

**สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง**

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา จ.ปทุมธานี

ETHNOLOGY NATION MUSEUM

PATHUMTHANI PROVINCE



นายศรายุทธ จวีไทย

20...  
6/6/94  
2546

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน.....**75585**.....  
วัน,เดือน,ปี.....**๖ ๗ ๒๕๕๐**

b. 11839363  
i. ....

ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาานิพนธ์ : พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา จ.ปทุมธานี  
ETHNOLOGY NATION MUSEUM PATHUMTHANI  
PROVINCE

นักศึกษา : นายศรายุทธ จวีไทย รหัส 47035028

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์

คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

.....

ปริญญาฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจปริญญาานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบ  
แล้วจึงอนุมัติให้ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรครุศาสตร์  
อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2548

.....คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
(รศ.ดร.วิวัฒน์ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ  
(ดร. คุ่มพงศ์ หนูบรรจง)

.....กรรมการ  
(ผศ. สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการ

(ผศ. สุรศักดิ์ กิ่งขาว)

.....กรรมการ

(ผศ. เภญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สมिति หวังเจริญ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ทศพร ไสดาบรรลุ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ พัชตราภรณ์ มีศิริ)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ชาติไท จันเสน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

.....กรรมการและเลขานุการ

(อาจารย์ ชูเกียรติ แต้ตั้ง)

.....กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ

(อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปริญญาโท : พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา จ.ปทุมธานี  
 ETHNOLOGY NATION MUSEUM PATHUMTHANI  
 PROVINCE  
 นักศึกษา : นายศรายุทธ ฉวีไทย รหัส 47035028  
 อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์ อัครพงศ์ อนุพันธ์พงศ์  
 คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
 ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
 สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

### บทคัดย่อ

ชาวพุทธศักราช 2529 กรมศิลปากรได้เริ่มวางแผนจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ แห่งใหม่ สำหรับอนุรักษ์และจัดแสดงโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุของไทย ตามกรอบเนื้อหาวิชาการชาติพันธุ์ วิทยา (Ethnology) บนที่ดินราชพัสดุในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เพื่อสนับสนุน การศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่องวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมกลุ่มชนเผ่าต่างๆ ที่อยู่ร่วมกันในนาม ของคนไทย วัฒนธรรมไทย และประเทศไทยในปัจจุบัน

แต่ด้วยความจำกัดของพื้นที่ที่หน่วยงานด้านอนุรักษ์ในกรุงเทพฯ เมื่อต้องเร่งพัฒนางานและ การให้บริการแก่ประชาชนอย่างเหมาะสม กรมศิลปากรจึงย้ายหน่วยงานบางส่วนออกสู่ปริมณฑล รวมถึงในพื้นที่ที่เตรียมจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งใหม่ในจังหวัดปทุมธานี ดังนั้นอาคารลำดับแรกที่ สร้างบนที่ดินผืนนี้ จึงเป็นหน่วยงานอนุรักษ์ที่ขยายมาจากส่วนกลาง ได้แก่ อาคารคลังกลาง โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ อาคารหอจดหมายเหตุแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่9 เป็นต้น

ทั้งนี้ยังได้ปรับแผนงานพัฒนาพื้นที่แห่งนี้ให้เป็นศูนย์กลางพิพิธภัณฑสถานหลากหลายสาขา ที่ ครอบคลุมทั้งเรื่องวัฒนธรรม ศิลปะ สิ่งแวดล้อม เสริมรับกับพิพิธภัณฑสถานวิทยาศาสตร์แห่งใหม่ที่อยู่ ห่างจากพื้นที่โครงการนี้ราว 10 กิโลเมตร โดยนอกจากจัดสร้างพิพิธภัณฑสถานด้านชาติพันธุ์วิทยาแล้ว ยังได้แบ่งพื้นที่แก่หน่วยงานที่ชำนาญการสาขาต่างๆ จัดสร้างแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ หออัครศิลป์ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ

เมื่อการดำเนินงานในส่วนของหน่วยงานอนุรักษ์จากส่วนงานอนุรักษ์จากส่วนกลางลุล่วง ในปีพุทธศักราช 2547 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กาญจนภิเษก จึงจะได้เริ่มดำเนินงานจัดสร้าง อาคารจัดแสดงของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ด้านชาติพันธุ์วิทยา บนพื้นที่ 134 ไร่ที่เหลืออยู่ อัน เป็นวัตถุประสงค์แรกเริ่มในพื้นที่โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กาญจนภิเษก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญานิพนธ์ โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา ประสบความสำเร็จได้ มีใช้ความสามารถของผู้จัดทำเพียงอย่างเดียว แต่ด้วยความอนุเคราะห์จากบุคคลและหน่วยงาน ต่างๆ ที่ให้ทั้งข้อมูล คำปรึกษา และรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการส่งผลให้สามารถ ดำเนินงานผ่านไปได้ด้วยดีตามขั้นตอนและแผนงานที่วางไว้ ทางด้านผู้จัดทำขอขอบคุณ สำหรับ ความช่วยเหลือจากบุคคล และหน่วยงานดังต่อไปนี้ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้การอุปการะ ช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาที่อบอุ่นเสมอมา อ.อัครพงศ์ อนุพันธุ์พงศ์ อาจารย์ที่ปรึกษาที่เสนอแนะแนวทาง ในการออกแบบและกระบวนการคิดต่างๆ เพื่อให้ได้ออกมาในงานสถาปัตยกรรมที่ดี ขอขอบคุณ คุณพินิตยา เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ และเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติกาญจนาภิเษกทุกท่าน สำหรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับโครงการและการต้อนรับที่ดีมาก ขอขอบคุณที่สมชายที่ให้คำแนะนำและ ให้ยืมสิ่งของต่างๆ ขอขอบคุณเพื่อนนุ้ย เพื่อนถิงและที่ดื่มที่คอยช่วยเหลือ และขอขอบคุณ คุณปิย พรรณ ที่คอยเป็นกำลังใจเสมอมา

ศรายุทธ ฉวีไทย

ผู้จัดทำปริญญานิพนธ์

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	ช
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการนำเสนอปริญญานิพนธ์	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	3
1.4 แนวทางแก้ปัญหา	4
1.5 วัตถุประสงค์ของปริญญานิพนธ์	5
1.6 ขอบเขตของการศึกษาปริญญานิพนธ์	6
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ	6
1.8 วิธีการดำเนินการปริญญานิพนธ์	7
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	8
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญานิพนธ์	8
1.11 อภิธานศัพท์	9
บทที่ 2 การศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	10
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	10
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	12
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ	18
2.5 การศึกษาข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 การศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม</b>	
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	68
3.2 การกำหนดรายละเอียดโครงการ	70
3.2.1 แผนภูมิบริหารงานของกรมศิลปากร	70
3.2.2 แผนภูมิบริหารงานของโครงการ	71
3.2.3 การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากร อัตรากำลังและเจ้าหน้าที่	72
3.2.4 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ	74
3.2.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	76
3.2.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ	78
3.2.7 รายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการพื้นที่ใช้สอย	86
3.2.8 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	100
3.3 การวิเคราะห์หลักการออกแบบ	116
3.3.1 บทบาทหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา	116
3.3.2 บรรยากาศของห้องแสดงนิทรรศการ (Gallery's Atmosphere)	116
3.3.3 หลักการวางผังรูปห้องนิทรรศการ (Exhibition Hall Planning)	117
3.3.4 หลักการจัดห้องแสดงนิทรรศการ	117
3.3.5 การจัดระบบสัญจร (Cerculation) ภายในห้องนิทรรศการ	119
3.3.6 การออกแบบผนังสำหรับจัดแสดง	121
3.3.7 การกำหนดขนาดและปริมาตรของห้องแสดง	121
3.3.8 ลักษณะของการจัดแสดง	121
3.3.9 เทคนิคการจัดแสดง	122
3.3.10 กำหนดรูปแบบการจัดนิทรรศการ	122
3.3.11 การออกแบบตู้จัดแสดง	123
3.3.12 ขอบเขตของการมองเห็น	124
3.3.13 การให้แสงสว่างในการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์	125

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	125
3.4.1 ระบบการจัดแสดงส่วนนิทรรศการ	125
3.4.2 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	126
3.4.3 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง	129
3.4.4 ระบบไฟฟ้า	130
3.4.5 ระบบปรับอากาศ	133
3.4.6 ระบบสุขาภิบาล	134
3.4.7 ระบบสื่อสารในอาคาร	140
3.4.8 การป้องกันอัคคีภัย	142
3.4.9 ระบบรักษาความปลอดภัย	145
3.4.10 การวิเคราะห์ระบบสงวนรักษาโบราณวัตถุ	147
3.4.11 การปฏิบัติและสงวนรักษา (TREATMENT COOSERVATION)	149
3.5 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ตั้งโครงการ	169
3.5.1 SITE LOCATION	169
3.5.2 SITE ENVIRONMENT	170
3.5.3 AREA SITE	170
3.5.4 ORIENTATION	173
3.5.5 ACCESSIBILLITY	173
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	174
4.2 ผลงานการออกแบบ	175
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุป	206
5.2 ข้อเสนอแนะ	207
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 2.1 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละเผ่า	43
ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย	45
ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละเผ่า	54
ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	68
ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนบุคลากรและเจ้าหน้าที่ในโครงการ	72
ตารางที่ 3.3 แสดงการแจจแจงความถี่ของผู้เข้าชมที่เป็นหมู่คณะ	75
ตารางที่ 3.4 สถิติจำนวนผู้ชมที่ใช้โครงการเป็นรายบุคคลในปี 2545-2547	75
ตารางที่ 3.5 แสดงการกำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับองค์ประกอบของโครงการ	81
ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ	86
ตารางที่ 3.7 แสดงกิจกรรมและโครงสร้างระบบ	93
ตารางที่ 3.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของโครงการ	100
ตารางที่ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายบริหาร	101
ตารางที่ 3.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ	102
ตารางที่ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่	103
ตารางที่ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการด้านการศึกษา	104
ตารางที่ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด	105
ตารางที่ 3.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนและห้องบรรยาย	106
ตารางที่ 3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ	107
ตารางที่ 3.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโรงละคร	108
ตารางที่ 3.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโรงละครกลางแจ้ง	109
ตารางที่ 3.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนภัณฑารักษ์	110
ตารางที่ 3.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายเทคนิควิศวกรรม	111
ตารางที่ 3.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ของฝ่ายฝ่ายศิลปกรรม	111
ตารางที่ 3.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนโถงทางเข้าและร้านอาหาร	112
ตารางที่ 3.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนจอดรถ	113
ตารางที่ 3.23 แสดงระบบการจัดแสดงแบบโถงกระจาย (NALL TO ROOM)	126

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.24 แสดงการเปรียบเทียบระบบโครงสร้างประเภทต่างๆ	130
ตารางที่ 3.25 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ	135
ตารางที่ 3.26 การพิจารณาเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย	140
ตารางที่ 3.27 อัตราของน้ำเสียน้ำกับพื้นที่ของอาคาร	140
ตารางที่ 3.28 แสดงประเภทระบบโทรศัพท์	141
ตารางที่ 3.29 แสดงการวิเคราะห์ระบบสงวนรักษาโบราณวัตถุ	147
ตารางที่ 3.30 แสดงความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษาโบราณวัตถุ	149
ตารางที่ 3.31 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ฝ่ายบริหาร	151
ตารางที่ 3.32 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ฝ่ายบริการ	152
ตารางที่ 3.33 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ส่วนจอดรถ	153
ตารางที่ 3.34 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ส่วนการศึกษา	154
ตารางที่ 3.35 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ห้องน้ำ	155

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญแผนภูมิ

	หน้า
แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการประมาณรายรับจากการดำเนินงาน	12
แผนภูมิที่ 2.2 แสดงค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวชาวไทย ในปี 2547	12
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย ที่เข้ามาในเขตกรุงเทพและปริมณฑล	15
แผนภูมิที่ 2.4 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติโดยแบ่งเป็นทวีป	15
แผนภูมิที่ 2.5 กลุ่มนักเรียนนักศึกษา ในแต่ละระดับ ในปีการศึกษา 2547	16
แผนภูมิที่ 2.6 จำนวนประชาชนในปี 2546, 2547 ในจังหวัดปทุมธานี	16
แผนภูมิที่ 3.1 โครงสร้างการบริหารงานของกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม	70
แผนภูมิที่ 3.2 โครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพันธุ์วิทยา	71
แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ	76
แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของผู้เข้าชมในส่วนพิพิธภัณฑ์ฯ	76
แผนภูมิที่ 3.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ชม ที่ต้องการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลของพิพิธภัณฑ์ฯ	77
แผนภูมิที่ 3.6 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อภายในหน่วยงานของพิพิธภัณฑ์	77
แผนภูมิที่ 3.7 แสดงพฤติกรรมของนักวิชาการ หรือวิทยากรบรรยายพิเศษ	78
แผนภูมิที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมของชิ้นงานเพื่อการจัดแสดงและการศึกษาค้นคว้า	78
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ	100
แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร	101
แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ	102
แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่	103
แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวิชาการ	104
แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด	105
แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนและห้องบรรยาย	106
แผนภูมิที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ	107
แผนภูมิที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงละคร	108
แผนภูมิที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงละครกลางแจ้ง	109
แผนภูมิที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนภัณฑารักษ์	110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**สารบัญแผนภูมิ (ต่อ)**

	หน้า
แผนภูมิที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายศิลปกรรม	111
แผนภูมิที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโถงทางเข้า	112
แผนภูมิที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอยตรถ	113
แผนภูมิที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ	114
แผนภูมิที่ 3.24 แสดงทางสัญจรของโครงการ	115
แผนภูมิที่ 3.25 แสดงการจัดผังไฟฟ้า	130



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงรูปแบบการจัดแสดง	17
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่ประเทศไทยและภาคกลาง	25
ภาพที่ 2.3 แสดงจังหวัดปทุมธานี	26
ภาพที่ 2.4 แสดงผังแม่บทของโครงการ	27
ภาพที่ 3.1 แสดงตัวอย่างการวางผังห้องนิทรรศการ	117
ภาพที่ 3.2 แสดงการจัดส่วนแสดงแบบ Room to Room Arrangement	118
ภาพที่ 3.3 แสดงการจัดส่วนแสดงแบบ Corridor to Room Arrangement	118
ภาพที่ 3.4 แสดงการจัดส่วนแสดงแบบ Nave to Room Arrangement	118
ภาพที่ 3.5 แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ A Rectilinear Circuit	119
ภาพที่ 3.6 แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ A Twisting Circuit	119
ภาพที่ 3.7 แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ Come type layout	120
ภาพที่ 3.8: แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ Fan shape	120
ภาพที่ 3.9 แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ Block Arrangement	120
ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างแบบตู้แสดงแบบต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์	124
ภาพที่ 3.11 แสดงระบบการจ่ายน้ำขึ้นตัวอาคารโดยใช้ปั๊ม (UP FEED)	139
ภาพที่ 3.12 แสดงการหาพื้นที่วัดจุดจัดแสดง	156
ภาพที่ 3.13 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	169
ภาพที่ 3.14 แสดงสภาพแวดล้อมรอบโครงการ	170
ภาพที่ 3.15 แสดงขนาดที่ตั้งโครงการ	171
ภาพที่ 3.16 แสดงทัศนียภาพมองจากทิศเหนือของ SITE	172
ภาพที่ 3.17 แสดงทัศนียภาพมองจากทิศตะวันตกของ SITE	172
ภาพที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	173
ภาพที่ 3.19 แสดงเส้นทางการเข้าออกของโครงการ	173
ภาพที่ 4.1 แสดงแนวคิดในการวางผัง	174
ภาพที่ 4.2 แสดงแนวคิดทางสถาปัตยกรรม	174

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.3 แสดง GANNT CHART	175
ภาพที่ 4.4 แสดงความเป็นมาของโครงการ	175
ภาพที่ 4.5 แสดงวัตถุประสงค์ในการเสนอหัวข้อปริญญานิพนธ์	176
ภาพที่ 4.6 แสดงขอบเขตในการดำเนินปริญญานิพนธ์	176
ภาพที่ 4.7 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	177
ภาพที่ 4.8 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	177
ภาพที่ 4.9 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	178
ภาพที่ 4.10 แสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	178
ภาพที่ 4.11 แสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ	179
ภาพที่ 4.12 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่าง	179
ภาพที่ 4.13 แสดงโครงสร้างการบริหารของกรมศิลปากร	180
ภาพที่ 4.14 แสดงโครงสร้างการบริหารของพิพิธภัณฑ์	180
ภาพที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ	181
ภาพที่ 4.16 แสดงการศึกษากลุ่มผู้ใช้โครงการ	181
ภาพที่ 4.17 แสดงการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	182
ภาพที่ 4.18 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรที่เกี่ยวข้อง	182
ภาพที่ 4.19 แสดงองค์ประกอบของโครงการ (1)	183
ภาพที่ 4.20 แสดงองค์ประกอบของโครงการ (2)	183
ภาพที่ 4.21 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (1)	184
ภาพที่ 4.22 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (2)	184
ภาพที่ 4.23 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (3)	185
ภาพที่ 4.24 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (4)	185
ภาพที่ 4.25 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (1)	186
ภาพที่ 4.26 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (2)	186
ภาพที่ 4.27 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (3)	187
ภาพที่ 4.28 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (4)	187
ภาพที่ 4.29 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (5)	188

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.30 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (6)	188
ภาพที่ 4.31 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (7)	189
ภาพที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ (1)	189
ภาพที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ (2)	190
ภาพที่ 4.34 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ (3)	190
ภาพที่ 4.35 แสดงการสำรวจและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	191
ภาพที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	191
ภาพที่ 4.37 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System1)	192
ภาพที่ 4.38 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System2)	192
ภาพที่ 4.39 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System3)	193
ภาพที่ 4.40 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System4)	193
ภาพที่ 4.41 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System5)	194
ภาพที่ 4.42 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System6)	194
ภาพที่ 4.43 แสดงการจัดวางกลุ่มอาคาร (Grouping Zoning)	195
ภาพที่ 4.44 แสดงการจัดทางสัญจรของโครงการ (Circulation Diagram)	195
ภาพที่ 4.45 แสดงการจัดวางทางสัญจรแนวตั้งของอาคาร (3 Dimension Diagram)	196
ภาพที่ 4.46 แสดงแนวคิดในการออกแบบ (Concept Design)	196
ภาพที่ 4.47 แสดง MASTERPLAN	197
ภาพที่ 4.48 แสดง LAY OUT PLAN	198
ภาพที่ 4.49 แสดง แสดง 2nd FLOOR PLAN	199
ภาพที่ 4.50 แสดง ROOF PLAN	200
ภาพที่ 4.51 แสดง ELEVATION FRONT,BACK	201
ภาพที่ 4.52 แสดง ELEVATION LEFT,RIGHT	202
ภาพที่ 4.53 แสดง SECTION A-A,B-B	203
ภาพที่ 4.54 แสดงทัศนียภาพภายนอกและภายใน	204
ภาพที่ 4.55 แสดง MODEL	205

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

กรมศิลปากร ตระหนักถึงแนวทางการพัฒนาประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม  
ฉบับจากฉบับแรกเมื่อพุทธศักราช 2504 เป็นต้นมา มีความโน้มเอียงที่จะกระจายความเจริญออก  
จากส่วนกลางไปยังส่วนภูมิภาค และจากใจกลางกรุงเทพมหานครออกสู่ชานเมืองมากขึ้น จึงวาง  
การพัฒนาองค์กรให้ขยายตามแนวการพัฒนาของประเทศไปด้วย โดยขอใช้ที่ดินชานเมืองใน  
หลายพื้นที่ไว้ เพื่อกระจายการดำเนินงานขององค์กรให้ออกสู่พื้นที่บริเวณชานเมืองมาก  
หนึ่งในโครงการนั้นคือ การขอใช้ที่ดินจำนวน 345 ไร่ ในพื้นที่ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง  
จังหวัดปทุมธานี เตรียมไว้สำหรับจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติแห่งใหม่ อนึ่งการวางแผนในครั้ง  
กระนั้น นอกจากประมวลมูลเหตุมาจากการกระจายการพัฒนาหน่วยงานออกจากศูนย์กลางของ  
กรุงเทพมหานครแล้ว กรมศิลปากรยังเล็งการณ์ไกลถึงสภาพการคมนาคมของประเทศว่า ใน  
อนาคตการไปมาหาสู่ระหว่างศูนย์กลางของกรุงเทพมหานครกับชานเมืองนั้น จะเป็นไปได้โดย  
ง่ายดาย หน่วยงานราชการและสถาบัน การศึกษา ตลอดจนชุมชนแออัดของกรุงเทพฯ ก็  
จะขยายออกไปตั้งชุมชนใหม่ในชานเมืองมากขึ้น หน่วยงานด้านศิลปวัฒนธรรมก็ควรจะขยายตาม  
ชุมชนใหม่นี้ด้วยนอกเหนือจากนี้ก็คือความจำเป็นในการขยายพื้นที่ที่สำคัญที่สุดคือ สถานที่  
จัดเก็บศิลปะโบราณวัตถุ ณ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ของกรุงเทพมหานคร คือพิพิธภัณฑสถาน  
แห่งชาติพระนคร พิพิธภัณฑสถานแห่งแรกของประเทศไทย

ตลอดระยะเวลาที่ล่วงมากรมศิลปากรได้พัฒนากิจการพิพิธภัณฑสถานไปสู่  
ภูมิภาค จนขณะนี้มิพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติกว่า 40 แห่งแล้ว ในขณะเดียวกันรากฐานแนวการ  
พัฒนาสำหรับส่วนกลางเดิมก็เริ่มพัฒนาเป็นรูปธรรมมากขึ้น ในพุทธศักราช 2529 กรมศิลปากร  
ได้เริ่มวางโครงการเพื่อจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเภทชาติพันธุ์วิทยาขึ้น เพื่อสนอง  
พัฒนาการทางด้านการศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์วิจัยเกี่ยวกับเรื่องราวมนุษย์ สังคมและ  
วัฒนธรรม ที่มีมากขึ้นในวงการศึกษาของประเทศและโลก อันจะทำให้พัฒนาการของวงการ  
พิพิธภัณฑสถานในประเทศไทยสมบูรณ์ครบถ้วน ตามหน้าที่ความรับผิดชอบ ของกรมศิลปากรมากยิ่งขึ้น  
การดำเนินงานเกี่ยวกับการเตรียมการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา ในด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาค้นคว้า จึงดำเนินไปพร้อมกับการเตรียมการด้านสถานที่ ซึ่งในที่สุดหลังจากได้ผ่านการพิจารณาในเรื่องความพร้อมในด้านต่างๆ แล้ว พิพิธภัณฑ์แห่งนี้ จะจัดตั้ง ณ ที่ดินซึ่งกรมศิลปากร ได้เตรียมไว้ ณ ตำบลคลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

โดยการพัฒนากิจการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในด้านต่างๆ ดังได้กล่าวมาข้างต้นเป็นเหตุที่ทำให้เกิดโครงการ จัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติกาญจนาภิเษก ซึ่งครอบคลุมกิจการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติประเภทต่างๆ เหล่านี้ไว้ด้วยกันในพื้นที่เดียว เพื่อให้เป็นเสมือนศูนย์ศิลปวัฒนธรรมแห่งใหม่ ที่จะนำเสนอเรื่องราวของคนไทยที่มาจากเชื้อชาติต่างๆ มีศิลปวัฒนธรรมประเพณี ที่เป็นรากเหง้ามาจากกลุ่มชนเผ่าต่างๆ ที่นำมาประกอบกันเป็นชนชาติไทยในองค์รวม

## 1.2 เหตุผลในการนำเสนอปฏิญญานีพนธ์

### 1.2.1 เหตุผลด้านนโยบาย

-เพื่อส่งเสริมนโยบายการพัฒนาคนด้วยการศึกษา จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ของกระทรวงศึกษาธิการ

-เพื่อดำเนินการตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 9 โดยมีการดำเนินการต่อเนื่องจากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 โดยมีนโยบายในการส่งเสริมให้เกิดแหล่งท่องเที่ยวทางด้านวัฒนธรรม

-เพื่อสนองนโยบายด้านวัฒนธรรมของรัฐบาล ที่ต้องการส่งเสริมให้นักเรียนนักศึกษาได้สืบค้นและศึกษาเรื่องราวของมรดกศิลปวัฒนธรรมไทยเพื่อการอนุรักษ์ เผยแพร่และสืบสาน ศิลปวัฒนธรรมไทย ส่งเสริมให้อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เชิดชูเผยแพร่ศิลปวัฒนธรรมไทยอย่างสมศักดิ์ศรีและสร้างสรรค์

-เพื่อตอบสนองนโยบายของกรมศิลปากร ในการกระจายการดำเนินงานขององค์กรให้ออกสู่พื้นที่ปริมณฑลของกรุงเทพมหานคร

### 1.2.2 เหตุผลด้านสังคม

-เพื่อส่งเสริมแหล่งท่องเที่ยวในท้องถิ่น กระตุ้นให้เกิดการลงทุน ก่อให้เกิดการสร้างงานและกระจายรายได้

-เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีความรู้และสามารถนำความรู้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์

### 1.2.3 เหตุผลด้านนโยบาย กรมศิลปากร

-เพื่อรวบรวมหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี เผ่าชนชาติพันธุ์วิทยา และมรดกคดีเด่นของแต่ละภูมิภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-เพื่ออนุรักษ์มรดกทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี ผ่านชนชาติพันธุ์วิทยาและมรดก  
ดีเด่นของแต่ละภูมิภาค

-เพื่อเผยแพร่และส่งเสริมให้มีการจัดการศึกษานอกระบบ โดยพิพิธภัณฑสถาน  
แห่งชาติ ชชาติพันธุ์วิทยา ให้เป็นแหล่งความรู้ทางประวัติศาสตร์ โบราณคดี และผ่านชนชาติพันธุ์  
วิทยา มรดกดีเด่นของแต่ละภูมิภาค แก่นักเรียนนักศึกษาและประชาชนทั่วไป

-เพื่อให้คนรุ่นหลังได้มีความภาคภูมิใจ ในประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมที่เป็น  
เสมือนกระจกที่ส่องไปสู่อดีต

#### 1.2.4 เหตุผลด้านเศรษฐกิจ

เพื่อเป็นการยกระดับมาตรฐานการท่องเที่ยวในระดับประเทศ และระดับจังหวัด  
และในส่วนธุรกิจที่เกี่ยวข้อง อีกทั้งยังส่งเสริมและกระจายรายได้สู่ส่วนภูมิภาค ให้มีมากยิ่งขึ้นและ  
เพื่อนำไปสู่การพัฒนาประเทศได้ดียิ่งขึ้น

#### 1.2.5 เหตุผลทางด้านกายภาพ

เพื่อเป็นการพัฒนาการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ และบริเวณโดยรอบจัดให้มีการ  
ส่งเสริมการเรียนรู้ เป็นการตอบสนองด้านศักยภาพที่ตั้ง ภูมิศาสตร์ของจังหวัดปทุมธานี ในด้าน  
การเพิ่มแหล่งท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจ ส่งเสริมทัศนียภาพในเขตพื้นที่

#### 1.2.6 เหตุผลทางด้านการศึกษา

เป็นการเสริมสร้างในด้านความรู้ความเข้าใจ ในเรื่องชาติพันธุ์วิทยา ว่าด้วยเรื่อง  
ศิลปวัฒนธรรมประเพณี ศาสนา วิถีชีวิตและประวัติศาสตร์ความเป็นมาของชนชาติไทยในอดีตใน  
การจัดแสดงให้ความรู้ ความเข้าใจแก่ผู้ที่ต้องการศึกษา เช่น นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ  
นักท่องเที่ยวทั่วไป และยังเป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูล เอกสารอ้างอิง เพื่อใช้ในการศึกษาต่อไป

### 1.3 ความเป็นมาของปัญหา

#### 1.3.1 ด้านนโยบาย

เนื่องจากระบบหน่วยงานที่ดูแลในส่วนความรู้และเผยแพร่ทางด้านชาติพันธุ์วิทยา  
ของชนชาติไทยมีอยู่อย่างกระจัดกระจายในภูมิภาคแต่ละจังหวัด ซึ่งยังไม่มีระเบียบแบบแผนตาม  
มาตรการของกรมศิลปากร ทำให้การพัฒนาไม่เป็นไปอย่างต่อเนื่อง และประชาชนยังขาดการมี  
ส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น

#### 1.3.2 ด้านเศรษฐกิจ

การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ ในส่วนภูมิภาคเกิดขึ้นเร็วส่งผลให้เกิดการลู่  
พื้นที่ทางประวัติศาสตร์ที่มีคุณค่าต่อประเทศ และการลักลอบส่งวัตถุโบราณ ศิลปะโบราณออก  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกประเทศ อีกทั้งการเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมทำให้การผลิตสมัยใหม่บดบังการผลิตแบบดั้งเดิม จนทำให้เกิดปัญหาการกระจายรายได้ไปตามส่วนภูมิภาคคดน้อยลง

### 1.3.3 ด้านสังคม

เนื่องจากประชาชน ยังขาดการให้ความสำคัญของคุณค่าทางประวัติศาสตร์ ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา ความเป็นมาของชนชาติไทย ทำให้ขนบธรรมเนียมประเพณีบางอย่างสูญหายไป และยังขาดบุคลากรให้ความรู้ในการพัฒนาสังคม

### 1.3.4 ด้านกายภาพ

เนื่องจากจำนวนของศิลปวัตถุโบราณวัตถุ มีจำนวนมากจึงทำให้ขาดสถานที่ในการจัดเก็บและเผยแพร่ความรู้ ความจำเป็นในการก่อสร้างพิพิธภัณฑ์ เพื่อจัดเก็บโบราณวัตถุ ที่แนวโน้มจะเพิ่มมากขึ้น

### 1.3.5 ด้านการศึกษา

เนื่องจากแผนนโยบายของรัฐในการขยายโอกาสทางการศึกษา และกระจายฐานการศึกษาสู่ส่วนภูมิภาคยังไม่เห็นผลที่เป็นรูปธรรมที่ชัดเจน และการศึกษาทางด้านมานุษยวิทยาชาติพันธุ์วิทยาของไทยยังขาดแคลน ด้านบุคลากร และขาดการสนับสนุนจากหน่วยงานต่างๆ อย่างจริงจัง

## 1.4 แนวทางแก้ปัญหา

### 1.4.1 ด้านนโยบาย

จัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา เพื่อตอบสนองนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540 – 2544) รวมถึงนโยบายของกรมศิลปากร ในการสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมของประเทศไทย และมีการจัดระบบการบริหารอย่างมีระบบ เข้าเป็นหน่วยงานตามมาตรฐานของกรมศิลปากร

### 1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

เน้นการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืนบนพื้นฐานที่พึ่งตนเองได้ ทั้งในกระบวนการผลิต การใช้ทรัพยากรและคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม บวกกับการกระจายการสร้างงานไปสู่ส่วนภูมิภาค ให้แก่ประชาชนในพื้นที่เพื่อส่งเสริมให้เกิดการตื่นตัวทางด้านเศรษฐกิจ

### 1.4.3 ด้านสังคม

มีการพัฒนาคุณภาพอย่างมีขั้นตอนให้มีความพร้อม ทั้งความรู้ด้านเทคนิค ทางวิทยาการ และให้มีสถานที่เผยแพร่ความรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม ประเพณีรวมทั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนเห็นคุณค่าของศิลปวัฒนธรรม ชนบธรรมเนียมประเพณีและช่วยกันอนุรักษ์ไว้เพื่อเป็นการพัฒนาสังคมต่อไปทั้งด้านรูปธรรมและนามธรรม

#### 1.4.4 ด้านกายภาพ

จัดให้มีสถานที่เก็บรวบรวมเอกสารทางราชการ ศิลปะโบราณวัตถุ และสามารถรองรับจำนวนวัตถุโบราณ ที่มีจำนวนมากขึ้นในอนาคตได้อย่างเพียงพอ โดยคำนึงถึงรูปแบบทางสถาปัตยกรรมและสิ่งแวดล้อมโดยรอบที่ส่งเสริมต่อการเรียนรู้

### 1.5 วัตถุประสงค์ของปฏิญญานีพนธ์

#### 1.5.1 ด้านนโยบาย

ส่งเสริมและประสานงานกับหน่วยงานของคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ให้มีหน่วยงานที่ชัดเจนที่รวบรวมข้อมูลทางด้านชาติพันธุ์วิทยา และศาสตร์ที่เกี่ยวข้องที่มีทั้งหมดในประเทศไทย โดยการจัดตั้งโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กาญจนภิเษก ซึ่งมีส่วนประกอบคือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา

#### 1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวและแหล่งท่องเที่ยวภายในประเทศให้มากขึ้น อีกทั้งยังช่วยส่งเสริมกิจกรรมภายในท้องถิ่น และการกระจายรายได้ ความเจริญสู่ส่วนภูมิภาค และเพื่อลดปัญหาการลักลอบค้าขายศิลปวัตถุโบราณ ซึ่งไม่สามารถประเมินค่าได้

#### 1.5.3 ด้านสังคม

เพื่อก่อให้เกิดการตื่นตัวในการศึกษาด้านชาติพันธุ์วิทยา และเจตคติที่ดีในการรักษาและหวงแหนในศิลปะและวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ ความเป็นมาของเผ่าพันธุ์ชาติไทย

#### 1.5.4 ด้านกายภาพ

เพื่อส่งเสริมให้ท้องถิ่นและประเทศเกิดภาพลักษณ์ที่ดีในเรื่องศิลปวัฒนธรรม เอกลักษณ์วัฒนธรรม แก่นักท่องเที่ยวทั้งในและต่างประเทศ และยังมีแหล่งเก็บรวบรวมวัตถุโบราณ และเรื่องราวประวัติศาสตร์

#### 1.5.5 ด้านการศึกษา

เพื่อเป็นศูนย์กลางการศึกษา ค้นคว้า พัฒนาและให้บริการข้อมูลทางด้านชาติพันธุ์วิทยา และมานุษยวิทยาในประเทศไทย แก่นักวิชาการ นักศึกษาและผู้สนใจ อีกทั้งยังให้บริการข้อมูลแลกเปลี่ยนข้อมูลอื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศด้วยระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.6 ขอบเขตของการศึกษาปริญญาโท

ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา โดยเหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้โครงการ ซึ่งแบ่งได้ดังนี้

1.6.1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม กายภาพและการศึกษาถึงโครงการ

1.6.2 ศึกษาเกี่ยวกับโครงการและอาคารตัวอย่างที่มีรูปแบบใกล้เคียง เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลต่างๆ ที่เน้นประโยชน์ในการกำหนดรายละเอียดโครงการและการออกแบบ

1.6.3 ศึกษากิจกรรมของโครงการ ประเภทกิจกรรมของผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมการใช้โครงการเพื่อนำมาเป็นพื้นฐานในการออกแบบ

1.6.4 ศึกษาและกำหนดองค์ประกอบโครงการ ขนาดพื้นที่ใช้สอยและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ โดยอาศัยข้อมูลจากการศึกษาข้างต้น

1.6.5 กำหนดที่ตั้งโครงการ

- เป็นการศึกษาความต้องการด้านที่ตั้งโครงการ โดยพิจารณาจากปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระบบสาธารณูปโภค ระบบสาธารณูปการ การคมนาคมที่สนับสนุนที่ตั้งโครงการ และสภาพเศรษฐกิจของพื้นที่โครงการ
- วิเคราะห์สถานที่ตั้งทางด้านภูมิประเทศ ภูมิอากาศของที่ตั้งโครงการ วิเคราะห์สภาพแวดล้อมพื้นที่โครงการ รวมทั้งผลกระทบอื่นๆ ที่มีผลต่อสภาพที่ตั้งโครงการ

1.6.6 การออกแบบโดยนำข้อมูลที่ศึกษา ที่ได้รวบรวมเป็นพื้นฐานในการออกแบบขั้นต่างๆ ดังนี้

- ออกแบบอาคารให้เหมาะสมกับลักษณะพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ
- ออกแบบระบบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคาร ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม ระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ระบบปรับอากาศ ระบบไฟฟ้าและโทรศัพท์ การป้องกันภัยเป็นต้น
- ออกแบบการจัดระบบในการวิจัย และรูปแบบการแสดงผลงานวิจัยที่เหมาะสมกับประเภทอาคาร

## 1.7 ขอบเขตของการออกแบบ

1.7.1 จัดเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้ ค้นคว้าข้อมูลทั่วไป ได้แก่

- ส่วนแสดงการบรรยาย ด้านวิชาการ แก่ผู้สนใจทั่วไป
- ส่วนแสดงนิทรรศการทางด้านชาติพันธุ์ ฝ่าพันธุ์ของชนชาติไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ส่วนห้องสมุดเผยแพร่ความรู้ทางด้านชาติพันธุ์ เผ่าพันธุ์ของชนชาติไทย ให้เป็นแหล่งความรู้รวบรวมข้อมูล เพื่อการศึกษาและวิจัยต่อไป

-ส่วนวิชาการเพื่อการศึกษา ค้นคว้าและวิจัยเกี่ยวกับชาติพันธุ์ เผ่าพันธุ์ของชนชาติไทยแก่นักวิชาการและผู้สนใจ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลซึ่งกันและกัน

#### 1.7.2 จัดบริการด้านสังคม และท้องถิ่น

-ส่วนแสดงกลางแจ้ง เพื่อแสดงความเป็นมาของเผ่าพันธุ์ชนชาติไทย

-ส่วนร้านขายของที่ระลึก

-ส่วนพักผ่อนหย่อนใจ สำหรับชุมชนรอบพื้นที่โครงการ

### 1.8 วิธีการดำเนินการปฏิญาณพันธ

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์ จึงได้มีการกำหนดวิธีการศึกษาเป็นขั้นตอนดังนี้

#### 1.8.1 ขั้นศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล

ก. ข้อมูลทางปฐมภูมิ เป็นข้อมูลที่ต้องการพิเศษ เฉพาะที่เกี่ยวข้องโครงการแบ่งออกเป็นขั้นตอนดังนี้

-วิธีสัมภาษณ์ จากผู้มีประสบการณ์ และการสอบถาม

-วิธีสังเกตการณ์

-บันทึกภาพเพื่อนำมาวิเคราะห์

ข. ข้อมูลทางทุติยภูมิ เป็นข้อมูล จากเอกสาร รายงานจากราชการ แบ่งออกได้

ดังนี้

-ข้อมูลทางด้านนโยบาย

-ข้อมูลทางด้านสังคม

-ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ

-ข้อมูลทางด้านกายภาพ

#### 1.8.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์

-นำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ เนื้อหาขนาดตามความต้องการของโครงการ

-วิเคราะห์จากอาคารตัวอย่าง

-วิเคราะห์จากเกณฑ์มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

-ลักษณะภูมิประเทศและสภาพแวดล้อม

-ลักษณะการใช้ที่ดินในบริเวณข้างเคียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.8.3 การสังเคราะห์ข้อมูล

- กำหนดกิจกรรมภายในโครงการเพื่อให้ทราบถึงองค์ประกอบของโครงการ
- กำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ

### 1.8.4 ขั้นตอนเสนอแนะ และการออกแบบ

- แนวความคิดในการวางผัง
- แนวความคิดในการออกแบบอาคาร
- แนวความคิดในการออกแบบทางสัญจร
- แนวความคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อมโดยรอบ
- ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ
- ลำดับขั้นตอนในการปรับปรุงการออกแบบ

### 1.8.5 การสรุปและนำเสนอโครงการ

- สรุปการออกแบบโครงการ
- การนำเสนอโครงการ

## 1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

โครงการนี้จะเป็นส่วนหนึ่งของการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ในเรื่องของ วิวัฒนาการ ความเป็นมาของชนชาติไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน ช่วยกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาทางด้านสังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนบุคคลทั่วไปที่มีความสนใจ สามารถเข้าใจยอมรับบทบาทของงานวิจัย การศึกษา การศึกษาค้นคว้าทางโบราณคดี

1.9.1 เป็นสถานที่เผยแพร่ความรู้ ข้อมูลทางวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับงานค้นคว้าวิจัยต่อ สาธารณะชนและหน่วยงานอื่นๆ

1.9.2 เป็นสถานที่เก็บรวบรวมโบราณวัตถุ ที่มีคุณค่าต่อการศึกษา

1.9.3 เป็นแหล่งศึกษาที่ประหยัดค่าใช้จ่าย

1.9.4 เป็นสถานที่ท่องเที่ยว และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจแก่ประชาชนทั่วไป

## 1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำปริญญาโท

1.10.1 เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาระดับปริญญาตรี ในหลักสูตรครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

1.10.2 เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาข้อมูล และแนวทางในการแก้ปัญหาที่มีผลกระทบต่อ การออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.10.3 เป็นประโยชน์ในเชิงข้อมูลสำหรับผู้ที่ต้องการค้นคว้า ในเรื่องราวเกี่ยวกับชาติพันธุ์วิทยา

1.10.4 เพื่อเป็นการสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีในการติดต่อกับบุคคลภายนอก

## 1.11 อภิธานศัพท์

1.11.1 พิพิธภัณฑ์ (พิพิธทปะพันธ์) มีรากศัพท์มาจากภาษา บาลี-สันสกฤต จากคำว่า วิวิท ซึ่ง เป็นคำวิเศษณ์ แปลว่า ต่างๆ กัน สมาส กับคำว่า ภัณฑ์ ซึ่งเป็นคำนาม แปลว่า สิ่งของเครื่องใช้ ดังนั้น เมื่อรวมกันจึงได้คำว่า วิวิทภัณฑ์ หรือ ตามสำเนียงไทย คือ คำว่า พิพิธภัณฑ์นั่นเอง ซึ่งถ้า แปลตามรูปศัพท์แล้ว หมายถึงสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่มีอยู่อย่างหลากหลาย แต่อย่างไรก็ตาม ถ้า แปลโดยเอาความหมายที่สื่อสารกันแล้ว ในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 ได้ กล่าวไว้ว่า พิพิธภัณฑ์ เป็นคำนาม หมายถึง "สิ่งของต่างๆ ที่รวบรวมไว้เพื่อประโยชน์ในการศึกษา เช่น โบราณวัตถุ หรือ ศิลปวัตถุ" ซึ่งถึงแม้ว่า ในพจนานุกรมได้ให้ความหมายไว้เช่นนั้น แต่การใช้คำ ว่า พิพิธภัณฑ์ ในปัจจุบันมักนิยมหมายถึง "สถานที่หรือ สถาบัน สำหรับเก็บรวบรวมสิ่งของต่างๆ เพื่อประโยชน์ในการศึกษา" ดังนั้นจะเห็นได้ว่า ความหมายของพิพิธภัณฑ์นี้ได้แปรเปลี่ยนไปจากรูป ศัพท์เดิม กลายเป็นมีความหมายเดียวกันกับคำว่า พิพิธภัณฑสถาน

