะของการจัดแผนผังหรือในย้ายที่มีอากาศหนาวเย็นค่าคืนเป็นประจำเช่น จังหวัดแม่ฮ่องสอน จะจัดให้พื้นที่ห้องนอน ชานใน หรืออาจจะรวมทั้งครัวไว้ภายใต้ชายคาใหญ่เดียวกัน แล้วแบ่งชานนอกและเรือนน้ำให้ไว้ด้านหลังอีกส่วนหนึ่งต่างหาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตาม รูปทรงของหลังคาอันเกิดจากความชันและความหนาของวัสดุเมื่อนั้นจะเป็นผลที่มาจากขนาดตลอดจนถึงแบบโครงสร้างโดยตรง โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากวัสดุเมื่อนั้นหลังคาถ้าใช้ค้ำต้องตั้งอันเป็นวัสดุธรรมชาติเมื่อนั้นหลังคาขนาดใหญ่ ความลาดชันของเมื่อนั้นหลังคาจะเป็นอัตราส่วนตามไปด้วย พื้นผิวของเมื่อนั้นค้ำต้องตั้งก็จะผันแปรไปตามอายุการใช้งานตลอดอายุขัย

ลักษณะอย่างเด่นชัดของรูปทรงตัวเรือนอีกส่วนหนึ่งจะเป็นการใช้เสากยกพื้นเรือนให้ลอยสูงขึ้นจากระดับพื้นดิน ทำให้ตัวเรือนส่วนบนลอยอยู่ในอากาศ ในขณะที่เดียวกันก็เป็นการกำหนดรูปของพื้นที่ส่วนใต้ถุนเรือนไปด้วย รูปทรงในส่วนนี้มีค่าและเนื้อหาเท่ากับที่ว่างในตัวเอง มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดซึ่งเป็นลักษณะร่วมกันของเรือนในเอเชียอาคเนย์ทั่วไป

3. โครงสร้างและการก่อสร้าง

โครงสร้างของเรือนล้านนาโดยทั่วไปจะเป็นแบบโครงสร้าง (skeleton) มีคุณภาพที่แข็งแรงและมีความยืดหยุ่นกว่าโครงสร้างแบบอื่นๆ ความยืดหยุ่นดังกล่าวนี้นอกจากจะอำนวยความสะดวกด้านโครงสร้างแล้ว ยังอำนวยความสะดวกด้านการก่อสร้างในพื้นที่ที่มีความชันตามลาดเนินเขา เพราะสามารถปรับความสูงของเสาไปตามระดับของพื้นที่ได้โดยรักษาพื้นที่บนฐานเรือนให้มีระดับปกติตามแบบประเพณีไว้ได้ ในขณะเดียวกัน โครงสร้างแบบนี้ก็มีความสัมพันธ์กับระบบการจัดพื้นที่ใช้งานทั้งในมิติทางราบและมิติทางตั้งอย่างลึกซึ้ง มิติทางราบในวัฒนธรรมเรือนล้านนาคือนั่งกับนอน ฉะนั้นการสร้างพื้นที่เพื่อใช้งานในกิจกรรมในมิติตั้งสองจึงต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นสองระดับ โดยเฉพาะการยกระดับห้องนอนและเดินให้สูงกว่าระดับชานเรือนและระเบียงทางเดิน (ชานฮ่อม) ระวังห้อง การที่ทำได้อย่างจะแจ่มแจ้งเช่นนี้เพราะระบบโครงสร้างพื้นที่ในรูปดังกล่าวไปได้ง่ายมาก

โครงสร้างแบบเสาคานนี้เอง ก็อำนวยความสะดวกให้มีการแบ่งพื้นที่ในทางราบโดยไม่ต้องใช้ผนัง อาทิ ห้องนอนที่มีห้องกว้างมากก็จะตั้งเสาคอม่อในระหว่างเสาช่างผนังแล้วใช้ไม้แป้นต้องวางราบพาดหัวเสาคอม่อในระดับพื้นได้ ทำให้แบ่งพื้นที่ออกเป็นสองส่วน ส่วนหนึ่งใช้เก็บของ อีกส่วนหนึ่งใช้นอน ในรูปการนี้เอง ไม้ปูพื้นห้องนอนจึงไม่ต้องใช้ไม้ยาวพาดให้เต็มช่วงเสาซึ่งจะต้องใช้ไม้ยาวและหนายากแก่การเคลื่อนไม้ให้ได้แผ่นไม้ตามต้องการได้ แผ่นไม้พื้นที่สั้นจะทำให้ตรง ไม้บึงอได้ง่าย ไม้แป้นต้องนี้ก็ช่วยจัดการไหวตัวของพื้นห้องด้านหนึ่งไปสู่อีกด้านหนึ่งได้ด้วย

นอกจากโครงสร้างไม่ดังกล่าวจะเอื้อต่อการจัดพื้นที่ในทางราบข้างต้นแล้ว ในทางตั้งก็จะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างเสากับฝาและโครงสร้างหลังคา ฝาที่เป็นระบบการช่างสูงสุดของวัฒนธรรมล้านนาจะเป็นฝาลอยตัวประกอบสำเร็จแล้วยกขึ้นตั้งเป็นฝาเรือน โดยมีรายละเอียดที่ยึดติดกับเสาดั้งแต่ระดับฝาแฝดของดิ่งที่ประกอบด้วยตะแกรงตอกไม้ไผ่สาน จนถึงระดับเทคนิคสูงแบบฝาปกกลูกฝักแบบเหนือ ระบบเช่นนี้ทำให้การก่อสร้างสะดวก ปรับความเอียงลาดของฝายออกมาจากองศาของเสาได้ไม่ว่าจะเป็นการตั้งฉากปรกติหรือฝายออกจากแกนดิ่งอย่างฝายเรือนกาแล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งสำคัญในระบบโครงสร้างและการก่อสร้างอีกประการหนึ่งก็คือ ระบบฝาและจั่วปกคลุมฝัก เป็นระบบที่ดีที่สุดที่ช่วยกันระหว่างกันในระบบงานช่างไทย (ที่ราบกลาง) การที่โครงผนังเป็นการเข้ากรอบแล้วใช้ไม้แผ่นเล็กเป็นลูกฝักใส่ในระหว่างช่องว่างของโครงกรอบ จะเป็นระบบที่สร้างโครงฝาให้แข็งแรง ไม่บิดงอ ง่าย ก่อสร้างง่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะสิ้นเปลืองวัสดุเท่าที่จำเป็นจริงๆ เท่านั้น

หลังคาของเรือนล้านนาจะเป็นโครงจั่วสูงชันอย่างง่ายๆ แปะจะรับวัสดุต่างๆ ที่เป็นตบเช่น ตับตองตึง หรือวัสดุชิ้นเล็กๆ ทับซ้อนกัน เช่น กระเบื้องไม้ กระเบื้องดินเผา วัสดุมุงอย่างหลังนี้ฝนรั่วได้ง่าย การซ่อมบำรุงหรือการมุงก็จะต้องใช้เวลาอีก ฉะนั้น ในระหว่างคั้งของโครงจั่ว ช่างล้านนาจะทำราวพาด (ขั้วย่าน) ด้วยไม้เล็กๆ หรือไม้วอก ที่จั่วหลังคาจะใช้แผงไม้จั่วในวิธีการเดียวกันกับการติดตั้งฝาเรือนอุดช่องจั่วไว้ หน้าจั่วอาจจะแต่งเป็นรูปต่างๆ ตามความนิยมหรือสัญลักษณ์ที่มีมาแต่เดิม

4. องค์ประกอบสถาปัตยกรรม

องค์ประกอบสถาปัตยกรรมของเรือนล้านนามีอยู่ด้วยกันสามประเภทใหญ่ๆ แต่ละประเภทนอกจากจะทำหน้าที่สร้างให้เกิดรูปงานสถาปัตยกรรมร่วมกัน และมีความหมายทางสัญลักษณ์ด้วยกันแล้ว บางประเภทก็ตั้งใจสร้างให้เป็นเครื่องหมายทางสัญลักษณ์ แต่โดยหลักทางการช่างก็ต้องออกแบบให้องค์ประกอบเหล่านั้นให้มีรูปแบบเหมาะสมกับตำแหน่งที่ตั้งและเป็นส่วนหนึ่งของรูปทรงหรือโครงใหญ่ทั้งหมด

ประเภทแรก จะเป็นส่วนประกอบในส่วนโครงสร้าง ที่ทำให้ตัวเรือนดำรงอยู่ได้ในทางกลศาสตร์ ปกป้องภัยธรรมชาติได้อย่างมั่นคง องค์ประกอบนี้จะเป็นโครงสร้างในแบบสามแนวแกน แนวแกนสำคัญในทางคั้งจะเป็นเสา ในทางราบจะเป็นคาน และในทางเฉียงจะเป็นกรอบโครงหลังคาส่วนบน ซึ่งจะมีส่วนประกอบของส่วนที่เป็นแนวราบอาทิเช่นช่อ ในทางคั้งอาทิเช่นใบตั้ง แต่ที่สำคัญจะเป็นจันทันซึ่งทำหน้าที่รับแป้นหลังคาทั้งผืน

ประเภทที่สอง จะเป็นส่วนประกอบงานสถาปัตยกรรมในทางราบจะส่วนที่เป็นพื้นอาทิเช่นพื้นเรือนนอน เดีน ชานกระเบื้องทางเดิน เป็นต้น ในทางคั้งจะเป็นฝาเรือน ซึ่งจะมีฝา ประตู หน้าต่าง เป็นส่วนประกอบที่สำคัญ อีกแบบหนึ่งจะเป็นฝาหรือผนังลอยของเดียนหรือ ชาน เป็นต้น ในทางเฉียงจะเป็นผืนหลังคาขนาดต่างๆ อันเป็นรูปทรงที่สำคัญของตัวเรือน

ประเภทที่สาม จะเป็นส่วนประกอบที่เป็นเครื่องหมายทางสัญลักษณ์ อาทิเช่น กาลที่ยอดจั่วเรือนกาล แห่ยนต์ที่อยู่เหนือประตูห้องนอนที่สำคัญในตัวเรือน โดยที่มีความหมายสำคัญ จึงมีการออกแบบที่เน้นเสริมคุณค่าหรือสุนทรียภาพทางสถาปัตยกรรม โดยกระบวนการทางงานหัตถกรรมฝีมือดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.8.6.2 คติสัญลักษณ์

เรือนล้านนาจะมีความหมายเชิงสัญลักษณ์ที่เนื่องในปรัมปราคติ (myth) และพุทธศาสนาพื้นเมือง ตั้งแต่ระดับสังคมหมู่บ้านจนถึงระดับครัวเรือน ในระดับครัวเรือนนั้นจะประกอบด้วยอาณาเขตอยู่สองเขต คือบริเวณบ้านและตัวเรือน