1.11.2 พิพิธภัณฑสถาน (พิพิธทปะพันธ์สถาน) ในพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.2525 กล่าวไว้ว่า เป็นคำนาม หมายถึง สถาบันถาวรที่เก็บรวบรวมและแสดงสิ่งต่างๆ ที่มีความสำคัญด้านวัฒนธรรม หรือ ด้านวิทยาศาสตร์ โดยมีความมุ่งหมายเพื่อให้เป็นประโยชน์ต่อ การศึกษาเล่าเรียน และก่อให้เกิดความเพลิดเพลินใจ"

1.11.3 เผ่าชนชาติพันธุ์ชาติพันธุ์ (ethnicity หรือ ethnos) คือ การมีวัฒนธรรม ชนบธรรมนิยมประเพณี ภาษาพูดเดียวกัน และเชื่อว่าสืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษกลุ่มเดียวกัน เช่น ไทย พม่า กะเหรี่ยง จีนลาว เป็นต้น กลุ่มชาติพันธุ์หรือกลุ่มวัฒนธรรมมีลักษณะเด่นคือ เป็น กลุ่มคนที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษเดียวกัน บรรพบุรุษในที่นี้หมายถึงบรรพบุรุษทางสายเลือด ซึ่งมี ลักษณะทางชีวภาพและรูปร่าง (เชื้อชาติ) เหมือนกัน รวมทั้งบรรพบุรุษทางวัฒนธรรมด้วย ผู้ที่อยู่ ในกลุ่มชาติพันธุ์เดียวกันจะมีความรู้สึกผูกพันทางสายเลือด และทางวัฒนธรรมพร้อมๆ กันไปเป็น ความรู้สึกผูกพันที่ช่วยเสริมสร้างอัตลักษณ์ของบุคคลและของชาติพันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้โครงการ

#### 2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

ราชพุทธศักราช 2529 กรมศิลปากรได้เริ่มวางแผนจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ แห่งใหม่ สำหรับอนุรักษ์และจัดแสดงโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุของไทย ตามกรอบเนื้อหาวิชาการชาติพันธุ์วิทยา (Ethnology) บนที่ดินราชพัสดุในอำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี เพื่อสนับสนุน การศึกษาค้นคว้าวิจัยเรื่องวิถีชีวิต ความเชื่อ และวัฒนธรรมกลุ่มชนต่างๆ ที่อยู่รวมกันในนามของ คนไทย วัฒนธรรมไทย และประเทศไทยในปัจจุบัน

แต่ด้วยความจำกัดของพื้นที่หน่วยงานด้านอนุรักษ์ในกรุงเทพฯ เมื่อต้องเร่งพัฒนางานและ การให้บริการแก่ประชาชนอย่างเหมาะสม กรมศิลปากรจึงย้ายหน่วยงานบางส่วนออกสู่บริเวณชล วมถึงในพื้นที่ที่เตรียมจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติแห่งใหม่ในจังหวัดปทุมธานี ดังนั้นอาคารลำดับแรกที่ สร้างบนที่ดินผืนนี้ จึงเป็นหน่วยงานอนุรักษ์ที่ขยายงานมาจากส่วนกลาง ได้แก่ อาคารคลังกลาง โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ อาคารหอจดหมายเหตุแห่งชาติเฉลิมพระเกียรติรัชกาลที่ 9 เป็นต้น

ทั้งนี้ยังได้ปรับแผนงานพัฒนาพื้นที่แห่งนี้ให้เป็นศูนย์กลางพิพิธภัณฑสถานหลายสาขาที่ ครบถ้วนทั้งเรื่องวัฒนธรรม ศิลปะ และสิ่งแวดล้อม เสริมรับกับพิพิธภัณฑสถานชาติพันธุ์วิทยา แห่งใหม่ที่ อยู่ห่างจากพื้นที่โครงการนี้ราว 10 กิโลเมตร โดยนอกจากจัดสร้างพิพิธภัณฑสถานด้านชาติพันธุ์วิทยา แล้ว ยังได้แบ่งพื้นที่แก่หน่วยงานที่ชำนาญการสาขาต่างๆ จัดสร้างแหล่งเรียนรู้ ได้แก่ หอศิลป์ ศิลปิน พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ธรณีวิทยาเฉลิมพระเกียรติ

เมื่อการดำเนินการในส่วนของหน่วยงานอนุรักษ์จากส่วนกลางลุล่วง ในปีพุทธศักราช 2547 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กาญจนภิเษก จึงจะได้เริ่มดำเนินการจัดสร้างอาคารจัดแสดงของ พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ด้านชาติพันธุ์วิทยา บนพื้นที่ 134 ไร่ที่เหลืออยู่

#### 2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

##### 2.2.1 แผนการดำเนินงานตามระยะเวลาโครงการ 4 ปี

##### 2.2.1.1 แผนงานกลุ่มอาคารจัดแสดงพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ด้านชาติพันธุ์วิทยา

-ออกแบบอาคาร พร้อมประมาณราคาที่ดินสิ่งก่อสร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-จัดทำพจนานุกรม และรายการ โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ วัตถุทางชาติพันธุ์เพื่อการ  
แสดงนิทรรศการ

-ออกแบบจัดแสดงนิทรรศการ

-ดำเนินการก่อสร้าง

-อาคารจัดแสดงพิพิธภัณฑ์

-ลานแสดงกลางแจ้ง

-ติดตั้ง ครัวภัณฑาคารจัดแสดงโบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ วัตถุทางชาติพันธุ์ ประมาณ 5,000  
รายการ

2.2.1.2 แผนงานลานกิจกรรมกลางแจ้งอาคารกิจกรรม-บริการและศูนย์ข้อมูลชาติ

พันธุ์วิทยา

-ออกแบบ พร้อมประมาณราคาค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง

-จัดสร้างอาคาร พร้อมติดตั้งครัวภัณฑาคาร และลานกิจกรรม

-ติดตั้งสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และระบบการให้บริการค้นคว้าข้อมูลชาติพันธุ์วิทยา  
นิทรรศการ และสื่อประกอบการจัดแสดงในอาคารกิจกรรมและศูนย์ข้อมูล  
จัดห้องสมุด ห้องเด็ก ร้านค้าพิพิธภัณฑ์ ร้านกาแฟ ศูนย์อาหาร ติดตั้ง  
โทรศัพท์สาธารณะ เป็นต้น

2.2.2 งบประมาณดำเนินการ

โครงการพิพิธภัณฑ์ชาติพันธุ์วิทยา เป็นโครงการหนึ่งที่ขึ้นตรงต่อกรมศิลปากร  
กระทรวงวัฒนธรรม โดยได้รับอนุมัติเงินงบประมาณจากรัฐบาลในปีงบประมาณ 2549-2552 เป็น  
จำนวนเงินรวม 2,678,100,000 บาท (สองพันหกกร้อยเจ็ดสิบแปดล้านหนึ่งแสนบาท) จำแนกเป็น

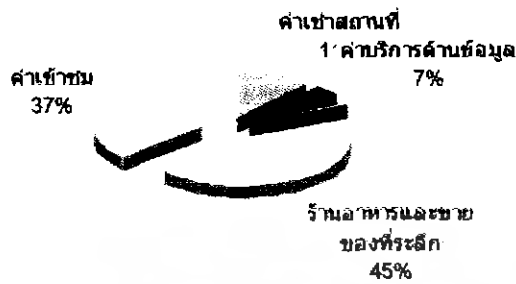
-หมวดค่าที่ดินสิ่งก่อสร้าง และครัวภัณฑาคาร 2,674.1 ล้านบาท

-หมวดค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ 4 ล้านบาท

2.2.3 รายรับจากการดำเนินงานของพิพิธภัณฑ์ชาติพันธุ์วิทยา

เป้าหมายด้านรายได้ของพิพิธภัณฑ์ ได้จากค่าเข้าชม การจำหน่ายของที่ระลึก ค่า  
เช่าสถานที่ เช่น ห้องประชุม ห้องบรรยาย และค่าเช่าร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่2.1 แสดงการประมาณรายรับจากการดำเนินงาน

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

2.3.1 โครงสร้างการใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยว

นักท่องเที่ยวชาวไทยค่าใช้จ่ายเพื่อการท่องเที่ยวเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวชาวไทย/คน/วัน เท่ากับ 2,628.87 บาทโดยแบ่งประเภทของค่าใช้จ่ายออกเป็นดังนี้



แผนภูมิที่2.2 แสดงค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของนักท่องเที่ยวชาวไทย ในปี 2547

2.3.2 การวิเคราะห์ตลาดและแนวโน้มการท่องเที่ยว

2.3.2.1 การวิเคราะห์ตลาดและแนวโน้มในอนาคต

จังหวัดปทุมธานีมีแหล่งท่องเที่ยวในแต่ละปีไม่มากนัก เนื่องจากสถานที่ท่องเที่ยวของจังหวัดส่วนใหญ่จะเป็นแหล่งท่องเที่ยวในระดับท้องถิ่น จึงไม่ได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศมากนัก การเดินทางท่องเที่ยวส่วนใหญ่เป็นไปในรูปแบบไปเช้าเย็นกลับภายในวันเดียว ประกอบกับการที่จังหวัดปทุมธานีตั้งอยู่ระหว่างกรุงเทพฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มหานคร และพระนครศรีอยุธยาซึ่งทั้งสองจังหวัดมีความโดดเด่นของสถานที่ท่องเที่ยว และเป็นปลายทางของการท่องเที่ยวที่สำคัญ ก็ยังทำให้ได้ประโยชน์บ้างในฐานะจุดแวะเที่ยวสายทางที่อยู่ในเส้นทางระหว่างกรุงเทพฯ-อยุธยา

ในส่วนของการให้ความร่วมมือของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องรวมทั้งภาคเอกชน ในการส่งเสริมและสนับสนุนงานการท่องเที่ยว และกิจกรรมการท่องเที่ยว ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพนั้น มีการให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี เช่น สถาบันราชภัฏเพชรบุรีวิทยาลัยการณีสุนัขการค้าฟิวเจอร์พาร์ค การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ในฐานะผู้เริ่มดำเนินงานการท่องเที่ยว โดยส่วนรวมยังมีน้อย ส่วนมากภาคเอกชนจะจัดงานเกี่ยวกับการท่องเที่ยวขึ้นบ่อยครั้ง เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์กิจการของตนเอง

#### 2.3.2.2 จำนวนนักท่องเที่ยว

ตลาดในประเทศไทย สัดส่วนของนักท่องเที่ยวในจังหวัดปทุมธานี เช่นเดียวกับจังหวัดใกล้เคียงกรุงเทพฯ คือนักท่องเที่ยวแบบเข้าไปเย็นกลับ โดยสัดส่วนยังเป็นคนไทย 95% คนต่างชาติ 5% แต่จากการคาดการณ์ว่า จะมีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นประมาณ 3-4%

#### 2.3.2.3 จำแนกกลุ่มนักท่องเที่ยว

ก. ตลาดในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังเป็นกลุ่มครอบครัว กลุ่มผู้มีความสนใจเฉพาะเรื่อง (Special Interest) ส่วนใหญ่จะเดินทางจากกรุงเทพฯ สำหรับวัตถุประสงค์ของการเดินทางของนักท่องเที่ยวชาวไทยนั้น อาจจำแนกได้ดังนี้

- ชมพิพิธภัณฑ์ / สถานที่ทางประวัติศาสตร์
- ท่องเที่ยวทางน้ำ
- ทำบุญไหว้พระ สักการะสิ่งศักดิ์สิทธิ์ตามวัดสำคัญต่างๆ
- รับประทานอาหาร
- ซื้อสินค้าพื้นเมือง

ส่วนกลุ่มเป้าหมายเพิ่มเติมที่สำนักงานให้ความสำคัญมากขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพตลาดในประเทศก็คือ

1.กลุ่มการจัดสัมมนา เนื่องจากสถานที่ไม่ไกลจากกรุงเทพฯ และเปิดการสัมมนาขนาดใหญ่ ก็น่าจะเป็นที่น่าสนใจได้เป็นอย่างดี

2.กลุ่ม Incentive ในนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ ภายในจังหวัด ซึ่งมีแรงงานเป็นจำนวนมาก ส่วนใหญ่มักไม่ให้ความสำคัญกับแหล่งท่องเที่ยวประเภทพิพิธภัณฑ์ โบราณสถาน การดำเนินการกับกลุ่มเป้าหมายนี้ สำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยภาคกลางเขต 6 จะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการร่วมกับหน่วยงานกรมศิลปากร ซึ่งอาจออกมาในรูปแบบของ การลดราคาการเก็บค่าธรรมเนียมเข้าชม

ข.ตลาดต่างประเทศ นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติส่วนใหญ่จะมาเป็นกลุ่มโดยบริษัทนำเที่ยว, กลุ่ม Special Interest ได้แก่ ญี่ปุ่น ฮองกง ยุโรป อเมริกัน จีน และอื่นๆ ซึ่งจะเป็นทุกตลาดโดยส่วนใหญ่จะเป็นนักท่องเที่ยวที่มาจากกรุงเทพฯ เช่นกัน ในช่วงเวลาที่ผ่านมามีจังหวัดปทุมธานียังได้กลุ่มนักท่องเที่ยว Transit Passenger เนื่องจากแหล่งท่องเที่ยวอยู่ไม่ไกลจากสนามบิน

#### 2.3.2.4 ฤดูกาลท่องเที่ยว

สามารถท่องเที่ยวภายในจังหวัดได้ตลอดทั้งปี โดยเฉพาะช่วงสิ้นหน้าฝนปลายปีไปจนถึงช่วงฤดูร้อน (พฤศจิกายน-พฤษภาคม) โดยกลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทยจะหนาแน่นสม่ำเสมอในช่วงวันหยุดสุดสัปดาห์และวันหยุดราชการ

#### 2.3.2.5 กลยุทธ์ทางการตลาด

การท่องเที่ยวในจังหวัดปทุมธานีเน้นประเภทไปเช้าเย็นกลับในวันเดียวกัน โดยเน้นด้านวัฒนธรรมพื้นบ้านของชาวมอญ (มอญ) ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะพื้นที่ และการท่องเที่ยวทางน้ำ

สร้าง Loop หรือ Route ทางการท่องเที่ยวเชื่อมโยงจังหวัดใกล้เคียง โดยการเสนอขายในรูปแบบ Package Tour ผสมเข้ากับจังหวัดอื่นๆ เพื่อเพิ่มความหลากหลายของแหล่งท่องเที่ยวหรือการขายให้นักท่องเที่ยวที่เดินทางผ่านทั้งขาเข้าและขาออกเมืองแวะจุดใดจุดหนึ่ง

ท่องเที่ยวแบบ Special Interest เช่น ผู้สนใจกีฬากอล์ฟ สนามกอล์ฟ (12 แห่ง) การเที่ยวชมพิพิธภัณฑ์ (Museum) การดูนก (วัดไร่ล่อม) การท่องเที่ยวแบบ Agriculture Tour กิจกรรม Home/Farm Stay การปฏิบัติวิปัสสนา (วัดธรรมกาย)

การส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลาง Shopping แถบชานเมืองโดยการร่วมมือกับ Future Park และ Dream World ทำการเผยแพร่กิจกรรมด้านการท่องเที่ยว เนื่องจากภาคเอกชนมีความตื่นตัวและต้องแข่งขันสูง ทำให้ประสานความร่วมมือเป็นไปอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

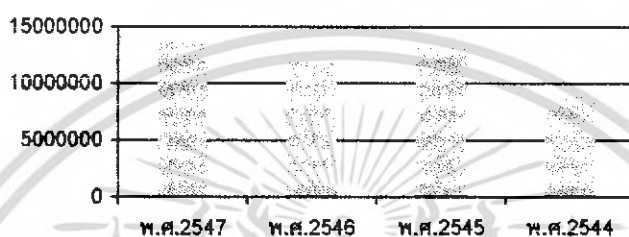
มุ่งเน้นการประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในท้องถิ่น ทั้งในภาครัฐและเอกชนให้เข้ามามีบทบาทในการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดเมามากขึ้น

### 2.3.3 การศึกษากลุ่มเป้าหมาย

ในการศึกษากลุ่มเป้าหมายที่ใช้โครงการจำแนกได้เป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

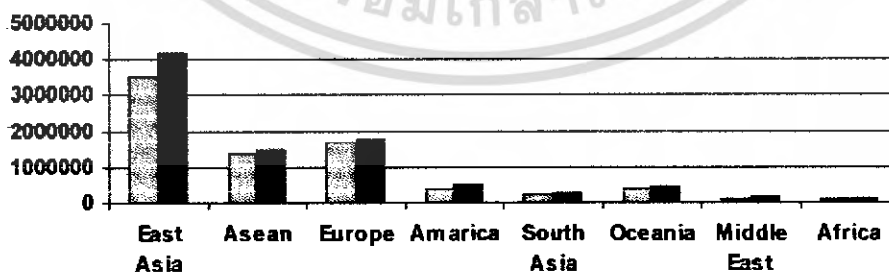
#### 2.3.3.1 นักท่องเที่ยว

กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวไทย จากผลการสำรวจของ (ททท.) ในปี 2547 นักท่องเที่ยวชาวไทยที่ท่องเที่ยวในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑลในปี 2547 มีจำนวนเพิ่มขึ้นเป็น 13,758,524 คน



แผนภูมิ 2.3 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย ที่เข้ามาในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล (2547)<sup>1</sup>

กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติ จากสถิติ ในปี 2544-2547 ของเศรษฐกิจการท่องเที่ยวพบว่านักท่องเที่ยวชาติต่างๆ ในแต่ละทวีปนิยมเข้ามาท่องเที่ยวในประเทศไทยและเยี่ยมชมแหล่งท่องเที่ยวประเภทพิพิธภัณฑ์มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยนักท่องเที่ยวในทวีปเอเชียจำนวน 1,462,659 คน ทวีปเอเชียตะวันออกจำนวน 4,047,312 คน ทวีปยุโรปจำนวน 1,684,904 คน ทวีปอเมริกาจำนวน 474,007 คน เอเชียใต้จำนวน 235,530 คน โคนเอเชียเนียบจำนวน 284,217 คน ตะวันออกกลางจำนวน 132,678 คน ทวีปแอฟริกาจำนวน 62,513 คน รวมทั้งหมด 6,921,161 คน มีอัตราการเพิ่มเฉลี่ย 110.99%



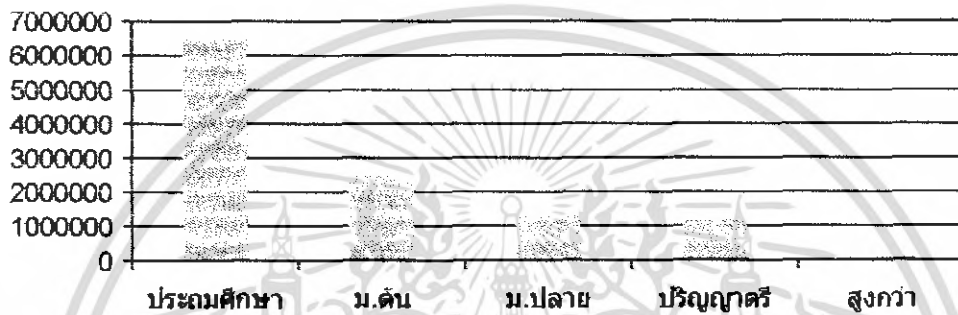
แผนภูมิ 2.4 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติโดยแบ่งเป็นทวีป<sup>1</sup>

<sup>1</sup> สถิตินักท่องเที่ยว . การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3.2 กลุ่มนักเรียนนักศึกษา และนักวิชาการ

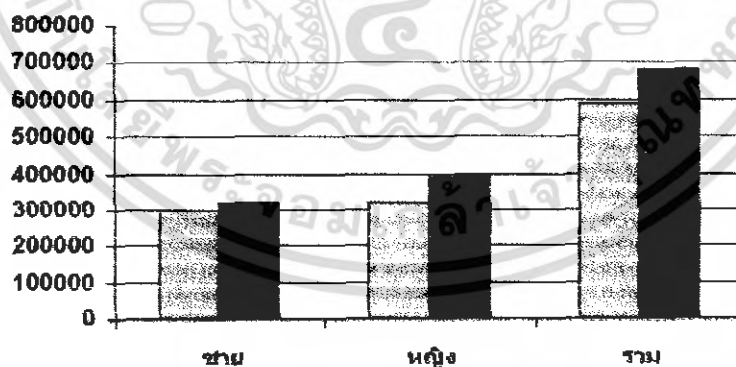
นักศึกษา แบ่งเป็นกลุ่มนักศึกษาระดับอนุปริญญา จนถึงปริญญาตรี และระดับสูงกว่าปริญญาตรี ภายในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ทั้งในสถานศึกษาของภาครัฐ และเอกชน ในปีการศึกษา 2547 ที่ศึกษาในสาขาวิชามนุษยวิทยา โบราณคดี ชาติพันธุ์วิทยา มีเปิดสอนที่มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระเท่านั้นซึ่งเปิดสอนชั้นปีละ 70 คน มีทั้งหมด 254 คน



แผนภูมิ 2.5 กลุ่มนักเรียนนักศึกษา ในแต่ละระดับ ในปีการศึกษา 2547<sup>2</sup>

### 2.3.3.3 กลุ่มประชาชนทั่วไป (โดยรอบพื้นที่โครงการ)

ในเขตจังหวัดปทุมธานี ในปี พ.ศ. 2547 จำนวน 619,872 คน



แผนภูมิ 2.6 จำนวนประชาชนในปี 2546, 2547 ในจังหวัดปทุมธานี<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tourist Arrivals escute Overseas thai.2547

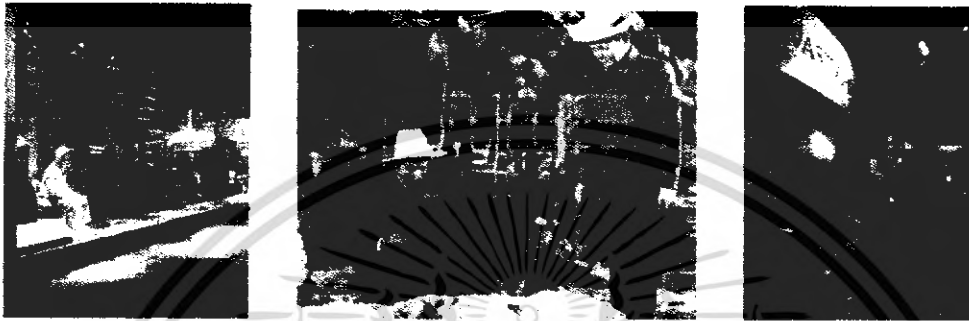
<sup>2</sup> กองสถิติ กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านการจัดแสดง

2.3.4.1 ภาพลักษณ์การจัดแสดง

มุ่งเน้นภาพลักษณ์การจัดแสดงที่สื่อถึงความงดงามทางวัฒนธรรม ความอบอุ่นของวิถีชีวิตไทย ด้วยคุณค่าของวัตถุจัดแสดง เสริมด้วยสื่อมัลติมีเดียทันสมัย



ภาพที่ 2.1 แสดงรูปแบบการจัดแสดง

2.3.4.2 เนื้อหาการจัดแสดง

นำเสนอความหลากหลายทางชาติพันธุ์ วัฒนธรรม ที่มีการผสมผสานผ่านช่วงกาลเวลาทางประวัติศาสตร์ จนก่อให้เกิดเป็นรัฐชาติที่มีการนำเสนอดำเนินการชมของหัวข้อต่างๆดังนี้

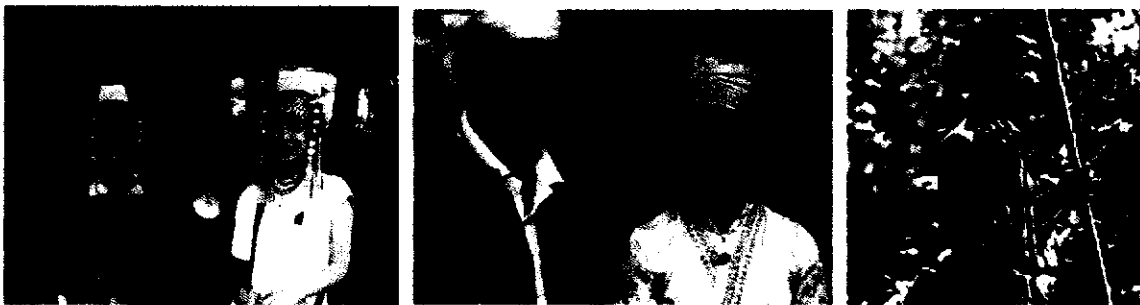
1. คนไทยกับสังคมแห่งภูมิปัญญา

เป็นเสมือนบทนำเรื่อง ประกอบด้วยการแสดงถึงภาพรวมของประเทศไทย ทั้งที่ตั้ง ภูมิศาสตร์ และทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นปัจจัย ที่ส่งผลต่อรูปแบบวิถีชีวิตของคนไทยมาตั้งแต่อดีตกาล และพัฒนาการของมนุษยชาติบนผืนแผ่นดินไทย ตามหลักฐานประวัติศาสตร์โบราณคดี อันเป็นรากฐานของวัฒนธรรมไทย

2. คนไทยกับสังคมแห่งความสามานฉันท์

เป็นหัวข้อหลักของพิพิธภัณฑ์ ประกอบด้วยวัฒนธรรมหลวงและความเป็นมา วิถีชีวิต วัฒนธรรมของคนไทยกลุ่มต่างๆ มากกว่า 40 กลุ่มในทุกภูมิภาคของประเทศไทย ซึ่งตั้งถิ่นฐานอาศัยอยู่ร่วมกันด้วยสมานฉันท์มานานนับพันปี อาทิ กลุ่มไทยมอญ ไทยยวน ไทยกระเหรี่ยง เป็นต้นโดยรวบรวมศิลปวัตถุ วัตถุทางชาติพันธุ์ จากกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆมาจัดแสดงและการจำลองวิถีชีวิต ประเพณี พิธีกรรม สถาปัตยกรรมของแต่ละกลุ่มชน

<sup>1</sup> กรมการปกครอง กระทรวงมหาดไทย



### 3. คนไทยกับการรวมชาติ

นำเสนอพัฒนาการทางประวัติศาสตร์การเมืองการปกครองไทย โดยมุ่งเน้น เหตุการณ์ในสมัยรัตนโกสินทร์ซึ่งพระมหากษัตริย์ไทยได้เสริมสร้างความมั่นคงของประเทศ เพื่อ ด้านลัทธิล่าอาณานิคมในช่วงพุทธศตวรรษที่ 23 - 24 มีการสำรวจจัดทำแนวเขตประเทศ เขียน แผนที่ประเทศไทย พร้อมกับปฏิรูประบบการปกครอง ปฏิรูปสังคม ส่งเสริมการศึกษา สร้าง ความเป็นหนึ่งเดียว โดยการรวมกลุ่มชนต่างๆ ให้มีสถานะเป็นพลเมืองไทย มีสิทธิทัดเทียมกัน ภายใต้รัฐชาติเดียวกัน อันนำมาสู่ความเป็นประเทศไทย ที่มีวัฒนธรรมในปัจจุบัน

### 4. คนไทยกับสังคมแห่งความเข้มแข็งทางวัฒนธรรม เพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

เป็นเสมือนบทสรุป ที่กล่าวถึง เอกลักษณ์ของคนไทยในสายตาโลกปัจจุบัน และ สรูปคุณค่าของวัฒนธรรม ภูมิปัญญาไทย อันเป็นจุดแข็งที่เสริมการพัฒนาต่างๆ ของ ประเทศ แต่สังคมไทยได้ละลืมหันไปเดินตามกระแสวัฒนธรรมแบบตะวันตก ซึ่งก่อให้เกิดปัญหา ต่างๆ ขึ้นมากมาย ขณะที่ภูมิปัญญาอันทรงคุณค่าของตนได้ไหลเทสู่โลกตะวันตกอย่างน่าเสียดาย

## 2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

### 2.4.1 การศึกษาที่ตั้งโครงการ

เนื่องจากโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา เป็นโครงการจริง บริเวณที่ตั้งของโครงการจึงมีการระบุลงในผังแม่บทเรียบร้อยแล้ว โดยมีข้อจำแนกรายละเอียดดังนี้

#### 2.4.1.1 ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ในบริเวณที่ดินของราชพัสดุและมีโครงการของหน่วยงานตั้งอยู่ด้วยดังนี้

1. กรมทรัพยากรธรณี ศูนย์พิพิธภัณฑ์กรมทรัพยากรธรณี
2. กรมศิลปากร ศูนย์พิพิธภัณฑ์สถานกาญจนาภิเษก
3. สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ศูนย์หอศิลป์ปิ่น ซึ่งอยู่ในพื้นที่เขต

คลองห้า อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.1.2 ลักษณะการใช้ที่ดิน

เป็นการพัฒนาที่ดินของราชพัสดุที่มีอยู่เดิม และว่างเปล่า

#### 2.4.1.3 ลักษณะทางกายภาพของที่ดิน

เป็นที่ดินราบลุ่มและต่ำกว่าระดับถนน 10-20 ซม. ลักษณะเป็นที่โล่ง

#### 2.4.1.4 ศักยภาพการขยายตัวของที่ตั้งโครงการ

การขยายตั้งของโครงการในอนาคต อาจทำได้ยากเนื่องจากเป็นพื้นที่ ที่ถูกจำกัดและ

บีบบังคับ

#### 2.4.1.5 การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

สามารถเข้าถึงได้จากระบบการคมนาคมทางบกทางเดียวคือ จากถนนพหลโยธิน คลองหลวง และถนนวงแหวนรอบนอกตะวันออก (บางนา-บางปะอิน)

#### 2.4.1.6 ระบบสัญจรโดยรอบพื้นที่โครงการ

ทางสัญจรของถนนทั้ง 2 สาย มีลักษณะดังนี้ ถนนพหลโยธิน – คลองหลวง มีลักษณะเป็นแบบ 4 ช่องทางจราจร และเปลี่ยนเป็น 2 ช่องทางจราจรบริเวณหน้าโครงการ ถนนวงแหวนรอบนอกฝั่งตะวันออก (บางนา) – บางปะอิน มีลักษณะเป็นแบบ 4 ช่องทางจราจร และเส้นทางคู่ขนานด้านนอก มีลักษณะเป็นทางด่วนรอบนอกเมือง

#### 2.4.1.7 ขนาดและที่ดิน

ขนาดของที่ตั้งโครงการมีทั้งหมด 345 ไร่ และแบ่งเป็นพื้นที่สวนพืชรักษาพันธุ์พืชพันธุ์ชาติ ชาติพันธุ์วิทยาทั้งหมด 134 ไร่

#### 2.4.1.8 รูปร่างที่ดิน

รูปร่างของที่ตั้งโครงการเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และเป็นที่ยาบเสมอกันตลอดแนว

#### 2.4.1.9 รูปร่างของสถาปัตยกรรมโดยรอบ

รูปร่างของสถาปัตยกรรมโดยรอบเป็นอาคารที่ก่อสร้างเสร็จแล้ว และกำลังดำเนินการก่อสร้างในบางโครงการ ในลักษณะที่เป็นพิพิธภัณฑ์สถาน, หอจดหมายเหตุ, หอศิลป์คอนกรีตซึ่งจะจัดแย้งกันในกลุ่มอาคารซึ่งมีทั้งแบบที่แสดงถึงความเป็นไทย และความทันสมัย ผสมผสานกับเทคโนโลยี

#### 2.4.1.10 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ที่มีความพร้อมในการให้บริการเป็นอย่างดี

#### 2.4.1.11 ข้อกำหนดและพระราชบัญญัติทางกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้งโครงการอยู่ในพื้นที่สีเหลือง เป็นที่ดินประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย ใช้ประโยชน์ที่ดินตามที่จำแนกทำกฎกระทรวงฉบับที่ 98 (2533)

#### 2.4.2 สภาพทั่วไปของจังหวัดปทุมธานี

##### 2.4.2.1 ขนาดและลักษณะที่ตั้ง

จังหวัดปทุมธานี ตั้งอยู่ในภาคกลาง ประมาณเส้นรุ้งที่ 14 องศาเหนือ และเส้นแวงที่ 100 องศาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครไปทางทิศเหนือตามทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (ถนนพหลโยธิน) ประมาณ 27.8 กิโลเมตร อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 2.30 เมตร มีเนื้อที่โดยรวมประมาณ 1,520.856 ตารางกิโลเมตร(950,535 ไร่) มีอาณาเขต ติดต่อดังนี้.

ทิศเหนือ	จุดเขตอำเภอบางปะอิน, อำเภอวังน้อย จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอหนองแค และอำเภोजิวารแดง จังหวัดสระบุรี
ทิศตะวันออก	จุดเขตอำเภอองครักษ์ จังหวัดนครนายก, อำเภอบางน้ำเปรี้ยว จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศตะวันตก	จุดเขตอำเภอลาดบัวหลวง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา อำเภอไทร น้อย จังหวัดนนทบุรี
ทิศใต้	จุดเขตอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี อำเภอบางเลน จังหวัด นครปฐม

##### 2.4.2.2 การแบ่งเขตการปกครอง

จังหวัดปทุมธานีมีพื้นที่ทั้งหมด 1,520.85 ตร.กม. และประกอบด้วยการบริหารราชการส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นดังนี้

- ราชการบริหารส่วนกลาง เป็นหน่วยราชการและหน่วยงานรัฐวิสาหกิจซึ่งกระทรวงทบวงกรมต่างๆ ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อปฏิบัติหน้าที่ในเขตจังหวัดปทุมธานีและจังหวัดอื่นๆ โดยมีสายการบังคับบัญชาขึ้นตรงกับ กระทรวง ทบวงและกรมต่างๆ ในปัจจุบันมีหน่วยงานซึ่งเป็นการบริหารส่วนกลางที่ตั้งขึ้นอยู่ในจังหวัดปทุมธานี จำนวน 55 หน่วยงาน
- ราชการบริหารส่วนภูมิภาค เป็นหน่วยงานราชการซึ่งกระทรวง ทบวง กรมต่างๆ ได้จัดส่งมาปฏิบัติหน้าที่ประจำจังหวัดโดยเป็นผู้แทนกระทรวง ทบวงกรมต่างๆ ซึ่งอยู่ในสายการบังคับบัญชาของผู้ว่าราชการจังหวัดมีจำนวน 30 หน่วยงานนอกจากนี้ การบริหารราชการส่วนภูมิภาคของจังหวัดปทุมธานี ได้แบ่งเขตการปกครองเป็น 7 อำเภอ 60 ตำบล 529 หมู่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ราชการบริหารส่วนท้องถิ่น จังหวัดปทุมธานีมีหน่วยงานราชการบริหารส่วนท้องถิ่น 4 รูปแบบ ประกอบด้วยองค์การบริหารส่วนจังหวัด 1 แห่ง เทศบาลจำนวน 2 แห่ง และสุขาภิบาลจำนวน 10 แห่ง องค์การบริหารส่วนตำบล 42 แห่ง

#### 2.4.2.3 ประชากร

ในเดือน ตุลาคม 2547 จังหวัดปทุมธานี มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 619,872 คน แยกเป็นเพศชาย 271,492 คน และเพศหญิงจำนวน 279,428 คน ซึ่งมีความหนาแน่น 407.5 ตารางกิโลเมตร เป็นอันดับ 7 ของความหนาแน่นของประชากรทั่วประเทศ ซึ่งถือว่ามียัตราการเพิ่มของประชากรที่สูงเป็นอันดับ 4 จากทั่วประเทศ

#### 2.4.2.4 การศึกษา

จังหวัดปทุมธานีมีสถานศึกษาในระบบโรงเรียนทั้งของรัฐ และเอกชน รวม 260 แห่ง จะอยู่ในระดับอนุบาลและประถมศึกษา รองลงมาจะเป็นระดับมัธยมศึกษา สำหรับอุดมศึกษานั้น ตามแผนการศึกษาแห่งชาติระบุว่า การจัดการศึกษาในระดับที่สูงกว่ามัธยมศึกษาตอนปลายถือ ว่าเป็นการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษา ดังนั้น เมื่อพิจารณาจากข้อระบุดังกล่าว จังหวัด ปทุมธานีจะมีสถานศึกษาที่จัดการศึกษาถึงระดับอุดมศึกษา ถึง 11 แห่ง ซึ่งรวมทั้งที่จัดสอนถึง ระดับ ปวส. ด้วย ซึ่งนับได้ว่าจังหวัดปทุมธานีมีสถานศึกษาอยู่เป็นจำนวนมาก

#### 2.4.2.5 การศาสนา

ประชากรส่วนใหญ่ในจังหวัดปทุมธานีนับถือศาสนาพุทธ โดยประชากรร้อยละ 94.91 นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 4.73 นับถือศาสนาอิสลาม และร้อยละ 0.36 นับถือศาสนาคริสต์ มีวัด 173 แห่ง สำนักสงฆ์ 3 แห่ง มัสยิด 25 แห่งและโบสถ์คริสต์ 4 แห่ง ภาษาที่นิยมใช้เป็นภาษาไทย กลาง

#### 2.4.2.6 การสาธารณสุข

การสาธารณสุขของปทุมธานี แบ่งเป็น โรงพยาบาลของรัฐ 10 แห่ง เอกชน 10 แห่ง สถานีอนามัย 74 แห่ง คลินิก 112 แห่ง แพทย์ 176 คน ทันตแพทย์ 40 คน พยาบาล 391 คน อัตราการตายของประชากรส่วนใหญ่ มีสาเหตุมาจากโรคหัวใจ และอุบัติเหตุจากการขนส่ง

#### 2.4.2.7 สภาพเศรษฐกิจและการเกษตร

สภาพเศรษฐกิจโดยรวมของจังหวัด มีการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็ว ซึ่ง ทางภาคอุตสาหกรรมเป็นสาขาการผลิตที่ทำรายได้ สูงสุดของจังหวัดปทุมธานี มีมูลค่า 87,345.40 ล้านบาท มีโรงงานทั้งสิ้น 1,531 แห่ง มีเงินลงทุนรวม 80,897.80 ล้านบาท คนงาน 162,001 คน จากสถิติของสำนักคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ จังหวัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปทุมธานีมีมูลค่ารวมผลิตภัณฑ์จังหวัด ณ ราคาประจำปี (GPP) 120,322.08 ล้านบาท มูลค่าผลิตภัณฑ์เฉลี่ยต่อคน (Per Capital GPP) 245,555 บาทจัดอยู่ในลำดับที่ 2 ของประเทศ พื้นที่การเกษตรมีอยู่ในทุกอำเภอและมีมากสุดในเขตอำเภอหนองเสือ อำเภอลำลูกกา อำเภอลองหลวง และอำเภอลาดหลุมแก้ว โดยมีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญได้แก่ ข้าว เป็นพืชเศรษฐกิจที่มีการเพาะปลูก และปริมาณผลผลิตมากที่สุด โดยมีพื้นที่เพาะปลูกข้าวในปี 333,104 ไร่ ผลผลิต 273,557 ตัน ส่วนข้าวนาปรังมีพื้นที่เพาะปลูก 322,487 ไร่ ผลผลิต 268,547 ตัน ส้มเขียวหวานจังหวัดปทุมธานีเป็นแหล่งปลูกส้มเขียวหวานใหญ่ที่สุดในประเทศพื้นที่เพาะปลูก 108,667 ไร่ ได้ผลผลิต 365 ตัน

#### 2.4.2.8 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดเป็นที่ราบลุ่มริมสองฝั่งแม่น้ำ โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่านใจกลางจังหวัดในเขตอำเภอเมืองปทุมธานีและอำเภอสสามโคก ทำให้พื้นที่ของจังหวัดปทุมธานีถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ฝั่งตะวันตกของจังหวัดหรือบนฝั่งขวาของแม่น้ำเจ้าพระยาได้แก่ พื้นที่ในเขตอำเภอลาดหลุมแก้วกับพื้นที่บางส่วนของอำเภอเมืองและอำเภอสสามโคก กับฝั่งตะวันออกของจังหวัด หรือบนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ได้แก่ พื้นที่อำเภอเมืองบางส่วน อำเภอธัญบุรี อำเภอลองหลวง อำเภอหนองเสือ อำเภอลำลูกกา และบางส่วนของอำเภอสสามโคก

โดยปกติระดับน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยาในฤดูฝน จะเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยประมาณ 50 เซนติเมตร ซึ่งทำให้เกิดภาวะ น้ำท่วมในบริเวณพื้นที่ราบริมฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาเป็นบริเวณกว้าง และก่อให้เกิดปัญหาอุทกภัยในพื้นที่ฝั่งขวาของ แม่น้ำเจ้าพระยาสำหรับพื้นที่ทางฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยานั้น เนื่องจากประกอบด้วยคลองซอยเป็นคลองชลประทานจำนวนมากสามารถควบคุมจำนวนปริมาณน้ำได้ทำให้ปัญหาเกี่ยวกับอุทกภัยมีน้อยกว่า

#### 2.4.2.9 ลักษณะภูมิอากาศ

จังหวัดปทุมธานี มีลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไป เช่นเดียวกับจังหวัดอื่นๆ ในเขตภาคกลางตอนล่าง มีอุณหภูมิเฉลี่ย อยู่ระหว่าง 20-35.7 องศาเซลเซียส

- ฤดูหนาว จังหวัดปทุมธานี มีฤดูแล้งดังนี้

ก. ฤดูแล้ง โดยทั่วไปจะเริ่มตั้งแต่เดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายนฝนที่ตกส่วนมากเป็นฝนที่เกิดจากพายุดีเปรสชันจากอ่าวไทย โดยมีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยที่วัดได้เท่ากับ 328 มิลลิเมตรในเดือนกันยายน แต่จากสถิติตั้งแต่ปี พ.ศ.2535 ถึง พ.ศ.2547 แนวโน้มของปริมาณน้ำฝนจะลดลงในทุกๆ ปี

ข.ฤดูหนาว จะเริ่มตั้งแต่เดือนตุลาคม ถึงเดือนมกราคม มีอุณหภูมิต่ำสุด 20.0 องศาเซลเซียส ในตอนต้นเดือนตุลาคมนั้น เป็นระยะเปลี่ยนฤดูระหว่างฤดูฝนกับหนาวในบางครั้ง อาจมีฝนตกได้

ค.ฤดูร้อน เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ไปจนถึงเดือนเมษายน โดยมีอุณหภูมิสูงสุด 35.7 องศาเซลเซียส ในระยะนี้จะมีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดเข้ามาจะทำให้อากาศร้อนและอบอ้าว