1. บริเวณบ้าน

อาณาเขตพื้นที่บริเวณบ้านจะอยู่ที่ช่วงหรือลานบ้านหนึ่งๆ ซึ่งมีตัวเรือนเป็นศูนย์กลาง ผู้ที่อาศัยอยู่ช่วงหรือเรือนเดียวกันทั้งหมดจะได้รับการปกป้องพิทักษ์จากผีปู่ย่าประจำตระกูลประจำบ้านนั้น หรือกล่าวโดยสรุปก็คือ ช่วงๆ หนึ่งก็จะมีผีปู่ย่าประจำตระกูลดูแลอยู่ตลอดเวลา ผู้ที่จะเข้ามาร่วมชายคาอยู่ในช่วงเดียวกันจึงต้องทำพิธีขออนุญาตจากผีก่อน การละเมิดจารีตประเพณีปฏิบัติใดๆ ที่ผิดกับผี ผู้นั้นหรือบ้านนั้นก็จะมีเหตุเภทภัยอย่างแน่นอน ในทางตรงกันข้าม ถ้าประพฤติอย่างถูกต้องกับผี ผีก็จะอำนวยประโยชน์สุขในการสืบทอดเผ่าพันธุ์ สุขภาพ อนามัย ตลอดจนจนถึงความเจริญงอกงามในการทำเกษตรกรรมอีกด้วย.

2. ตัวเรือน

คติความเชื่อในส่วนของตัวเรือนจะมีองค์ประกอบอยู่สองส่วนคือ ส่วนที่เป็นพิธีกรรม อาทิเช่น ประเพณีการปลูกบ้านสร้างเรือน และอีกส่วนหนึ่งจะเป็นรูปสัญลักษณ์โดยใช้ระเบียนการจัดพื้นที่ใช้งานทั้งในแนวระนาบกับห้วงมิติในรูปสัญลักษณ์ (image) รวมเป็นโครงใหญ่แล้วแยกเป็นเครื่องหมายต่างๆ ในรูปส่วนประกอบทางสถาปัตยกรรม ในตำแหน่งที่จะครอบคลุมความหมายต่อพื้นที่หรือห้วงมิตินั้น ได้แก่

2.1 เส้า

คติความเชื่อที่เก่าแก่ที่สุดของมนุษยชาติในระยะแรกเริ่มขึ้นมาจากจนถึงระดับอารยะแล้ว ดินกับเส้าจะเป็นแกนของคติสัญลักษณ์ในระดับสูงมาตลอด ในตัวเรือนก็เช่นกัน เส้าเรือนจะเป็นสัญลักษณ์เบื้องต้นที่สำคัญที่สุดของตัวเรือน ในเรือนหนึ่งๆ จะมีเส้าหลักที่สำคัญอยู่สองเส้า คือเส้ามวงคลและเส้านาง เส้าทั้งคู่จะต้องตั้งอยู่ภายในห้องนอนหลัก ในหลุมเส้าทั้งสองตลอดจนถึงหลุมเส้าอื่นๆ จะใส่ของมีค่าและพืชพันธุ์ (ใบและดอก) ที่เป็นความหมายของความเจริญงอกงามถาวรไว้ในหลุมเส้าทุกต้น

2.2 กาแล

กาแลเป็นองค์ประกอบในตำแหน่งยอดจั่วเรือน เป็นตัวไม้ไขว้ทแยงรูปกากบาทที่แปลงมาจากเข้าควายคู่นำมาเสียบที่ยอดจั่วเรือนในสมัยบรรพกาลเพื่อความเป็นสิริมงคล แก้อาการพืชมืดตามคติไสยศาสตร์ และโดยที่องค์ประกอบนี้จะเป็นส่วนที่เชิดชูให้อาคารมีความสง่างาม มีศักดิ์ศรีตามแนวสุนทรียภาพทางสถาปัตยกรรม จึงได้สลักลวดลายแบบไหลสุ่ฟ้าพริ้วงามต่อๆ กันมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ห้ายนต์

ห้ายนต์เป็นแผ่นไม้สลักลายรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าที่ติดอยู่เหนือประตูทางเข้าห้องนอนที่สำคัญในเรือนไม้และเรือนกาแล การสลักลายอย่างวิจิตรบรรจงตลอดจนถึงตำแหน่งที่ตั้งดังกล่าวย่อมแสดงถึงความสำคัญขององค์ประกอบชิ้นนี้อย่างแน่นอน

ถ้าแปลตามตัวอักษร คำว่าห้ายนต์คืออวัยวะเพศชายในภาษาพื้นเมือง ยนต์ก็คือยันต์ในวัฒนธรรมสายอินเดียนซึ่งหมายถึงเครื่องหมายหรือภาพลายเรขาคณิตของสัญลักษณ์ ฉะนั้นห้ายนต์ก็คือยันต์ของอวัยวะเพศชาย ในตำแหน่งเดียวกันที่เข้าใจว่าเป็นอวัยวะเพศของควายตัวผู้ อันหมายถึงการสืบเผ่าพันธุ์ ความเจริญงอกงามอุดมสมบูรณ์ของครอบครัวและวงศ์ตระกูล

2.4 หลังคา

หลังคาเป็นส่วนที่คลุมพื้นที่สำคัญของตัวเรือน ภาระหนึ่งแผ่นฟ้าคลุมพื้นที่เบื้องล่าง มีการศึกษาถึงความหมายทางสัญลักษณ์ของหลังคาน้อยมาก ดร.แอนดรูว์ ทอร์ดัน เขียนไว้ว่า เทวดาจะอาศัยอยู่บนหลังคาเรือน

2.5 การผายออกของฝาเรือนกาแล

ก่อนหน้านั้นมีการตีความอยู่บ้างว่าการผายออกของฝาไม้ในเรือนกาแลนั้นเป็นคติอุปมาอุปไมยที่พม่าสมัยยึดครองล้านนาสร้างให้เรือนล้านนาเป็นภาพลักษณ์ของโลงศพ แต่ในขณะเดียวกัน สิ่งที่เป็นมงคลทั้งหลายอาทิเช่นตู้พระธรรมของล้านนาก็เป็นหีบห่อบ้านผายออกเช่นกัน จึงมีใช้ตรรกะที่น่าเชื่อถืออย่างจริงจัง ถ้ายึดภาพลักษณ์แต่ต้นว่าเรือนเป็นควาย และการออกแบบทางสถาปัตยกรรมจริง ๆ นั่นก็คือ การกระบวนกรรมทางวัฒนธรรมที่สร้างรูปสัญลักษณ์ของยุคสมัย การผายออกของผนังเรือนก็คือการสร้างรูปลักษณ์เป็นลำตัวแบบรูปประติมากรรมของควายนั่นเอง และโดยหลักการช่างทางสถาปัตยกรรม จึงได้พัฒนาเป็นหลักเทคนิควิทยาชั้นสูงของการช่างไม้ล้านนาไปอีกใตหนึ่งด้วย

2.6 หิ้งบูชา

เดิมทีเดียวหิ้งบูชาในเรือนล้านนาจะเป็นหิ้งประดิษฐานดวงวิญญาณของบรรพบุรุษคือผีปู่ย่า ผีปู่ย่าไม่เพียงแต่ปกป้องคุ้มครองสมาชิกของครอบครัวภายในชวงบ้านเดียวกันเท่านั้น แต่จะเป็นองค์ประกอบสำคัญในการรับสมาชิกใหม่ที่จะเข้ามาอยู่เป็นเครือญาติในสายตระกูลเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่จะเข้ามาเป็นเขยของครอบครัวเป็นต้น

อย่างไรก็ดีในช่วงเวลาประมาณห้าทศวรรษที่ผ่านมา หิ้งผีปู่ย่าก็ได้แปรสภาพมาเป็นหิ้งพระไปด้วย ซึ่งแต่เดิมพระจะอยู่เฉพาะในวัดเท่านั้น อย่างไรก็ตามไม่ว่าจะเป็นหิ้งผีหรือหิ้งพระก็ตาม ล้วนแต่เป็นลักษณะของเรือนซ้อนเรือนทั้งในลักษณะของการใช้พื้นที่หรือคติสัญลักษณ์เช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7

การวิเคราะห์แนวทางการออกแบบ

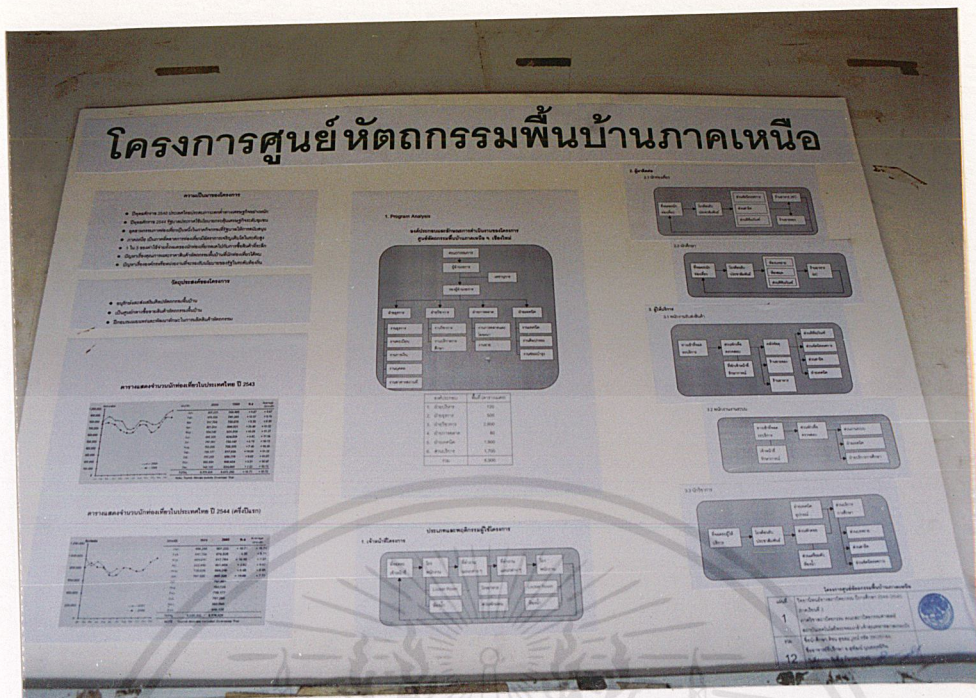
7.1 การวางผังโครงการ

จากลักษณะที่ตั้งโครงการ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความกว้าง 100 เมตร ความยาว 200 เมตร วางตัวในแนวทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก ลักษณะกลุ่มอาคารจึงจัดวางในทิศทางเดียวกับลักษณะที่ดิน คือวางยาวตามแนวทิศตะวันออก-ทิศตะวันตก ซึ่งมีข้อดีคือ