-ความชื้นสัมพัทธ์ ความชุ่มชื้นของอากาศในจังหวัดปทุมธานี จะเปลี่ยนแปลงไปตามมวลอากาศที่เข้ามา ความชุ่มชื้นลดลง เมื่อเข้าสู่ฤดูหนาว อากาศจะแห้งที่สุดในช่วงฤดูร้อน ความชื้นสูงในตอนเช้าตรู่และต่ำในตอนบ่าย

-ลมพายุที่พัดผ่าน พายุที่พัดผ่านและมีอิทธิพลต่อพื้นที่จังหวัดปทุมธานี ได้แก่ ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ (พัดผ่านในเดือนพฤศจิกายน – มกราคม) และมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ (กุมภาพันธ์ – พฤษภาคม) และอีกชนิดหนึ่งคือพายุจรเดือนพฤษภาคม

#### 2.4.2.10 ระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ

-ระบบไฟ การบริการด้านไฟฟ้าอยู่ในความรับผิดชอบของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค จังหวัดปทุมธานี และมีสำนักงานย่อย 3 แห่งดังนี้

- 1.สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคจังหวัดปทุมธานี
- 2.สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคธัญบุรี
- 3.สำนักงานการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคศรีสวัสดิ์

ซึ่งมีกำลังการผลิตรวมทั้งสิ้น 630 เมกกะวัตต์ จ่ายไฟฟ้าให้กับเขตอำเภอเมือง อำเภอลาดหลุมแก้ว อำเภอสามโคก อำเภอธัญบุรี อำเภอคลองหลวง อำเภอลำลูกกา อำเภอหนองเสือ รวมทั้งสิ้น 3,529.96 ล้านยูนิต์

-ระบบโทรศัพท์ การบริการด้านระบบสื่อสาร รับผิดชอบโดยเขตโทรศัพท์ภูมิภาค จังหวัดปทุมธานี และสถานีย่อยชุมสายจำนวน 19 แห่ง ให้บริการรวม 67,000 เลขหมาย และในเขตอำเภอคลองหลวง มีสถานีย่อยชุมสายจำนวน 2 แห่งคือ

- 1.ชุมสายคลองหลวง
- 2.ชุมสายนวนคร

มีอัตราเฉลี่ย 7.8 เลขหมายต่อประชากร 100 คน

-ระบบประปา การบริการด้านการประปา อยู่ในความรับผิดชอบของสำนักงานประปาส่วนภูมิภาค ปทุมธานี และมีสถานีจ่ายน้ำ จำนวน 2 สถานี คือ

- 1.สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาคปทุมธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.สำนักงานการประปาส่วนภูมิภาครังสิต มีกำลังการผลิตรวม 57,720 ลูกบาศก์เมตร / วัน

#### 2.4.2.11 ระบบการคมนาคม

ระบบคมนาคม แบ่งได้เป็น 2 ประเภท

##### รถโดยสารประจำทาง

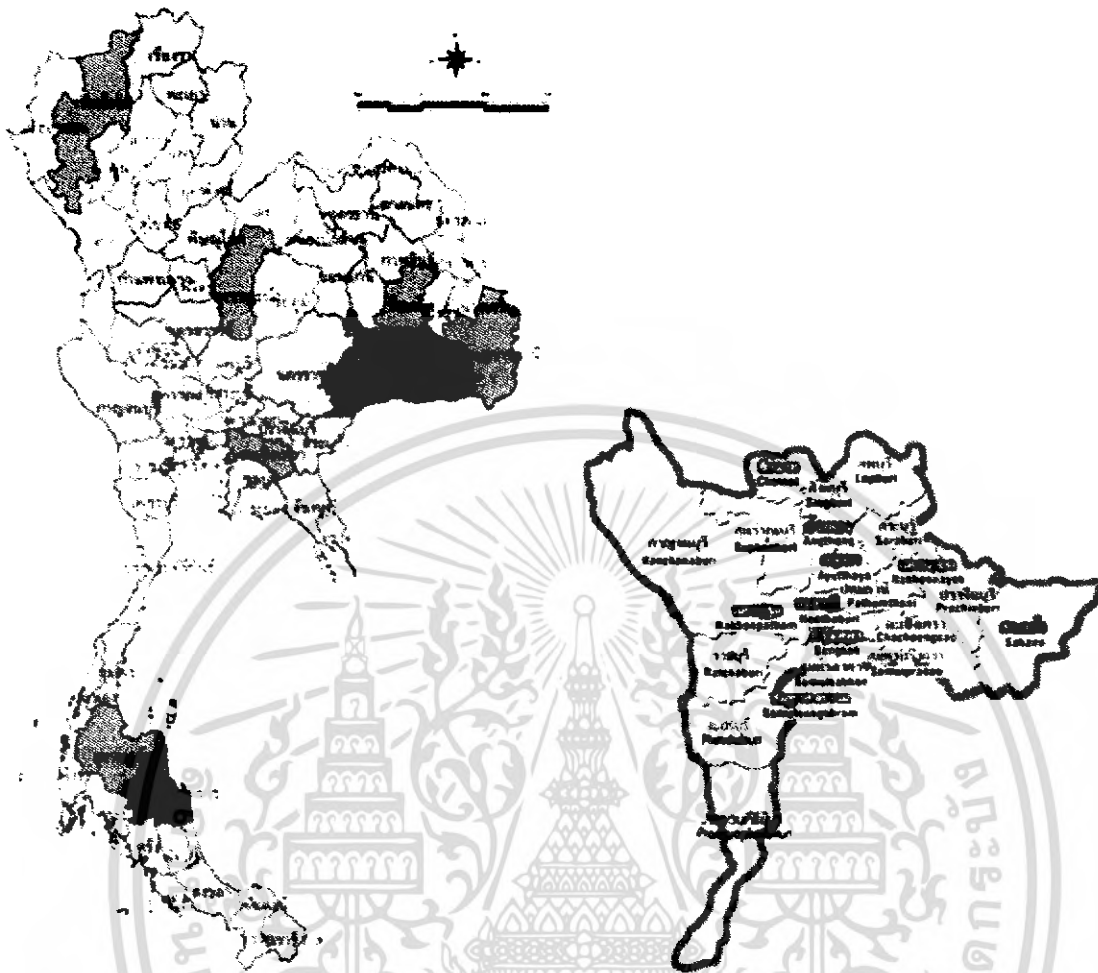
มีรถประจำทางขององค์การขนส่งมวลชนกรุงเทพฯ มาจังหวัดปทุมธานี ดังนี้

1. สาย 33 สนามหลวง-ปทุมธานี
2. สาย 90 สวนจตุจักร-หัวถนน-ติวานนท์ (ต่อเรือข้ามฝั่ง หรือต่อรถสายรังสิต-ปทุมธานี)
3. สาย 29, 34, 39, 59, 95, ปอ.3, ปอ.10, ปอ.13, ปอ.29 และ ปอ.39 จอดรถที่รังสิต

รถยนต์ จากกรุงเทพฯ สามารถเดินทางไปปทุมธานีได้ 3 เส้นทาง คือ

1. กรุงเทพฯ-บางเขน-รังสิต-ปทุมธานี
2. กรุงเทพฯ-นนทบุรี-ปากเกร็ด-ปทุมธานี
3. กรุงเทพฯ-บางใหญ่-บางบัวทอง-ลาดหลุมแก้ว-ปทุมธานี

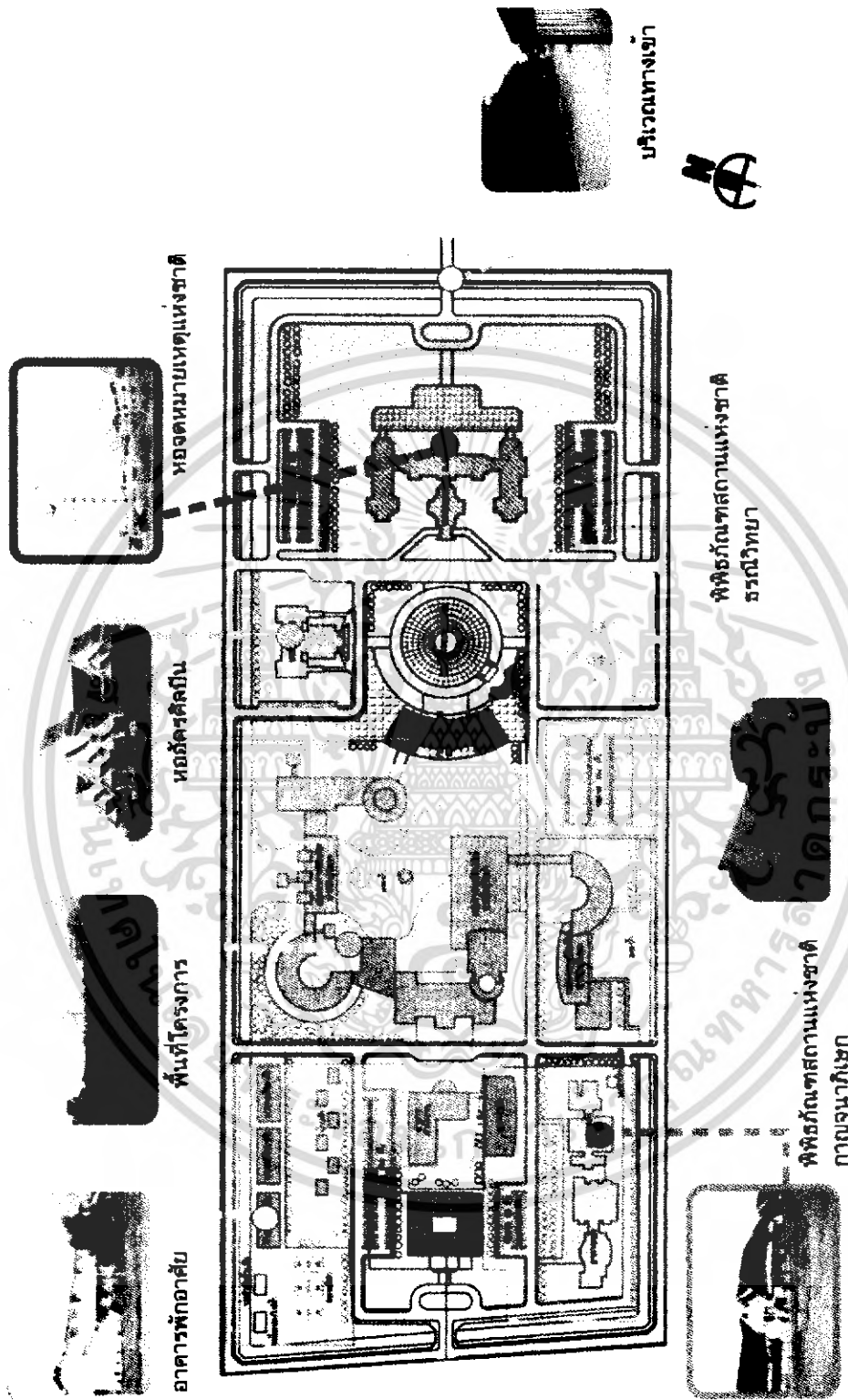
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่ประเทศไทยและภาคกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 2.4 แสดงผังแม่บทของโครงการ<sup>1</sup>

<sup>1</sup> แผนแม่บทพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 การศึกษาข้อมูลกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย

### 2.5.1 ประวัติความเป็นมา

#### 2.5.1.1 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ กระเหรี่ยง (ยาง) (Karen)

คนพื้นเมืองภาคเหนือและไทยใหญ่เรียก ยาง ส่วนชาวตะวันตกเรียก Karen ชนกลุ่มนี้จัดอยู่ในตระกูลภาษาย่อยทิเบต-พม่า นักประวัติศาสตร์บางท่านสันนิษฐานว่าชนชาติกระเหรี่ยงมีถิ่นเดิมอยู่ในดินแดน ตะวันออกของทิเบต แล้วเข้ามาตั้งอาณาจักรในประเทศจีนเมื่อ 733 ปีก่อนพุทธกาล ชาวจีนเรียกว่า ชนชาติโจว ภายหลังถูกกษัตริย์จีนรุกราน เมื่อ พ.ศ. 207 จึงพากันแตกพ่าย พ่ายหนีลงมาอยู่บริเวณลุ่มน้ำแยงซี ต่อมาเกิดปะทะกับชนชาติไทจึงถอยร่นลงมาอยู่ตามลุ่มน้ำโขงและ แม่น้ำสาละวิน ในเขตพม่า กระเหรี่ยงเคลื่อนย้ายลงมาอยู่ตอนใต้ก่อนชนชาติไท

ชนชาติกระเหรี่ยง อาศัยอยู่ในเขตไทยก่อนชนชาติไทยจะเคลื่อนย้ายลงมาสู่แหลมสุวรรณภูมิ การอพยพครั้งสำคัญของกระเหรี่ยง เกิดขึ้นในสมัย พระเจ้าอลองพญา กษัตริย์พม่าทำสงครามกับมอญ พวกกระเหรี่ยงซึ่งมีความสัมพันธ์อันดีกับมอญก็ช่วยเหลือให้ที่หลบภัย กับมอญ เมื่อพม่ายกทัพติดตามมา พวกกระเหรี่ยงหวั่นเกรงภัยที่จะเกิดขึ้นจึงอพยพเข้าสู่เขตไทย นอกจากนี้ยังมีการอพยพเนื่องจากการ ทำมาหากินทางเขตพม่า ผิดเคือง พวกนี้จึงเข้ามาหาที่ทำกินใหม่ในเขตไทย ปัจจุบันมีชาวกระเหรี่ยงในประเทศไทย อาศัยอยู่ในจังหวัดต่างๆ แถบชายแดนไทย-พม่า ในภาคตะวันตกและภาคเหนือ เช่น กาญจนบุรี ราชบุรี เพชรบุรี เชียงใหม่ เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน ตาก และแพร่ เป็นต้น

#### 2.5.1.2 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ขมุหรือผู้ทิ้ง (Khmu)

ขมุ มีถิ่นอาศัยอยู่ในตอนเหนือของประเทศลาว สองฝั่งแม่น้ำทา แม่น้ำแบ่ง แม่น้ำอุ แม่น้ำเสือง ขมุเริ่มเข้ามาตั้งบ้านเรือนอยู่ใน ประเทศไทย ทางด้านที่ติดกับพรมแดนลาว อำเภอเวียงของ จังหวัดเชียงราย อำเภอทุ่งช้าง อำเภอบัว จังหวัดน่าน

สาเหตุที่อพยพเข้ามาเนื่องจากที่อยู่เดิมขัดเคืองกันดาร ต่อมาชาวเหนือนิยมใช้พวกขมุเป็นคนงานในไร่ยาสูบ ทำสวน ชุดดิน ตัดต้นไม้ แบกหาม ในโรงเลื่อย หรือโรงงานบ่มใบยาสูบ เป็นต้น ขมุบางคนหากินด้วยการเป็น "นายฮ้อย" เทียว ไปตามหมู่บ้านในเมืองหลวงน้ำทา เมืองไซเอา เงินเป็นค่ามัดจำตัวเองไว้กับบิดา มารดา ปัจจุบันพบขมุใน 5 จังหวัด คือ เชียงราย เชียงใหม่ ลำปาง อุทัยธานี และน่าน

#### 2.5.1.3 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ เขมร (Khmer)

เขมรถิ่นไทยเป็นชื่อทางวิชาการ ได้กำหนดขึ้นเพื่อเรียกผู้ที่พูดภาษาเขมรซึ่งอาศัยอยู่ในประเทศไทย โดยทั่วไป ชาวเขมรถิ่นไทยเรียกตัวเองว่า "คแมร" หรือ "คแมร-ลือ" แปลว่าเขมรสูง เรียกภาษาเขมรและชาวเขมรในกัมพูชา ว่า "คแมร-กรอม" แปลว่า เขมรต่ำ และเรียกคนไทยว่า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

“ซิม” ซึ่งตรงกับคำว่า “สยาม” ในภาษาไทย เมื่อพิจารณาเหตุการณ์ปกครอง นักภาษาศาสตร์ได้แบ่งภาษาเขมรเป็น 3 กลุ่ม คือ 1) ภาษาเขมรเหนือหรือเขมรสูง

#### 2.5.1.4 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ จีนฮ่อ (Haw)

พวกจีนฮ่ออยู่ทางตอนใต้ของจีน พรมแดนระหว่างไทย ลาว อาศัยอยู่บนเทือกเขา รู้จักในนาม Chinese hill farmer ชาวจีนฮ่อที่พบในประเทศไทย อพยพเข้ามาหลังการปฏิวัติระบบจักรพรรดิของจีน มาเป็น คอมมิวนิสต์ โดยผู้นำการอพยพคือนายทหาร เข้ามาอยู่อาศัยในเขตติดต่อไทยพม่า ปัจจุบันพบจีนฮ่อในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง และพะเยา ชาวจีนฮ่อในประเทศไทยถือเป็นชนกลุ่มน้อยที่อพยพเข้ามาในลักษณะผู้ลี้ภัยทางการเมือง และเปรียบเสมือนแนวกันชนในการสกัดกั้นลัทธิคอมมิวนิสต์

#### 2.5.1.5 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ของ (Chong)

ชาวของเป็นชนเผ่าตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณตะวันออกแนวเขาบรรทัดของประเทศไทย-กัมพูชา กระจุกกระจายอยู่แถบบริเวณจังหวัดระยอง จันทบุรี และตราด รวมทั้งในจังหวัดไพลิน และ กัมปอตของกัมพูชา บ้านเรือนของชาวของสร้างจากไม้ไผ่ ชาวของมักอยู่รวมกันเป็นกลุ่ม ๆ กลุ่มละ ประมาณ 20-30 ครอบครัว

#### 2.5.1.6 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ชาวกูย (Kui)

ชาวกูยมีถิ่นเดิมอยู่บริเวณตอนเหนือของเมืองกำแพงมณฑล ประเทศกัมพูชา ชาวกูยเคยเป็นรัฐ อิสระ ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 20 เคยส่งทูตมาค้าขายกับอยุธยาและเคยช่วยกษัตริย์ เขมรปราบขบถ ต่อมาเขมรได้ให้อำนาจทางทหารปราบชาวกูยและผนวกอาณาจักรเข้าไป เป็นส่วนหนึ่งของเขมร ชาวกูยขอการอพยพ เพื่อแสวงหาที่ดินอุดมสมบูรณ์ในการเพาะปลูก ชาวกูยอพยพขึ้นเหนือเข้า สู่เมืองอัตตะปือ แส่นปาง จำปาศักดิ์และสาวัน ทางตอนใต้ของลาวอพยพข้ามลำน้ำโขงเข้าสู่ภาคอีสาน ทางด้าน แก่งสะพือ อำเภอโขงเจียม

#### 2.5.1.7 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ม้ง (แม้ว) (Hmong) (Moo)

ชาวแม้ว เป็นสาขาหนึ่งของชนชาติจีน เป็นกลุ่มจีนเก่า มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า แม้ว แต่พวกนี้ เรียกตนเองว่า ม้ง บรรพบุรุษของชาวแม้วเคยอาศัยอยู่บริเวณแม่น้ำเหลือง แถบมณฑลกุยหนาน กวางสี กวางเจาในประเทศจีน เมื่อราว 2,000 ปีก่อน คริสตกาล สมัยนั้นแม้วเคยต่อต้านการขยายตัวของจีน ในที่สุดก็เป็นฝ่ายพ่ายแพ้และ ถูกบังคับให้ยอมรับวัฒนธรรมจีน แต่ก็ได้มีม้งจำนวนมากถอยร่นเข้าไปอยู่ในพื้นที่ ที่ยากแก่การเข้าถึง

มั้งในประเทศไทยอาศัยกระจัดกระจายกันอยู่ในจังหวัดต่างๆ ทางภาคเหนือ เช่น ในจังหวัดน่าน เชียงราย เชียงใหม่ และยังมีหมู่บ้านมั้งตั้งถิ่นฐานอยู่ในจังหวัดตาก แพร่ เพชรบูรณ์ และพิษณุโลก

#### 2.5.1.8 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ชาวแสก (Saek)

ชาวแสกเป็นชนพื้นเมืองจำพวกข่า มีภาษาพูดเป็นของตนเอง รูปร่างลักษณะเหมือนพวกข่า ถิ่นเดิมของชาวแสกอยู่ บริเวณเมืองรอง ซึ่งขึ้นกับกรุงเวียงจันทน์ของประเทศเวียดนาม ตามคำบอกเล่าของผู้เฒ่าชาวแสกในปัจจุบัน เชื่อว่าถิ่นเดิม ของแสกอยู่ใกล้กับญวน จากนั้นจึงอพยพเข้ามาใกล้ลุ่มแม่น้ำโขงโดยเข้ามาอยู่ในลาว แล้วอพยพข้ามแม่น้ำโขง มาอยู่ฝั่งไทย ในราวสมัยพระเจ้าปราสาททองแห่ง กรุงศรีอยุธยา โดยเริ่มตั้งถิ่นฐานที่บ้านข่าสามารบ อำเภอมืองจังหวัดนครพนม โดยปัจจุบันพบชาวแสกในอำเภอเมือง นครพนม และบ้านมะหั่ว บ้านดอนส้มมอ บ้านเสียว บ้านท่าบ่อสงคราม อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม

#### 2.5.1.9 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ชาวโก (Sakai)

ชาวโก เป็นชนกลุ่มน้อยเผ่าพันธุ์หนึ่ง อาศัยอยู่รวมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ กระจัดกระจายอยู่ตามพื้นที่ป่าเขาในภาคใต้ของประเทศไทย ตลอดไปจนถึงประเทศมาเลเซีย ชาวโกมีชื่อเรียกหลายชื่อ อาทิ ชาวพัทลุงเรียก เาะ เาะป่า เนื่องจากเส้นผมของชาวโกหยิกหยอง แต่ชาวโกเรียกตัวเองว่า มันนิ ซึ่งแปลว่า มนุษย์

ชาวโก เป็นกลุ่มชาติพันธุ์นิกริโต (Nigrito) รูปร่างรูปลักษณ์ของชาวโก มีรูปร่างเตี้ย ผิวดำคล้ำ ผมหยิก ขมวดเป็นฝอย จมูกแบนกว้าง ริมฝีปากหนา คิ้วดกหนา นัยน์ตาสีดำเป็นประกาย นิ้วมือนิ้วเท้าโต

#### 2.5.1.10 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ เฆมั้ง (เงาะ เงาะป่า) (Semang)

เฆมั้ง เป็นภาษามลายู แปลว่า ค่าง หรือลิงดำขนยาวชนิดหนึ่ง เฆมั้งที่อยู่ในเมืองไทยเรียก ชื่อหนึ่งว่า ตองกา หรือ โม อาศัยอยู่ตามเขาในจังหวัดปัตตานี และนครศรีธรรมราช ชาวเฆมั้งใน ประเทศไทยและมลายูแบ่งออกเป็น 5 สาขา คือ

1. ตองกา หรือโม พบในจังหวัดตรัง พัทลุง เรียกตัวเองว่า "กัศย"
2. เคนตา (Kenta) และเคนตาบิน (Kenta Began) อยู่ในรัฐเกดาร์ รัฐเประ
3. เคนซิว (Kensiu) อาศัยอยู่ตามภูเขาพรมแดนไทย ต่อกับรัฐเกดาร์ เประ และกะลันตัน ในไทยพบในจังหวัด ยะลา สงขลา และนราธิวาส
4. ยาไฮ (Djahai) อยู่ตามป่าทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกของรัฐกะลันตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. เมนรี (Menni) อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของรัฐกะลันตันและป่าหังตอนเหนือ

2.5.1.11 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ญ้อกูร ( ชาวบน คนดง) (Nyahkur)

ชาวบนเรียกตัวเองและภาษาของตนว่าญ้อกูร (Niakuall) คำว่า "ญ้อกูร" แปลว่า คนภูเขา (hill people) "ญ้อ" แปลว่า คน "กูร" แปลว่า ภูเขา ชาวไทยเรียก ชาวบน หรือ คนดง การที่ชาวไทยเรียกชาวบนนั้นอาจต้องการชี้ให้เห็นว่าชาวญ้อกูรอยู่ในที่ดอนชาวญ้อกูรไม่ชอบให้เรียกว่าชาวบนแต่จะเรียกตนเองเป็นภาษาไทยว่าคนดงและพูดภาษาคง

2.5.1.12 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ไทจีน (ไทจีน) (Tai Kheun)

ไทจีนเป็นชนชาติหนึ่งในกลุ่มไต ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเมืองเชียงตุง รัฐฉาน ประเทศพม่า ไทจีนเรียกตัวเองว่า "จีน" ซึ่งมาจากเขื่อนน้ำใน เมืองเชียงตุง

2.5.1.13 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ไทดำ (ลาวโง่ง) (Black Tai)

ชนชาติไทดำ แบ่งกลุ่มย่อยเป็น 3 กลุ่ม ตามลักษณะการแต่งกายคือ 1) กลุ่มเมืองแถบ ประเทศเวียดนาม ในประเทศลาว ในบ้านนาบ้านนาต จังหวัดเลย และบ้านดอน มะเกลือ จังหวัดสุพรรณบุรี 2) กลุ่มบ้านเลอเขือ แขวงหมากจิว และ 3) กลุ่มบ้าน ขางม้าเหอ แขวงเหียนเจียง พื้นฐานเดิมของไทดำอยู่บริเวณเดียนเบียนฟูประเทศเวียดนาม(เมืองแถบ) ไทดำอาศัยอยู่ทั่วไป บริเวณมณฑลกว๋างดี ยูนนานและดงเกีย ไทดำอพยพเข้าสู่ไทยสมัยธนบุรี เนื่องจากถูกกวาด ค้อนมาจากสงครามพร้อมกับพวกลาวเวียงจันทน์ ที่เมืองม่วยและเมืองทัน ลาวเวียงจันทน์เข้ามาอยู่บริเวณจังหวัดสระบุรี ราชบุรี และจันทบุรี ส่วนไทดำอยู่บริเวณจังหวัดเพชรบุรี

2.5.1.14 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ไทย (Siamese Tai)

กลุ่มชนที่เรียกว่า เสียม หรือสยาม นั้น ตั้งอยู่ตั้งแต่เส้นรุ้งที่ 19 ลงมาเป็นกลุ่มชนที่เกิดจากการผสมผสาน ของชนชาติไต-ไทกับบรรดาชนเผ่าต่าง ๆ

2.5.1.15 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ไทยลื้อ (Lue)

ปัจจุบันมีชาวลื้ออาศัยอยู่ทั่วไป ทั้งเขตประเทศจีน พม่า ลาว และภาคเหนือของไทย ในประเทศไทยพบชาวลื้ออาศัยอยู่บริเวณ จังหวัดน่าน พะเยา เชียงราย แพร่ ลำพูน ลำปาง และ เชียงใหม่

2.5.1.16 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ไทยวน (Tai Yuan)

ตามตำนานสิงหนวัติกล่าวไว้ว่า สิงหนวัติกุมารโอรสของท้าวเทวกาล ซึ่งปกครองบ้านเมืองอยู่ทางยูนนาน ได้นำผู้คนมาตั้งบ้านเรือนอยู่ลุ่มน้ำโขงตอนใต้ซึ่งก็คือเชียงราย เชียงแสน ในปัจจุบัน และตั้งชื่อเมืองว่า โยนกนคร หรือ โยนกนาคนคร คนทั่วไปเรียกเมืองโยนกนี้ว่า โยนก หรือ ยูน หรือ ยวน ไทยวน หรือ คนยวน ในจังหวัดสระบุรีเป็นไทยวนกลุ่มที่อพยพมาจากเมืองเชียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แดน ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2347 ปัจจุบันคนไทยวนตั้งถิ่นฐานอยู่แทบทุกอำเภอ ที่มีมากที่สุดคือ ที่อำเภอเสลาให้ อำเภอเมือง อำเภอเฉลิมพระเกียรติ และอำเภอยางม่วง

#### 2.5.1.17 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ไทยอง (Tai Yong)

ปัจจุบันเมืองของมีฐานะเป็นอำเภอหนึ่งใน จังหวัดเชียงตุง บรรพบุรุษชาวองได้อพยพมาตั้งถิ่นฐานในด้านนาตั้งแต่สมัยพญาติโลกราชแห่งราชวงศ์เม็งราย และครั้งสำคัญที่สุด ในปี 2348 สมัยพระเจ้ากาวิละซึ่งได้พยายามรวบรวมผู้คนเพื่อทำการฟื้นฟูเมืองเชียงใหม่ และเมืองลำพูนขึ้นมาอีกครั้ง จากอุบายกลการศึก "เก็บผักใส่ซ้าเก็บข้าใส่เมือง" ในครั้งนั้นได้ทำการกวาดต้อนผู้คนจากเมืองของแบบนครรัฐ จึงเป็นเหตุให้มีคนไทยเชื้อสายไทยลื้อที่กองทัพไทยได้ทำการกวาดต้อนมาจากเมืองของ เข้ามาตั้งถิ่นฐานที่เมือง ลำพูน ประชากรส่วนใหญ่ของลำพูนจึงเป็นชาวอง ซึ่งนิยมตั้งถิ่นฐานในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำ

#### 2.5.1.18 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ไทใหญ่ (เงี้ยว)

ชาวพม่าเรียกกลุ่มชาติพันธุ์นี้ว่า Shan ในเขตประเทศจีนชนกลุ่มนี้เรียกตัวเองว่า ไทใหญ่ ส่วนคนไทย และคนลาวเรียกชนกลุ่มนี้ว่า เงี้ยว ส่วนพวก Kachins เรียกพวกนี้ว่า คนไทใหญ่เองเรียก ตัวเองว่า "ไต" ไทใหญ่ตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณพม่า ลาว ไทย และในเขตประเทศจีนตอนใต้ ในประเทศไทยพบชาวไทใหญ่อยู่ในจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ เพชรบูรณ์และแม่ฮ่องสอน

#### 2.5.1.19 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ปะหล่อง (Palaung)

ชาวปะหล่องเรียกตัวเองว่า Ta-ang ส่วนคำว่า ปะหล่อง มาจากภาษาไทใหญ่ ไทใหญ่บางกลุ่มเรียก "คุณลอย" หมายถึง คนตอย ส่วนชาวพม่าเรียก "ปะลวง" ชาวปะหล่องส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในเขตตะวันตกเฉียงเหนือของ รัฐชาน รัฐคะฉิ่นในพม่า และยูนนานในประเทศ จีน ชาวปะหล่องในประเทศไทยอพยพมาจากพม่า เมื่อประมาณปี พ.ศ.2527 เรียกตัวเองว่า "ดาละอั้ง" (Da-lang, ra-rang, ta-ang)

นักภาษาศาสตร์จัดให้ภาษาปะหล่องอยู่ในตระกูลภาษา ออสโตรเอเชียติก ปะหล่องจัดแบ่งเป็นกลุ่มใหญ่ได้ 4 กลุ่มคือ กลุ่มป่าเล(เงิน) กลุ่มชเว(ทอง) กลุ่มรูไม และกลุ่มเรียง

#### 2.5.1.20 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ผู้ไท (ภูไท ผด ไ้ย) (Phuthai)

ไท คือกลุ่มชาติพันธุ์ที่อาศัยอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศลาว เดิมชาวผู้ไทอพยพมาจาก Hua Phan ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และสิบสองจุไท ผู้ไทมีสายสัมพันธ์กับพวกไทขาวและไทดำที่อาศัยอยู่บนที่ราบสูง ปัจจุบันพบชาวผู้ไททางภาคเหนือของลาว และภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย ในจังหวัดอุดรธานี และร้อยเอ็ด ชาวผู้ไทบริเวณนี้เรียกว่า ลาวขาว

### 2.5.1.21 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ พวน (Phuan)

ชาวพวนมีถิ่นฐานอยู่ที่เมืองพวน แขวงเมืองเชียงขวาง ประเทศลาว ทางภาคอีสาน เรียกว่า ไทยพวน แต่ภาคกลางเรียก ลาวพวน ชาวพวนได้กระจายตัวอยู่บริเวณลุ่มแม่น้ำโขงของลาว สมัยกรุงธนบุรี เมื่อลาวได้รวมเป็นอาณาจักรพมดเมืองฝางซ้ายของแม่น้ำโขงได้ถูกกวาดต้อนมาอยู่ทางฝั่งขวาของแม่น้ำโขง ชาวพวนได้ถูกกวาดต้อนมาด้วย และกระจายอยู่ในจังหวัดอุดรธานี พิจิตร แพร่ อุดรดิตต์ สุโขทัย สิงห์บุรี ลพบุรี สุพรรณบุรี ฉะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรี ราชบุรี กาญจนบุรี เพชรบุรี และสระบุรี ภาษาชาวพวนใช้ภาษาไทยแท้ใกล้เคียงไทยภาคกลาง

### 2.5.1.22 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ มลาบรี (ผีตองเหลือง) (Mlabri)

มลาบรี หรือ ผีตองเหลือง ชาวตองเหลือง ม้าญู(ภาษาม้ง) ชนกลุ่มนี้เรียกตัวเองว่า คนปา หรือ มลาบรี ไม่ชอบถูกเรียกว่า ผีตองเหลือง แต่ที่ผู้คนในที่ราบคุ้นเคยกับคำว่า ผีตองเหลือง อาจเนื่องมาจากคนปากกลุ่มนี้ มักชอบหายตัวไปอย่างว่องไว เมื่อเผชิญกับคนแปลกหน้า จะทิ้งไว้เพียงเพียงพริกซึ่งมุงด้วยใบตองกล้วยป่าที่ผ่านการใช้งานมาหลายวัน จนใบตองเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีเหลืองไปแล้ว มลาบรีเป็นกลุ่ม ชาติพันธุ์ของไกลอยดั้งเดิม เป็นกลุ่มชนเร่ร่อนไม่ตั้งถิ่นฐานเป็นหลักแหล่ง เดิมมีถิ่นฐานอยู่ในเขตจังหวัดสวายบุรีประเทศลาว ต่อมาเริ่มอพยพไปอยู่ตามทีต่างๆ เช่น แถบภูเขียว จังหวัดชัยภูมิ แถบภูกระดึง จังหวัดเลย และตามดอยสูงในป่าทางภาคเหนือของประเทศไทย

มลาบรีเป็นนักล่าสัตว์ ขึ้นตอนในการหาอาหารแบ่งได้เป็น 3 อย่าง คือ

1. ชูดมันและเก็บผลไม้ มักจะเป็นหน้าที่ของผู้หญิง พืชที่กินเป็นอาหาร ได้แก่ มันขาว มันลาย มันเหลือง มันจาก มันกอก ลูกตำลึง หน่อไม้ และผลไม้ต่างๆ
2. เก็บน้ำผึ้ง
3. ล่าสัตว์ เครื่องมือล่าสัตว์ได้แก่ หอกและมีด สัตว์ที่ล่าด้วยหอก ได้แก่ หมูป่า กิ้งเม่น ชะมด ช้างป่า ลิง เป็นต้น สัตว์ที่ล่าโดยการไล่เสียมชุด ได้แก่ สุนัข ช้าง ตะกวด แล่น งูสิง เป็นต้น สัตว์ที่ล่าโดยปีนต้นไม้ ได้แก่ ผึ้ง แมลงต่างๆ ไช้หนก ลูกนก เป็นต้น สัตว์ที่จับจากแม่น้ำ ได้แก่ ปลา ปลาดุก หอย เป็นต้น

### 2.5.1.23 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ มอเก้น (ชาวเล) (Moken)

ชาวเล หรืออิปซีทะเล เป็นกลุ่มชนเร่ร่อนอยู่ในบริเวณทะเลอันดามัน ชื่อที่คนส่วนใหญ่ใช้เรียกกลุ่มชาติพันธุ์นี้ว่า ชาวเล คงจะเนื่องมาจากการที่พวกเขา เป็นผู้ที่มีชีวิตอยู่ในท้องทะเลเป็นส่วนใหญ่ แม้ภาษามลายูที่เรียกคนกลุ่มนี้ว่า ไอร์ังละลุค ก็แปลว่า คนทะเล ชาวพม่าแถบหมู่เกาะมะริด เรียกชนกลุ่มนี้ว่า เสลุง เสลอง หรือ เสลอน แต่ชาวเลเรียกตัวเองว่า มอเก้น หรือ เมากะเก้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวเลมี 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มมอแกน ,มอเกลิน กับ กลุ่มอูรักลาโว้ย กลุ่มมอแกนยังแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ๆ 2 กลุ่มตามถิ่นที่อยู่ คือ มอแกนปูลาที่ลอยเรืออยู่ตามเกาะมะริด(Mergui Archipelago) และชายฝั่งในประเทศพม่า ลงมาถึงบริเวณเกาะในจังหวัดระนอง หมู่เกาะสุรินทร์ และหมู่เกาะสิมิลัน ในจังหวัดพังงา และ มอแกนตามบั้งซึ่งอาศัยอยู่ตาม เกาะพระทอง อำเภอคุระบุรี จังหวัดพังงา ตลอดจนแถบชายฝั่งของอำเภอตะกั่วป่า อำเภอท้ายเหมือง จังหวัดพังงา และอำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

#### 2.5.1.24 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ มอญ (รามัญ)

ชาวมอญพบในประเทศพม่าและไทย พม่าเรียกชนชาติมอญว่า ตะเลง ในสมัยโบราณ ตะวันตกเรียกมอญว่า เป่กวน (paguan) ซึ่งเรียกของชาวมอญอีกชื่อหนึ่งคือ รามัญ มาจากชื่อเรียกประเทศของมอญว่า "รามัญเทศ" หรือรามัญประเทศ มอญตั้งหลักแหล่งอยู่ในพม่าตอนล่างตามบริเวณฝั่งตะวันออกของแม่น้ำอิรวดี ที่เมืองตะเทิม ทวันเทพะละ และหงสาวดี

#### 2.5.1.25 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ เมียน (เย้า) (Mien) (Yao)

ชาวเมียน เป็นชนชาติเชื้อสายจีนเดิม ชนเผ่านี้เรียกตัวเองว่า เมียน ซึ่งแปลว่า มนุษย์ มีชื่อเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า เย้า ถิ่นเดิมของเมียนอยู่ทาง ตะวันออก ของมณฑลไคยเจา ยูนนาน หูหนาน และกวางสีในประเทศจีน ต่อมาการทำมาหากินฝืดเคืองและถูกรบกวนจากชาวจีนจึงได้อพยพมาทางใต้ เข้าสู่เวียดนามเหนือ ตอนเหนือของลาว และทางตะวันออกของพม่าบริเวณรัฐเชียงตุงและภาคเหนือของไทย ชาวเมียนที่เข้ามาอยู่ในประเทศไทย อพยพมาจากประเทศลาวและพม่า ปัจจุบันมีชาวเมียนอาศัยอยู่มากในจังหวัดเชียงราย พะเยาและน่านรวมทั้งในจังหวัด กำแพงเพชร เชียงใหม่ ตาก เพชรบูรณ์ ลำปาง สุโขทัย

#### 2.5.1.26 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ละว้า(Lawa)

ละว้าอาศัยอยู่ใน 9 จังหวัด 21 อำเภอ 71 หมู่บ้าน จำนวนหลังคาเรือน 3,322 หลังคาเรือน ประชากรรวม 17,637 คน ชนชาติละว้า อยู่ในเขตพื้นที่ 6 ประเทศ คือ จีน พม่า ลาว เวียดนาม กัมพูชา และไทย ละว้านี้เป็นชนกลุ่มดั้งเดิมที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ในอาณาจักรล้านนา มาจากการตั้งเมืองเชียงใหม่ ปัจจุบันพบละว้าในจังหวัด คือ ลำปาง อุทัยธานี สุพรรณบุรี เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน และแม่ฮ่องสอน

#### 2.5.1.27 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ลัวะ (Lua)

การตั้งถิ่นฐานของชาวถิ่น จะตั้งอยู่บริเวณไหล่เขา ความสูงระหว่าง 2,000-3,000 ฟุต ถิ่นจะอาศัยอยู่ต่ำกว่าพวกม้งและเย้า ถิ่นที่อาศัยบนภูเขาจะสร้างบ้านเรือนเป็นโรงยาวเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน สามารถบรรจุครอบครัวสามีภรรยาตั้งแต่ 7 คู่ จนถึง 50 คู่ บ้านแบบนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใหญ่โตกว้างขวาง มีช่องเดินตรงกลาง สองข้างเป็นที่อยู่ของแต่ละครอบครัวกันเป็นห้องๆ บางหมู่บ้าน สร้างบ้านพักรับรองแขกเอาไว้

#### 2.5.1.28 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ลาว (Laotian)

ชาวลาวในประเทศไทยอาศัยอยู่บริเวณที่ราบหุบเขาแม่น้ำโขง หมู่บ้านชาวลาวจะตั้งอยู่ติดแม่น้ำ แวดล้อมด้วยสวนมะพร้าว และนาข้าว

#### 2.5.1.29 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ลาวครั่ง (LAO KHRANG)

ชาวลาวครั่งก็เป็นกลุ่มคนลาวที่ถูกกวาดต้อนมา ในบรรดากลุ่มเชลยที่ถูกกวาดต้อนมานั้นได้มีกลุ่มคนลาวที่มาจากแถบ "ภูคัง" ซึ่งเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยเดิมปะปนมาด้วย เนื่องจากได้อพยพมาจากถิ่นดังกล่าว จึงทำให้คนทั่วไปเรียกคนลาวกลุ่มนี้ว่า "ลาวภูคัง" ต่อมามีการเรียกชื่อผิดเพี้ยนกันไปจากเดิมมากมายหลายชื่อ เช่น "ลาวซี้ครั่ง" "ลาวครั่ง" บางครั้งเรียก "ลาวเต่าเหลือง" เพราะนิสัยของลาวพวกนี้ชอบอยู่เป็นอิสระตามป่าเขาเหมือนกับเต่าภูเขาชนิดหนึ่งที่มีกระดองสีเหลือง

#### 2.5.1.30 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ลาวแง้ว (Lao Gao)

ลาวแง้วที่มีถิ่นฐานเดิมอยู่ที่เวียงจันทน์และหลวงพระบางและได้อพยพเข้ามาอาศัยอยู่ในภาคกลางประเทศไทยนานนับศตวรรษก่อน โดยการถูกกวาดต้อนรวมทั้งสมัครใจโยกย้ายถิ่นฐาน ครั้งสำคัญของการย้ายถิ่นฐานน่าจะเป็นคราวสงครามกับเจ้าอนุวงศ์เวียงจันทน์ (พ.ศ. 2369-2371) ที่ได้มีการกวาดต้อนชาวลาวจากหัวเมืองพวน เมืองเชียงขวาง เมืองเวียงจันทน์ เมืองหลวงพระบางเข้ามาตั้งถิ่นฐานที่ลพบุรี สระบุรี สุพรรณบุรีและจังหวัดอื่นๆ มากมาย มีลาวแง้วถูกกวาดต้อนมาในคราวนั้นเป็นจำนวนมากด้วย