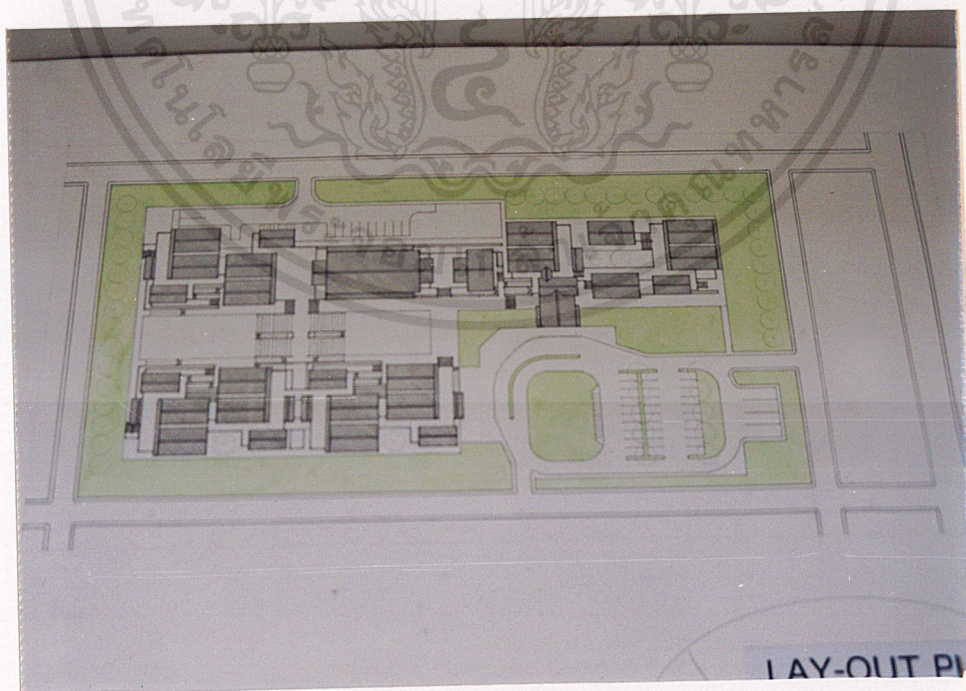
1. กลุ่มอาคารสามารถรับลมเพื่อระบายอากาศได้อย่างเต็มที่
2. กลุ่มอาคารสามารถจัดเรียงตามลำดับพื้นที่การใช้สอยได้ง่าย
3. กลุ่มอาคารไม่วางตัวขวางการสัญจรภายใน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