ถิ่นฐานสำคัญของลาวแง้วในจังหวัดลพบุรี คือที่บ้านหนองเมือง (อำเภอบ้านหมี่) บ้านห้วยโป่ง (อำเภอโคกสำโรง) บ้านท่าแค บ้านท่าศาลา บ้านดงน้อย (อำเภอเมืองลพบุรี) และมีถิ่นฐานในจังหวัดสระบุรี ที่บ้านนายาว บ้านตาลเสี้ยน บ้านส้มป่อย (อำเภอพุทธบาท) และบ้านหนองโดน (อำเภอหนองโดน) เป็นต้น ชาวไทยพวนจะเรียกคนกลุ่มนี้ (ที่มาจากเวียงจันทน์และหลวงพระบาง) ว่า "ลาวแง้ว"

#### 2.5.1.31 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ล่าหู่ (มุเซอ) (Lahu)

มุเซอมีภูมิลำเนาเดิมอยู่ในประเทศทิเบต เมื่อถูกชาวจีนรุกรานก็ค่อยๆ ถอยร่นลงมาทางใต้ ในศตวรรษที่ 17 และ 18 พวก มุเซอได้ตั้งอาณาจักรอิสระของตนเองบริเวณเขตแดนพม่า-จีน มีหัวหน้าปกครองกันเอง เมื่อ พ.ศ. 2423-2433 มุเซอถูกจีน รุกรานอีก จึงอพยพลงมาทางใต้

บางพวกเข้าไปอาศัยในลาว รัฐฉาน และประเทศไทย ปัจจุบันมุเซอในจังหวัด กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก เพชรบูรณ์แม่ฮ่องสอน ลำปาง และพะเยา

ชาวมุเซอที่อพยพเข้าสู่ประเทศไทย แบ่งออกเป็น 4 พวก คือ

1. มุเซอแดง (Lahu Nyi) มีจำนวนมากที่สุดในบรรดาพวกมุเซอด้วยกัน เรียกตัวเองว่า ลาสูยะ (Lahu-ya)

2. มุเซอดำ (Lahu Na) มีจำนวนเป็นที่สองรองจากมุเซอแดง เรียกตัวเองว่า ลาสูนะ (Lahu Na) คนไทยภาคเหนือและ ไทยใหญ่เรียก มุเซอดำ

3. มุเซอชิ (Lahu Shi) มีจำนวนน้อยที่สุด คนไทยเรียก มุเซอกุย (Mussuh Kwi) หรือ มุเซอเหลียง มี 2 เชื้อสายคือ เชื้อสายบาเกียบ (Ba Kio) และบาพาน (Ba Lan)

4. มุเซอเซเด (Lahu Shehleh) มีจำนวนเป็นอันดับสามรองจากมุเซอดำ เรียกตัวเองว่า ลาสูนาเมียว (Lahu Na-Muey) พวกมุเซอแดงเรียกพวกนี้ว่ามุเซอเซเด

#### 2.5.1.32 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ ลีซอ (Lisu)

บรรพบุรุษของชาวลีซอเป็นคนผิวเหลือง ลีซออพยพลงมาจากเขตเหนือของหุบเขา สาละวิน มณฑลยูนนานและตอนเหนือของรัฐคะฉิ่นของพม่า ต่อมาได้อพยพเข้ามาตามแนว ภูเขา ทรมแดนพม่าจีน และกระจายออกไปถึงแม่น้ำโขง เขตรัฐฉาน ไทยใหญ่ ภาคเหนือ ของลาว และ ไทย ชาวลีซอ เรียกตนเองว่า "ลีซุ" ชาวจีนเรียก "ลีโซ" หรือ "ลีซื่อ" ชาวไทยใหญ่เรียก "แซ่ลีซอ" แซ่ แปลว่า ชาวจีนกลาง ส่วนชาวไทยเรียก "ลีซอ" ปัจจุบันพบชาวลีซอใน 10 จังหวัด คือ ลำปาง สุโขทัย กำแพงเพชร เชียงราย เชียงใหม่ ตาก เพชรบูรณ์ แพร่ แม่ฮ่องสอน และพะเยา

#### 2.5.1.33 ประวัติความเป็นมาของชาติพันธุ์ อาข่า (ก้อ อี้ก้อ) Akha (Kaw)

อาข่าที่อาศัยในพม่า ยูนนาน และลาวแบ่งออกเป็น 7 แชนง คือ Puli, Nu-Quay, O Ma, Muc chi, Phu Sang, O'Pa, และ Lu Ma ในยูนนานมี 4 แชนง คือ Tyitso, Akho, Jen Gwe และ Hteu La สำหรับอาข่าในประเทศไทยเป็น ตระกูลปู้รี (Puli) และตระกูลมาเย้อ ซึ่งเป็นหนึ่งใน หลายตระกูล เช่น ตระกูลฮามฮ จีจ้อ ซือมีฮ นารี ฮามี มาเว อาเซอ เป็นต้น จากข้อมูลของ สงเคราะห์ชาวเขา พ.ศ. 2540 พบชาวอาข่าอาศัยอยู่ในเขต จังหวัด เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน เพชรบูรณ์ แพร่ ลำปาง และพะเยา

### 2.5.2 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของแต่ละเผ่า

#### 2.5.2.1 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์กระเหรี่ยง

บ้านเรือนของกระเหรี่ยงอาศัยรวมกันเป็นหมู่บ้าน ประกอบด้วย ครัวเรือนและอู่จาง บ้าน ของกระเหรี่ยงสร้างด้วยไม้ไผ่ และแฝก เรียกว่า ไชน ยกพื้น ด้วยเสาไม้สูง 5-6 ฟุต บริเวณบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่มีรั้ว สัตว์เลี้ยงต่างๆ จะปล่อยให้หากินในหมู่บ้าน (Lebar 1964, p.59-60 และขจัดภัย 2538, น. 73) กระเบื้องตะกอกและโป๊ว จะมี แบบแผนบ้านเรือน คล้ายกัน ส่วนพวกตองคู จะตั้งบ้าน เรือนอยู่ เหนือเขาสูงกว่าระดับน้ำทะเล 3,000-3,500 ฟุต แบบบ้านคล้าย ชาวไทยใหญ่

#### 2.5.2.2 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ชมุ หรือชาวผู้ทิ้ง

บ้านของชาวชมุไม่ใหญ่โต สร้างเป็นกระต๊อบเล็กๆ บางหลังปลูกติดกับพื้นดิน ยกพื้น แค่เพียงทีนอน บ้านสร้างด้วยไม้จริง พื้นทำจากฝาสาน หลังคามุงด้วยใบหวาย ใบก่อ ใบคา มีระเบียง และชานหน้า บ้านโคข้าง มีห้องเพียงห้องเดียวไม่มีหน้าต่าง เคาไฟอยู่ตรงกลางใช้ทำอาหาร ทีนอน ใช้เสื่อนอนรอบเตาไฟ ข้างฝามีเครื่องใช้เช่น จอบ เสียม หน้าไม้ มีด เป็นต้น ใต้ถุนบ้านเป็นที่เก็บพื้น ไม้ไผ่ เลี้ยงหมู

#### 2.5.2.3 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ เขมร

ศิลปะการแต่งกายการแต่งกายของชาวเขมรถิ่นไทย ผู้หญิงจะนุ่งผ้าถุง (ซำปิวัด) ซึ่งเป็นผ้าไหมพื้นเมืองที่มีชื่อคือ ผ้าโฮล ผ้าอำป๋ม ผ้าชิน ผ้าซาคุ ส่วนผู้ชายนุ่งโจงรูด สำหรับเสื้อ ผู้หญิงใส่เสื้อแขนกระบอก ผู้ชายใส่เสื้อคอกลม เครื่องประดับจะเป็นเครื่องเงิน เรียกว่า ประเก้อม (ประคำ) นามาร้อยเป็นสร้อย ต่างหู เป็นต้น

#### 2.5.2.4 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ของ

ลักษณะบ้านจะเป็นเรือน ยก พื้นสูงประมาณ 1.5-2.0 เมตรมีบันได 3-5 ขั้น พื้นที่แบ่ง ออกเป็น 3 ระดับ ส่วนของหน้าบ้าน เรียกว่า "ชานบ้าน" ใช้เป็นบริเวณวางสิ่งของต่างๆ รวมถึงใช้เป็นที่รับประทานอาหาร ส่วนที่สองเป็น กลางบ้านเป็นบริเวณที่ พักผ่อน รับประทานอาหารหรือ ทำ พิธีกรรม ต่าง ๆ ส่วนที่สามเป็นห้อง นอนส่วนใหญ่จะกันไว้ห้องเดียวใช้ไม้ไผ่ สับแตก ๆ ที่เรียกกัน ว่า "ฟาก" หลังคา มุงด้วยตับซึ้ง ทำจากใบไม้บ้านชาวเขามีลักษณะเป็นเรือนเครื่องผูกเพราะทุก ส่วน ของบ้านที่ต่อกันจะใช้ แต่วิธีผูกด้วยหวาย หรือเชือก

#### 2.5.2.5 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ชาวญาย

บ้านของ ชาวญายมีลักษณะใต้ถุนสูง ด้านหน้าจะสูงเขาไว้เลี้ยงช้างใต้ถุนใช้เป็นทิวาง หูกทอผ้าวางกระดิ่งไหม และวัสดุเครื่องใช้สานด้วยหวายหรือไม้ไผ่ ชาวญาย บางบ้านจะแบ่งส่วน หนึ่งที่ติดตัวบ้านเป็นยุ้งข้าว บางบ้านสร้างแยกต่างหาก

#### 2.5.2.6 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ม้ง (แม้ว)

บ้านเรือนปลูกเป็นโรงติดกับพื้นดิน ฝาเรือนทำจากไม้ฟากตั้ง คนมีฐานะจะใช้ไม้ กระดาน ตั้งเรียงกันชนาบด้วยไม้ไผ่ หลังคาใช้ไม้ไผ่ผ่าครึ่งตามทางยาว บางหมู่บ้าน มุงหลังคาด้วย ใบคาหรือใบก่อ ภายในบ้านมีเตาไฟ โดยใช้ดินก่อสำหรับวางภาชนะ ครกตำข้าวอยู่ในบ้านทางด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า ช้างๆ ครกมีร้านยกสูง 1 ศอก ใช้เป็นที่เก็บข้าวไร่ ข้าวโพด เครื่องมือเพาะปลูก ประตูหลังมี  
แท่นบูชาวิญญาณบรรพบุรุษ หรือผีเรือน ติดกับตัวบ้านเป็นโรงม้า คอกหมู เล้าไก่ สร้างด้วยไม้ไผ่  
ไม่มีรั้วบ้านหรือรั้วหมู่บ้าน เหมือนชาวอาข่า (ก้อ)

#### 2.5.2.7 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ชาไก

บ้านของชาไก เรียกว่า ทับ มีลักษณะเป็นเพิงหมาแหงน สำหรับอาศัย ชั่วคราว ใช้  
ท่อนไม้สองท่อน ทำเป็นเสา มีไม้ทากกลาง 1 เล่ม ใช้ลำไม้ไผ่ทากให้จติดกับพื้นดิน มุงด้วย หลังคา  
ด้วยใบหวาย ใบแฝกหรือใบคาอย่างเพิงหมาแหงน บางหลังคล้ายกระท่อมติดพื้นดินมีหน้าจั่ว ใช้  
ใบไม้สานทำเป็นฝากระดาน ที่นอนใช้ไม้ไผ่ทำเป็นฟาก ภายในบ้านมีเตาไฟสุ่มทำอาหารและให้ความ  
อบอุ่น มักแขวนรวงผึ้งหรือรวงหอยมะพร้าวไว้บนยกค้ำย เชื่อว่าภูติผีปีศาจจะหันเหความสนใจไปยัง  
รูต่าง ๆ ของรวงผึ้งจะได้ไม่รบกวนเวลาหลับนอน รอบ ๆ ค่ายของชาไกจะมีรั้วหนามกันป้องกัน สัตว์  
ร้าย

#### 2.5.2.8 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ เขม็ง (เงาะ เงาะป่า)

ถิ่นที่อยู่อาศัยของเขม็งเลือกอยู่ในป่าลึก ใกล้แหล่งน้ำ และอาหาร เขม็งไม่สร้างบ้าน  
ใหญ่โต แต่สร้างง่าย ๆ ไม่นิยมสร้าง กลางแจ้ง หลังบ้านติดไหล่เขาเพื่อกำบังลม มุงหลังคาด้วยใบ  
หวาย ใบปาล์ม บ้านคล้ายเพิงรูป 45 องศา บ้านแบบนี้เรียกว่า ท่อม ทับ เวลาฝนตกจะเข้าไปหลบ  
อยู่ใต้ชะง่อนหิน บางกลุ่มสร้างบ้านด้วยไม้ไผ่ ฝาสาน มุงหลังคาด้วยใบคา หรือหวาย การสร้างท่อม  
ทับต้อง ให้สตรีสร้าง ท่อมทับจึงเป็นสมบัติของผู้หญิง ผู้ชายจะสร้างไม่ได้ จะถือว่าผิดจารีตเทพเจ้า  
การี (Karei) ที่นอนของเขม็งใช้ใบไม้ปูพื้น เวลานอนเอาศีรษะออกข้างนอกเพื่อคอยฟังเสียงสัตว์  
ร้าย

#### 2.5.2.9 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ผู้ยู้กร (ชาวบน คนตง)

ลักษณะบ้านเรือนจึงพัฒนามาเป็นเรือนเครื่องผูก ได้ถูกสูงหลังคามุงด้วยหญ้าคาโดย  
ใช้ไม้จากบริเวณป่าแถบนั้นไม้ที่นิยมนำมาทำเสาเรือนจะเป็นไม้มีง่ามเพื่อรองรับคานเช่นไม้เต็งรัง  
โดยถือว่าถ้าได้ไม้เต็งรังได้จะเป็นการดีเพราะไม่ต้องเหลาเปลือกและมอดยังไม่กินอีกด้วย แต่ละ  
ก้านต้องได้ไม้ 9 ต้น ส่วนฝาและพื้นทำจากไม้ไผ่หรือไม้ยาง ส่วนที่เป็นฉากหลังสำหรับบ้านผู้ยู้กร  
ก็คือ "หัวแมว" ซึ่งหมายถึง ฟ่อนหญ้าคาแห้งที่ควั่นเป็นหวง 3 หวง ผูกติดเข้าด้วยกันเป็นหัวกลมๆ  
และปล่อยางเป็นป่อยยาวสำหรับคล้องบนชื่อ

#### 2.5.2.10 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ไทดำ (ลาวไซ่ง)

บ้านเรือนของไทดำ นิยมมีลานกลางบ้านสำหรับเป็นที่เลี้ยงสัตว์ เก็บฟาง นวดข้าว  
เป็นที่ชุมนุมพบปะสังสรรค์ เว้นเป็นเรือนเครื่องผูก หลังคามุงด้วยแฝก ตรงเจดียงด้านสกัดทำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วงโค้งใหญ่ยาว ปัจจุบันเรือนไทดำเหมือนบ้าน ไทยชนบท อาชีพของไทดำ คือ การทำไร่นา รองลงมาคือ ล่าสัตว์ เลี้ยงไหม ทอผ้า และจักสาน ไทดำมีภาษาพูด และ เขียนของตัวเอง สำเนียง ภาษาพูดต่างจากลาวเวียงจันทน์ไม่มากนัก การเขียนนิยมเขียนในสมุดพับเป็นชั้น ๆ

#### 2.5.2.11 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ไทยไทย

บ้านเรือน สร้างยกพื้น ฝาผนังทำจากไม้กระดาน มุงหลังคาด้วยใบปาล์ม แฝก หญ้า แต่เดิมสร้างบ้านด้วยไม้ไผ่ ภายในเรือนจะมีแท่นบูชาพระ ทางภาคเหนือ จะมีผู้ขี้วสร้างแยกต่างหาก แบบแผนบ้านเรือนของไทยสยาม นิยมตั้งบ้านเรือนริมฝั่งแม่น้ำเป็นแนวยาว บางแห่งตั้งเป็นกระจุก รอบล้อมด้วยสวนผลไม้และ แปลงนาข้าว ในหมู่บ้านคนไทยจะมีวัด และโรงเรียนบ้าน แต่เดิมนั้นจะมีทางขอกสู่แม่น้ำหรือถนนได้สะดวก บ้านเรือน สร้างยกพื้น ฝาผนังทำจากไม้กระดาน มุงหลังคาด้วยใบปาล์ม แฝก หญ้า แต่เดิมสร้างบ้านด้วยไม้ไผ่ ภายในเรือนจะมีแท่นบูชาพระ ทางภาคเหนือ จะมีผู้ขี้วสร้างแยกต่างหาก

#### 2.5.2.12 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ไทยลื้อ

ที่อยู่อาศัยของชาวไทลื้อคล้ายคลึงกับเรือนของไทยวน คือเป็นเรือนไม้ใต้ถุนสูง หลังคาบ้านทรงปั้นหย่าหรือหน้าจั่ว มีทั้งมุงด้วยตับคา แป้นเกล็ด (กระเบื้องไม้) และดินเผา (กระเบื้องดินเผา) เรือนแบบดั้งเดิมมีเตาไฟอยู่ในบริเวณห้องนอน แต่ปัจจุบันเปลี่ยนไป ชาวไทลื้อใน จังหวัดน่านนิยมทำหลังคาคลุมบันได ตรงฝาเรือนส่วนรับแขก มักจะทำประตูเปิดออก รับลมได้ และนิยมทำผู้ขี้วติดกับตัวเรือน ใต้ถุนจะมีหูกทอผ้า มีหิ้งสำหรับนั่งเล่น รั้วบ้านนิยมปลูกต้นไม้

#### 2.5.2.13 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ไทยวน

ที่อยู่อาศัยเรือนของชาวไทยวนนั้นมีเอกลักษณ์เฉพาะเรียกว่า เรือนเชียงแสนหรือเรือนกาแล กล่าวคือจะมีไม้ไผ่ขี้วบนหลังคาหน้าจั่ว เรือนส่วนบนจะผายออก ที่เรียกว่า เรือน ออกโตเขาคอด เมื่อชาวเชียงแสนได้อพยพมาอยู่ที่สระบุรีในตอนต้นนั้น มีการปลูกเรือนกาแลอยู่บ้าง ดังที่ปรากฏในงานจิตรกรรมฝาผนังวัดจันทบุรี จากการสอบถามคนเฒ่าคนแก่ในชุมชนบ้านเสาให้ก็พบว่า แต่เดิมนั้นมีการปลูกเรือนกาแลอยู่บ้าง

#### 2.5.2.14 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ไทใหญ่ (เงี้ยว)

หมู่บ้านของชาวไทใหญ่จะตั้งอยู่บริเวณที่ราบลุ่มหุบเขาหรือบริเวณที่อยู่ใกล้ แหล่งน้ำ บ้านเรือนสร้างจากไม้ไผ่ยกพื้น สูงประมาณ 8 ฟุต หลังคามุงด้วยหญ้าแห้ง ภายในบ้านจะมีเตาไฟ มีห้องนอน บ้านแต่เดิมนั้นมีสวนล้อมรอบสี่เหลี่ยมจะผูก อยู่บริเวณประตูบ้าน

#### 2.5.2.15 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ พวน

บ้านเรือนของชาวพวนเป็นเรือนสูง ใต้ถุนเรือนใช้ทำประโยชน์หลายอย่าง เช่น ทำคอกวัวควาย เล้าเป็ดไก่ ตั้งเครื่องสำหรับผูกหูกทอผ้า หลังคาทรงมะนิลาหันหน้าไปทางทิศ ตะวันตก ไม้เครื่องบนผูกมัดด้วยหวาย และหลังคามุงด้วยหญ้าคา ถ้าเป็นบ้านผู้มีฐานะดี มุงด้วยกระเบื้องไม้ เรียกว่า ไม้แป้นเกิดหรือกระเบื้องดินเผา พื้นและ ฝาเรือนปูด้วยกระดาน ไม้ไผ่สีสุกสับแผ่นออกเป็นแผ่นๆ เรียกว่า ฟาก

#### 2.5.2.16 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ มลาบรี (ผีตองเหลือง)

สถาปัตยกรรมของชาวมลาบรีจะมีลักษณะเป็นเพิงสร้างจากไม้ไผ่ ขนาดของเพิง จะขึ้นอยู่กับจำนวน สมาชิก แต่ละครอบครัว โดยจะสร้างส่วนท้ายบ้าน เป็นส่วนที่สูง หน้าบ้านจะลาดต่ำ เวลานอน มลาบรีจะนอนท่าตะแคงเอาหูแนบพื้น สันนิษฐานว่า ใช้ประโยชน์ในการฟังเสียงของสัตว์และคนเดินหรือศัตรูที่จะเข้ามาในบริเวณที่พัก

#### 2.5.2.17 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ มอแกน (ชาวเล)

บ้านของชาวเลคือเรือ มีความยาวประมาณ 20-25 ฟุต แต่บางพวกอาจสร้างบ้านชั่วคราวบนฝั่ง ทำจากใบปาล์ม หรือมะพร้าว ยกพื้นสูง ไม่มีระเบียบมีนอกชาน ชาวเลไม่ปลูกเรือนขวางดวงอาทิตย์ ปัจจุบัน ชาวเลเริ่มรู้จักสร้างบ้านเรือนเลียนแบบคนพื้นเมือง ถาวร และเคลื่อนย้ายได้ยากขึ้น

#### 2.5.2.18 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ เมี่ยน (เข่า)

ชาวเมี่ยนปลูกบ้านคร่อมดิน ใช้พื้นดินเป็นพื้นบ้าน บ้านมีลักษณะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า มุงหลังคาด้วยหญ้าคาหรือใบหวาย ฝาบานทำจากไม้เนื้ออ่อนที่ผ่าด้วยขวานและลิ้มตากให้ เรียบกันฝานในแนวตั้ง บางหลังใช้ไม้ไผ่หรือฟางข้าวผสมดินโคลนก่อเป็นกำแพงเป็นฝาผนัง ถ้ามีสมาชิกหลายคนจะแบ่งเป็นห้อง ๆ หน้าบ้านมีประตูเรียกว่า ประตูผี ประตูนี้จะเปิดใช้เมื่อส่งตัวบุตรสาวออกไปแต่งงาน หรือนำลูกสะใภ้เข้าบ้าน และใช้เวลายกศพออกจากบ้าน ตรงกับประตูหน้า จะมีหิ้งผีตั้งข้างฝาเรียกว่า "เมี่ยนบ้าย" เป็นที่สิงสถิตของผีบรรพบุรุษ บางบ้านมีหิ้งผีอีกแบบหนึ่งเรียกว่า "เมี่ยน เต๋ย หลง" เมี่ยนที่มีฐานะอาจสร้างกำแพงพื้นมุงหลังคากระเบื้องหรือสังกะสี กันฝาและปูพื้นด้วยไม้กระดาน บางแห่งนิยมสร้างยุ้งข้าวโอดไว้หน้าบ้าน

#### 2.5.2.19 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ละว้า

การตั้งถิ่นฐานของละว้า เป็นการตั้งถาวร บ้านยกพื้นสูง มุงหลังคาด้วยหญ้า มีระเบียบและห้อง 1 ห้องใต้ถุนบ้านใช้เป็น ที่เลี้ยงสัตว์ ยุ้งข้าวแยกอยู่ต่างหาก ขานหน้าบ้านสำหรับใช้นั่งป็นฝ้าย กรอด้าย ทอผ้า ภายใน ห้องมีเตาไฟ สุมไฟไว้ตลอดเวลา ใช้เสื่อไม้ปูนอน หมอนทำด้วยท่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ ไม่นิยมนอนบนที่นอนครอบครัวของพวกเขา หลังแต่งงานผู้ชายจะนำภรรยามาอยู่บ้านของตน จนกระทั่งลูกชายคนต่อไปแต่งงาน ก็แยกไปปลูกเรือนเป็นของตัวเองต่างหาก

#### 2.5.2.20 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ลัวะ

การตั้งถิ่นฐานของชาวลัวะ จะตั้งอยู่บริเวณไหล่เขา ความสูงระหว่าง 2,000-3,000 ฟุต ถิ่นจะอาศัยอยู่ต่ำกว่าพวกม้งและเย้า ถิ่นที่อาศัยบนภูเขาจะสร้างบ้านเรือนเป็นโรงยาวเป็นรูปสี่เหลี่ยมขนมเบียดกัน สามารถบรรจุครอบครัวสามีภรรยาตั้งแต่ 7 คู่ จนถึง 50 คู่ บ้านแบบนี้ใหญ่โตกว้างขวาง มีช่องเดินตรงกลาง สองข้างเป็นที่อยู่ของแต่ละครอบครัวกัน เป็นห้อง ๆ บางหมู่บ้าน สร้างบ้านพักรับรองแขกเอาไว้ ชาวลัวะบนภูเขาจะปลูกฝิ่นไว้ขาย ถิ่นอีกกลุ่มหนึ่งจะตั้งบ้านเรือนอยู่ บริเวณที่ลาดชันเขา ทำอาชีพเพาะปลูก ข้าวไร่ พืชแพง เมียง และเลี้ยงสัตว์

#### 2.5.2.21 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ลาว

หมู่บ้านชาวลาวจะตั้งอยู่ติดแม่น้ำ แวดล้อมด้วยสวนมะพร้าว และนาข้าว ตัวบ้านสร้างจากไม้ไผ่ ยกพื้นสูง มีบันได อยู่ด้านหน้า บนเรือนจะกันเป็นห้องนอน และพื้นที่ทำงาน ได้ถนบ้านใช้เป็นที่พักเก็บเครื่องมือทำไร่ และใช้เลี้ยงสัตว์ ส่วนผู้หญิงจะปลูกอยู่ห่างจาก ตัวเรือนออกไป

#### 2.5.2.22 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ลาวครึ่ง

ลักษณะบ้านเรือน เป็นบ้านไม้ชั้นเดียวได้ถนสูง พื้นที่ได้ถนบ้านใช้เป็นที่พักเก็บเครื่องมือในการทำการเกษตร และวางแคร่ไว้เป็นที่นั่งเล่นนอนเล่น บางครอบครัวก็จะมีที่ไว้ทอดผ้า บนบ้านเป็นห้องโถงใหญ่ กันห้องนอนเพียงห้องเดียว บริเวณบ้านมีคอกวัวคอกควาย การตั้งบ้านเรือนของชาวลาวครึ่งนี้ส่วนใหญ่ญาติพี่น้องจะปลูกบ้านใกล้กัน จะไม่มีรั้วกันอาณาเขต สามารถเดินเข้าออกบ้านแต่ละหลังได้อย่างสะดวก ภายในหมู่บ้านโคกจะประกอบไปด้วยกลุ่มบ้าน คือ บ้านเหนือ บ้านกลาง และบ้านใต้ โดยมีถนนเข้าหมู่บ้านในแต่ละสายแบ่งกลุ่มบ้านดังกล่าว

#### 2.5.2.23 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ลาวแง้ว

บ้านของลาวแง้วเป็นบ้านชั้นเดียวได้ถนสูงขนาดคนเดินรอดได้ สาเหตุที่ได้ถนสูง เพราะเมื่อดึงหน้าน้ำ น้ำจะท่วมบ้าน ลาวแง้วจะไม่พิถีพิถัน นิยมเรียกง่าย ๆ พื้นบ้านปูด้วยกระดานแผ่นใหญ่เรียงต่อกันมีช่องมองเห็นได้ถนบ้านได้ ฝาบ้านนิยมใช้ฟาก มาตีแปะไว้ บางบ้านใช้ไม้กระดาน หลังคามุงด้วยสังกะสี รูปทรงบ้านเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ภายในบ้านกันห้องไว้ห้องหนึ่งเพื่อเป็นห้องนอนหรือเก็บของมีค่า นอกนั้นเป็นพื้นที่โล่งไว้เป็นที่สารพัดประโยชน์ บ้านจะปลูกกันเป็นกลุ่ม ๆ ในเครือญาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้






#### 2.5.2.24 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ลานู (มูเซอ)

ลักษณะภูมิประเทศและที่อยู่อาศัย ดินที่อยู่อาศัยของพวกมูเซอ ตั้งอยู่บนที่ราบสันเขา สูงกว่า 4,000 ฟุตขึ้นไป และมีห่างไกลจากแหล่งน้ำ บ้านเรือนของ ชาวมูเซอปลูกยกพื้นใต้ดินสูง ซึ่งใต้ดินใช้เก็บพื้น ตั้งครกตำข้าว เสาไม้เนื้อแข็ง พื้นฟาก ฝาฟากหลังคามุงด้วยคาหรือใบก้อ นิยม มุงทับกันหนาแน่น เช่น หลังคายุโรป เพราะทำให้อบอุ่นในฤดูหนาว ตัวบ้านแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนหน้าเป็นชานนอกชายคา ปลูกด้วยไม้ฟาก มีบันไดเป็นท่อนยาวพาดจากพื้นดินขึ้นไปสู่บ้านตอน หลังเป็นห้องสี่เหลี่ยม กว้าง 3-4 เมตร มีฝาसानรอบทุก ด้านสูงประมาณ 1 เมตรครึ่ง ทำด้วยไม้ไผ่ ล้วนไม่มีเพดาน กลางห้องมีเตาไฟ สำหรับทำอาหาร รอบๆ เตาไฟเป็นที่นอน

#### 2.5.2.25 ศิลปะและสถาปัตยกรรมของชาติพันธุ์ ลีซอ




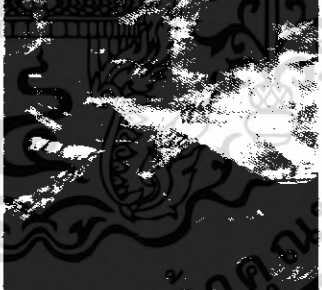
การตั้งถิ่นที่อยู่อาศัยของชาวลีซอจะตั้งหมู่บ้านใกล้น้ำตก เพื่อจะได้ใช้ไม้ไผ่ หรือไม้ ชางต่อเป็นท่อน้ำ เข้ามาใช้ในหมู่บ้านลำน้ำรางนี้จะติดต่อกันไปทั่วทุกหลังคาเรือน ลีซอส่วนมาก ปลูกบ้านติดกับพื้นดิน เช่นในเขตเชียงราย เสาบ้านทำด้วย ไม้ไผ่ภายในบ้านนิยมแบ่งห้องโดยใช้ไม้ ไผ่สานกันเป็นฝาห้อง มีห้องรับแขกที่ใช้นั่งและนอน ห้องนอนอยู่ติดกันหนึ่ง ะหว่างห้องนอนและ ห้องรับแขก มีแผ่นบูชาดวงวิญญาณบรรพบุรุษหรือ ตาปี บ้านของชาวลีซอ มีประตูเพียงประตู เดียว เรียกว่า ประตูผีออก

ตารางที่ 2.1 แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละเผ่า

ชื่อเผ่า	ลักษณะที่อยู่อาศัย
กระเหรี่ยง	
ขมุหรือ ผู้ไท  เขมร	 
ม้ง (แม้ว)	
ไทดำ (ลาวซ่ง)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 (ต่อ) แสดงลักษณะที่อยู่อาศัยของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละเผ่า

ชื่อเผ่า	ลักษณะที่อยู่อาศัย
มอเกิน (ชาวเล)	
ละว้า	
ลาวครั่ง	
ลาหู่ (มุเซอ)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.3 ลักษณะทางกายภาพและจำนวนประชากรแต่ละเผ่า

ตารางที่ 2.2 แสดงจำนวนกลุ่มชาติพันธุ์ในประเทศไทย<sup>1</sup>

กลุ่มชาติพันธุ์	หมู่บ้าน	หลังคาเรือน	ประชากร
กระเหรี่ยง	2,130	70,892	353,574
ม้ง	266	15,704	126,300
เงี้ยว	195	9,501	48,357
อีเก้อ	276	9,740	56,616
มูเซอ	446	15,388	85,485
ลัซอ	161	5,652	33,365
ละว้า	71	3,322	17,637
จมุ	47	2,516	13,674
มลาปรี	3	24	125
ปะหล่อง	4	290	1,626
ไทยลื้อ	17	1,344	6,472
จีนฮ่อ	71	3,456	21,579
ไทยใหญ่	72	4,547	20,068
ชาวกูย	548	54,132	273,570

<sup>1</sup> ตัวเลขเกี่ยวกับชาวเขาในประเทศไทย. 2542. ฝ่ายบริการและเผยแพร่สถาบันวิจัยชาวเขา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.3.1 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ กะเหรี่ยง

กะเหรี่ยงในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 4 กลุ่มใหญ่ๆ ดังนี้ คือ

1. กะเหรี่ยงสะกอ (Sgaw Karen) พวกนี้เรียกตัวเองว่า กันยอ (Kanyaw) คนไทยเรียกว่า ย่างขาว พวกกะเหรี่ยงสะกอในแถบตะวันตกของ เชียงใหม่ เรียกตัวเองว่า บุคูนโย (Bu Kun Yo) กะเหรี่ยงสะกอ ผู้ชายนิยมใส่เสื้อสีแดงรัดเชอด้วยเชือก มีพู่ และโพกผ้าสีต่างๆ ผู้หญิงที่ยังไม่แต่งงานนุ่งกระโปรงทรงกระสอบสีชาวยาวมีปีกบ้างเล็กน้อย ส่วนที่แต่งงานแล้วนิยมใส่เสื้อแขนสั้นสีน้ำเงินเข้ม ส่วนล่างประดับด้วยลูกปัดสีแดงและขาว สวมกระโปรงสีแดงลายตัด โพกผ้าสีแดง

2. กะเหรี่ยงโปว์ (Pwo Karen) คนไทยเรียกว่า ย่างโปว์ พม่าเรียกว่า ตะเลียงกะยีน (Taliang Kayin) ผู้ชายกะเหรี่ยงโปว์ แต่งตัวเหมือนชาวไทยพื้นราบทั่วไป ผู้หญิงแต่งงานแล้วใส่เสื้อทรงกระสอบเหมือนพวกสะกอ แต่ยาวกว่าและสีแดงกว่า ท่อนบนปักลวดลาย ประดับลูกปัด เก๋ถ้าผมมีปิ่นเงินปักผม กระโปรงยาวคลุมข้อเท้ามีปีกและพู่ห้อย ใส่กำไลมือและแขน ผู้หญิงสักหมึกเป็นเครื่องหมายสวัสดิการที่ข้อมือ ส่วนน่องสักเป็นรูปกระดุกู เชื่อว่า สามารถป้องกันเวทย์มนต์คาถาและภูตผีปีศาจ

3. กะเหรี่ยง บเว (B'ghwe Karen) หรือ แบร (Bre) หรือกะเหรี่ยงแดง กะเหรี่ยงพวกนี้เรียกตัวเองว่า กะยา (Ka-ya) คนไทยเรียกว่าย่างแดง พม่าเรียกว่า คะยีนนิ (Kayin-ni) แต่สมัยใหม่เรียกเป็น คะยา (Kayah) ชาวอังกฤษเรียกคาระเนนิ (Karen-ni) ซึ่งเอาแบบชื่อที่ชาวพม่าเรียก กะเหรี่ยงบเว ผู้ชายนุ่งกางเกงขาสั้นสีแดง โพกศีรษะ นิยมสักข้างหลัง ผู้หญิงนุ่งกระโปรงสั้น และสวมกำไลไม้ไผ่ที่ข้อเท้า กะเหรี่ยงแดงถือว่าตนเป็นชาติใหญ่ และไม่ยอมรับพวกสะกอและโปว์ว่าเป็นพวกที่มีเลือดกะเหรี่ยงอย่างแท้จริง

4. กะเหรี่ยงตองสุ หรือปะโอ (Pa-O) คนไทยและพม่าเรียก ตองสุ (Thaung thu) พวกไทยใหญ่เรียก ตองซู (Tong Su) กะเหรี่ยงเผ่าสะกอเรียกพวกตองสุว่า กะเหรี่ยงดำ พวกตองสุ แต่เดิมอาศัยอยู่บริเวณเมืองต่างๆ ใกล้ทะเลสาบอินเล แห่งมะเยลัด ในรัฐชานตอนใต้ ประเทศพม่า เมืองที่ตองสุอยู่มากที่สุด คือเมียงหลดคยโหลง และเมียงสะท่ง ผู้หญิงตองสุนิยมแต่งชุดสีดำ โพกผ้าสีขาวหรือดำ ผู้ชายนุ่งกางเกงขาวยาวสีดำและสีขาว เสื้อแขนยาว ผ่าอกกลางใช้กระดุมผ้า

### 2.5.3.2 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ชมุ

การแต่งกายของชาวชมุ ผู้หญิงได้ผมมวยเกล้าไว้ข้างหลัง มีแผ่นผ้าพันรอบกรวยใหญ่ เอาปลายผ้าปิดข้างบนทอเป็นลวดลายประดับ กระดุมเปลือกหอย ห้อยเหรียญเงิน ใส่เสื้อสีดำสั้น เนื้อเอว แขนยาว มีแถบสีแดงวิมคอสีเสื้อนุ่งผ้าจีนลายสีต่างๆ ผู้หญิงนิยมเจาะรูหู ใส่ลานเงินหรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตุ้มหู เอาจางไม้ย้อมพันสีดำ ใส่กำไลเงินที่แขน สักดอกจันทร์ไว้ที่หลังมือ แต่ปัจจุบันไม่ นิยมแล้ว ส่วนผู้ชายเดิมไว้ผมยาวเกล้ามวยมีผ้าโพกศีรษะปัจจุบันตัดผมสั้นนั่งกางเกงขายาวเสื้อกุยเฮงผ่าอกสีดำ

### 2.5.3.3 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ เขมร

การแต่งกายของชาวเขมรถิ่นไทย ผู้หญิงจะนุ่งผ้าถุง (ซำปิวัด) ซึ่งเป็นผ้าไหมพื้นเมืองที่มีชื่อคือ ผ้าโฮล ผ้าอำปฐม ผ้าชิน ผ้าซาคุ ส่วนผู้ชายนุ่งโจร่ง สำหรับเสื้อ ผู้หญิงใส่เสื้อแขนกระบอก ผู้ชายใส่เสื้อคอกลม เครื่องประดับจะเป็นเครื่องเงิน เรียกว่า ประเก้อม (ประคำ) นำมาร้อยเป็นสร้อย ต่างหู เป็นต้น

### 2.5.3.4 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ชาวญาย

การแต่งกายของชาวญาย หญิงสูงอายุจะนุ่งผ้าที่มีลายใส่เสื้อคอกระเช้า ใส่สร้อยคอ ลูกปัด เงิน นิยมใส่ดอกไม้หอมไว้ที่คิงหู ชาวญายนิยมทอผ้า เช่น ผ้าจิกกะน้อย เป็นผ้าที่มีลักษณะคล้ายผ้าหางกระรอกมีสีเขียวเป็นผ้าสำหรับผู้ชายนุ่งในพิธีสำคัญๆ ลักษณะการนุ่งจะนุ่งพับจีบด้านหน้า เหมือนการนุ่งโจร่ง ผ้านุ่งสตรีนิยมทอหมี่คั้นเป็นทางแนวตั้งย่นพื้นสีน้ำตาลอมมีหัวขึ้นพื้นสีแดงลายขีด ตีนขึ้นสีดำมีริ้วขาวเหลืองแดง ผ้าจะกวี เป็นผ้าคล้ายอันลูซิมของเขมรมีลายทางยาวเป็นผ้าที่สตรีใช้นุ่งในงานสำคัญ ๆ

### 2.5.3.5 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ม้ง (แม้ว)

ระบบเครือญาติของม้ง ยึดถือระบบวงศ์ตระกูล (หรือแม่) โดยนับถือตระกูลทางฝ่ายชาย ตระกูลที่สำคัญ 11 ตระกูล ได้แก่ ชั่ง ลี ของ วัง มัว เหม้า ฮู อู โด (เลา) คิน และย่าง สำหรับในประเทศไทย ตระกูลของม้งจะจัดกระจายทั่วไป ซึ่งแต่ละตระกูล จะมีพิธีกรรมทางศาสนาของตัวเอง

### 2.5.3.6 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ชาวแสก

การแต่งกายของชาวแสก ผู้ชายแต่เดิมไว้ผมใหญ่ทำนองหลักแควโบราณ ชอบใส่ปลอกมีด หรือทองเหลือง โดยทำเป็นแหวนสวม นิ้วมือ หรือไม่ทำจากหางม้าถักเป็นวงแหวนแทน ผู้หญิงนุ่งผ้าขึ้นคัมครามและสีเสียดไม้ต่างๆ คลสวม ลูกประคำ สวมกำไลที่แขนและ เท้าใส่ต่างหูระย้า สวมเสื้อคับลำตัวแขนยาว เครื่องประดับทำ ด้วยทองเหลืองหรือ ทองแดง ผมนัดรวมเป็นมวยไว้ทางด้านหลัง

### 2.5.3.7 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ชาไก

ชาไก เป็นกลุ่มชาติพันธุ์นิกริต (Nigrito) รูปพรรณสัณฐานของชาไก มีรูปร่างเตี้ย ผิวดำคล้ำ ผมหยิก ขมวดเป็นฝอย จมูกแบนกว้าง ริมฝีปากหนาดำ คิ้วดกหนา นัยน์ตาสีดำเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกาย นิ้วมือนิ้วเท้าโต ชนเผ่าซาไกนี้เป็นพวกที่อพยพเข้ามาอยู่ในแหลมมลายูภายหลังชนเผ่า  
เซมิง

ผู้ชายชาวซาไก แต่งกายโดยใช้เปลือกไม้ ผู้หญิงใช้ย่านไม้พันกายสั้นๆ แต่ก่อนนี้  
ผู้หญิงแต่งกายกันแบบเงาะอย่างสวยงาม หญิงที่ยังไม่มีสามีจะใช้ดอกไม้สีขาวทำตุ้มหู ใช้หวีไม้ไผ่  
เสียบผม หรือสวมกำไลข้อมือ ส่วนหญิงมีสามีแล้วจะสวมสร้อยคอลูกประคำ

#### 2.5.3.8 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ เซมิง

เซมิงดำรงชีพด้วยการล่าสัตว์เก็บของป่า ผู้ชายจะออกไปล่าสัตว์ หาผลไม้ ส่วนผู้หญิง  
จะได้เวลาว่างสานตะกร้าหวาย เสื่อ หวีเพื่อนำไปแลกกับสิ่งของเครื่องใช้ เสื้อผ้ากับชาวบ้าน เซมิง  
ไม่ชอบบทพระปะปลูก ไม่นิยมใช้เงิน ไม่มีลมนับติดตัว ชอบเว้นชนไปตามป่า ล่าสัตว์เป็นอาหาร เช่น  
ค่าง ลิง กระแต หมูป่า เป็นต้น หรือจับปลาเป็นอาหาร แต่ไม่นิยมล่า สัตว์ใหญ่ เช่น หมู เสือ และ  
ช้าง ร่องป่าที่เซมิงเก็บได้ ได้แก่ ยางไม้ ชัน ชีผึ้ง น้ำผึ้ง หวาย สมุนไพร หนังกวาง จะนำไปแลกสิ่ง  
ของเครื่องใช้

#### 2.5.3.9 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ญ้อกูร

ถิ่นอาศัยของชาวนบในประเทศไทย พบที่จังหวัดนครราชสีมา เขตอำเภอปักธงชัย  
ได้แก่ หมู่บ้านกลาง จังหวัดชัยภูมิ ในเขตอำเภอเทพสถิต ได้แก่ บ้านวังโพธิ์ บ้านวังอ้ายคง บ้านไร่  
บ้านเสด็จทอง บ้านวังคาเทพ บ้านท่าโป่ง และจังหวัดเพชรบูรณ์พบในเขตอำเภอเมือง ได้แก่ บ้าน  
น้ำเลา บ้านห้วยไคร้ บ้านท่าคิ้ว ถิ่นที่อยู่อาศัยดั้งเดิมอยู่ในป่าแถบเทือกเขาพังเหย มีอาณาบริเวณ  
คาบเกี่ยวต่อเนื่อง 3 จังหวัดคือ นครราชสีมา ชัยภูมิ และเพชรบูรณ์

#### 2.5.3.10 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ไทจีน

ภาษาพูดและเขียนของไทยจีนมีความคล้ายคลึงกันกับไทยองและไทลื้อมากใน  
ประเทศไทยพบชาวไทยจีนบริเวณสันป่าตอง ในจังหวัดเชียงใหม่

#### 2.5.3.11 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ไทดำ

การแต่งกายของไทยดำ ผู้ชายนุ่งกางเกงขาสั้น ปลายแคบเรียวยาวปิดเข่า นุ่งแบบ  
กางเกงจีน เรียกว่า "ลัวงขาตัน" หรือ "ลัวมกัตม" แปลว่า กางเกงขาสั้น ตัวเสื้อเป็นเสื้อแขนยาว  
ทรงกระบอก ปลายแขนปล่อยกว้างขนาดข้อมือผ่าหน้าตลอด ติดกระดุมเงินยอดแหลมมีลวดลาย  
เรียงกันประมาณ 10-19 เม็ด ตัวสั้นเลยเอวไปนิดหน่อย ตัวเสื้อเย็บเข้ารูปทรงกระสอบ หน้าอก  
ผาย คอตั้ง ด้านข้างตอนปลายผ่าทั้ง 2 ข้าง ใช้เศษผ้า 2-3 ชิ้นตัดขนาดรอยผ่าเย็บติดไปกับรอย  
ผ่า เรียกว่า เสื้อซอน ส่วนผู้หญิงในชีวิตประจำวันจะนุ่งผ้าถุงพื้นดำ ประกอบด้วยผ้า 3 ชิ้น ชิ้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1 เป็นสีดำ ไม่มีลวดลายกว้างประมาณ 12 นิ้ว เป็นชิ้นทั้งผืน ชั้นที่ 2 เป็นชิ้นสีดำสลับลายสีขาว ชั้นที่ 3 กว้างประมาณ 1 ฟุต มีลวดลายสีขาวสองสามริ้ว เย็บติดเป็นตีนชั้น

#### 2.5.3.12 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ไทย

ระบบครอบครัวคนไทย ถือตระกูลทั้งพ่อและแม่ ครอบครัวเป็นครอบครัวขยาย สมาชิกในครอบครัวเป็นแรงงานในไร่นา ลูกที่แต่งงานแล้วอาศัยอยู่กับบิดามารดา หรือแยกครอบครัวต่างหากก็ได้

#### 2.5.3.13 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ไทยลื้อ

การแต่งกายของชาวลื้อ ผู้หญิงสวมเสื้อปิดมีสายหน้าเฉียงมาผูกติดกัน หรือใช้กระดุมเงินขนาดใหญ่ เรียกว่า เสื้อปิด มีสีดำหรือคราม ตัวเสื้อรูปเชือกขย ชายเสื้อยกชายขึ้น 2 ข้าง สวมเสื้อ ขลิบด้วยแถบผ้าสีต่างๆ ประดับด้วย กระดุมเงิน นุ่งผ้าชิ้นลายขวาง มีลวดลายสีต่างๆ ต่อเชิงด้วยผ้าสีดำ นิยมโพกศีรษะด้วยผ้าสีขาว หรือชมพู หญิงนิยมเกล้าผมมวยตรงยอด มวยมีการมัดผมเป็นวงกลมเรียก "มวยว่อง" นิยมเจาะหูใส่ลานเงิน สวม กำไลเงิน ส่วนผู้ชายมีทั้งการนุ่งผ้า ตัดยผืนเดียวเพื่อให้เห็นลายสักแบบไทยวนสมัยก่อน และชุดเต็มยศ คือ สวมเสื้อคอคอสีดำ หรือสีคราม สวมเสื้อเอวลอยสีดำขลิบด้วยแถบผ้าสีต่างๆ แต่รูปทรงเสื้อต่าง จากหญิง นิยมโพกศีรษะด้วยผ้าขาว ชาวไทลื้อ นิยมสักหมึก คือสักลาย ผู้หญิงนิยมสักรูปดอกไม้ตรงข้อมือทั้ง 2 ข้าง

#### 2.5.3.14 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ไทยวน

ชาวไทยวนมีภาษาพูดภาษาเขียนเป็นเอกลักษณ์ของตน อักษรของชาวไทยวนมีเข้ามาเป็นเวลานานแล้ว เมื่อได้อพยพมาอยู่ที่สระบุรีก็นำเอาอักษรเหล่านั้นมาใช้ด้วย ใ้เขียนลงในสมุดข่อยหรือจารบนใบลาน ชาวไทยวนเรียกอักษรนี้ว่า หนังสือวน

จากภาพเขียนจิตรกรรมฝาผนังอุโบสถวัดจันทบุรี อำเภอเสนาให้ ซึ่งเขียนขึ้นในสมัยรัชกาลที่ 3 และอุโบสถวัดสมุหประดิษฐาราม อำเภอเสนาให้ ซึ่งเป็นภาพที่แสดงให้เห็นถึงวิถีชีวิตการแต่งกายของชาวไทยวนในสมัยนั้นได้เป็นอย่างดี

#### 2.5.3.15 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ไทใหญ่

ครอบครัวของชาวไทใหญ่เป็นระบบเดี่ยวเดี่ยวแต่ในชนชั้นปกครองอาจพบว่าผู้ชายสามารถมีเมียได้หลายคน การแยกครอบครัวของไทใหญ่จะเกิดขึ้นหลังแต่งงาน ชายหญิงจะออกไปสร้างเรือนหลังใหม่ของตัวเองโดยทั่วไปลูกชายที่แต่งงาน แล้วอาจยังอาศัยอยู่กับบิดามารดาได้

### 2.5.3.16 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ปะหล่อง

การแต่งกายของหญิงชาวปะหล่องถือเป็นเอกลักษณ์ของเผ่า กล่าวคือ การสวมท่อนหวายลงรักแกะลาย หรือใช้เส้นหวายเล็กๆ ย้อมสีดกเป็น ลาย บางคนก็ใช้โลหะสีเงินลักษณะเหมือนแผ่นสังกะสีนำมาตัดเป็นแถบยาวตอกลาย และขดเป็นวงสวมใส่ปนกัน ชาวปะหล่องจะเรียกท่อน ที่สวมเอวนี้ว่า "หน่องว่อง" หญิงชาวปะหล่องจะสวม "หน่องว่อง"

### 2.5.3.17 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ พวน

การแต่งกายของชาวพวน ชายนุ่งกางเกง และผ้าถุงจุกกระเบน ผ้าขาวม้าพาดบ่าหรือคาดเอว ผู้หญิงนุ่งผ้าซิ่น ผ้าขาวม้ารัดคอก เรียกว่า แห้งคู้ ทั้งชายหญิงไม่สวมเสื้อ แต่เวลาไปไร่นาต้องสวมเสื้อสีดำ หรือสีคราม หญิงสวมเสื้อรัดตัวแขนยาวถึงข้อมือ กระตุ่มเสื้อใช้เงิน ถักเย็บลงมาตั้งแต่คอถึงเอว ชายหญิงเมื่อโกนผมไฟ แล้วหญิงจะไว้ผมจุก พออายุ 14-16 ปีจะไว้ผมยาวเมื่อถึงอายุ 18-19 ต้องไว้ผมทรงโค้งผมคือหีบเอาผมที่ปล่อยลงไปมาทำเป็นรูปโค้ง พออายุ 20 ปีขึ้นไปจะต้องนำผมมาขมวดเป็นกระจุกไว้ที่กลางศีรษะ เรียกว่า เก้าผมจุกกระเทียมและต้องปักหนามแน่น เมื่อแต่งงานแล้วจะเลิกปัก ส่วนชายจะโกนผมจนโตเป็นหนุ่มจึงไว้ผมยาว

### 2.5.3.18 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ มอแกน

ชาวเลจะรวมกลุ่มและเดินทางไปในเรือพร้อมด้วยสมาชิก 10-40 คน ภายในกลุ่มจะมีผู้ชำนาญในการเดินเรือ และทำหน้าที่คล้ายหัวหน้ากลุ่ม ชาวเลจะย้ายถิ่นแบบชั่วคราวเพื่อไปหาอาหารตามที่ต่างๆ แถบชายฝั่งหรือปากแม่น้ำ โดยจะย้ายไปตามการเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล โดยเฉพาะฤดูมรสุม

### 2.5.3.19 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ เมี่ยน

เมี่ยนไม่มีหัวหน้าเผ่ามีแต่หัวหน้าที่ได้รับการคัดเลือก มาจากผู้อาวุโสของหมู่บ้านหรือได้รับแต่งตั้งจากทางการ ผู้ที่เป็นหัวหน้า ต้องมีความรู้ความสามารถ จะทำหน้าที่ตัดสินข้อพิพาทต่าง ๆ รับเชิญไปในพิธีกรรมต่าง ๆ และติดต่อกับทางราชการ

ครอบครัวของเมี่ยนมีทั้งครอบครัวเดี่ยวและขยาย ถ้าเป็นครอบครัวขยาย นิยมขยายทางฝ่ายชาย ในทัศนะของเมี่ยน คำว่า ญาติพี่น้อง นอกจากจะหมายถึงญาติพี่น้องทางสายโลหิตแล้วยังรวมถึงชนชาติอื่นๆ ที่เข้ามารวมอยู่ในชุมชนของชาวเมี่ยนด้วย

### 2.5.3.20 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ละว้า

การแต่งกายของพวกละว้า ผู้หญิงสวมเสื้อสีดำมีขลิบผ้าสีแดงที่ปลายแขน นุ่งผ้าสั้นทรงกระบอกสีดำลายแดง สวมเสื้อสีขาวทั้งชายและ หญิงนิยมเจาะหู ให้เป็นรูโต เอาใบลานหรือแผ่นทองเหลืองม้วนกลมยัดใส่ไว้ เอาด้ายทำเป็นพู่ห้อยลงมา ผู้หญิงประดับคอด้วยสร้อยลูกบิด ลูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือยหิน สวมกำไลข้อมือเงินขดเป็นเกลียวหญิงชาวละว้านิยมใช้กำไลงาขูดเป็นเครื่องประดับ และมวยผมประดับปิ่นและขนเม่นที่ศีรษะ ผู้ชายมีมัดเหน็บเอว

#### 2.5.3.21 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ลัวะ

ระบบเศรษฐกิจของชาวถิ่น คือการเพาะปลูกไร่เลื่อนลอย และเก็บของป่าขาย หรือแลกเปลี่ยนกับพ่อค้าจากที่ราบ หรือชาวเขากลุ่มอื่น สินค้าของชาวถิ่นที่นำมาแลกเปลี่ยนขาย เช่น เสื้อโอบซา และของป่า ชาวถิ่นจะดำนาในเดือนมีนาคม-เมษายนและ เพาะปลูกในเดือนมิถุนายน โดยใช้แรงงานในครัวเรือน และสัตว์เลี้ยง

#### 2.5.3.22 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ลาว

คนลาวประกอบอาชีพเกษตรกรรมเป็นหลัก ที่ขที่ปลูกคือข้าวเหนียว ข้าว กล้วย ข้าวโพด ฝ้าย พริกไทย มะเขือเทศ มะม่วง มะละกอ สับปะรด เป็นต้น สัตว์เลี้ยงได้แก่ วัว ควาย ไก่ เป็ด หมู นอกจากนี้ยังมีการจับปลาเป็นอาหาร ชาวลาวยังทำอุตสาหกรรมใน ครัวเรือน เช่น ปั่นหม้อ ลานตะกร้า ทอผ้า เป็นต้น ผู้หญิงลาวจะมีหน้าที่ทอผ้า เลี้ยงสัตว์ ตัดข้าว เตรียมอาหาร ทำครัว เพาะปลูกเก็บเกี่ยว

#### 2.5.3.23 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ลาวครั้ง

ครอบครัวชาวลาวครั้งมีทั้งครอบครัวเดี่ยวและครอบครัวขยาย ตามประเพณีดั้งเดิมเมื่อแต่งงานแล้ว ฝ่ายชายจะย้ายไปอยู่เรือนของฝ่ายหญิงเป็นระยะเวลาหนึ่ง เมื่อฐานะดีขึ้นก็จะแยกครอบครัวออกมาอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ชาวลาวครั้งให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของเครือญาติอย่างแน่นแฟ้น เมื่อมีประเพณีพิธีกรรมที่สำคัญ สมาชิกในครอบครัวจะมาร่วมและช่วยงานกันทุกคน ไม่ว่าจะป็นงานแต่งงาน บวชนาค โภชนุค

#### 2.5.3.24 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ลาวแง้ว

การแต่งกายของลาวแง้ว ผู้หญิงจะนุ่งโจงกระเบน หากอยู่บ้านจะใช้ผ้าขาวม้าคาดอกแบบตะเบงมาน แต่ถ้าไปวัดหรืองานจะใช้ผ้าคาด ออกแล้วมีผ้าอีกผืนทำสไบเฉียง หญิงโสดนิยมใส่กำไลขา 2 ข้าง กำไลนี้จะถอดออกเมื่อแต่งงานแล้ว นอกจากนี้ยัง เจาะหูใส่ต่างหู 2 ข้าง ส่วนผู้ชายเวลาไปวัดหรืองาน จะนุ่งโจงกระเบน ถ้าตุ่ก้านจะนุ่งกางเกงขาก๊วยใส่เสื้อคอกลมที่ตัดจาก ผ้าที่ทอเอง และนิยมเจาะหู 1 ข้าง แต่เดิมผู้ชายชาวแง้วนิยมสักตามตัว ทั้งหน้าอก แขนและขา เพราะเชื่อว่าตัวจะอยู่ยงคงกระพันเป็นเครื่องหมายของการเป็นผู้มีศาคาธาคาคม ปัจจุบันความเชื่อนี้ลดน้อยลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.5.3.25 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ลานู (มุเซอ)

1. มุเซอแดง (Lahu Nyi) หรือลาฮูยะ (Lahu-ya) ผู้หญิงมุเซอแดง มีแถบผ้าสีแดงเย็บบนผ้าสีดำ ผ้าถุงมีลายสีเขียวเหลือง น้ำเงิน เสื้อแขนยาวทรงกระบอก ตัวเสื้อสั้นเปิดเห็นพุง ผ่าอกกลาง ติดแถบผ้าสีแดง ขอบคอใช้กระดุมเงิน ผู้ชายตัดผมสั้น เสื้อสีดำผ่าอกกลางมีกระดุมโลหะเงินประดับที่แขนเสื้อ ข้างหน้าและ ข้างหลัง เวลาเดินทางมีหน้าไม้กับดาบติดตัวไปด้วยเสมอ

2. มุเซอดำ หรือ ลาฮูนะ (Lahu Na) คนไทยภาคเหนือและ ไทยใหญ่เรียก มุเซอดำ เพราะนิยมแต่งกายด้วยผ้าสีดำ ผู้ชายสวมเสื้อดำแขนยาว ผ่าอกกลางสั้นแคบสั้นเอว กางเกงจีน สีดำหลวมๆยาวลงไปแค่หัวเข่า มีผ้าสีดำทำเป็นสนับแข้งติดขอบสีเขียวตอนล่าง โปกสีระชะด้วยผ้าดำ ผู้หญิงสวมเสื้อดำ แขนยาว ตัวเสื้อยาวลงมาถึงครึ่งน่อง นุ่งกางเกง ผ่าอกกลาง เย็บผ้าสีเขียวไว้ข้างต้น คอหน้าลงมาถึงใต้หัวไหล่ โปกสีระชะ ด้วยผ้าดำยาว ใส่สนับแข้งสีดำ

3. มุเซอชิ (Lahu Shi) หรือ มุเซอกูย (Mussuh Kwi)หรือมุเซอเหลือง มี 2 เชื้อสายคือ เชื้อสาย บาเกี้ยว (Ba Kio) และบาลาน (Ba Lan) ผู้หญิงแต่งกาย 2 แบบ คือ ในเวลาปกติสวมเสื้อดำหรือขาว ติดแถบสีแดง นุ่งผ้า ขึ้นสีดำติดแถบผ้าสีขาวทั้งข้างบนและล่าง โปกผ้าสีดำและขาว อีกแบบหนึ่งแต่งกายคล้ายลีซอ ผู้ชายเดิมนิยมโกนผม เว้นไว้หย่อมเดียวตรงกลาง แล้วผูกปลายผมด้วยเส้นด้าย หรือถักเปีย โปกสีระชะด้วยผ้าสีดำ สีขาว สวมเสื้อสีดำผ่าอก กลางมีกระดุมโลหะเงิน กางเกงแบบจีนหลวมๆ สีฟ้า

4. มุเซอเซเด (Lahu Shehieh)หรือ ลาฮูนาเมี้ยว(Lahu Na-Muey) ผู้หญิงสวมเสื้อดำยาวลงมาถึงข้อเท้า ผ่าอกข้างประดับโลหะเงินหลายแถว พาดไหล่ลงมาถึงใต้รักแร้ รีมผ้ามีสีเขียว ขาว แดง แขนเสื้อหลวมๆ โปกสีระชะผ้าดำ มีห่วงคอและกำไล ส่วนผู้ชาย แต่งกายเหมือนชาวเขาเผ่าอื่น

### 2.5.3.26 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ลีซอ

ชาวลีซอมีหัวหน้าหมู่บ้าน ค้ำรงตำแหน่งโดยสืบสายโลหิต แต่ปัจจุบันธรรมเนียมได้เปลี่ยนไป โดยให้ผู้ชายอายุไล่ในหมู่บ้านเป็นผู้เลือกหัวหน้า ระบบครอบครัวของลีซอ มีการสืบสายโลหิตทางบิดา บุตรชายคนโตคงครองครัวตั้งคนนำภรรยามากผู้กำหนัดมารดาของตน หากบิดามารดาตายลง น้องชายจำเป็นต้องแยกไปตั้งบ้านเรือนต่างหาก สามีภรรยาคู่ใดไม่พอใจสามารถ หย่าขาดจากกันได้ โดยฝ่ายชายต้องเสียค่าปรับให้แก่พ่อตา แม่ยาย

### 2.5.3.27 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ ไล่

ครอบครัวของพวกไล่ ผู้ชายเป็นผู้นำครอบครัว ภรรยาจะกราบเท้าสามีก่อนนอน การแต่งงานผู้ชายจะมีเฒ่าแก่ไปสู่ขอผู้หญิงและเดินทางไปบ้านเจ้าสาวพร้อมกับสินสอด พิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้






แต่งงานนิยมจัดในเดือนสี่หรือเดือนหก ในงานมีการจัดเตรียมข้าวปลาอาหารไว้เลี้ยงแขก ขบวน  
ขันหมากของเจ้าบ่าวจะผ่านประตูเงิน ประตูทอง ประตูนาคในบ้านเจ้าสาว มีการล้างเท้าให้  
เจ้าบ่าว เจ้าสาวเหยียบหินลับมีดที่ปูด้วยใบตองเพื่อให้เจ้าบ่าวมีจิตใจ เยือกเย็น หนักแน่น ในพิธี  
แต่งงานมีการสู่ขวัญบ่าวสาว จากนั้น จึงมีการรับประทานอาหาร และส่งตัวบ่าวสาวเข้าหอ

ชาวใต้ทำการปลูกข้าวเป็นหลัก นอกจากนี้ยังใช้ระบบแลกเปลี่ยนกับผลผลิตอื่นๆ เช่น  
พริก เลื่อยผ้า เกือบ เพื่อแลกข้าว ชาวใดยังหาของป่า เช่น หน่อไม้ เห็ด จิ้งหรีด จักจั่น กบ เขียด เป็น  
ต้น สัตว์เลี้ยงได้แก่ หมู

#### 2.5.3.28 ลักษณะทางกายภาพของชาติพันธุ์ อาข่า






ชาวข่าที่อาศัยในพม่า ยูนนาน และลาวแบ่งออกเป็น 7 แขนง คือ Puii, Nu-Quay, O  
Ma, Muc chi, Phu Sang, O'Pa, และ Lu Ma ในยูนนานมี 4 แขนง คือ Tyitso, Akho, Jen Gwe  
และ Hteu La สำหรับอาข่าในประเทศไทยเป็น ตระกูลปู้ (Puii) และตระกูลมาเย้อ ซึ่งเป็นหนึ่งใน  
หลายตระกูล เช่น ตระกูลอามอ จีจ้อ ซือมื่อ นารี อามี มาเว อาเซอ เป็นต้น จากข้อมูลของ  
สงเคราะห์ชาวเขา พ.ศ. 2540 พบชาวอาข่าอาศัยอยู่ในเขต จังหวัด เชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน  
เพชรบูรณ์ แพร่ ลำปาง และพะเยา

ตารางที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละเผ่า

กลุ่มชาติพันธุ์	ลักษณะทางกายภาพ
กระเหรี่ยง	
ขมุหรือผู้ไท	
เขมร	
จีนฮ่อ	
ซอง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




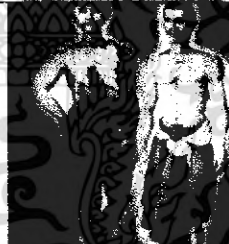


ตารางที่ 2.3 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละเผ่า

กลุ่มชาติพันธุ์	ลักษณะทางกายภาพ
ชาวกูย	
ม้ง (แม้ว)	
ชาวแสก	
ชาไก	
เซม้ง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







ตารางที่ 2.3 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของกลุ่มชาติพันธุ์แต่

ละเผ่า

กลุ่มชาติพันธุ์	ลักษณะทางกายภาพ
ญ้อกูร	
ไทจีน (ไทเขิน)	
ไทดำ	
ไท	
ไทยลื้อ	
ไทยวน	






เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละเผ่า

กลุ่มชาติพันธุ์	ลักษณะทางกายภาพ
ไทยอง	
ไทใหญ่	
ปะหล่อง	
ผู้ไท	
พวน	
มลาบรี	


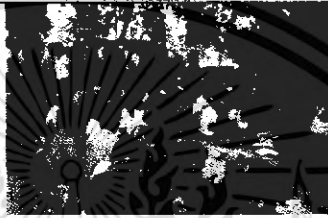


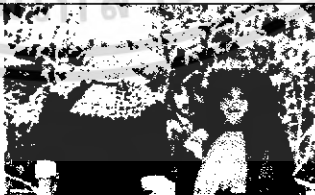

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของกลุ่มชาติพันธุ์แต่  
ละเผ่า

กลุ่มชาติพันธุ์	ลักษณะทางกายภาพ
มอแกน (ชาวเล)	
มอญ	
เมี่ยน	
ละว้า	
ลัวะ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 (ต่อ) แสดงการเปรียบเทียบลักษณะทางกายภาพของกลุ่มชาติพันธุ์แต่  
ละเผ่า

กลุ่มชาติพันธุ์	ลักษณะทางกายภาพ
ลาว	
ลาวครั่ง	
ลาวเงี้ยว	
ลาหู่ (มุเซอ)	
ลื้อ	
อาข่า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5.4 ประเพณีสำคัญของกลุ่มชาติพันธุ์แต่ละเผ่า

### 2.5.4.1 กระเหรี่ยง

พิธีมัดมือปีใหม่ หรืองานทำขวัญประจำปีของกระเหรี่ยงเรียกว่า “กัจ” จะจัดขึ้นประมาณเดือนกุมภาพันธ์ถึงเมษายน หมอผีประจำหมู่บ้านจะเป็นคนกำหนดวันหากหมู่บ้านใดมีหมอผี 2 คน งานมัดมือก็จะมี 2 งาน ซึ่งวันก็จะไม่ตรงกัน พิธีมัดมือปีใหม่เป็นสัญลักษณ์ของการเริ่มต้นฤดูกาลการเพาะปลูก หลังจากงานมัดมือปีใหม่ไม่นาน

ก่อนพิธี 1 วันชาวกระเหรี่ยงจะทำข้าวเหนียวต้มเตรียมไว้ ตอนเช้าของวันพิธี จะมีการฆ่าควายที่รวมเงินกันขึ้นมา มีการต้มเหล้า และมีการตำข้าวปึก พอตกกลางคืนจะมีการตีหม้อเหล้า และร้องเพลงกัน การร้องและตีนี้จะต้องวนเวียนจนครบทุกบ้าน

### 2.5.4.2 ชมู

ในสังคมของชาวชมู ไม่มีระบบปกครองที่ซับซ้อน เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากการปกครองลาว ส่วนระบบครอบครัว มีการนับถือสายบิดา ตามธรรมเนียมหลังแต่งงาน ชายต้องไปอยู่บ้านผู้หญิง นอกจาก ชายมีฐานะดีกว่า ส่วนมากผู้ชายจะช่วยงานบ้าน บิดามารดาผู้หญิงจะมีบุตร 1 คน จึงนำภรรยากลับไปอยู่บ้านบิดามารดาของตน หลังจากนั้น ภรรยาต้องรับใช้บิดามารดาของสามี ชมูถือตามธรรมเนียมจีนว่า เมื่อสามีตายลงภรรยาต้อง อยู่รับใช้บิดามารดาฝ่ายสามีตลอดไป ถ้ามีชายมาขอพบหรือใคร่ขอแต่งงานด้วย หญิงมีสิทธิ์แต่งงานใหม่ได้ แต่บุตรซึ่งเกิดจาก สามีเดิม จะนำเขาไปด้วยไม่ได้ ต้องมอบให้เป็นสิทธิ์ของบิดามารดาสามีเก่า สะเคาะเคราะห์ ตามปกติ เมื่อไม่มีคนเจ็บป่วยหรือโรคระบาด ทุก ๆ 3 ปี จะมีการฆ่ากระบือ เช่นผีเมือง ทำพิธีเช่นผีไร่เวลาปลูกข้าว เมื่อมีคนตายในหมู่บ้าน เพื่อนบ้านจะนำไก่ไปให้ครอบครัวละ 1 ตัว ศพถูกห่อด้วยเสื้อ

### 2.5.4.3 เขมร

ชาวเขมรถิ่นไทยนับถือศาสนาพุทธ ช่วงเข้าพรรษาจะมีประเพณี “กันขง” ซึ่งเป็นประเพณีการถือศีล นำอาหารไปทำบุญ ที่วัด 8 วัน หรือ 15 วัน นอกจากนั้นยังมีความเชื่อเรื่องผีบรรพบุรุษ จะมีประเพณีไหว้บรรพบุรุษ เรียกว่า ประเพณีบั้นหรืองาน แคนบั้น ซึ่งตรงกับสารทไทย พิธีมวงกั่วลจจงได เป็นพิธีสู่ขวัญแก่ท้าวบ้าน นิคมจัดในงานมงคล เช่น งานมงคลสมรส ขวัญภาค

### 2.5.4.4 ชอง

ประเพณีแต่งงานของชาวชอง เรียกว่า “กาดัก” หรือการแต่งงานของลูกสาวคนโต เป็นพิธียิ่งใหญ่ก่อนการแต่งงานของ หนุ่มสาวชาวชองห้ามหนุ่มสาว คบหากันตามลำพัง ห้ามชายหญิง หักค้ำคั้นบ้านของอีกฝ่ายหนึ่งและถูกเนื้อต้องตัวกันไม่ได้ ถ้าชายหญิงถูกใจกัน ฝ่ายชายจะให้ผู้ใหญ่ไปสู่ขอ การสู่ขอต้องนำหมากพลู ดอกไม้ เทียนไขขึ้นไปกราบผีฝ่ายหญิง แล้วจึงมีการเจรจา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สู่ขอ พ่อแม่ของฝ่ายหญิงจะเรียกสินสอด ส่วนใหญ่จะเรียกเงินเป็น กลมหรือทอง เมื่อบอกจำนวนสินสอดแล้วฝ่ายชายจะต้องนำมาเท่าที่เรียก ขาดเกินไม่ได้ ถือว่า “ผิดผี” ช่วงก่อนแต่งงานห้ามผู้หญิงไปไหนมาไหนกับฝ่ายชาย หากฝ่าฝืนถือ ว่าเป็นการผิดผี ฝ่ายชายต้องขอขมาโดยการนำรูปเทียนไปกราบไหว้พ่อแม่ฝ่ายหญิง เมื่อเสร็จพิธีแต่งงานฝ่ายชายจะไปค้างบ้านฝ่ายหญิง 3 คืน จากนั้นผู้หญิงก็จะไปค้างที่บ้านฝ่ายชายอีก 3 คืน เช่นกัน จากนั้นจึงตกลงอีกครั้งว่าจะพักอาศัยอยู่กับฝ่ายใด

#### 2.5.4.5 ชาวภูย

ชาวภูยมีการนับถือผีและศาสนาพุทธผสมกัน ภายในชุมชนมีทั้งวัดและศาลผีประจำหมู่บ้าน ผีบรรพบุรุษเรียกว่า “ญะจัวะฮ” บนบ้านจะมีหิ้งบูชา ผีบรรพบุรุษ บางบ้านสร้างศาลไว้ใกล้ศาลเจ้าที่ ในการเซ่นผีกระทำปีละครั้ง เริ่มพิธีโดย ข้าวสุกเหล้า เนื้อสัตว์ กรวยใบตอง ผ้า สดางค์หมากพลู เอา มาวางไว้ใต้หิ้งบูชา ทำพิธีเซ่นโดยเอาน้ำตาลโรยบนข้าวสุก จุดเทียนปักลงที่ข้าวแล้วกล่าวขอ ให้ผีบรรพบุรุษคุ้มครอง ขณะที่กล่าวค่อยๆ รินเหล้าลงชั้นแล้วหยิบของที่ใช้เซ่นวางบน หิ้งที่เหลือนำมารับประทาน การเซ่นผีอาจจัดขึ้นในวาระอื่นๆ เช่น เมื่อมีเด็กคลอดหรือเมื่อมีแขกมาเยือนและ พักอาศัยอยู่ที่บ้าน

ชาวภูยนิยมเลี้ยงช้าง ซึ่งสืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ชาวภูยจะออกไปจับช้างในป่าด้วยการคล้องช้าง เรียกว่า “โพนช้าง” เป็นการจับช้างโดย หมอช้าง ใช้บ่วงมาศที่เรียกว่า “เชือกปะกำ” ทำจากหนังควายถือเป็นของศักดิ์สิทธิ์เป็นที่สิงสถิตของดวงวิญญาณ บรรพบุรุษ ครูบาอาจารย์ คล้องเท้าช้างแล้วผูกกับต้นไม้ และนำมาฝึกใช้งาน ในการคล้องช้างกระทำปีละครั้ง ราวเดือน 11-12 ช่วงที่ตายลงจะมีการฝังอย่างดีและจะขุดกระดูกขึ้นมาทำ ทำบุญอุทิศส่วนกุศล ไปให้

#### 2.5.4.6 ม้ง

ความเชื่อทางศาสนาของม้ง มีความเชื่อในผีบรรพบุรุษ และวิญญาณ ผีที่ม้งนับถือมี 2 ชนิด คือ ผีฟ้า หมายถึง ผู้สร้างแผ่นดิน มนุษย์และสัตว์ บันดาลให้เกิดและตายได้ ผีเรือน คือ วิญญาณของบรรพบุรุษ ทำหน้าที่ปกป้องรักษาไม่ให้เกิดอันตราย อำนวยความสุข ความร่ำรวย และอาจทำให้เจ็บป่วย และยากจนได้เช่นกัน

#### 2.5.4.7 ชาวแสก

ชาวแสกนับถือศาสนาพุทธ และมีความเชื่อประเพณีของตัวเอง ได้แก่ ประเพณีตรุษแสก เรียกว่า “กินแตค” หรือ “กินแตคเคน” โดยกำหนดให้จัดขึ้นในวันขึ้น 1-3 ค่ำ เดือน 3 ของทุกปี ประเพณีตรุษแสกมีจุดมุ่งหมายเพื่อบวงสรวงศาลเจ้าองมู ซึ่งชาวแสกเชื่อว่าเป็น บรรพบุรุษที่ช่วยคุ้มครองรักษา ชาวแสกให้ปราศจากอันตราย ชาวแสกจะมีการนำอาหารและขนม พร้อมสุรา ใส่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาชนะต่าง ๆ รวมกัน บริเวณหน้าศาลเจ้าประจำหมู่บ้าน เพื่อทำพิธีวงสรวงโดย “หมอเหยา” หรือ “เจ้าจ๋า” หรือ “ก่วนเจ้า” เป็นผู้นำทำพิธีจนเสร็จ จากนั้น ชาวบ้านจะร่วมกันกินอาหารต้มสุกและ ร้องรำทำเพลง การละเล่นประเพณี ตรุษแสง คือ เดินสาก ซึ่งคล้ายการเล่น ถาวกระทบไม้

#### 2.5.4.8 ซาโก

ประเพณีการแต่งงานของซาโก เมื่อหนุ่มพอใจสาวคนไหนก็จะมีการฝากรักกันโดยการให้ดอกไม้ อาจเป็นดอกไม้สีแดงหรือสีอื่น ๆ ก็ได้ จากนั้นก็ให้พ่อแม่ไปสู้ออ เมื่อตกลงฝ่ายชายก็ไปอยู่บ้านของฝ่ายหญิงได้เลย

ซาโกมีความเชื่อในสิ่งเหนือธรรมชาติและเกรงกลัวปรากฏการณ์ธรรมชาติ ความเชื่อประเภทต่าง ๆ เหล่านี้ ซาโก ความเชื่อในเรื่อง โชคกลาง เช่น เมื่อเข้าป่าล่าสัตว์ ให้ผูกถึงสัตว์ที่ต้องการ เชื่อว่าจะได้ตามที่ผูกไว้ ความเชื่อในเรื่องความฝัน เช่น ถ้าหญิงฝันว่ามีคนเอาเล็บเสือ เขี้ยวเสือมาให้ เชื่อว่าจะมีสามี ชายฝันว่าล่าหมูจะได้ภรรยา ความเชื่อเรื่องวิญญาณและภูตผี เช่น เชื่อว่า ตามต้นไม้ใหญ่ๆ มีผีอาศัยอยู่ เนื่องจากประเพณีปฏิบัติในพิธีฝังศพ เมื่อฝังศพเสร็จหมอผีจะนำวิญญาณไปให้อาศัยที่ต้นไม้ใหญ่ เชื่อว่าต้นไม้ใหญ่จะเป็นบ้านที่อยู่อันแข็งแรงตลอดไป ความเชื่อเรื่องของเวทมนตร์คาถา เช่น เวทมนตร์คาถาที่ใช้รักษาโรคภัยไข้เจ็บ หมอจะเสกหมากพลู แล้วเคี้ยวพ่นลงตรง อวัยวะส่วนที่เจ็บปวด เรียกว่า “ซาโฮซ”

เมื่อมีคนตายในกลุ่ม ซาโกจะช่วยกันทำศพ โดยเอาไม้ฟากห่อศพไปยังป่าช้า ชุดหลุม แล้วนำเสื้อผ้า อาหารประจำตัวของผู้ตายฝังลงไป พร้อมกับศพ บนหลุมศพจะมีเผือกมัน อาหาร เพื่อเป็นเสบียงให้ผู้ตายเดินทางไปสวรรค์ และเมื่อมีคนตาย ซาโกจะย้ายที่อยู่ เพราะเกรงกลัวดวงวิญญาณของผู้ตายจะมารบกวน

#### 2.5.4.9 เขม้ง

ชาวเขม้งเชื่อในผีและวิญญาณ เช่น ผีป่า ผีนางไม้ ผียักษ์ ผีประจำตัวสัตว์ ผีพราย ฯลฯ

#### 2.5.4.10 ญ้อกูร

ชาวญ้อกูรมีความเชื่อที่ว่า ถ้ามีคนตายตั้งค่าย่านหนวดังนั้นแม้จะสร้างบ้านเรือนเป็นหลักแหล่งเพียงใดก็ต้องทิ้งบ้านเมื่อมีสมาชิกในครอบครัวเสียชีวิต โดยจะขนผ้าบ้านโครงหลังคาและพื้นบ้านไปด้วยทิ้งไว้แต่เสาเรือน ซึ่งมีข้อห้ามไม่ให้เขาไปด้วยเพราะจะนำความหายนะมาให้ และยังมีเชื่ออีกว่า ถ้าสุนัขออกลูกบนบ้านจะเป็นเสนียดต้องย้ายบ้านหนีเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.5.4.11 ไทจีน

ศาสนาของไทจีน คือพุทธศาสนานิกายเถรวาท นอกจากนั้นยังมีความเชื่อเรื่องผีและวิญญาณ ส่วนระบบเศรษฐกิจของไทจีนคือการทำนา และการเลี้ยงสัตว์

#### 2.5.4.12 ไทดำ

พิธีเสนเรือน ชาวลาวโซ่งจะประกอบพิธีนี้ในเดือน 4 เดือน 6 และเดือน 12 เมื่อบ้านใดกำหนดงานว่าจะทำพิธีเสนวันใด ปีใด เจ้าของบ้านจะเลี้ยงหมูไว้อย่างดี ระยะเวลาให้ลูกหมูโตเต็มที่เมื่อถึงวันทำพิธี เพื่อที่จะได้เพียงพอสำหรับเลี้ยงผี และแขกที่มาร่วมงาน แต่เดิมนั้นหากเป็นตระกูลผู้ท้าวจะใช้ควายเลี้ยงผีปัจจุบันใช้หมูแทน

#### 2.5.4.13 ไทย

ศาสนาของชาวไทยสยามเป็นแบบเถรวาทที่รับอิทธิพลจากลังกาสยามพุทธศตวรรษที่ 17-18 ในระดับท้องถิ่นยังมีความเชื่อระบบ ไสยศาสตร์ เช่นในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นับถือผีบรรพบุรุษ มีความ เชื่อเรื่องขวัญ ขวัญออกจากร่างกายจะทำให้เกิดการเจ็บป่วย หรือถูกผีเข้า หมอผีหรือหมอขวัญจะทำพิธีเรียกขวัญ

#### 2.5.4.14 ไทยลื้อ

ศาสนาดั้งเดิมของชาวไทลื้อ คือการนับถือผี แต่ต่อมานับถือพุทธศาสนาด้วย พิธีกรรมที่สำคัญ คือ พิธีเข้ากรรม ซึ่งเป็นพิธีการไหว้ผีและเลี้ยงผี กระทำกันปีละครั้ง บางแห่งอาจทำ 3 ปีครั้งหนึ่ง พิธีเข้ากรรมมี 2 ระดับคือ พิธีเข้ากรรมเมือง คือ การเลี้ยงผีเจ้าเมืองและพิธีกรรม บ้าน คือ การเลี้ยงผีประจำหมู่บ้าน ในพิธีเข้ากรรมจะมีการฆ่าวัวควาย หรือเป็ด ไก่ สัตว์เลี้ยงแต่อาจมีรายละเอียดต่างกันไปในแต่ละพื้นที่

#### 2.5.4.15 ไทยวน

ประเพณีขึ้นท้าวทั้ง 4 ชาวไทยวนเรียก "ตีวตั้งสี่" หมายถึงท้าวจตุโลกบาล ซึ่งเป็นเทวดาประจำทิศทั้งสี่ ก่อนที่จะมีงานใดๆ จะทำการเลือกสถานที่ๆ เหมาะสม เอาไม้ 5 ท่อนมาปักเป็นเสา 4 มุม เสาต้นกลางสูงกว่าเสาสี่มุม บนเสานี้จะวางเครื่องเซ่น เช่น หมาก บุหรี่ ดอกไม้ธูปเทียน กระทรงคันทกลางเงินของพระคินทร์ ผู้รู้พิธีจะเป็นคนกล่าวเชิญเทพทั้ง 4 มารับเครื่องเซ่นและมาชวนปกป้องคุ้มครองงานของตนให้ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย

#### 2.5.4.16 ไทใหญ่

ศาสนาของชาวไทใหญ่ คือพุทธศาสนานิกายเถรวาท เด็กชายจะเข้าโรงเรียนวัด ตั้งแต่ อายุ 10-12 ปี เพื่อ เรียนรู้พุทธศาสนา นอกจากนั้นชาวไทใหญ่มังมีความเชื่อเรื่อง ไสยศาสตร์ เด็กชายจะเริ่มสัก ร่างกายตั้งแต่อายุ 14 ปี ลายสักจะมีความหมายถึง ความเป็นชาย (manhood)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และเป็นบุคคลที่สตรีจะเลือกเป็นคู่ครอง ชาวไทใหญ่ยังเชื่อในเรื่องขวัญเมื่อมีผู้อาวูไลตาย ชาวไทใหญ่จะไม่ร้องไห้เพราะเชื่อว่าการร้องไห้จะทำให้วิญญาณของผู้ตาย ไม่สงบสุข ชาวไทใหญ่นิยมฝังศพคนตาย โดยนำไปฝังที่ป่าข้างนอกหมู่บ้าน

#### 2.5.4.17 ปะหล่อง

ตลอดเวลาด้วยความเชื่อว่า เป็นสัญลักษณ์ของการเป็นลูกหลานนางฟ้า โดยมีตำนานที่เล่าสืบต่อกันมาว่ามีนางฟ้าชื่อ "หรรยเงิน" ได้ลงมาถึงโลกมนุษย์ แต่ใจคร้ายไปติดเรือของพวกมูเซอทำให้กลับสวรรค์ไม่ได้ ต้องอยู่ในโลกมนุษย์ และเป็นบรรพบุรุษของมนุษย์หลายกลุ่ม ชาวปะหล่องเชื่อกันว่าพวกตนก็เป็นลูกหลานของนางหรรยเงิน

#### 2.5.4.18 พวน

การแต่งงานของชาวพวน ผู้ชายต้องหาเมียแก่ไปสู่ขอหญิง เมื่อก่อนต้องไปเป็นคู่และเป็นคนประพฤติดี มีครอบครัวแล้วอยู่กันอย่างราบรื่นไม่เป็นหมาย เมื่อสู่ขอแล้ว ฝ่ายชาย ตกลงวันแต่งงาน ต้องนำหมากไปด้วย วันแต่งงาน ชาวพวน เรียกว่า วันกำลาลา