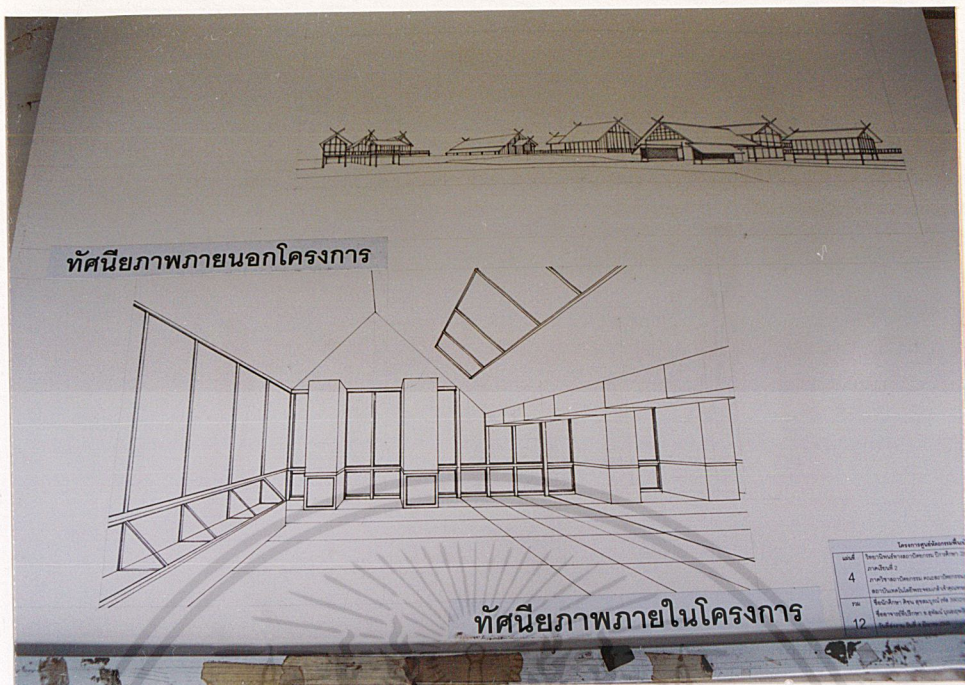


PROCESS

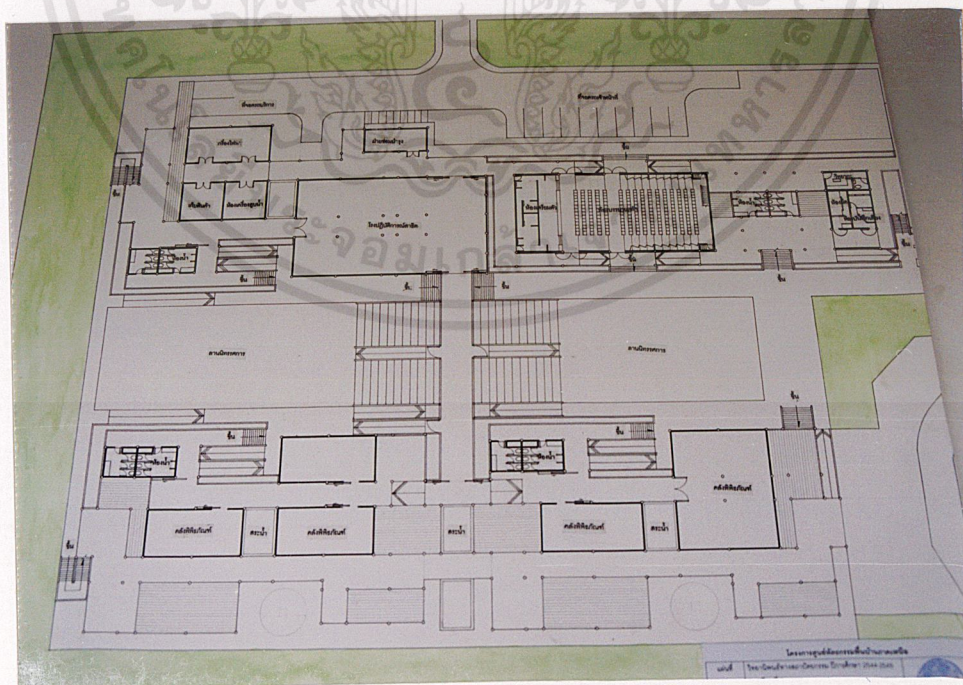


TOP-VIEW PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

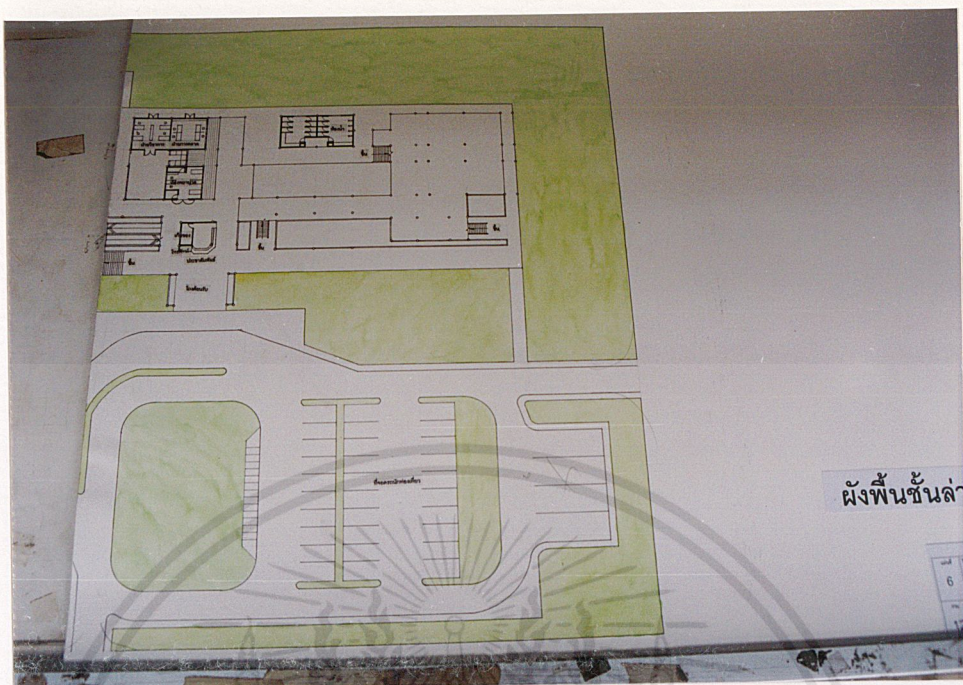


PERSPECTIVE



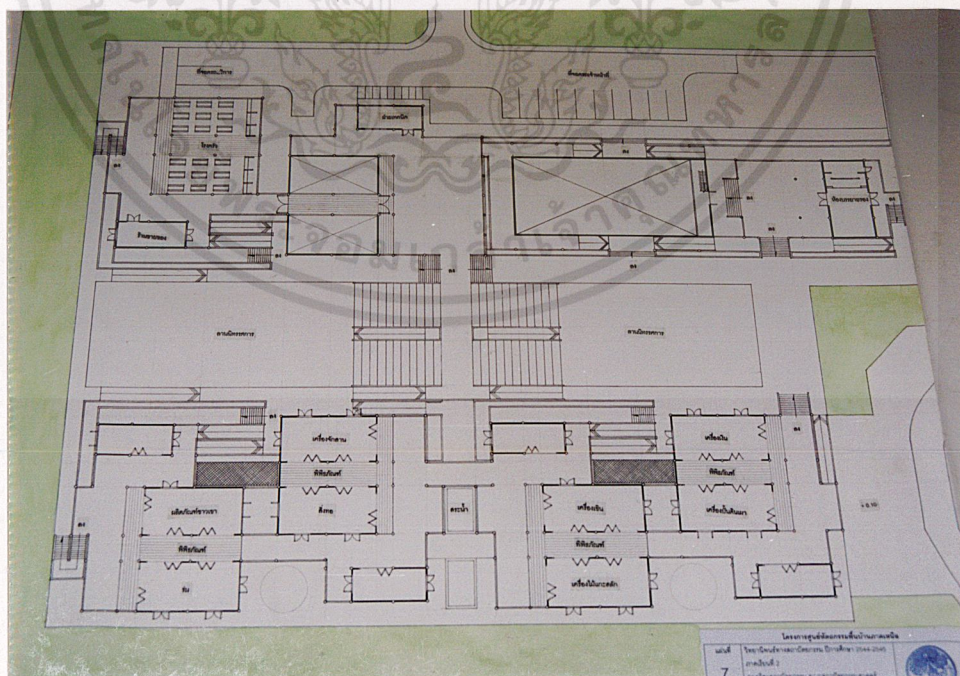
1st FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