นอกจากนั้นยังมีประเพณีกำเกียง คือ ประเพณีที่มีการส่งผีอำผีเกียงลงลูกหลานไม่ให้เป็นคนเห็นแก่ถิ่น ประเพณีกำเมื่อมีคนตาย คือไม่ให้มีการทำงานหนักในบ้าน ประเพณีห่อข้าวดำดิน เพื่อส่งข้าวเปรต คือผีปู่ย่าตายาย พ่อแม่ญาติ พี่น้องที่ตายไป

#### 2.5.4.19 มลาบรี

มลาบรีไม่ค่อยมีพิธีเกี่ยวกับการแต่งงาน ฝ่ายชายจะไปขอฝ่ายหญิงโดยไม่มีการเรียกห้องสินสอด ข้อห้ามทางเพศของมลาบรี คือ ห้ามมีความสัมพันธ์ทางเพศกับบุคคลที่สืบสายเลือดเดียวกัน หรือระหว่างบุตรที่เกิดจากพี่น้องของพ่อหรือแม่ ห้ามมีความสัมพันธ์ทางเพศก่อนการแต่งงาน และนอกเหนือการแต่งงาน มลาบรีถือการแต่งงานแบบสามีภรรยาเดียว (Monogamy) ภายหลังจากแต่งงาน สามีภรรยาจะแยกครอบครัวไปตั้งครอบครัวใหม่ หน้าที่ของสามีได้แก่ ล่าสัตว์ หาอาหาร ลานตะกร้า เลื่อ ตีเหล็ก ส่วนภรรยาทำหน้าที่ซูด เมื่อภรรยาซักผ้า ถักย้อม ตัด ฟืน ตักน้ำ หุงหาอาหาร และดูแลบุตร

มลาบรีนับถือวิญญาณและผี เช่น ผีป่า ผีภูเขา ผีแม่น้ำ เป็นต้น มลาบรีจะมีพิธีเซ่นผีโดยใช้ไม้ 3-4 ท่อน สร้างเป็นห้างแล้วนำดอกไม้มา ประดับ เครื่องเซ่นผี ได้แก่ เนื้อหมู มะม่วง หัวใจ ตับหมู แล้วมีการสวดเชิญวิญญาณผีหลวงต่างๆ มารับเครื่องเซ่น เมื่อมีคนตายเนื่องจากสัตว์ทำลาย มลาบรีจะนำศพไปวางไว้บนแคร่ซึ่งสร้างไว้บนต้นไม้ ถ้าตายปกติจะนำศพไปฝังในหลุมลึก ประมาณ 1 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.5.4.20 มอเกิน

ศาสนาและความเชื่อของชาวเล ชาวเลไม่มีศาสนา แต่มีความเชื่อเรื่องผีและวิญญาณ ชาวเลนับถือบรรพบุรุษเรียกว่า "ตะโตะ" โดยจะสร้างเป็นศาลไว้ มีรูปปั้นผีที่ชาวเลเชื่ออยู่ในธรรมชาติ เช่น ผีปู ผีหอย ผีไม้ ผีน้ำ ผีทุ่งใต้ (ผีชิน) ชาวเลเชื่อว่า ผีชินช่วยหาปลาออกแหล่งอาศัยของปลาชาวเลยังเชื่อเรื่องโชคกลาง มาก และเชื่อว่าผีควบคุมโชคชะตา การเจ็บป่วย ชาวเล มีหมอผีประจำกลุ่ม ทำหน้าที่ทำนายโชคชะตา ดูฤกษ์ ยามในการสร้างบ้าน และเป็นผู้ประกอบพิธีกรรม

ประเพณีเรือลอยชาวเลเชื่อกันว่าพิธีลอยเรือนี้จะเป็นพิธีที่ช่วยขับไล่สิ่งชั่วร้ายออกจากหมู่เกาะ ให้เรือนำเอาความชั่วร้ายอัปมงคลออกไป

#### 2.5.4.21 เมียน

ชาวเมียนมีอิสระเสรีในการเลือกคู่ครอง โดยไม่มีการบังคับกัน เมียนมีประเพณีเที่ยวสาว ซึ่งชาวเมียนได้ยึดถือปฏิบัติมาจนทุกวันนี้ การเที่ยวสาวนั้นไม่ได้มีเพียงการพูดคุยเกี่ยวพาราศีเท่านั้น แต่เมื่อหญิงสาวชาวเมียนพอใจหนุ่มคนใดเป็นพิเศษ ก็อาจจะร่วมหลับนอนกับชายคนนั้นได้ภายในห้องนอนของตนเอง การแต่งงานของเมียนมี 2 แบบคือ การแต่งงานเล็ก และการแต่งงานใหญ่ การแต่งงานเล็กกระทำที่บ้านผู้หญิง ส่วนการแต่งงานใหญ่จัดที่บ้านผู้ชาย มีการกินเลี้ยง 3 วัน 3 คืน

#### 2.5.4.22 ละว้า

พวกเขา นับถือผี ผีที่นับถือกันมาก คือผีละมาง แบ่งออกเป็น 2 อย่าง คือ ผีละมางอยู่กับบ้านเรือน และผีละมางบิดามารดา ซึ่งถึงแก่กรรม ไปแล้ว ผีละมางอยู่กับบ้าน ถือเป็นผีเรือนคอยคุ้มครองรักษาป้องกันภัยให้แก่สมาชิกในครอบครัว ส่วนผีละมาง ดวงวิญญาณบิดามารดา เรียกว่า ผีละมางพ่อแม่ การเซ่นผีนี้ เมื่อมีคนภายในบ้านไม่สบาย ผีอื่น ๆ ได้แก่ ผีหลวง พวกเขาจะ สร้างเรือนประทับผีหลวงไว้ต่างหาก แต่อย่างไรก็ตามพวกเขายังมีการนับถือศาสนาพุทธด้วย

#### 2.5.4.23 ลีวะ

ความเชื่อทางศาสนาของชาวลีวะ คือการนับถือผี เช่น ผีเรือน ผีหมู่บ้าน ผีป่า ผีหลวง เป็นต้น ส่วนชาวลีวะที่ลาสิกขอยู่ที่ราจะ นับถือศาสนาพุทธ

#### 2.5.4.24 ลาว

ชาวลาวนับถือพุทธศาสนานิกายเถรวาท ศาสนาพราหมณ์ซึ่งปรากฏในพิธีกรรมต่างๆ ในหมู่บ้านลาวจะมีวัดเป็นศูนย์กลาง ในการประกอบพิธีกรรม วัดยังเป็นโรงเรียนสอนหนังสือให้เด็ก ๆ เด็กชายจะมีความใกล้ชิดกับวัด เพราะใช้เป็นสถานที่เรียน บวชเณร และอุปสมบทตามลำดับ นอกจากนี้ชาวลาวยังมีความเชื่อเรื่องผีและวิญญาณ เช่นผีในต้นไม้ แม่น้ำ ในบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.5.4.25 ลาวครึ่ง

ในพิธีแต่งงานของชาวลาวครึ่งจะต้องทำพิธีบูชาผีเทวดา โดยใช้ผ้าขาวม้า 1 ผืน เงิน 4 บาท ข้าวต้มมัดไม่มีไส้ กล้วย เกลือ มะพร้าว เทียน ข้าวสุกโรยน้ำตาล ดอกไม้ และเหล้าอีก 1 ขวด โดยจะต้องทำพิธีเสวยผีที่บ้านของฝ่ายหญิง ซึ่งจะมีการเซ่นไหว้ผีเจ้านายด้วยโดยใช้ เหล้า 8 ไท ไก่ 8 ตัว นำไปส่งที่ศาลเจ้านายให้เลือดไก่หยดลงบนแท่นบูชาเจ้านาย หลังจากนั้นจะหาฤกษ์งามยามดี ซึ่งชาวลาวครึ่งเรียกว่า หักไม้ไผ่ยาม เพื่อดู วันพุธจุม

ชาวลาวครึ่งมีความเชื่อในเรื่องผีบรรพบุรุษเป็นอย่างมาก การนับถือผีของชาวลาวครึ่งเป็นการถือผีตามบรรพบุรุษ 2 ฝ่าย คือ ผีเจ้านายและผีเทวดา การนับถือผีนี้มีอิทธิพลต่อชาวลาวครึ่งมากในแง่ของการดำเนินชีวิตไม่ว่าจะเป็นการประกอบพิธีกรรมหรือการดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ก็จะต้องไปข้องเกี่ยวกับผีบรรพบุรุษ ชาวบ้านโคกนับถือศาสนาพุทธเป็นส่วนใหญ่ ในวันพระหรือวันสำคัญทางศาสนา ชาวบ้านจะไปทำบุญที่บ้านหนองตาสาม ซึ่งอยู่ใกล้หมู่บ้านมากที่สุด

#### 2.5.4.26 ลาวแง้ว

ศาสนาของลาวแง้ว คือพุทธศาสนา ชาวแง้วจะทำบุญในวันพระและในประเพณีสำคัญ ๆ เช่น ทำบุญเทศน์มหาชาติ ลาวแง้วจะมีพิธีไหว้ครูเพื่อ บูชาคุณพระ เมื่อทำ พิธีไหว้เสร็จแล้วจะทำพิธีบายศรีสู่ขวัญ โดยมีผู้อาวุโสเป็นผู้นำคำขวัญผูกแขนให้ศิลาให้พร นอกจากนั้น ลาวแง้วยังเชื่อเรื่องผี เช่น การเลี้ยง ผีทุ่งผีนา ถ้าปีใดไม่ได้เลี้ยงผีทุ่งผีนา จะทำนาได้ข้าวน้อย การเลี้ยงผีทุ่ง ผีนาทำปีละ 2 ครั้ง ความเชื่อเรื่องผีเรือน และเชื่อเรื่องผีปอบ

อาหารของลาวแง้ว คือข้าวเจ้า นานครั้งจะรับประทานข้าวเหนียว กีบข้าวได้แก่ ลาบ ก้อย ปลาจี่ น้ำพริก ปลาสด แกงส้ม เป็นต้น ลาวแง้วนิยมรับประทานอาหารที่ใส่ปลาจี่ทั้งดิบและสุกเป็นประจำ

#### 2.5.4.27 ลานู

ประเพณีกินข้าวใหม่ หรือ “จำลือจำลือ” เชื่อว่าพอผลผลิตในไร่ เทพเจ้าก็ขอประทานมาให้ ปรารถนาพิธีในวันขึ้น 12-15 ค่ำ วันพระจันทร์เต็มดวงเป็นวันประภคยพิธี ถือว่าในวันสังขารกรรมแห่งความเจริญรุ่งเรือง จะฆ่าหมูบูชาเทพเจ้าก็ขอและมีการเดินรำฉลองประเพณีเป็นโอกาสอันดีของหนุ่มสาวได้พบปะกัน

ประเพณีการแต่งงาน การแต่งงานเกิดจากการรักใคร่ชอบพอกันของหนุ่มสาว ยึดถือผัวเดียวเมียเดียว แต่ถ้าต้องการมีคู่ใหม่ต้องหย่าจากคู่เดิมเสียก่อน หากผู้ใดฝ่าฝืนจะถูกลงโทษตามประเพณี เช่น ปรืบ ไล่ออกจากหมู่บ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตั้งชื่อเด็ก ทำพิธีตั้งชื่อในวันที่ 12 หลังจากเกิด และตั้งตามวันที่เกิดซึ่งมุซอมี 12 วัน เช่น ประณีย์ เป็นวันกระรอก นูญีย์ เป็นวันวัว ล่าญีย์เป็นวัน เลือด กะญีย์ เป็นวันไก่ เด็กผู้ชายจะนำหน้าชื่อว่า “จะ” เช่น จะกะยะ(เกิดวันไก่) ผู้หญิงจะนำหน้าชื่อว่า “นะ” เช่น นะแล, นะเคือ ซึ่งใครตั้งให้ก็ได้

ศาสนา มุซอมีพื้นฐานในความเชื่อเรื่องผี ได้แก่ ผีฟ้า (กือซา)เปรียบเสมือนพระเจ้า เป็นผู้สร้างสรรค์สิ่งต่างในโลก ผีฟ้าที่มีอิทธิพลที่สุด คือ อาซาฟูดู ตัวแทนของผีฟ้าที่ยิ่งใหญ่ในปัจจุบัน คือ มอกนะตูปู หรือ พ่อครูใหญ่ หรือปู่ของหลวง ผีเรือน ทำหน้าที่คุ้มครองภัยให้คนในบ้านเรือน เป็นผีดวงวิญญาณของบรรพบุรุษที่ล่วงลับ และผีหมู่บ้าน ทำหน้าที่คุ้มครองหมู่บ้าน มีศาลปลุกอยู่ค้ำหนึ่งของหมู่บ้าน

#### 2.5.4.28 ตีซอ

ชาวตีซอเชื่อว่าโลกเต็มไปด้วยผีร้ายและผีดี ผีที่พวกตีซอเกรงกลัวกันมาก คือ ผีหลวงประจำยอดเขา เขาจะสร้างศาลเจ้า เอาไว้พร้อมกับ ปักธงหางวาว มีรั้วล้อมรอบ

#### 2.5.4.29 ได้

ความเชื่อของได้ เชื่อกันนอกเหนือธรรมชาติ และมี ได้แบ่งผีเป็น 2 ระดับคือ ชั้นสูง ได้แก่ ผีพระ ผีเทวดา ผีแดน ผีปู้ตา และผีชั้นต่ำ ได้แก่ ผีน้ำ ผีฟ้า ผีเรือน ผีไร่ ผีนา เป็นต้น ผีปู้ตาทำหน้าที่คุ้มครองให้ชาวได้มีความสุข บุคคลที่ติดต่อกับผีได้คือ จ้า เป็นผู้ประกอบพิธีเลี้ยงผีปู้ตา และพิธีกรรมต่าง ๆ ชาวได้เชื่อว่า ความเจ็บป่วยเกิดจากผี มีหมอเขาทำหน้าที่ รักษาโรค นอกจากนั้น ชาวได้ยังเชื่อในศาสนาพุทธ ที่สอนเรื่องบุญ บาป นรก สวรรค์

## บทที่ 3

### การศึกษาข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

#### 3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

ประกอบด้วยโครงการทั้งหมด 4 โครงการ

3.1.1 ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร กรุงเทพฯ

3.1.2 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

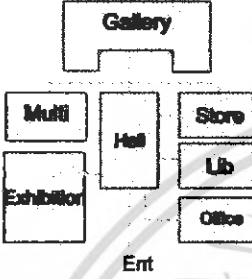
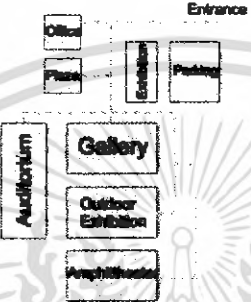
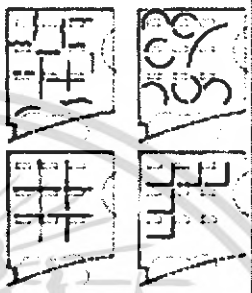
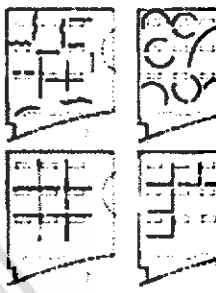
3.1.3 พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

3.1.4 NEANDERTHAL MUSEUM

ตารางที่ 3.1 แสดงการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

	1	2	3	4
<b>อาคาร ตัวอย่าง</b>	ศูนย์มานุษยวิทยา สิรินธร กรุงเทพฯ	ศูนย์ศึกษา ประวัติศาสตร์ อยุธยา	พิพิธภัณฑ์ วิทยาศาสตร์	NEANDERTHAL MUSEUM
-กรณีศึกษา				
	<ul style="list-style-type: none"> <li>-องค์ประกอบของอาคาร</li> <li>-รูปแบบอาคาร , การจัดวางผัง</li> <li>-การจัดสวนพิพิธภัณฑ์</li> <li>-เทคนิคการจัดแสดง</li> <li>-พฤติกรรมการใช้อาคาร</li> <li>-จำนวนผู้ใช้โครงการ</li> <li>-งานระบบของอาคาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-องค์ประกอบของอาคาร</li> <li>-การจัดระบบทางเดินภายในอาคาร</li> <li>-เทคนิคการจัดแสดง</li> <li>-จำนวนผู้ใช้โครงการ</li> <li>-งานระบบของอาคาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-องค์ประกอบของอาคาร</li> <li>-การจัดสวนพิพิธภัณฑ์</li> <li>-จำนวนผู้ใช้โครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-องค์ประกอบของอาคาร</li> <li>-การวางผังของตัวอาคาร</li> <li>-เทคนิคการจัดแสดง</li> <li>-งานระบบของอาคาร</li> </ul>

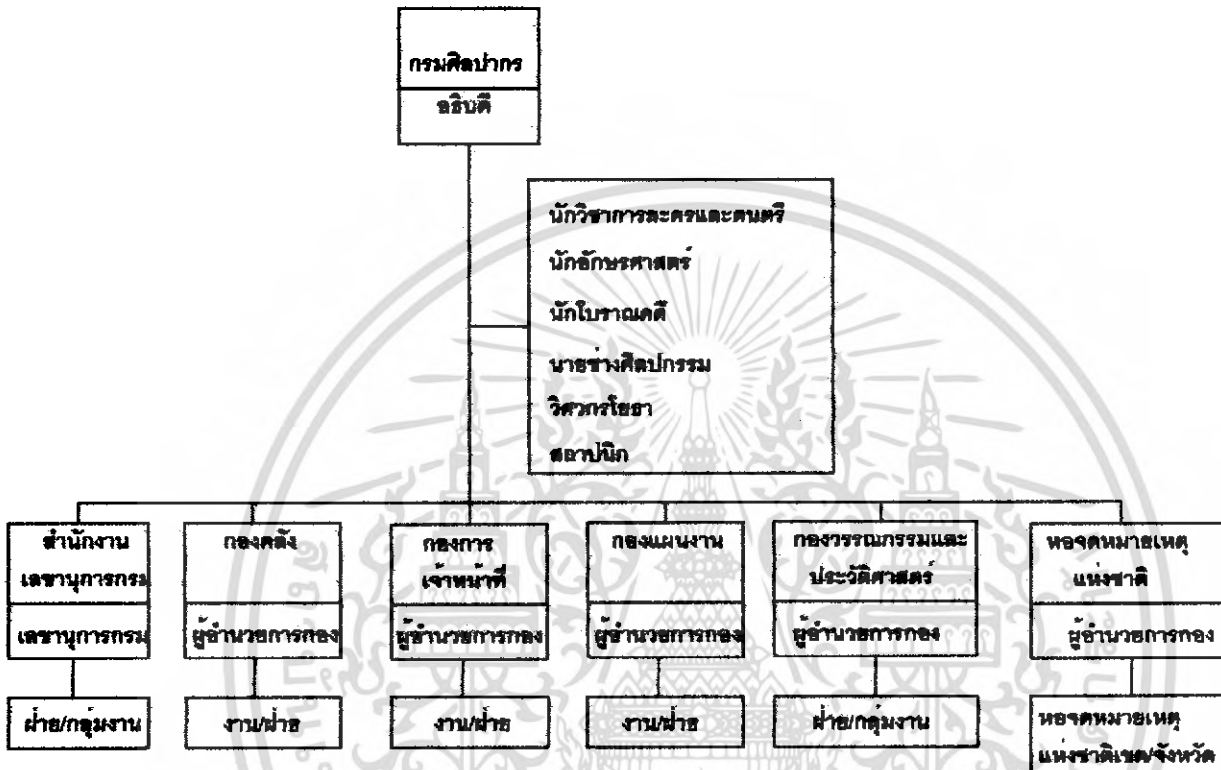
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร ตัวอย่าง	1	2	3	4
	ศูนย์มณฑลวิทยา สิรินธร กรุงเทพฯ	ศูนย์ศึกษา ประวัติศาสตร์ อยุธยา	NEANDERTHAL MUSEUM	NEANDERTHAL MUSEUM
-การวาง Zone				
- ข้อเด่นของ โครงการ	-การจัดวางวัตถุประสงค์ ในการ ชม -มีการสร้างบรรยากาศ ที่ น่าสนใจในการชม -เนื้อหาส่วนใหญ่มีรายละเอียด ที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	-การจัดวางวัตถุประสงค์ กำหนดในการวาง เนื้อหาในการชม -มีการใช้สื่อในการ แสดง ที่น่าสนใจ		-องค์ประกอบของ อาคาร -การวางผังของตัว อาคาร -เทคนิคการจัดแสดง -งานระบบของ อาคาร
-การใช้แสง ภายในอาคาร	-การจัดแสง ให้ระบบ ของแสงไฟ ที่สามารถ ช่วยเพิ่มความน่าสนใจ ในการทำงาน	-การใช้ แสงธรรมชาติ และ แสงสังเคราะห์เป็นตัว ช่วยเพิ่มบรรยากาศ ของ ห้องแสดงงาน		
-การจัด องค์ประกอบ อาคาร	-ลักษณะเป็นแบบ สถาปัตยกรรมร่วม สมัย	-ลักษณะเป็นแบบ สถาปัตยกรรมไทย ประยุกต์		-Exhibition 10% -Staff 10% -Service 10% -Technical 20%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 การกำหนดรายละเอียดโครงการ

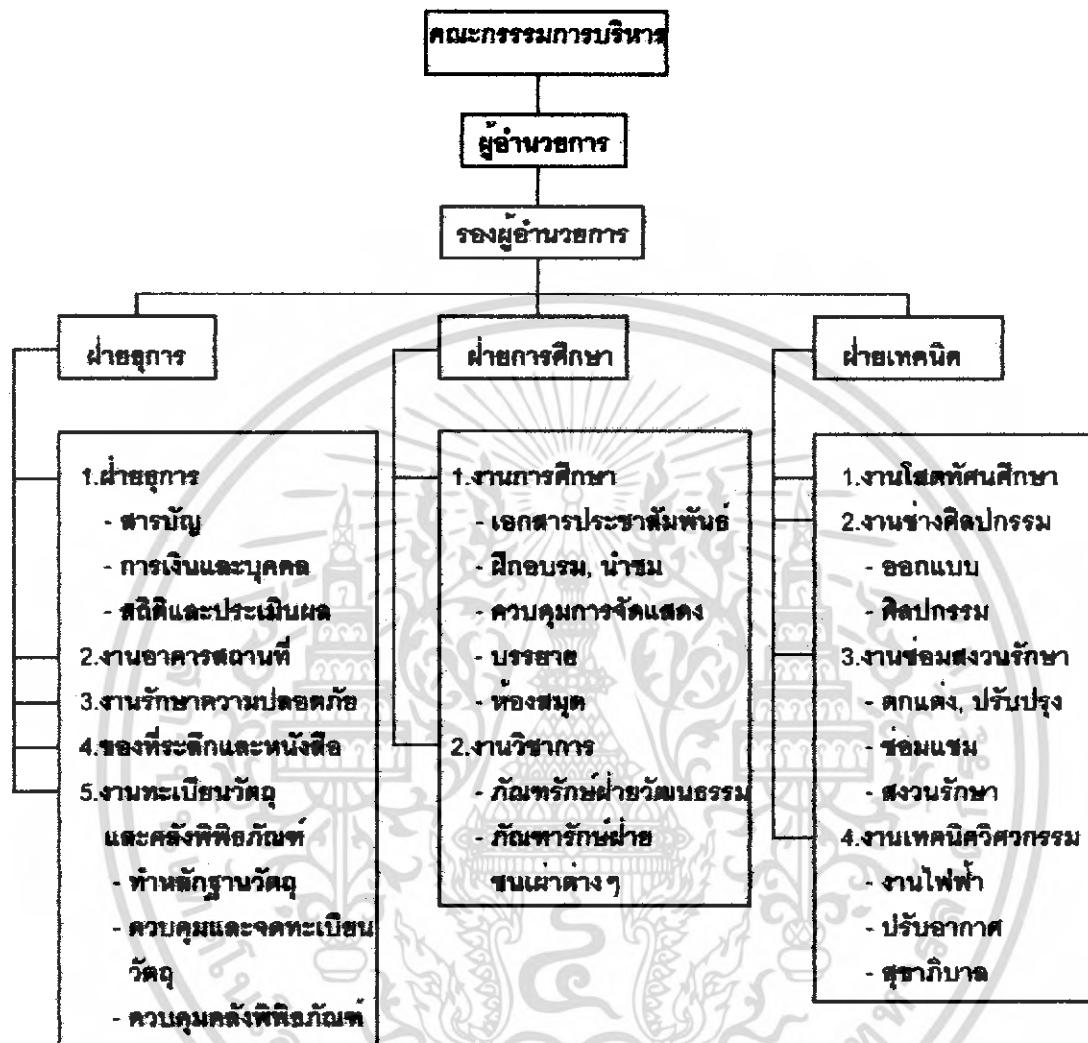
#### 3.2.1 แผนภูมิบริหารงานของกรมศิลปากร



แผนภูมิ 3.1 โครงสร้างการบริหารงานของกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.2 แผนภูมิบริหารงานของโครงการ



แผนภูมิ 3.2 โครงสร้างการบริหารงานภายในโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

ชาติพันธุ์วิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดด้านบุคลากร อัตรากำลังและเจ้าหน้าที่

#### 3.2.3.1 บุคลากร

เพื่อรองรับการบริหาร การจัดแสดง และการให้บริการของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ด้านชาติพันธุ์วิทยาอย่างมีประสิทธิภาพ จึงควรเพิ่มและปรับระดับบุคลากรทั้งในระดับบริหาร วิชาการ และเจ้าหน้าที่ อย่างเหมาะสมดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนบุคลากรและเจ้าหน้าที่ในโครงการ<sup>1</sup>

อัตราบุคลากรปัจจุบัน	การเพิ่มอัตราและปรับระดับบุคลากร
<b>สายงานบริหาร (3 อัตรา)</b>	<b>สายงานบริหาร (8 อัตรา)</b>
1. ผู้อำนวยการระดับ 8 1 อัตรา	1. ผู้อำนวยการระดับ 9 1 อัตรา
2. เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5 1 อัตรา	2. เจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป 6-7 1 อัตรา
3. เจ้าพนักงานธุรการ 4 1 อัตรา	3. เจ้าหน้าที่บริหารงานธุรการ 5 1 อัตรา
	4. เจ้าพนักงานการเงินและบัญชี 5 1 อัตรา
	5. เจ้าหน้าที่พัสดุ 3-5 1 อัตรา
	6. เจ้าหน้าที่บันทึกข้อมูล 1-3 3 อัตรา
<b>สายงานวิชาการ (3 อัตรา)</b>	<b>สายงานวิชาการ (7 อัตรา)</b>
1. ภัณฑารักษ์ 6ว. 1 อัตรา	1. ภัณฑารักษ์
2. ภัณฑารักษ์ 4 อัตรา	(เชี่ยวชาญด้านชาติพันธุ์วิทยา) 1 อัตรา
3. ภัณฑารักษ์ 3-5 หรือ 6ว. 7ว. 1 อัตรา	2. ภัณฑารักษ์
	(เชี่ยวชาญด้านประวัติศาสตร์ศิลปะ) 1 อัตรา
	3. ภัณฑารักษ์
	(เชี่ยวชาญประวัติศาสตร์โบราณคดี) 1 อัตรา
	4. ภัณฑารักษ์
	(มานุษยวิทยา ชาติพันธุ์วิทยา) 2 อัตรา
	5. ภัณฑารักษ์
	(ประวัติศาสตร์ศิลปะ) 1 อัตรา

<sup>1</sup> รายงานการดำเนินงาน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา พ.ศ. 2539-2547  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 (ต่อ) แสดงจำนวนบุคลากรและเจ้าหน้าที่ในโครงการ<sup>1</sup>

อัตราบุคลากรปัจจุบัน	การเพิ่มอัตราและปรับระดับบุคลากร
	6. ภัณฑารักษ์ (ประวัติศาสตร์-โบราณคดี) 1 อัตรา
<b>สายงานบริการ (3 อัตรา)</b>	<b>สายงานบริการ (14 อัตรา)</b>
1. เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ 5 2 อัตรา	1. ภัณฑารักษ์ (พิพิธภัณฑ์วิทยา) 2 อัตรา
2. เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ 3 1 อัตรา	2. เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ ต้อนรับ-นำชม 7 อัตรา
	3. เจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ (จัดทำทะเบียนและดูแลรักษาวัตถุจัดแสดง) 5 อัตรา
<b>สายงานสนับสนุน (3 อัตรา)</b>	<b>สายงานสนับสนุน (12 อัตรา)</b>
1. นักวิชาการช่างศิลป์ 1 อัตรา	1. มณฑนากร 1 อัตรา
2. นายช่างโยธา 4 1 อัตรา	2. นักวิชาการช่างศิลป์ 1 อัตรา
3. ช่างไฟฟ้า (ลูกจ้างชั่วคราว) 1 อัตรา	3. ช่างศิลปกรรม 1 อัตรา
	4. ช่างโยธา 1 อัตรา
	5. ช่างไฟฟ้า 1 อัตรา
	6. นักวิชาการคอมพิวเตอร์ 3 อัตรา
	7. เจ้าหน้าที่สารสนเทศ 2 อัตรา
<b>จ้างเหมาบริการ (13 อัตรา)</b>	<b>จ้างเหมาบริการ (42 อัตรา)</b>
1. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย 7 อัตรา	8. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (ภายในอาคาร) 10 อัตรา
2. พนักงานขับรถยนต์ 1 อัตรา	9. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย (ภายนอกอาคาร) 10 อัตรา
3. พนักงานทำความสะอาด 2 อัตรา	10. พนักงานขับรถยนต์ 2 อัตรา
4. คนสวน 3 อัตรา	11. พนักงานทำความสะอาด 10 อัตรา
<b>รวม 25 อัตรา</b>	<b>รวม 83 อัตรา</b>

<sup>1</sup> รายงานการดำเนินงาน พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา พ.ศ. 2539-2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.4 การวิเคราะห์ประเภทผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาประเภทของผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑ์ สามารถแบ่งกลุ่มผู้ใช้โครงการ  
ได้ดังนี้

3.2.4.1 ผู้ใช้ประจำ คือ ผู้ที่มาใช้อาคารเป็นประจำตามเวลาที่กำหนดไว้ ได้แก่

- เจ้าหน้าที่ประจำพิพิธภัณฑ์ ฝ่ายต่างๆ
- พนักงานและคนงานในสวนบริการอื่นๆ

3.2.4.2 ผู้ที่ใช้ชั่วคราว คือ ผู้ที่มาใช้โครงการเป็นครั้งคราว แบ่งออกได้ดังนี้

-ผู้เข้าชมโครงการ ถือได้ว่าเป็นกลุ่มผู้ใช้ที่มีความสำคัญมาก เนื่องจากเป็น  
กลุ่มเป้าหมายหลักของโครงการโดยสามารถจำแนกเป็นกลุ่มต่างๆ ได้ดังต่อไปนี้

- นักเรียน นิสิตนักศึกษา
- นักท่องเที่ยวทั้งภายในและภายนอกประเทศ
- นักวิชาการหรือผู้มีความรู้เฉพาะทาง
- ประชาชนทั่วไปหรือผู้ที่มีความสนใจ
- แขกพิเศษ เป็นข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ ศิลปินนักแสดง ส่วนใหญ่จะเป็นกิจกรรมพิเศษ

เช่น การประชุมสัมมนา การจัดเลี้ยง แสดงงานศิลปะ เป็นต้น

- ผู้ที่มาบริการ ได้แก่ พนักงานส่งของ เก็บขยะ บุรุษไปรษณีย์ ฯลฯ

**ผู้ที่ใช้บริการ**

การคาดการณ์จำนวนของกลุ่มเป้าหมายที่มาใช้โครงการพิพิธภัณฑ์ชาติพันธุ์วิทยา

โดยการศึกษาจากข้อมูลสถิติของศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร ตั้งแต่ปี พ.ศ.2545-2546 นำมาแจก  
แจงความถี่ที่เหมาะสมและหาค่าเป็นร้อยละดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงการแจกแจงความถี่ของผู้เข้าชมที่เป็นหมู่คณะ<sup>1</sup>

ช่วงของจำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะ	จำนวนครั้ง	ร้อยละ
0-50	63	31.5
51-100	49	24.5
101-150	34	17
151-200	18	9
201-250	15	7.5
251-300	13	6.5
301-350	2	1
351-400	1	0.5
401-450	3	1.5
451 ขึ้นไป	2	1

จากการแจกแจงความถี่จากข้อมูล ได้ผลสรุปดังนี้จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะที่มีจำนวนมากที่สุดในช่วง 0-300 เป็นช่วงที่มีความถี่สูงสุด ดังนั้นโครงการควรจะสามารถรองรับผู้ชมเป็นกลุ่มคณะได้ไม่เกิน 300 คน/วัน

ตารางที่ 3.4 สถิติจำนวนผู้ชมที่ใช้โครงการเป็นรายบุคคลในปี 2545-2547<sup>2</sup>

ปี พ.ศ.	จำนวน (คน)
2545	62,998
2546	59,970
2547	64,833

ค่าเฉลี่ยของจำนวนผู้เข้าชมต่อปีได้ดังนี้  $62,998 + 59,970 + 64,833 = 62,600$  คนปี

การคาดคะเนผู้ใช้บริการในแต่ละวัน โดยคิดจาก

ใน 1 วัน พิพิธภัณฑ์จะเปิดทำการ (09.00-17.00) หยุดทำการในวันหยุดนักขัตฤกษ์

ใน 1 ปี พิพิธภัณฑ์จะเปิดทำการ  $62,600/313 = 500$  คนต่อวัน

<sup>1</sup> สถิติผู้เข้าชมศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร กรุงเทพฯ

<sup>2</sup> สถิติผู้เข้าชมศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร กรุงเทพฯ

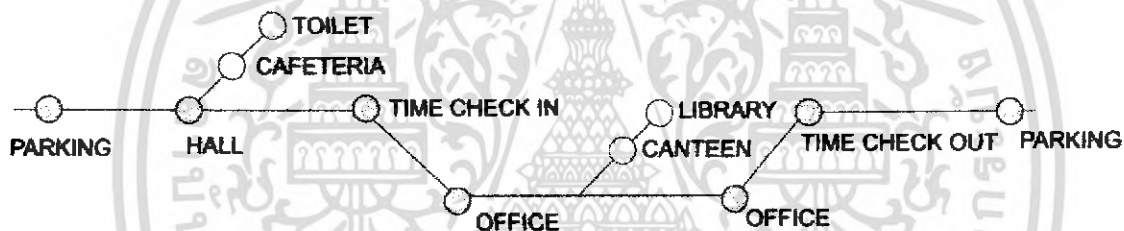
### 3.2.5 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา ได้ศึกษาข้อมูลอ้างอิงจากอาคารตัวอย่างคือศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร กรุงเทพฯ แบ่งออกได้ดังนี้

#### 3.2.5.1 พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ

จะเป็นไปตามระเบียบที่กำหนดหน้าที่ของแต่ละคน และงานในแต่ละฝ่ายดังนี้คือ

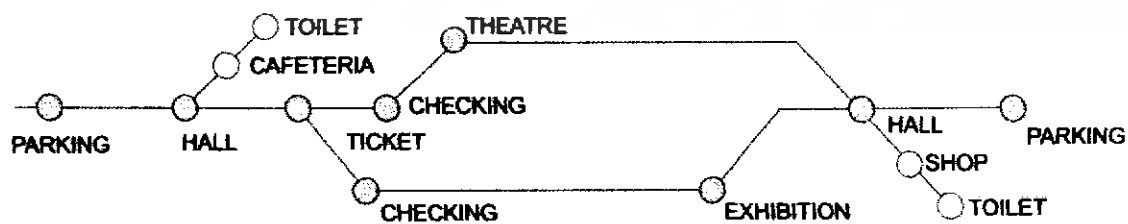
ก่อนเวลา 09.00 น.	เดินทางมายังพิพิธภัณฑ์ฯ และลงเวลาเช้างาน
09.00-12.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่
12.00-13.00 น.	พักกลางวัน
13.00-17.00 น.	ปฏิบัติหน้าที่
17.00น.	ลงเวลาเลิกงาน



แผนภูมิที่ 3.3 แสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

#### 3.2.5.2 พฤติกรรมของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์และศึกษา, ค้นคว้าข้อมูล

วัตถุประสงค์หลักของผู้ใช้โครงการในกลุ่มนี้คือ เพื่อต้องการชมและศึกษาหาความรู้ และเพื่อความเพลิดเพลิน ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยวทั่วไปที่เข้าชมแบบหมู่คณะหรือกลุ่มเล็กๆ ในบางครั้งจำเป็นต้องมีวิทยากรในการให้ความรู้ หรือการเข้ารับฟังการบรรยาย ในการเข้าชมอีกด้วย

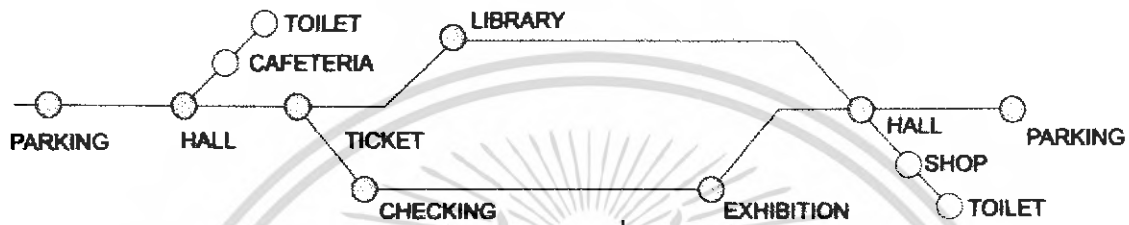


แผนภูมิที่ 3.4 แสดงพฤติกรรมของผู้เข้าชมในส่วนพิพิธภัณฑ์ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.5.3 พฤติกรรมของผู้ชมที่ต้องการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลของพิพิธภัณฑ์

วัตถุประสงค์หลักของผู้ใช้โครงการในกลุ่มนี้คือ เพื่อต้องการศึกษาและค้นคว้าในเนื้อหาวิชาการทั่วไป หรือเฉพาะเรื่อง ซึ่งมุ่งเน้นไปยังส่วนของห้องสมุด หรือฝ่ายการศึกษา ประชาสัมพันธ์โดยเฉพาะ กลุ่มนี้ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ และผู้สนใจ ในแขนงวิชา นี้โดยตรง



แผนภูมิ 3.5 แสดงพฤติกรรมของผู้ชมที่ต้องการศึกษาและค้นคว้าข้อมูลของพิพิธภัณฑ์

### 3.2.5.4 พฤติกรรมของผู้มาติดต่อภายในหน่วยงานของพิพิธภัณฑ์

วัตถุประสงค์หลักของผู้ใช้โครงการกลุ่มนี้คือ เพื่อการติดต่อหรือประสานงานกับหน่วยงานในพิพิธภัณฑ์ หรือกิจกรรมส่วนตัวกับเจ้าหน้าที่ภายใน

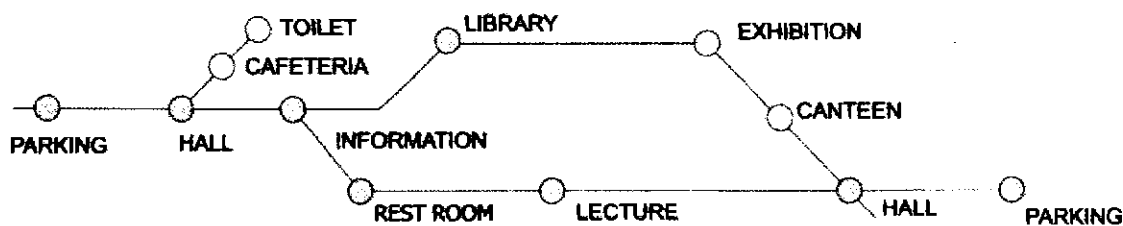


แผนภูมิ 3.6 แสดงพฤติกรรมของผู้มาติดต่อภายในหน่วยงานของพิพิธภัณฑ์

### 3.2.5.5 พฤติกรรมของนักวิชาการ หรือวิทยากรบรรยายพิเศษ

วัตถุประสงค์หลักของผู้ใช้โครงการกลุ่มนี้คือ เพื่อการประชุม อภิปราย การสัมมนา การบรรยาย การอบรม รวมทั้งการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างนักวิชาการกับนักวิชาการหรือนักวิชาการกับผู้สนใจทั่วไป

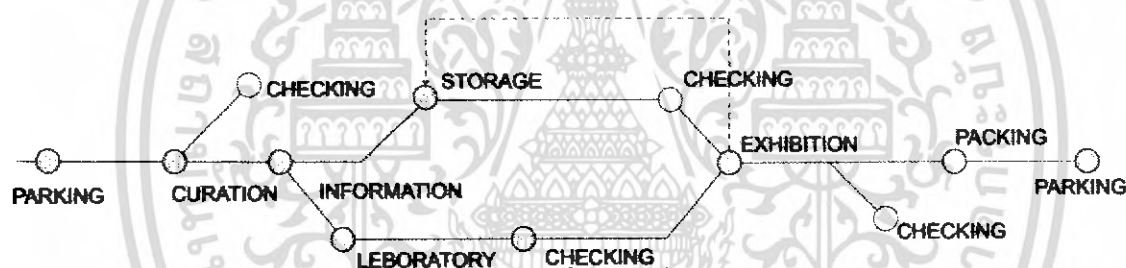
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิ 3.7 แสดงพฤติกรรมของนักวิชาการ หรือวิทยากรบรรยายพิเศษ

### 3.2.5.6 พฤติกรรมของชิ้นงานเพื่อการจัดแสดงและศึกษาค้นคว้า

ลักษณะของชิ้นงานนี้สามารถแบ่งได้เป็น แบบหุ่นจำลอง แบบศิลปวัตถุที่เป็นของจริง ลักษณะของภาพถ่าย หลักฐานทางประวัติศาสตร์อื่นๆ และมีลักษณะของการจัดแสดงที่เป็น การแสดงแบบถาวร และการแสดงแบบชั่วคราว และเพื่อการศึกษาค้นคว้าแก่นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป



แผนภูมิที่ 3.8 แสดงพฤติกรรมของชิ้นงานเพื่อการจัดแสดงและการศึกษาค้นคว้า

### 3.2.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ

#### 3.2.6.1. การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

การศึกษาองค์ประกอบโดยตรง ของโครงการพิพิธภัณฑ์ชาติพันธุ์นี้ เราสามารถกำหนดได้จากความต้องการเบื้องต้นของโครงการ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ส่วนใหญ่ๆ คือ