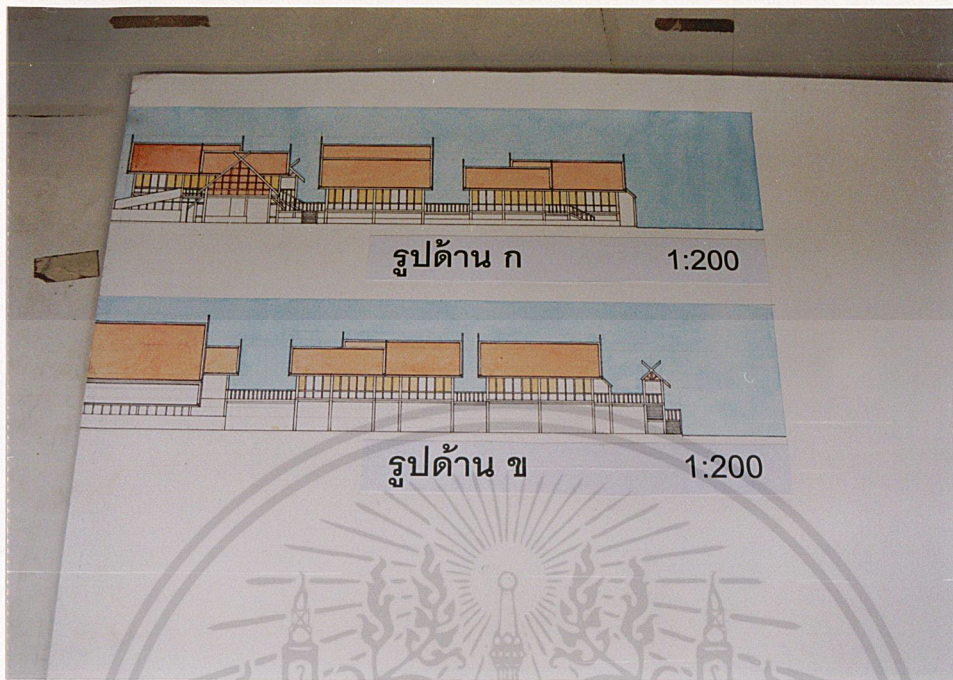
ผังพื้นชั้นล่าง

1st FLOOR PLAN

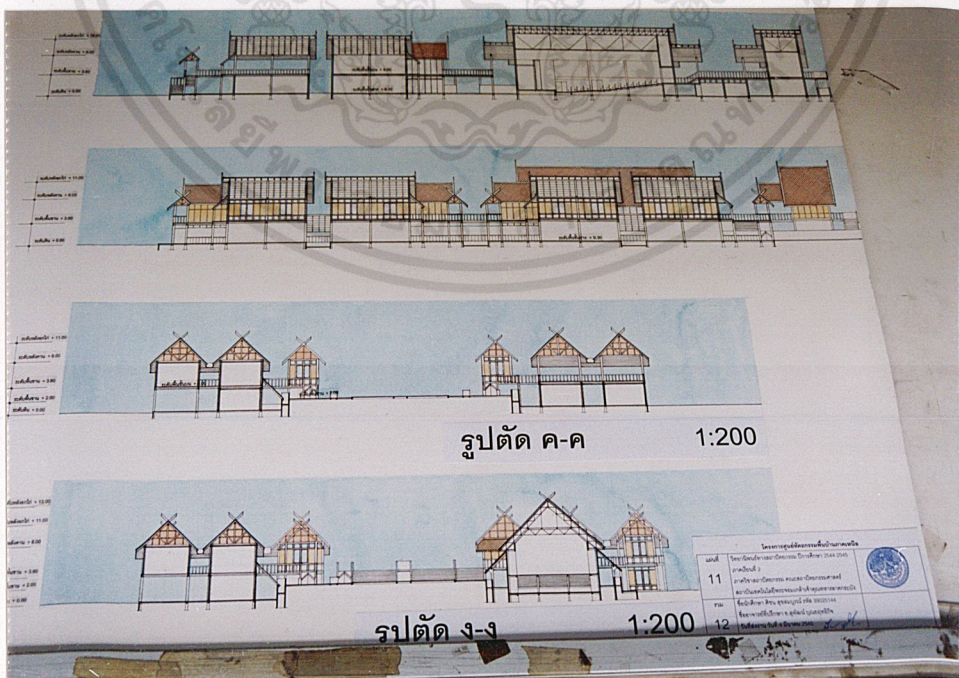


2nd FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

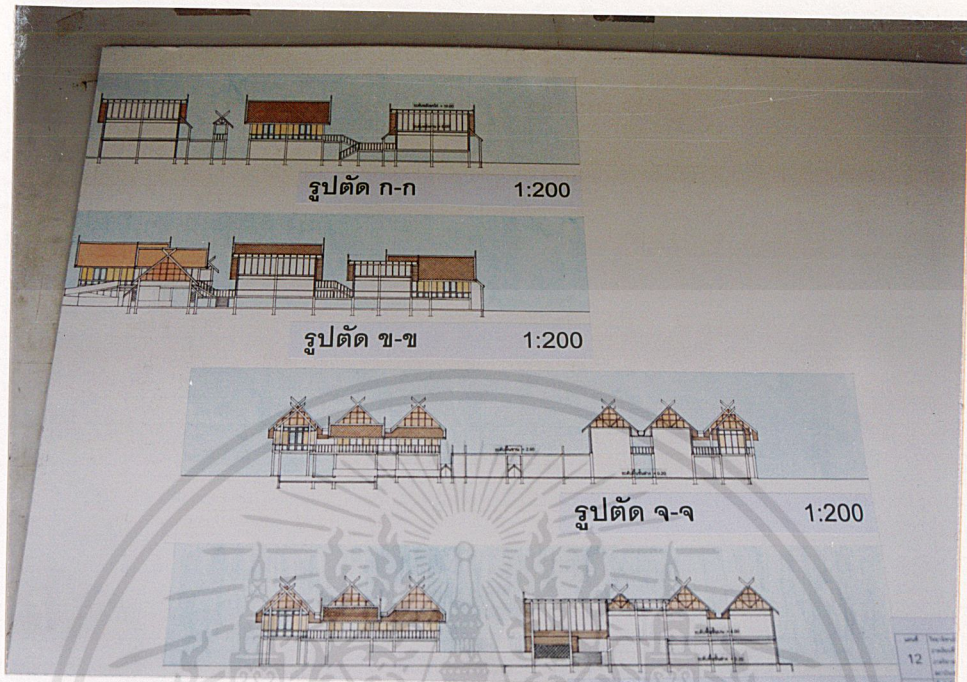


ELEVATION



SECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



SECTION

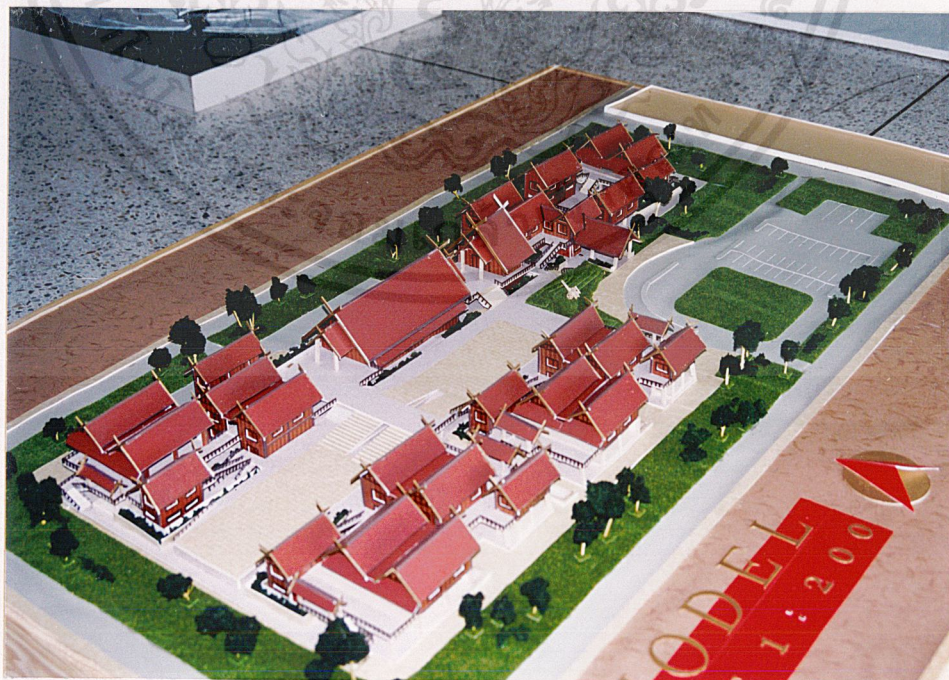


MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

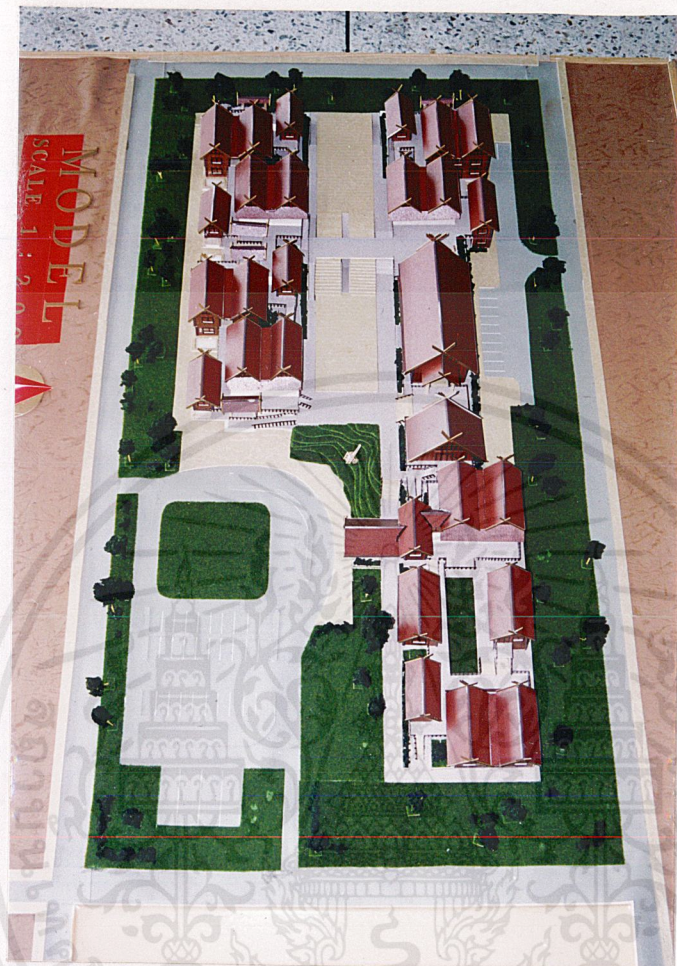


MODEL



MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



MODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้