ก. องค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับโครงการ เป็นองค์ประกอบที่เกิดจาก ความต้องการเบื้องต้นของโครงการ เพื่อการปฏิบัติงานในโครงการเป็นไปตามเป้าที่วางไว้

ข. องค์ประกอบเสริม เป็นองค์ประกอบที่เกิดขึ้นเพื่อเสริมสร้างและสนับสนุน 55 มาตรฐานของโครงการให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นจากความต้องการทั้ง 2 ชนิด สามารถนำมาสรุปเป็น องค์ประกอบหลักของพิพิธภัณฑ์ฯ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. ส่วนบริหาร (ADMINISTRATIVE OFFICE)

เป็นส่วนที่ทำหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงาน ด้านบริการทั่วไป ซึ่งส่งเสริมให้การปฏิบัติงานต่างๆ ดำเนินไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ประกอบด้วย

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ

### 2. ส่วนบริการด้านการศึกษา (EDUCATION)

เป็นส่วนที่ให้บริการทางการศึกษาและเข้าใจในเรื่องราวเกี่ยวกับด้านมานุษยวิทยา และเผ่าพันธุ์ของชนชาติไทย ค้นคว้า วิจัยเกี่ยวกับวัฒนธรรมต่างๆ แก่เยาวชน นักเรียน นักศึกษา ผู้สนใจทั่วไปในรูปแบบของการบรรยาย และการศึกษาด้วยตนเอง ประกอบด้วย

- งานการศึกษา และประชาสัมพันธ์
- หอประชุม
- ห้องบรรยาย
- ห้องสมุด

### 3. ส่วนนิทรรศการ (EXHIBITION)

มีความสำคัญมากสำหรับพิพิธภัณฑ์ฯ ผู้เข้าชมมักจะตัดสินใจซื้อสินค้าของพิพิธภัณฑ์จากการแสดง ลักษณะของห้อง บรรยายภาค ฯลฯ โดยทั่วไปประกอบด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

- ส่วนแสดงงานถาวร
- ส่วนแสดงงานชั่วคราว
- ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง

### 4. ส่วนงานภัณฑารักษ์ และหน่วยปฏิบัติงานอื่นๆ

เป็นส่วนที่มีหน้าที่ในการรวบรวม ศึกษา ค้นคว้า จัดเก็บ และสงวนรักษาหลักฐานทางประวัติศาสตร์ต่างๆ อีกทั้งการบริการด้านข้อมูล การแลกเปลี่ยนข้อมูลทั้งในและต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วย

- ภัณฑารักษ์ฝ่ายวิชาการ
- ห้องทะเบียนและคลังพิพิธภัณฑ์
- ห้องปฏิบัติงานสงวนรักษา

### 5. ส่วนงานฝ่ายเทคนิค ประกอบด้วย (TECHNICAL)

เป็นส่วนที่มีหน้าที่เพื่อให้บริการแก่หน่วยงานภายในพิพิธภัณฑ์ฯ ได้แก่ การซ่อมและบำรุงรักษาอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีอยู่ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- งานเทคนิควิศวกรรม
- ห้องปฏิบัติงานช่างทั่วไป
- ห้องปฏิบัติงานศิลปกรรม
- ห้องปฏิบัติงานอุตสาหกรรมศึกษา

#### 6. ส่วนบริการสาธารณะ (SERVICE)

เป็นส่วนของอาคารที่จัดไว้ เพื่อบริการแก่ผู้ใช้โครงการทั้งหมด ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ห้องอาหาร
- ร้านขายของที่ระลึก
- ที่จอดรถ

#### 3.2.6.2 รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

จากองค์ประกอบหลักทั้ง 6 ส่วนดังกล่าว สามารถนำมากำหนดองค์ประกอบย่อยของโครงการเพื่อให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นได้ โดยใช้หลัก 3 ประการ คือ

- กำหนดองค์ประกอบหลัก
- กำหนดจากความต้องการพื้นฐาน และพฤติกรรมของผู้ใช้
- กำหนดจากนโยบายและการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงการกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p>1. ส่วนบริหาร</p> <p>1.1 ฝ่ายบริหาร</p> <p>1.2 ฝ่ายธุรการ</p> <p>1.3 ฝ่ายอาคารสถานที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ห้องผู้อำนวยการ</li> <li>-ห้องรองผู้อำนวยการ</li> <li>-ส่วนทำงานเลขานุการ</li> <li>-ห้องประชุม</li> <li>-ส่วนพักรับรอง</li> <li>-ห้องเก็บเอกสาร</li> <li>-Pantry</li> <li>-ห้องน้ำ</li> <li>-ห้องหัวหน้าฝ่าย</li> <li>-ห้องรองหัวหน้าฝ่าย</li> <li>-ส่วนเจ้าหน้าที่สารบรรณ</li> <li>-ส่วนเจ้าหน้าที่งานการเงินและบุคคล</li> <li>-ส่วนเจ้าหน้าที่สถิติและวิเทศน์สัมพันธ์</li> <li>-ห้องเจ้าหน้าที่พยาบาล</li> <li>-ส่วนพักรับรอง</li> <li>-ส่วนจัดเก็บเอกสาร</li> <li>-ห้องน้ำ</li> <li>-ห้องทำงานฝ่ายอาคารสถานที่</li> <li>-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</li> <li>-ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย</li> <li>-ตู้ locker ของเจ้าหน้าที่</li> <li>-ห้องเก็บอุปกรณ์</li> <li>-ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย</li> <li>-ห้องน้ำ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ) แสดงการกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<b>2. ส่วนบริการด้านการศึกษา</b>	
2.1 ฝ่ายวิชาการ	-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -ห้องประชุม -ส่วนเก็บเอกสาร
2.1 ฝ่ายการศึกษา	-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย -ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ -ส่วนบริการด้านข้อมูล -ส่วนประชาสัมพันธ์ -ห้องพักคอย -ห้องพิมพ์เอกสาร -ส่วนเก็บเอกสาร -ห้องน้ำ
2.3 ห้องสมุด	-ห้องทำงานบรรณารักษ์ -ห้องทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์ -ส่วนซ่อมแซมหนังสือ -ห้องเก็บหนังสือ -ส่วนถ่ายเอกสาร -ส่วนอ่านหนังสือ -บริเวณชั้นวางหนังสือ -ห้องคอมพิวเตอร์และโสตทัศนศึกษา -ห้องน้ำ
2.4 ห้องเรียน	-โถงทางเข้า -บริเวณที่นั่ง -พื้นที่หน้าชั้นเรียน
2.5 ห้องบรรยาย	-บริเวณที่นั่ง -ส่วนโถง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ) แสดงการกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
<p><b>3. ส่วนแสดงนิทรรศการ</b></p> <p>3.1 ส่วนนิทรรศการถาวร</p> <p>3.2 ส่วนนิทรรศการชั่วคราว</p> <p>3.3 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <p>3.4 โรงละคร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-เวที</li> <li>-ห้องควบคุมเสียง</li> <li>-ห้องเตรียมตัว</li> <li>-ห้องเก็บอุปกรณ์</li> <li>-ส่วนโถงทางเข้า</li> <li>-ส่วนแสดงงาน</li> <li>-ห้องควบคุมระบบแสงสี</li> <li>-ส่วนแสดงงาน</li> <li>-ห้องเก็บอุปกรณ์</li> <li>-ส่วนแสดงงาน</li> <li>-ห้องน้ำ</li> <li>-โถงพักคอย</li> <li>-ส่วนขายบัตรเข้าชม</li> <li>-ส่วนที่นั่งชม</li> <li>-เวทีแสดง</li> <li>-ห้องควบคุมระบบแสงเสียง</li> <li>-ห้องเก็บฉาก</li> <li>-ห้องเตรียมการแสดง</li> <li>-ห้องแต่งตัว</li> <li>-ห้องพักผู้แสดง</li> <li>-พื้นที่เตรียมเวที</li> <li>-บริเวณส่งของ</li> <li>-ห้องเก็บอุปกรณ์</li> <li>-ห้องพักเจ้าหน้าที่</li> <li>-ห้องพักเจ้าหน้าที่</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ) แสดงการกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
3.5 โรงละครกลางแจ้ง	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ห้องน้ำผู้ชม</li> <li>-เวที</li> <li>-ส่วนเตรียมการแสดง</li> <li>-ส่วนที่นั่งชม</li> <li>-ส่วนขายบัตรเข้าชม</li> <li>-ลานเอนกประสงค์</li> </ul>
4. ส่วนภัณฑารักษ์และปฏิบัติงานอื่นๆ	
4.1 ฝ่ายภัณฑารักษ์	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย</li> <li>-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</li> <li>-ห้องทำงานภัณฑารักษ์</li> <li>-คลังพิพิธภัณฑ์</li> <li>-พื้นที่พักรักษา</li> <li>-บริเวณขนถ่ายวัตถุ</li> <li>-บริเวณควบคุมการบรรจุหีบห่อ</li> <li>-ห้องเก็บของ</li> </ul>
4.2 ฝ่ายซ่อมสงวนรักษา	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ห้องปฏิบัติการเคมี</li> <li>-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</li> <li>-ห้องปฏิบัติการและทดลอง</li> <li>-ห้องน้ำ</li> </ul>
5. ส่วนเทคนิค	
5.1 ฝ่ายเทคนิค	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย</li> <li>-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่</li> <li>-ส่วนพักเจ้าหน้าที่</li> <li>-ตู้ Locker เจ้าหน้าที่</li> <li>-โรงปฏิบัติงานไม้</li> <li>-โรงปฏิบัติงานโลหะ</li> <li>-โรงปฏิบัติงานพลาสติก</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ) แสดงการกำหนดรายละเอียดองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
5.2 ฝ่ายศิลปกรรม	<ul style="list-style-type: none"> <li>-ห้องปฏิบัติงานโสตทัศนอุปกรณ์</li> <li>-ห้องบันทึกเทป</li> <li>-ห้องเครื่อง</li> <li>-ห้องควบคุมระบบปรับอากาศ</li> <li>-ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า</li> <li>-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย</li> <li>-ห้องปฏิบัติงาน</li> <li>-ส่วนพักคอย</li> </ul>
6. ส่วนบริการสาธารณะ	
6.1 โถงทางเข้า	<ul style="list-style-type: none"> <li>-โถงพักคอย</li> <li>-ส่วนประชาสัมพันธ์</li> <li>-ส่วนขายบัตรเข้าชม</li> <li>-ร้านขายของที่ระลึก</li> <li>-โทรศัพท์สาธารณะ</li> <li>-จุดบริการน้ำดื่ม</li> <li>-รักษาความปลอดภัย</li> <li>-ห้องน้ำสาธารณะ</li> </ul>
6.2 ร้านอาหาร	<ul style="list-style-type: none"> <li>-พื้นที่รับประทานอาหาร</li> <li>-ห้องครัว</li> <li>-ส่วนบริการ</li> <li>-พื้นที่ขายอาหาร</li> </ul>
6.3 ส่วนจอดรถ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-จอดรถยนต์</li> <li>-จอดรถจักรยานยนต์</li> <li>-จอดรถยนต์โดยสาร</li> <li>-จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่</li> <li>-จอดรถยนต์ผู้มาติดต่อ</li> <li>-ส่วนพื้นที่สาธารณะ</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3.2.7 รายละเอียดเกี่ยวกับความต้องการพื้นที่ใช้สอย

ตารางที่ 3.6 แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้ โครงการ	เวลาทำการ	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่ รวม	อ้างอิง	หมายเหตุ
1. ส่วนบริการ							
1.1 ฝ่ายบริการ							
-ห้องผู้อำนวยการ	1	1	9.00-17.00	18.25	18.25	D	
-ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	"	18.25	18.25	D	
-ส่วนทำงานเลขานุการ	1	1	"	10.0	10.0	A	
-ห้องประชุม	1	20	"	2.00+30%	52.0	A	
-ส่วนพักรับรอง	1	5	"	1.50	7.5	A	
-ห้องเก็บเอกสาร	1	-	"	4.0	4.0	C	
-Pantry	1	-	"	4.0	4.0	F	
-ห้องน้ำ 2 wc. 1u. 1lav.	1	-	"	5.70	5.70	B	
			total	119.7*30%	156		
1.2 ฝ่ายธุรการ							
-ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	9.00-17.00	12.0	12.0	D	
-ห้องรองหัวหน้าฝ่าย	1	1	"	12.0	12.0	D	
-ส่วนเจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	2	"	4.5	9.0	D	
-ส่วนเจ้าหน้าที่งานการเงิน และบุคคล	1	2	"	4.5	9.0	D	
-ส่วนเจ้าหน้าที่สถิติและวิ เทศน์สัมพันธ์	1	1	"	4.5	4.5	D	
-ห้องเจ้าหน้าที่พยาบาล	1	1	"	4.5	4.5	D	
- ส่วนพักรับรอง	1	5	"	1.50	7.5	A	
- ผู้จัดการเก็บเอกสาร	1	-	"	15.0	15.0	F	
- ห้องน้ำ 2 wc. 1u. 1lav.	1	-	"	5.70	5.70	B	
			Total	79.2*30%	103		
1.3 ฝ่ายอาคารสถานที่							
-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	9.00-17.00	12.0	12.0	D	
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	11	"	4.5	49.5	D	
-ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความ ปลอดภัย	1	7	24 ชั่วโมง	13.0	13.0	F	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้ โครงการ	เวลาทำการ	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่ รวม	อ้างอิง	หมายเหตุ
-ห้อง Locker ของเจ้าหน้าที่	1	11	24ชั่วโมง	0.60*30%	7.58	A	
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	"	4	4	F	
-ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย	1	2	"	4.5	4.5	C	
-ห้องน้ำ	1	-	"	5.70	5.7	D	
2.ส่วนบริการด้านการศึกษา							
2.1ฝ่ายวิชาการ							
			9.00-17.00				
-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	"	12.0	12.0	D	
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	9	"	4.5	46.50	D	
-ห้องประชุม	1	10	"	2.00*30%	26.0	A	
-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	1	-	Total	0.94*5	4.70	F	
				89.20*30%	116		
2.2ฝ่ายการศึกษา							
			9.00-17.00				
-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	"	12.0	12.0	D	
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	"	4.5	9	D	
-ส่วนบริการด้านข้อมูล	1	1	"	4.5	4.5	D	
-ส่วนประชาสัมพันธ์	1	1	"	4.5	4.5	D	
-ห้องพักคอย	1	5	"	1.5	7.5	A	
-ห้องพิมพ์เอกสาร	1	-	"	40.0	40.0	C	
-ส่วนตู้เก็บเอกสาร	1	-	"	0.94*5	4.70	F	
-ห้องน้ำ 2 wc.1 u.2 lav	1	-	Total	5.70	5.70	B	
				87.90*30%	115		
2.3ห้องสมุด							
			9.00-17.00				
-ห้องทำงานบรรณารักษ์	1	1	"	8.10	8.10	F	
-ส่วนซ่อมแซมหนังสือ	1	2	"	118	17.50	E	
-ห้องเก็บหนังสือ	1	-	"	2.94	118	E	
-ห้องน้ำ M1 wc.1 u. 1 lav.	1	-	"	3.0	2.94	B	
-ส่วนถ่ายเอกสาร	1	1	"	2.75	3.0	F	
-ส่วนอ่านหนังสือ	1	90	"	118	250	E	
-บริเวณชั้นวางหนังสือ	1	-	"	20.0	118	E	
-ห้องโสตทัศนูปกรณ์	1	5	"		20.0	E	

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้โครงการ	เวลาทำการ	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ข้างอิง	หมายเหตุ
-ห้องน้ำ M2 wc.2u. 1lav.	1	-	9.00-17.00	6.60	6.60	B	
- W3 wc. 1lav	1	-	"	6.89	6.89	B	
-โถงทางเข้า	1	90	"	0.64	54.0		
			Total	516*30%	670		
2.4ห้องเรียน							
-บริเวณที่นั่ง+พื้นที่หน้าชั้น	1	50	9.00-17.00	0.60	54.0	A	
			Total	54.0*30%	71.0		
2.5ห้องบรรยาย							
-บริเวณที่นั่ง	1	200	9.00-17.00	0.60	120	A	
-ส่วนโถง	1	34	"	0.64	21.80	A	
-เวที	1	2-4	"	45.0	45.0	A	
-ห้องควบคุมเสียง	1	2	"	9.0	9.0	A	
-ห้องเตรียมตัว	1	2-4	"	5.0	5.0	F	
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	"	9.0	9.0	F	
			Total	209.8*30%	273.0		
3.ส่วนแสดงนิทรรศการ							
-โถงทางเข้า	1	500	9.00-17.00	0.64	320		
3.1ส่วนนิทรรศการถาวร							
-ประวัติศาสตร์ประเทศไทย	1	-	"	280.0	280.0	F	
-ลักษณะทางชาติพันธุ์	1	-	"	525.0	525.0	F	
-วิถีชีวิตความเป็นอยู่	1	-	"	375.0	375.0	F	
-ภาษาและวรรณกรรม	1	-	"	140.0	140.0	F	
-ประเพณีและความเชื่อ	1	-	"	151.0	151.0	F	
-สถาปัตยกรรม	1	-	"	176.0	176.0	F	
-ศิลปหัตถกรรม	1	-	"	459.0	459.0	F	
-ห้องควบคุมระบบแสงเสียง	1	4-5	"	24.0	24.0	F	
			Total	2368	2368		
3.2ส่วนนิทรรศการชั่วคราว							
-ส่วนแสดงงาน	1	-	9.00-17.00	693.0	693.0	F	
ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	1	-	"	346.5	346.5	F	
			Total	1040	1040		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้โครงการ	เวลาทำการ	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง	หมายเหตุ
<b>3.3 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง</b>							
-ส่วนแสดงงาน	1	-	9.00-17.00	1085	1085	F	
-ห้องน้ำ M3 wc.2u. 2lav.	1	-	"	11.80	11.80	B	
W4 wc. 2lav	1	-	"	13.70	13.70	B	
			Total	1190	1190		
<b>3.4 โรงละคร</b>							
-โรงพักคอย	1	67	9.00-17.00	0.64	43.0	A	
-ส่วนขายบัตรเข้าชม	1	3	"	1.24	3.74	F	
-ส่วนที่นั่งชม	1	400	"	1.05	420.0	A	
-เวทีแสดง	1	40	"	196.0	196.0	C	
-ห้องควบคุมระบบแสงเสียง	1	4-5	"	54.0	54.0	A	
-ห้องเก็บฉาก	1	-	"	90.0	90.0	A	
-ห้องเตรียมการแสดง	1	80	"	67.50	67.50	A	
-ห้องแต่งตัว	6	80	"	10.20	61.20	A	
-ห้องพักผู้แสดง	2	100	"	1.50*30%	195.0	A	
-พื้นที่เตรียมเวที	1	-	"	108.0	108.0	A	
-บริเวณส่งของ	1	-	"	36.0	36.0	F	
-ห้องเก็บอุปกรณ์	1	-	"	36.0	36.0	C	
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	1	8	"	1.50+30%	15.60	A	
-ห้องน้ำผู้ชม	1	-	"	25.50	25.50	B	
			Total	1368*30%	1778		
<b>3.5 โรงละครกลางแจ้ง</b>							
-เวที	1	80	9.00-17.00	225.0	225.0	A	
-ส่วนเตรียมการแสดง	1	80	"	1.50	120.0	A	
-ส่วนที่นั่งชม	1	1200	"	0.37	450.0	A	
-ส่วนขายบัตรเข้าชม	1	3	"	1.24	3.72	F	
-ลานเอนกประสงค์	1	15%	"	0.64	192	A	
			Total	990*30%	1288		
<b>4. ส่วนภัณฑารักษ์และปฏิบัติงานอื่นๆ</b>							
<b>4.1 ฝ่ายภัณฑารักษ์</b>							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เฉพาะในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปยังเว็บไซต์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้โครงการ	เวลาทำการ	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง	หมายเหตุ
-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	9.00-17.00	12.0	12.0	D	
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	"	4.50	13.5	D	
-ห้องทำงานภัณฑารักษ์	1	2	"	5.00*15%	11.50	A	
-คลังพิพิธภัณฑ์	1	-	"	23%	478.4	C	
-พื้นที่พักรับพัสดุ	1	-	"	30.0	30.0	C	
-บริเวณขน-ถ่ายวัสดุ	1	-	"	30.0	30.0	C	
-บริเวณควบคุมการบรรจุหีบห่อ	1	-	"	20.0	20.0	C	
			Total	614.5*30%	800		
4.2ฝ่ายซ่อมสงวนรักษา							
-ห้องปฏิบัติการเคมี	1	2	9.00-17.00	15.75	15.75	C	
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	4	"	4.50	18.0	D	
-ห้องปฏิบัติการและทดลอง	1	5	"	13.80	13.80	A	
-ห้องน้ำ 2wc.1 u. 1lav.	1	-	"	5.70	5.70	B	
				53.25*30%	70.0		
5.ส่วนเทคนิค							
5.1ฝ่ายเทคนิค							
-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	9.00-17.00	12.0	12.0	D	
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	6	"	4.50	27.0	D	
-ส่วนพักเจ้าหน้าที่	1	20	"	1.50+30%	39.0	A	
-ตู้ Locker เจ้าหน้าที่	1	39	"	0.66+30%	33.4	A	
-โรงปฏิบัติงานไม้	1	2	"	32.0	32.0	A	
-โรงปฏิบัติงานโลหะ	1	2	"	23.40	23.40	A	
-โรงปฏิบัติงานพลาสติก	1	2	"	12.0	12.0	A	
-โรงปฏิบัติงานหุ่นจำลอง	1	2	"	12.0	12.0	A	
-โรงปฏิบัติงานสี	1	2	"	32.0	32.0	A	
-ห้องปฏิบัติงานโสตทัศนูปกรณ์	1	2	"	32.0	32.0	C	
-ห้องบันทึกเทป	1	1	"	15.0	15.0	C	
-ห้องเครื่อง	1	-	"	50.0	50.0	F	
-ห้องควบคุมระบบปรับอากาศ	1	-	"	50.0	50.0	F	
-ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า	1	-	"	50.0	50.0	F	
			Total	419.8*30%	546.0		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเรา

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6(ต่อ) แสดงรายละเอียดพื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน	ผู้ใช้โครงการ	เวลาทำการ	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	ข้างอิง	หมายเหตุ
<b>5.2 ฝ่ายศิลปกรรม</b>							
-ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	1	1	9.00-17.00	12.0	12.0	D	
-ห้องปฏิบัติงานออกแบบ	2	6	"	6.03+15%	13.84	A	
-ส่วนพักคอย	1	5	"	1.50	7.50	A	
			Total	33.36*30%	43.0		
<b>6. ส่วนบริการสาธารณะ</b>							
<b>6.1 โรงทางเข้า</b>							
-โรงพักคอย	1	500	9.00-17.00	0.64	320.0	C	
-ส่วนประชาสัมพันธ์	1	1	"	2.0	2.0	F	
-ส่วนขายบัตรเข้าชม	1	2	"	1.24	2.48	C	
-ร้านขายของที่ระลึก	1	2	"	90.0	90.0	F	
-โทรศัพท์สาธารณะ	5	-	"	0.675	3.37	F	
-ชุดบริการน้ำดื่ม	1	-	"	0.40	0.40	F	
-รักษาความปลอดภัย	1	3	24 ชั่วโมง	1.24	3.72	F	
-ห้องน้ำสาธารณะ							
M 5 wc. 5 u.4 lav.	1	-	9.00-17.00	26.17	26.17	A	
W 6 wc. 4 lav.	1	-	"	21.96	21.96	A	
			Total	470.1*30%	611.0		
<b>6.2 ร้านอาหาร</b>							
-พื้นที่รับประทานอาหาร	1	500	9.00-17.00	187.0	187.0	F	
-ห้องครัว	1	-	"	25%Din	46.75	A	
-พื้นที่ขายอาหาร	1	-	"	15%kit	7.0	A	
			Total	260*30%	338		
<b>6.3 ส่วนจอดรถ</b>							
-จอดรถยนต์	-	70	9.00-17.00	12.0	840.0	D	
-จอดรถจักรยานยนต์	-	15	"	1.32	19.8	D	
-จอดรถเจ้าหน้าที่	-	24	"	12.0	288.0	D	
-จอดรถผู้มาติดต่อ	-	5	"	12.0	60.0	D	
			Total	1348	1348		
รวมพื้นที่โครงการ = 26,000 ตร.ม.							

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ : ดัชนีการอ้างอิงดังนี้

- A : ARCHITECT DATA
- B : ข้อกำหนดทางกฎหมาย
- C : อาคารตัวอย่าง
- D : มาตรฐานอาคารราชการ
- E : เกณฑ์มาตรฐานอาคาร
- F : จากภาววิเคราะห์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.7 แสดงกิจกรรมและโครงสร้างระบบ

พื้นที่จัดอย	กิจกรรม	เวลาทำการ	ผู้ใดโครงการ		พื้นที่ที่ต้องการ		ส่วนประกอบพื้นที่โครงการ								
			บุคคล ทั่วไป	เจ้าหน้าที่	จำนวน	พื้นที่	ระบบควบคุม	ระบบสนับสนุน	หมายเหตุ						
<b>1. ส่วนบริหาร</b>															
1.1 ส่วนบริหาร															
- ห้องผู้อำนวยการ	เป็นห้องทำงานของผู้จัดการ โดยมีสำนักงานและห้องแม่	9.00-17.00	-	1	1	16.25									
- ห้องของผู้บริหาร	มีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์	"	-	1	1	16.25									
- ส่วนทำงานเลขานุการ	ดำรงตำแหน่งให้ใกล้เคียงผู้ชำนาญการเพื่อสะดวกในการติดต่อ	"	-	1	1	10.0									
- ห้องประชุม	ใช้สำหรับประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการ	"	-	20	1	52.0									
- ส่วนพักรับรอง	ใช้สำหรับรองรับแขกที่มาติดต่อส่วนบริหาร	"	5	1	1	7.5									
- ห้องเก็บเอกสาร	ใช้สำหรับเก็บเอกสารภายในส่วนบริหาร	"	-	1	1	4.0									
- PANTRY	เป็นบริเวณจัดเตรียมอาหารว่างระหว่างการประชุม	"	-	1	1	4.0									
- ห้องน้ำ 2 wc. 1u. 1 Lav	เป็นห้องน้ำเฉพาะส่วนบริหาร	"	-	1	1	6.7									
<b>1.2 ส่วนบริการ</b>															
- ห้องรับเงินนำจ่าย	เป็นห้องทำงานของผู้ชำนาญการ โดยมีสำนักงานแยกและห้องแม่	"	-	1	1	12.0									
- ห้องรองหัวหน้าฝ่าย	มีหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของศูนย์	"	-	1	1	12.0									
- ส่วนจำหน่ายสินค้าบริการ	ดำรงตำแหน่งให้ใกล้เคียงผู้ชำนาญการเพื่อสะดวกในการติดต่อ	"	-	2	1	9.0									
- ส่วนจำหน่ายตั๋วบริการเงิน บุคคล	ใช้สำหรับประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการ	"	-	2	1	9.0									
- ส่วนจำหน่ายตั๋วสิทธิและ															
- ภูเก็ตสัมพันธ์	ใช้สำหรับเก็บเอกสารภายในส่วนบริหาร	"	-	1	1	4.5									
- ห้องเจ้าหน้าที่พยาบาล	เป็นบริเวณจัดเตรียมอาหารว่างระหว่างการประชุม	"	-	1	1	4.5									
- ส่วนพักรับรอง	เป็นห้องน้ำเฉพาะส่วนบริหาร	"	5	1	1	7.5									
- ห้องเก็บเอกสาร	เป็นบริเวณจัดเตรียมอาหารว่างระหว่างการประชุม	"	-	1	1	16.0									
- ห้องน้ำ 2 wc. 1u. 1 Lav	เป็นห้องน้ำเฉพาะส่วนบริหาร	"	-	8	1	6.7									

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดำเนินการค้า



ตารางที่ 3.7 (ต่อ) แสดงกิจกรรมและโครงสร้างระบบ

พื้นที่รับผิดชอบ	กิจกรรม	เวลาทำการ	ผู้ให้บริการ		พื้นที่ที่ต้องการ		ส่วนประกอบพื้นที่โครงการ							
			บุคคลทั่วไป	เจ้าหน้าที่	จำนวน	พื้นที่	พื้นที่ว่าง	พื้นที่ใช้สอย	พื้นที่จอดรถ	พื้นที่เก็บขยะ	พื้นที่เก็บน้ำ	พื้นที่เก็บน้ำเสีย		
- ส่วนผู้เก็บเอกสาร	ใช้สำหรับเก็บเอกสารภายใน	9.00-17.00	-	-	1	4.7	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องนำ 2 พ.ศ. 1.1 Lev	เป็นห้องนำขยะส่วนงานบริการห้องสมุด	"	-	-	16	5.7	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>2.3 ห้องสมุด</b>														
- ห้องทำงานบรรณารักษ์	ควบคุมดูแลงานภายในห้องสมุด	"	-	-	1		●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องทำงานช่วยบรรณารักษ์	ช่วยดูแลงานส่วนภายในห้องสมุด	"	-	-	2	8.1	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องคอมพิวเตอร์	เป็นที่นั่งสำหรับใช้คอมพิวเตอร์ที่ว่าง	"	-	-	2	9.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องเก็บหนังสือ	เป็นจำนวนหนังสือในและหนังสือเก่าที่ขาด	"	-	-	1	17.50	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องนำ 2 พ.ศ. 1.1 Lev	เป็นห้องนำขยะเจ้าหน้าที่ห้องสมุด	"	-	-	6	118.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- ส่วนถ่ายเอกสาร	เป็นบริเวณถ่ายสำเนาหนังสือจากห้องสมุด	"	-	-	1	5.7	●	●	●	●	●	●	●	●
- ส่วนสนามหนังสือ	บริเวณสำหรับนั่งอ่านหนังสือและมีแสงสว่างเพียงพอ	"	80	-	1	3.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- บริเวณนั่งอ่านหนังสือ	เป็นสวนสำหรับนั่งอ่านหนังสือประเภทต่างๆ	"	-	-	1	280.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้อง接待ที่ศูนย์บริการ	บริเวณสำหรับต้อนรับผู้ให้บริการห้องสมุด	"	5	-	1	118.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องนำ 5 พ.ศ. 2.2 Lev	เป็นห้องนำขยะผู้ให้บริการห้องสมุด	"	80	-	1	20.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- โถงทางเข้า	เป็นส่วนทางเข้าห้องสมุด	"	80	-	1	13.49	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>2.4 ห้องเรียน</b>														
- ห้อง - ชั้นที่นำขึ้นเรียน	เพื่อใช้ในการศึกษากรณีที่มีการเรียนการสอนเพิ่มเติม	"	50	-	1	54.0	●	●	●	●	●	●	●	●
<b>2.5 ห้องบรรยาย</b>														
- บริเวณที่นั่ง	บริเวณนั่งบรรยาย	"	200	-	1	120.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องโถง	เป็นส่วนทางเข้าห้องเรียนและบรรยาย	"	34	-	1	21.80	●	●	●	●	●	●	●	●
- ใต้	เป็นบริเวณสำหรับเก็บขยะ	"	2-4	-	1	4.5	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องควบคุมเสียง	สำหรับควบคุมเสียงแสงเสียงภายในห้องบรรยาย	"	-	-	2	9.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องเก็บขยะ	ห้องสำหรับเก็บขยะในห้องบรรยาย	"	-	-	2-4	5.0	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องเก็บขยะ	บริเวณเก็บขยะห้องเรียนและห้องเรียน	"	-	-	1	9.0	●	●	●	●	●	●	●	●

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ตารางที่ 3.7(ต่อ) แสดงกิจกรรมและโครงสร้างระบบ

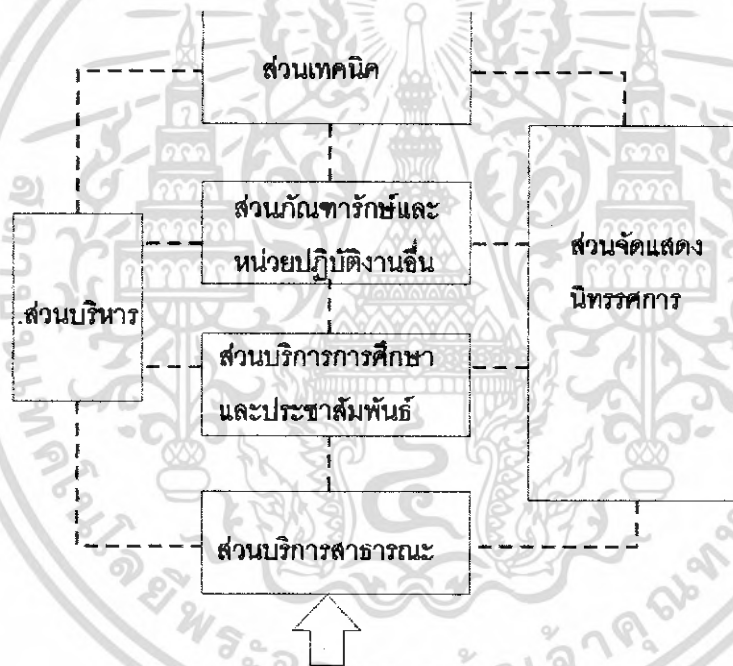
พื้นที่ใช้สอย	กิจกรรม	เวลาทำการ	ผู้ใช้โครงการ		พื้นที่ที่ต้องการ		ระบบประกอบพื้นที่โครงการ													
			บุคคลทั่วไป	เจ้าหน้าที่	จำนวน	พื้นที่	ประปา	ไฟฟ้า	โทรคมนาคม	ระบบปรับอากาศ	ระบบดับเพลิง	หมายเหตุ								
4.2 ฝ่ายซ่อมแซมรถจักรยานยนต์																				
- ห้องปฏิบัติการเคมี	ห้องสำหรับกิจกรรมของบุคลากรเคมี	9.00-17.00	-	2	1	15.75	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	พื้นที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ภายในแผนก	"	-	4	1	4.50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องปฏิบัติการและทดลอง	ห้องสำหรับกิจกรรมของห้องปฏิบัติการทั่วไป เช่น ทดสอบชีววิทยา	"	-	5	1	13.80	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องนำ Waste in Lav.	เป็นห้องนำขยะจากเจ้าหน้าที่ส่วนกับทวารักษ์	"	-	-	1	5.70	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6. ส่วนเทคนิค																				
5.1 ฝ่ายเทคนิค																				
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแลจากภายในฝ่าย	"	-	1	1	12.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	พื้นที่สำหรับปฏิบัติงานโดยทั่วไป	"	-	6	1	4.50	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ส่วนทำแผ่นงานเจ้าหน้าที่	พื้นที่สำหรับงานเจ้าหน้าที่	"	-	20	1	39.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ตู้ locker เจ้าหน้าที่	ส่วนที่เก็บอุปกรณ์เครื่องใช้ส่วนตัว	"	-	38	1	33.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- โรงปฏิบัติงานไม้	พื้นที่ปฏิบัติงานประเภทงานไม้เพื่อใช้ในการแสดงนิทรรศการ	"	-	2	1	32.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- โรงปฏิบัติงานโลหะ	พื้นที่ปฏิบัติงานประเภทโลหะเพื่อใช้ในการแสดงนิทรรศการ	"	-	2	1	23.40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- โรงปฏิบัติงานพลาสติก	พื้นที่ปฏิบัติงานประเภทพลาสติกเพื่อใช้ในการแสดงนิทรรศการ	"	-	2	1	12.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- โรงปฏิบัติงานปูนกำลัง	พื้นที่ปฏิบัติงานปูนกำลังเพื่อใช้ในการแสดงนิทรรศการ	"	-	2	1	12.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- โรงปฏิบัติงานเนื้อ	พื้นที่ปฏิบัติงานเนื้อเพื่อใช้ในการแสดงนิทรรศการ	"	-	2	1	32.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องปฏิบัติการตัดหินปูน	เพื่อปฏิบัติงานตัดหินปูนเพื่อใช้ในการแสดง	"	-	2	1	32.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องนั่งพักผ่อน	เพื่อปฏิบัติงานสำหรับนั่งพักผ่อนเพื่อทำการทดลอง	"	-	1	1	15.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องเครื่อง	พื้นที่ติดตั้งเครื่องมีน้ำเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	"	-	-	1	50.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องควบคุมระบบปรับอากาศ	พื้นที่จัดทำวงเครื่องทำความเย็นแบบศูนย์รวม	"	-	-	1	50.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า	ห้องควบคุมระบบการจ่ายไฟฟ้าภายในอาคาร	"	-	-	1	50.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
6.2 ฝ่ายศิลปกรรม																				
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย	ควบคุมดูแลงานภายในฝ่าย	"	-	1	1	12.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ห้องปฏิบัติงาน	พื้นที่สำหรับปฏิบัติงานศิลปกรรมเช่น การออกแบบ	"	-	6	1	13.84	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●



### 3.2.8 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

ตารางที่ 3.8 แสดงค่าความสัมพันธ์ของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1. ส่วนบริการสาธารณะ		4	2	4	4	2	16
2. ส่วนบริการการศึกษา	⊗		2	3	2	2	13
3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	⊗	⊗		2	3	3	14
4. ส่วนบริหาร	⊗	⊗	⊗		1	1	11
5. ส่วนภัณฑารักษ์และหน่วยปฏิบัติงานอื่น	⊗	⊗	⊗	⊗		1	11
6. ส่วนเทคนิค	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		9



หมายเหตุ : ดัชนีแสดงความสัมพันธ์



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

1. มีความสัมพันธ์น้อย

2. มีความสัมพันธ์ปานกลาง

3. มีความสัมพันธ์มาก

4. มีความสัมพันธ์มากที่สุด

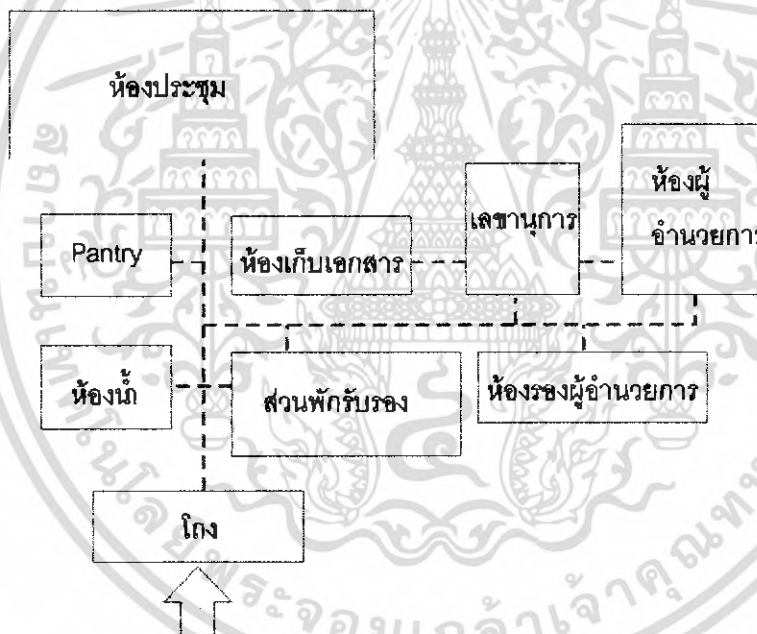
แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ส่วนบริหาร

ตารางที่ 3.9 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายบริหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.ห้องผู้อำนวยการ		4	4	3	2	3	2	2	16
2.ห้องรองผู้อำนวยการ	⊗		2	1	2	2	2	2	15
3.ส่วนงานเลขานุการ	⊗	⊗		3	1	3	2	2	17
4.ห้องประชุม	⊗	⊗	⊗		2	1	2	2	14
5.ส่วนพักรับรอง	⊗	⊗	⊗	⊗		2	1	2	10
6.ห้องเก็บเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	1	9
7.Pantry	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	11
8.ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		12



หมายเหตุ : ดัชนีแสดงความสัมพันธ์



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

1. มีความสัมพันธ์น้อย

2. มีความสัมพันธ์ปานกลาง

3. มีความสัมพันธ์มาก

4. มีความสัมพันธ์มากที่สุด

แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายธุรการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. ห้องหัวหน้าฝ่าย		4	2	1	2	1	2	12
2. ห้องรองหัวหน้าฝ่าย			4	1	2	2	2	15
3. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการ				3	2	2	2	15
4. ห้องเจ้าหน้าที่พยาบาล					1	1	2	8
5. ส่วนพักรับรอง						1	1	8
6. ส่วนเก็บเอกสาร							2	5
7. ห้องแม่								9



หมายเหตุ : ดัชนีแสดงความสัมพันธ์



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

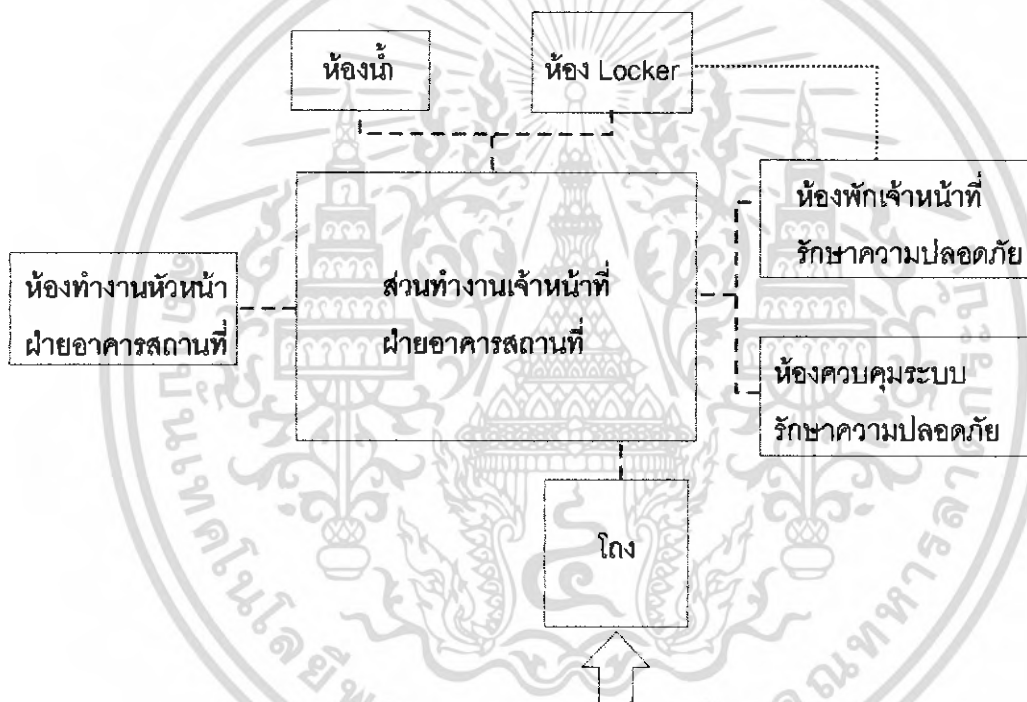
1. มีความสัมพันธ์น้อย
2. มีความสัมพันธ์ปานกลาง
3. มีความสัมพันธ์มาก
4. มีความสัมพันธ์มากที่สุด

แผนภูมิที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายธุรการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายอาคารสถานที่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย		4	2	1	1	2	1	8
2. ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่าย	⊗		3	3	3	3	2	18
3. ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย	⊗	⊗		3	2	1	2	11
4. ห้องพักเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	⊗	⊗	⊗		4	1	4	19
5. ตู้ Locker เจ้าหน้าที่	⊗	⊗	⊗	⊗		2	3	14
6. ห้องเก็บอุปกรณ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		1	7
7. ห้องแม่	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		10



หมายเหตุ : ดัชนีแสดงความสัมพันธ์



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

1. มีความสัมพันธ์น้อย

2. มีความสัมพันธ์ปานกลาง

3. มีความสัมพันธ์มาก

4. มีความสัมพันธ์มากที่สุด

แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายอาคารสถานที่

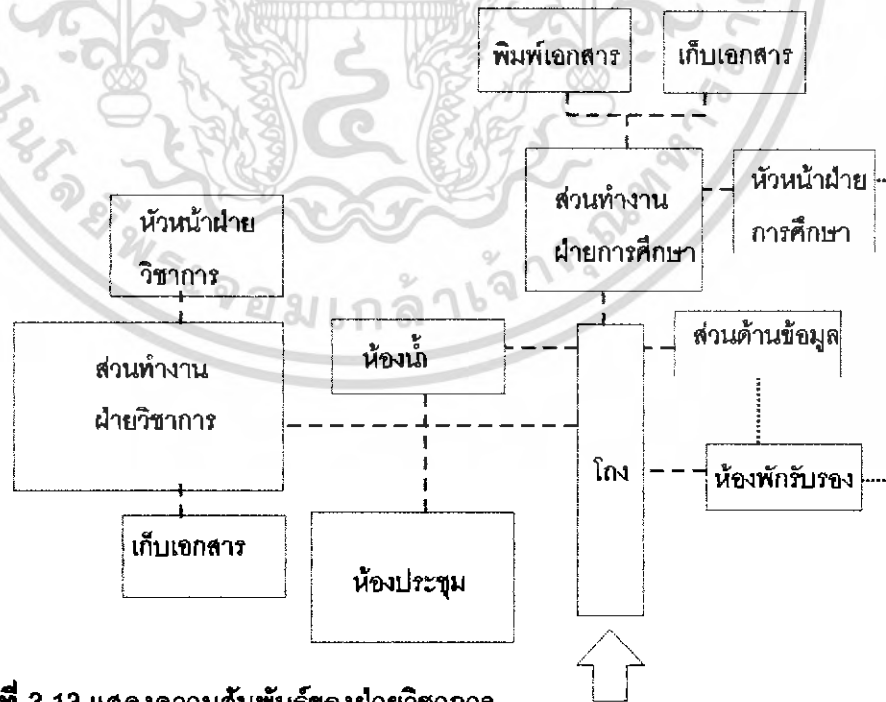
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนบริการด้านการศึกษา

ตารางที่ 3.12 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายวิชาการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1.ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย		2	3	3	8
2.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย			3	2	7
3.ห้องประชุม				1	7
4.ส่วนเก็บเอกสาร					6

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย		2	3	2	2	2	2	2	15
2.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย			4	2	2	3	3	2	16
3.ส่วนบริการด้านข้อมูล				3	2	3	3	2	10
4.ส่วนประชาสัมพันธ์					2	3	2	2	9
5.ส่วนพักรับรอง						2	3	2	5
6.ห้องพิมพ์เอกสาร							3	1	4
7.ส่วนเก็บเอกสาร								2	11
8.ห้องน้ำ									12

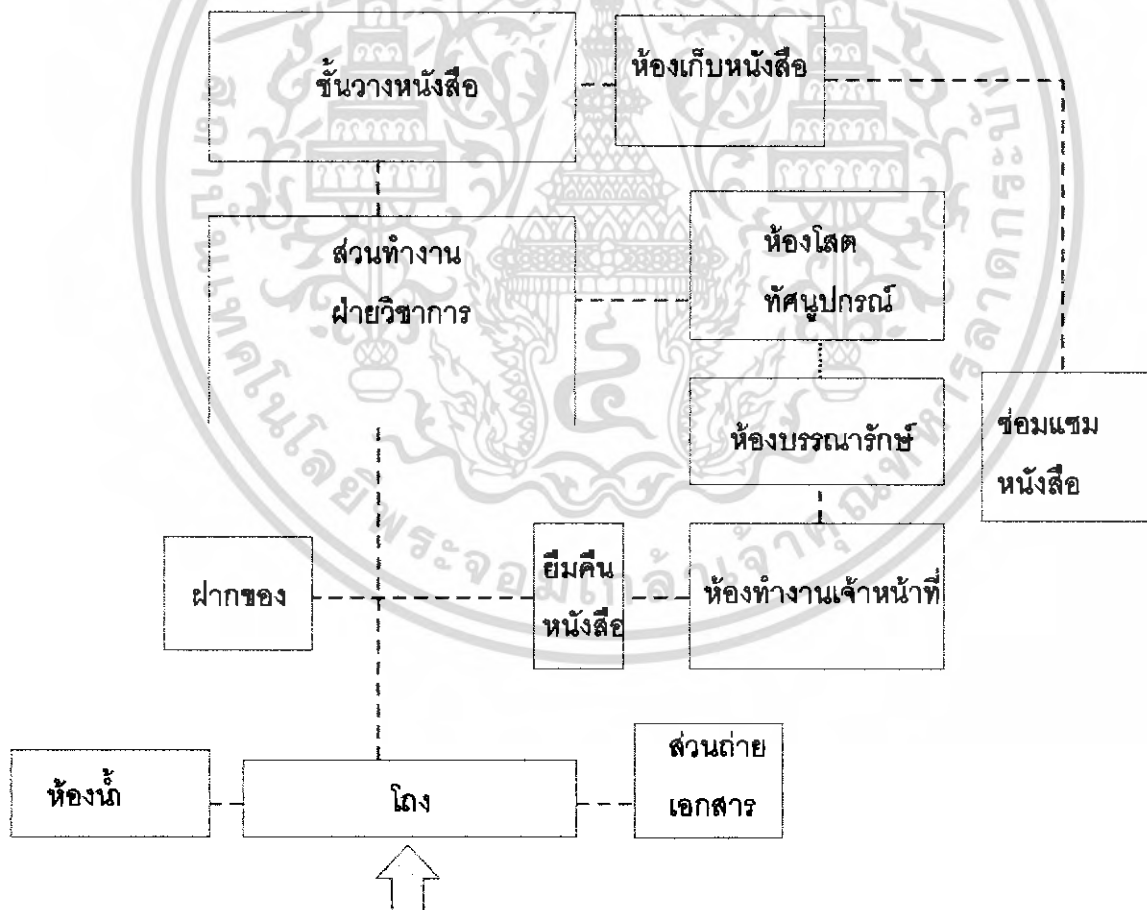


แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1. ห้องทำงานบรรณารักษ์		3	2	2	2	2	2	2	2	2	19
2. ส่วนทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์	⊗		3	2	2	2	2	1	2	2	19
3. ส่วนซ่อมแซมหนังสือ	⊗	⊗		2	3	1	1	1	1	1	15
4. ห้องเก็บหนังสือ	⊗	⊗	⊗		1	3	2	1	2	1	15
5. บริเวณชั้นวางหนังสือ	⊗	⊗	⊗	⊗		3	2	1	2	2	18
6. ส่วนอ่านหนังสือ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		3	3	2	2	21
7. ห้องโสตทัศนอุปกรณ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	2	18
8. ส่วนถ่ายเอกสาร	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	2	15
9. ห้องน้ำ	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	15
10. โถงทางเข้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		13

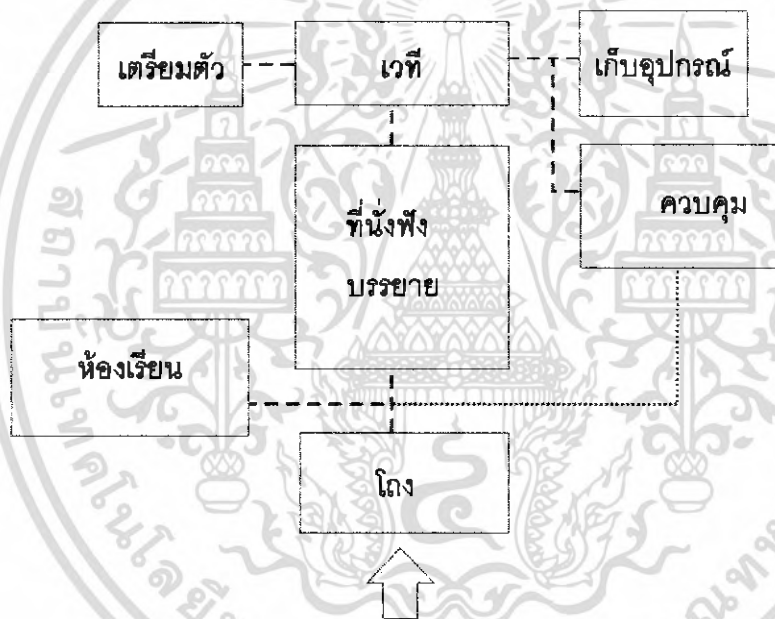


แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบห้องเรียนและห้องบรรยาย

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1.ห้องเรียน		2	2	2	2	1	2	9
2.บริเวณนั่งฟังบรรยาย	⊗		2	2	2	2	2	10
3.เวที	⊗	⊗		2	2	2	2	10
4.ห้องเตรียมตัว	⊗	⊗	⊗		1	2	2	9
5.ห้องควบคุมเสียง	⊗	⊗	⊗	⊗		3	3	13
6.ห้องเก็บอุปกรณ์	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		2	12
7.โถงทางเข้า	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗		13



หมายเหตุ : ดัชนีแสดงความสัมพันธ์



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

1.มีความสัมพันธ์น้อย

2.มีความสัมพันธ์ปานกลาง

3.มีความสัมพันธ์มาก

4.มีความสัมพันธ์มากที่สุด

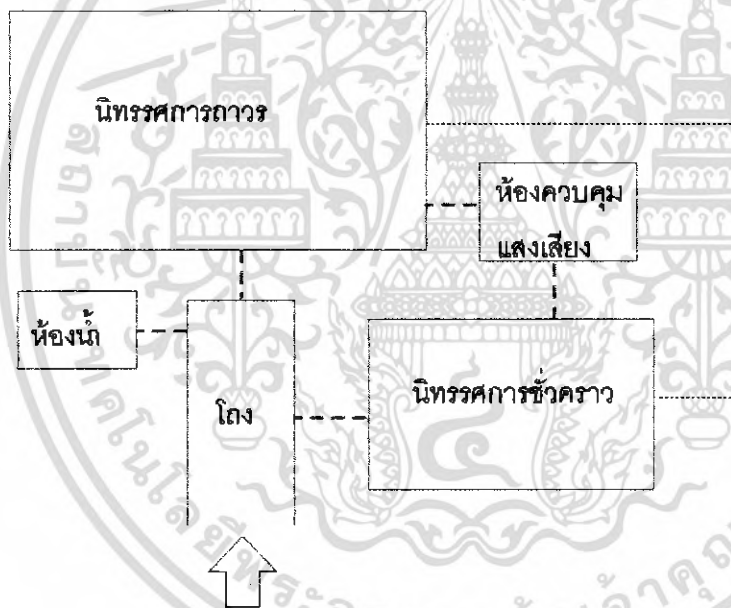
แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนห้องเรียนและห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 3. ส่วนนิทรรศการ

ตารางที่ 3.15 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนนิทรรศการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม	รวม
1. โถงทางเข้า		2	3	2	2	1	2	12
2. ส่วนนิทรรศการถาวร	●		3	2	2	2	2	13
3. ห้องควบคุมแสงเสียง	●	●		2	2	1	1	12
4. ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	●	●	●		2	2	2	12
5. ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	●	●	●	●		2	2	11
6. ห้องเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●	●		2	9
7. ห้องแม่	●	●	●	●	●	●		9



หมายเหตุ : ดัชนีแสดงความสัมพันธ์



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

1. มีความสัมพันธ์น้อย

2. มีความสัมพันธ์ปานกลาง

3. มีความสัมพันธ์มาก

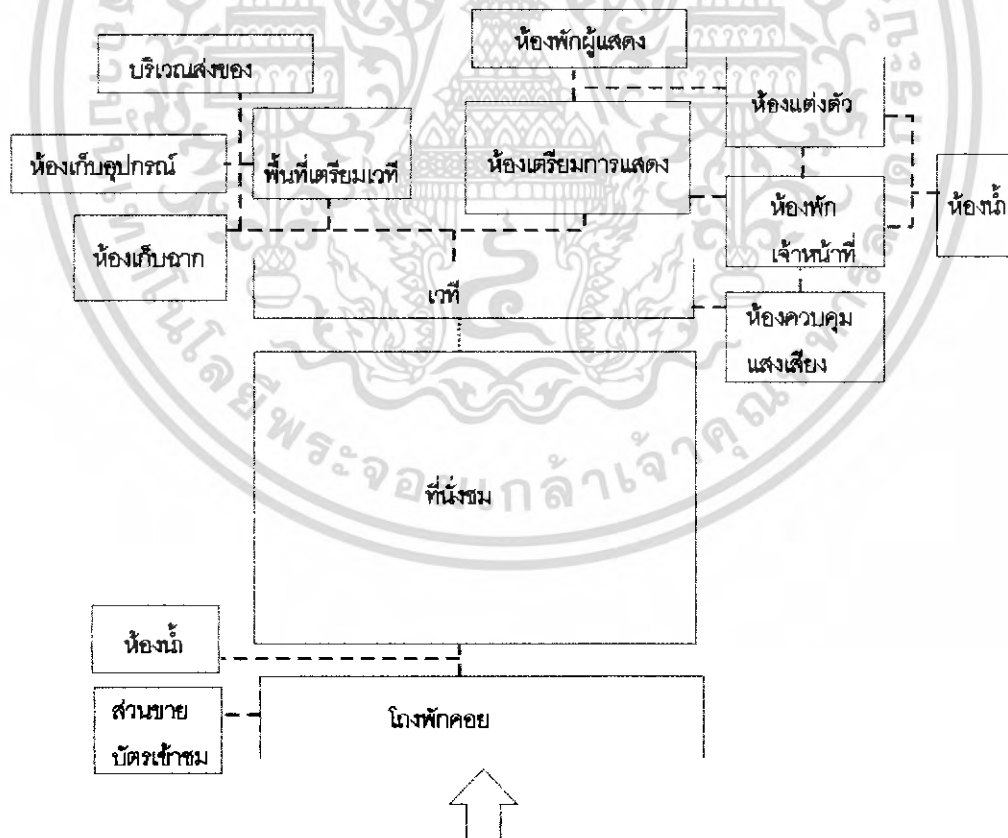
4. มีความสัมพันธ์มากที่สุด

แผนภูมิที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงละคร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม	
1. โถงพักคอย		3	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	18	
2. ส่วนขายบัตรเข้าชม			2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	15	
3. ส่วนที่นั่งชม				2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	2	2	13	
4. เวทีแสดง					1	1	2	3	2	2	2	3	1	1	2	23	
5. ห้องเตรียมการแสดง						2	2	3	2	1	2	2	2	1	2	23	
6. ห้องแต่งตัว							2	1	1	1	1	1	2	2	2	17	
7. ห้องพักผู้แสดง								2	2	2	1	1	2	1	2	20	
8. ห้องควบคุมแสงเสียง									1	1	1	2	2	2	2	22	
9. ห้องพักเจ้าหน้าที่										1	1	1	2	3	1	16	
10. พื้นที่เตรียมเวที												3	3	2	1	2	15
11. ห้องเก็บฉาก													2	1	1	2	17
12. ห้องเก็บอุปกรณ์														1	1	2	20
13. ห้องน้ำเจ้าหน้าที่															1	1	18
14. ห้องน้ำผู้ชม																1	5
15. บริเวณส่งของ																	16

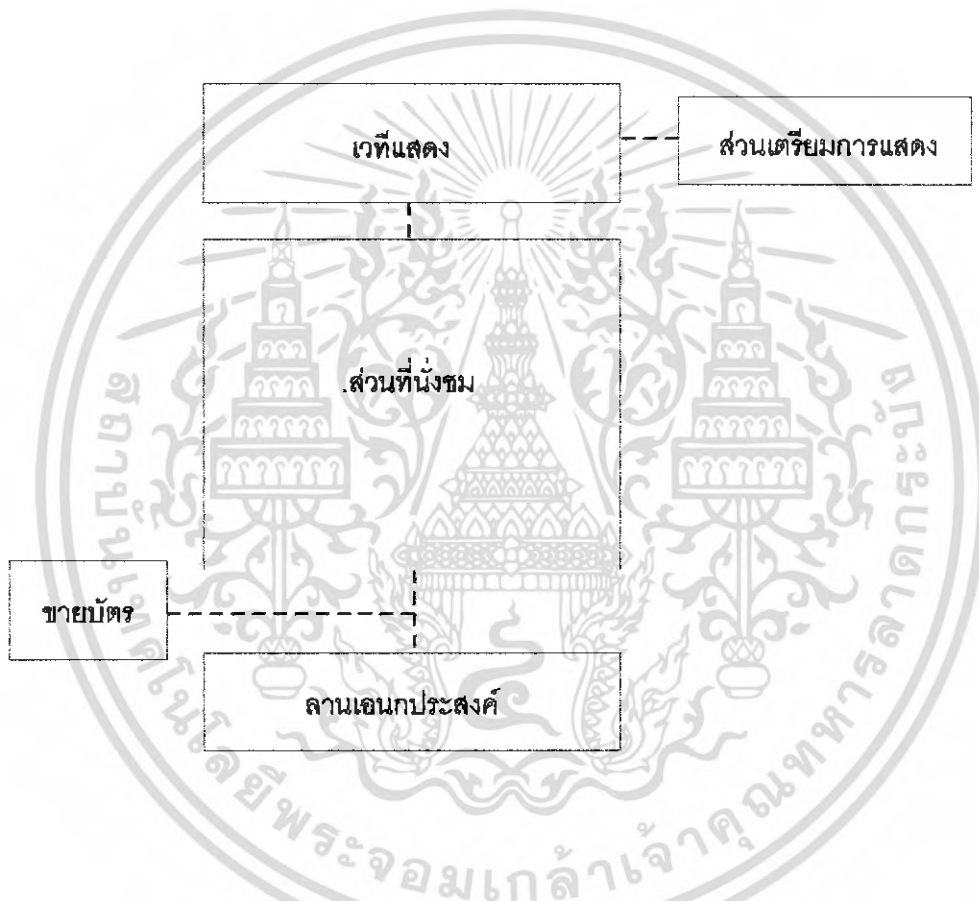


แผนภูมิที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงละคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโรงละครกลางแจ้ง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1.ลานเอนกประสงค์		3	2	1	1	7
2.ส่วนขายบัตรเข้าชม	⊗		3	2	2	9
3.ส่วนที่นั่งชม	⊗	⊗		3	1	9
4.เวทีแสดง	⊗	⊗	⊗		3	8
5.ส่วนเตรียมการแสดง	⊗	⊗	⊗	⊗		6



หมายเหตุ : ดัชนีแสดงความสัมพันธ์



บริหารสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์



บริการสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์

1. มีความสัมพันธ์น้อย
2. มีความสัมพันธ์ปานกลาง
3. มีความสัมพันธ์มาก
4. มีความสัมพันธ์มากที่สุด

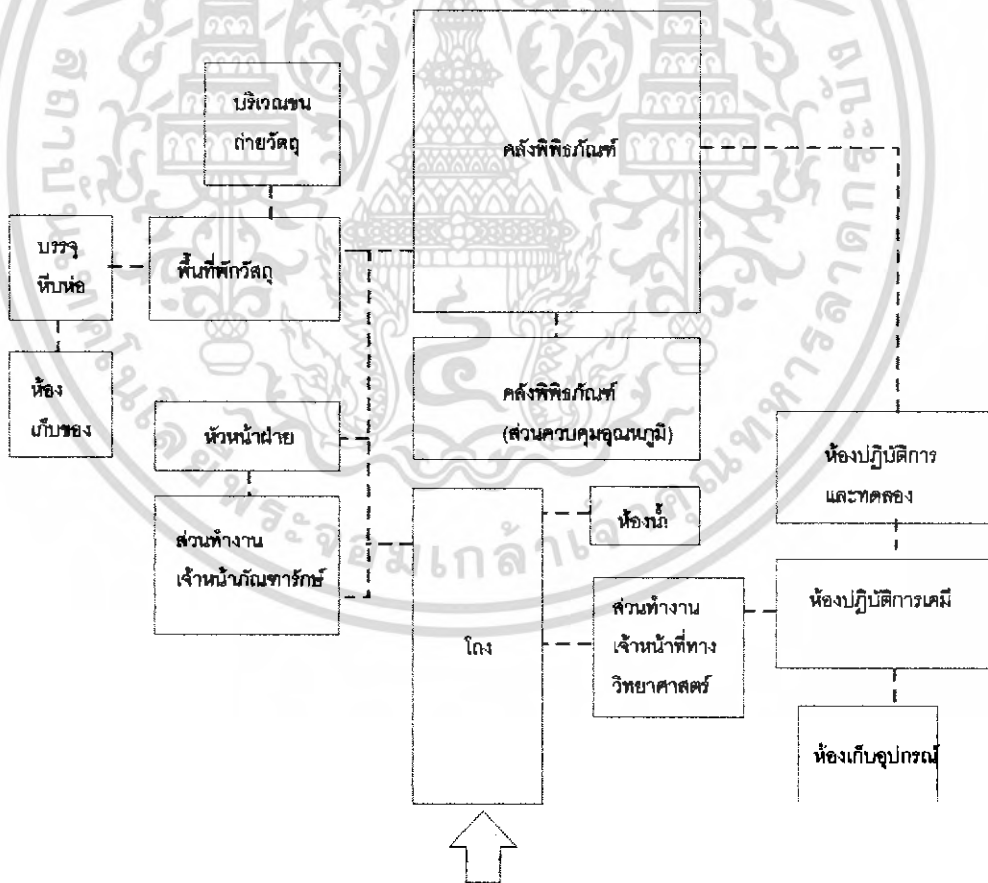
แผนภูมิที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโรงละครกลางแจ้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนงานวิชาการและปฏิบัติงานอื่นๆ

ตารางที่ 3.18 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนงานวิชาการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1.ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย		3	3	1	1	1	1	1	3	2	2	2	12
2.ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย			2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	18
3.ห้องทำงานนักวิชาการ				4	2	2	2	1	2	2	2	2	24
4.คลังพิพิธภัณฑ์					1	1	1	1	2	2	2	2	16
5.พื้นที่พิภวิสฎ						1	1	1	1	1	2	1	8
6.บริเวณขนถ่ายวัสดุ							2	1	1	1	1	2	12
7.บริเวณควบคุมบรรจุหีบห่อ								2	1	1	1	2	10
8.ห้องเก็บของ									1	1	2	2	8
9.ส่วนงานเจ้าหน้าที่										4	4	2	22
10.ห้องปฏิบัติการเคมี											3	2	9
11.ห้องปฏิบัติการทดลอง												2	14
12.ห้องไม้													12



แผนภูมิที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนงานวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

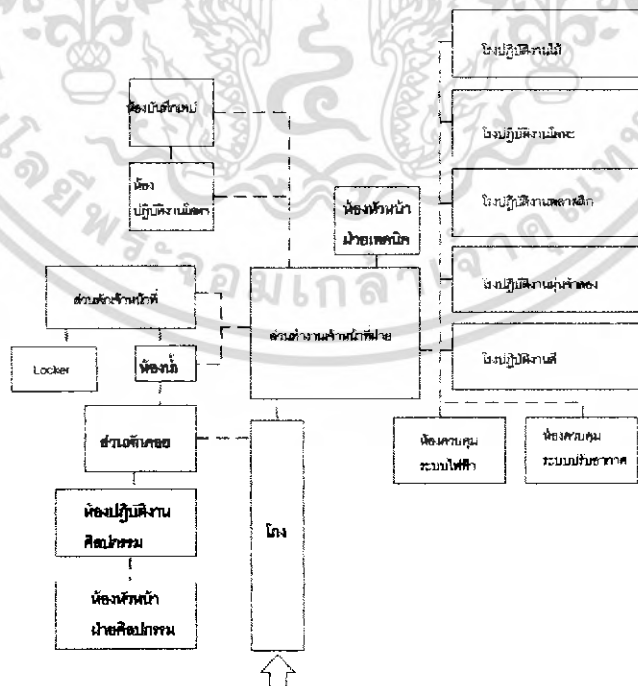
5. ส่วนเทคนิค

ตารางที่ 3.19 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายเทคนิควิศวกรรม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย		3	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	13
2. ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย	3		2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	17
3. ส่วนพนักงานเจ้าหน้าที่	1	2		2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	22
4. ตู้ Locker เจ้าหน้าที่	2	2	2		2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	20
5. โรงปฏิบัติงานไม้	1	1	1	1		1	1	1	1	1	1	4	4	3	20
6. โรงปฏิบัติงานโลหะ	1	1	1	1	1		1	1	1	1	1	3	2	2	12
7. โรงปฏิบัติงานพลาสติก	1	1	1	1	1	1		1	1	1	1	3	3	2	12
8. โรงปฏิบัติงานหุ่นจำลอง	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	4	3	12	
9. โรงปฏิบัติงานสี	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	2	3	3	12
10. ห้องปฏิบัติงานไฮดร่า	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	4	3	2	12
11. ห้องบันทึกเทป	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	1	15
12. ห้องเครื่อง	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	1	5
13. ห้องควบคุมระบบปรับอากาศ	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		1	5
14. ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1		5

ตารางที่ 3.20 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายศิลปกรรม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย		3	2	2	7
2. ห้องปฏิบัติงาน	3		2	2	7
3. ส่วนพักคอย	2	2		1	5
4. ห้องนั่ง	2	2	1		5



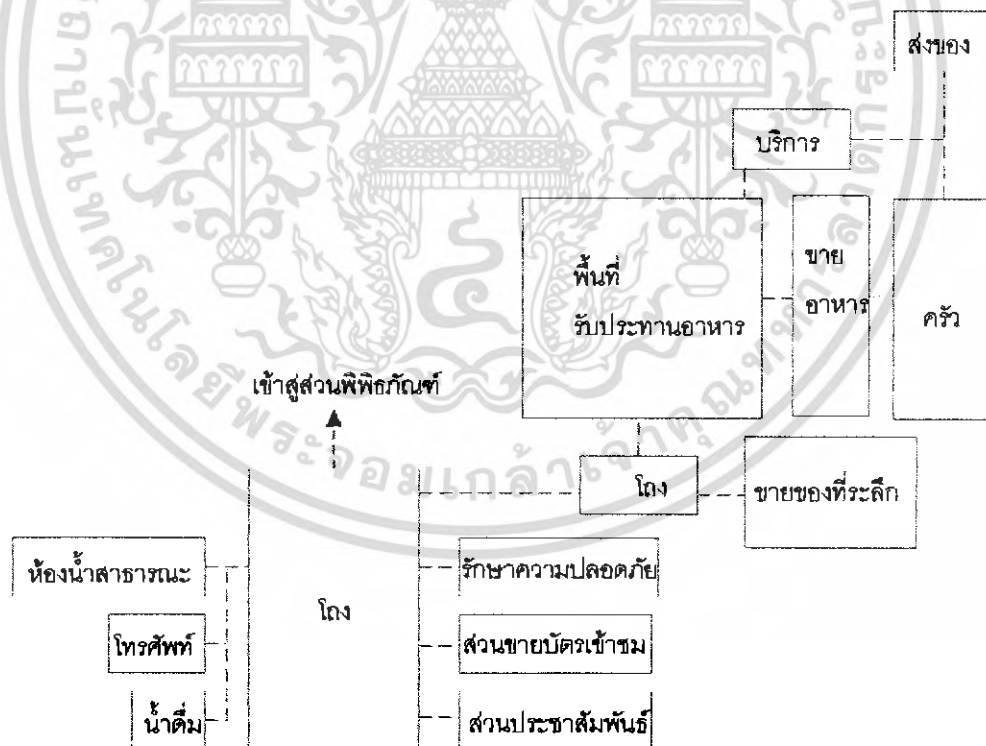
แผนภูมิที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ของฝ่ายศิลปกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. ส่วนบริการสาธารณะ

ตารางที่ 3.21 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนโถงทางเข้าและร้านอาหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1. โถงพักคอย		3	2	2	2	2	2	2	3	3	3	2	17
2. ส่วนประชาสัมพันธ์			3	2	1	2	1	1	2	3	2	2	17
3. ส่วนขายบัตรเข้าชม				2	1	2	1	2	2	2	1	2	17
4. ร้านขายของที่ระลึก					1	2	1	2	2	3	2	2	16
5. โทรศัพท์สาธารณะ						1	1	1	1	1	1	1	7
6. รักษาความปลอดภัย							1	2	2	1	1	1	17
7. บริการน้ำดื่ม								1	2	1	2	2	8
8. พื้นที่รับประทานอาหาร									2	2	2	2	18
9. พื้นที่ขายอาหาร										3	2	2	17
10. ห้องครัว											3	2	11
11. ส่วนบริการ												2	10
12. ห้องน้ำสาธารณะ													18

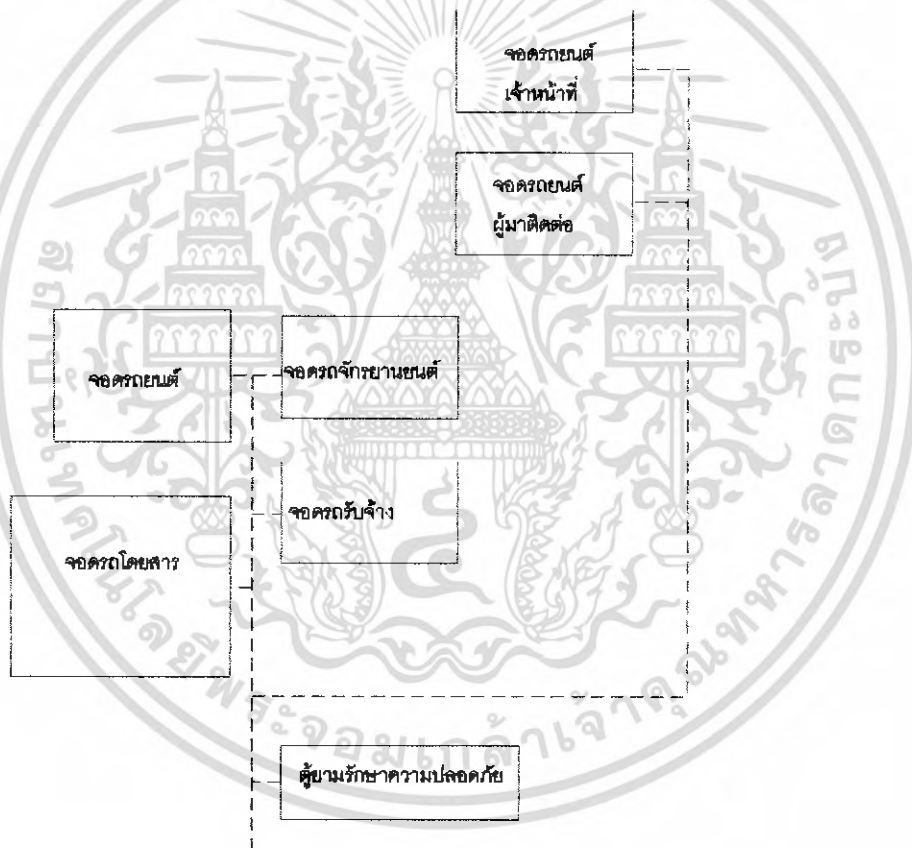


แผนภูมิที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนโถงทางเข้าและร้านอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

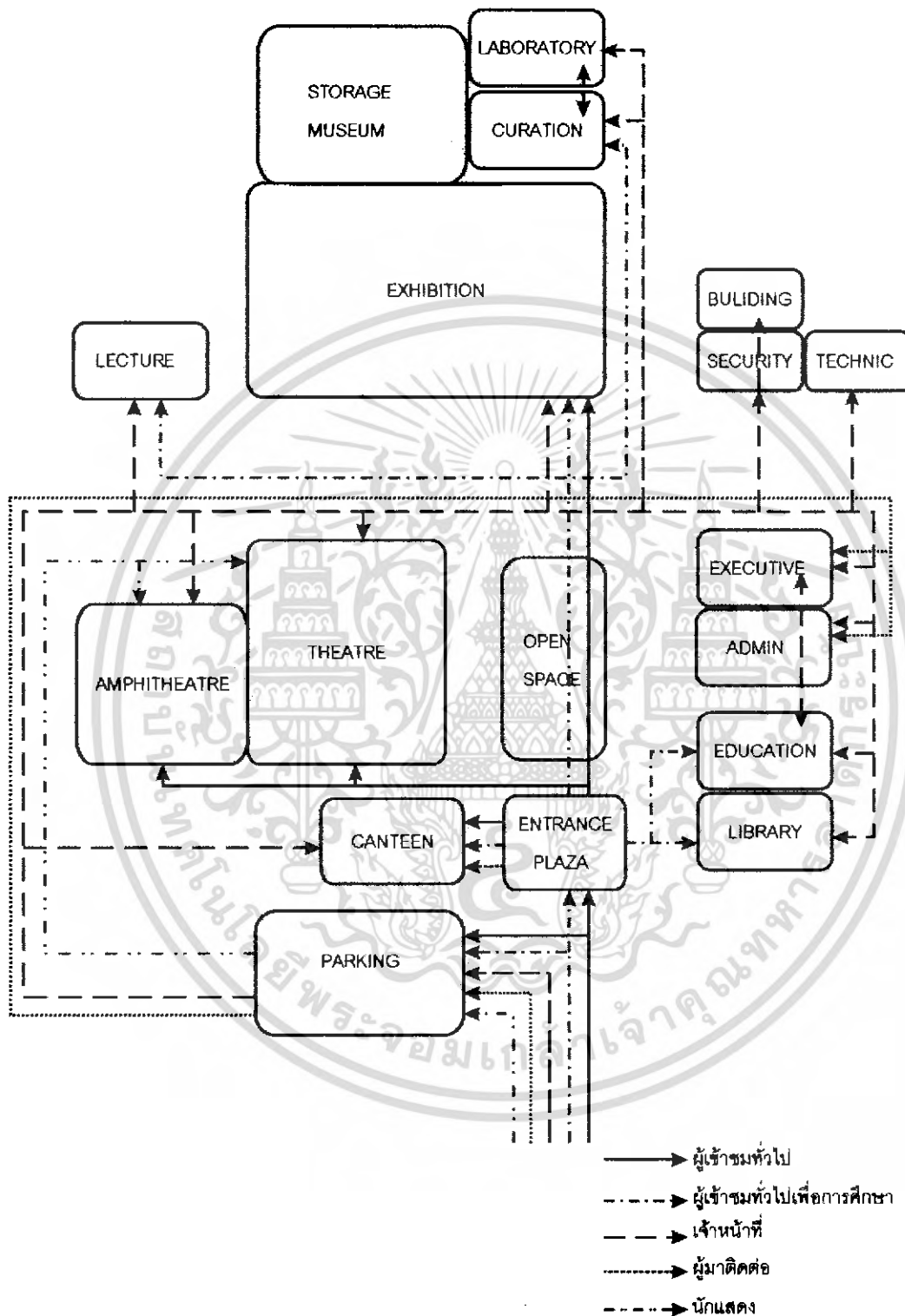
ตารางที่ 3.22 แสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนจอตรก

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1. ตูยามรักษาความปลอดภัย		2	2	2	2	2	10
2. จอตรกยนต์	●		2	1	1	1	7
3. จอตรกจักรยานยนต์	●	●		1	1	1	6
4. จอตรกโดยสาร	●	●	●		1	1	6
5. จอตรกยนต์เจ้าหน้าที่	●	●	●	●		1	6
6. จอตรกยนต์ผู้มาติดต่อ	●	●	●	●	●		6



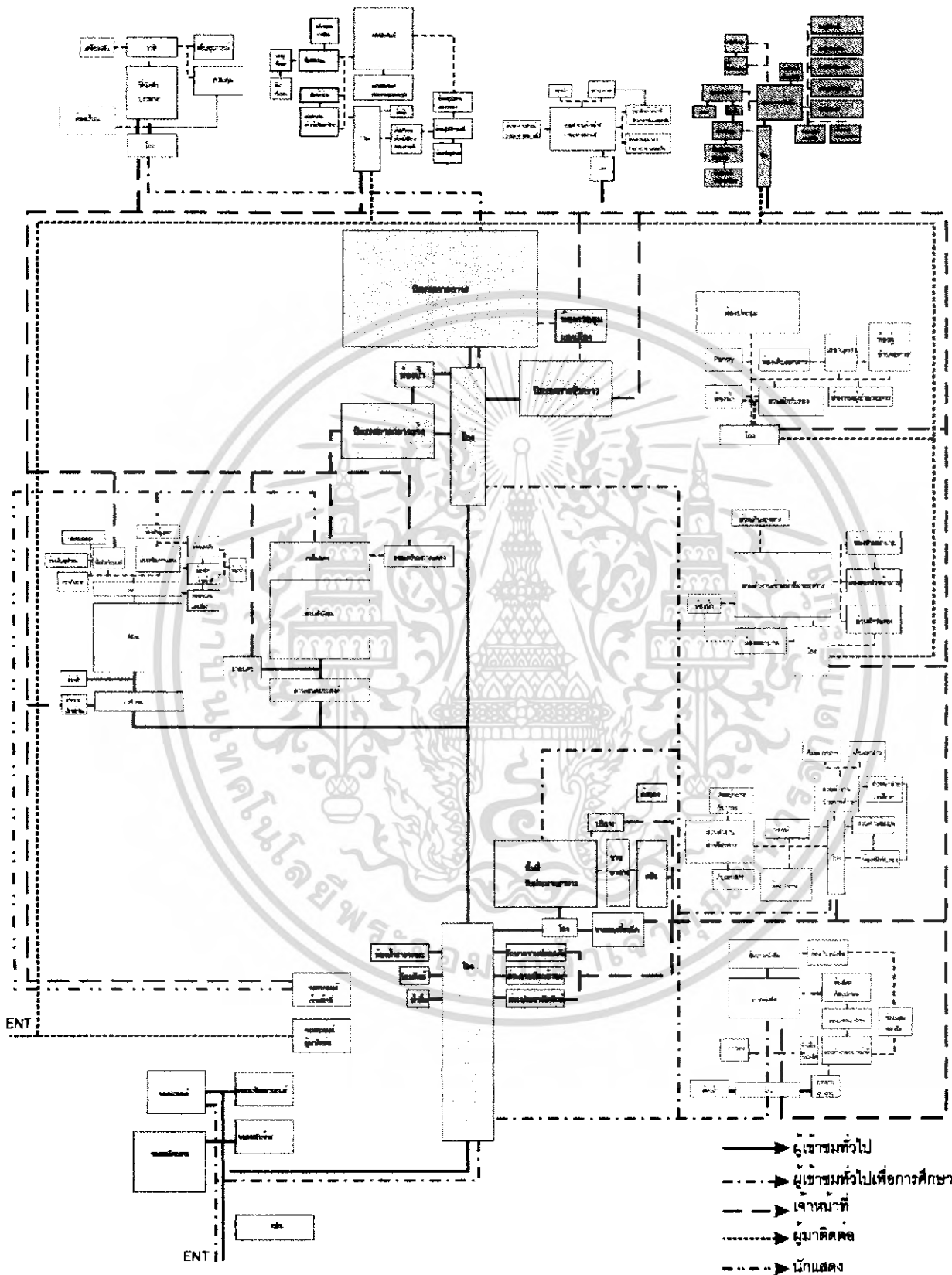
แผนภูมิที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนจอตรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์ของโครงการ (Relationship Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 3.24 แสดงทางสัญจรของโครงการ (Circulation Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การวิเคราะห์หลักการออกแบบ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ คือ สถานที่ตั้งขึ้นเพื่อรวบรวม สงวนรักษา และจัดแสดงวัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษา ค้นคว้า และผลิตผลิตซึ่งตามคำจำกัดความนี้ ได้รวมความหมายถึง หอศิลป์ อนุสรณ์สถานทางประวัติศาสตร์ สวนสัตว์ สวนพฤกษชาติ และสถานที่อื่นๆ ที่จัดแสดงสิ่งมีชีวิต

#### 3.3.1 บทบาทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติชาติพันธุ์วิทยา

-รวบรวมวัตถุ (Collection) เป็นหน้าที่สำคัญ เพราะหากปราศจากการรวบรวมแล้ว พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจะเกิดไม่ได้โดยเด็ดขาด

-การจำแนกประเภทวัตถุ (Identifying) ต้องจำแนกวัตถุให้ถูกต้องและแน่นอน พร้อมกับทำบันทึกลงในป้ายและเลขที่ในบัตรจำนวนวัตถุ

-การทำบันทึกหลักฐาน (Recording) นอกจากจดลงในป้ายหรือสลากแล้ว จำเป็นต้องบันทึกหลักฐานไว้ในทะเบียนใหญ่ซึ่งแสดงถึงสิ่งทีรวบรวม

-การสงวนรักษา (Preservation) การป้องกันวัตถุต่างๆ ต่อการทำลายทางโบราณวัตถุหรือการเสื่อมทางเคมี

-การจัดแสดง (Exhibition) ต้องอยู่ในระเบียบและสร้างความสนใจของผู้ชมสร้างความคิด สะดุดตา ก่อให้เกิดความสนใจในการศึกษา

-การศึกษา (Education) กิจกรรมและการบริหารทางการศึกษา มุ่งให้ความรู้อย่างกว้างขวางแก่ผู้มาชมและมุ่งหมายที่จะให้ความจริง ความคิดใหม่ๆ ต่อผู้เข้าชม

#### 3.3.2 บรรยากาศของห้องแสดงนิทรรศการ (Gallery's Atmosphere)

บรรยากาศของห้องแสดงนิทรรศการที่ดี ควรคำนึงถึงบรรยากาศของห้องแสดงไปพร้อมๆ กับให้ความรู้ ของกลุ่มผู้ที่เข้าชมนิทรรศการแต่ละครั้งมีรสนิยมที่แตกต่างกัน ดังนั้นห้องแสดงควรประกอบด้วยบรรยากาศต่างๆ ดังนี้

-ความเข้าใจในความงาม (Esthetic)

-ความเข้าใจให้เกิดความเพลิดเพลิน (Romantic)

-ความเข้าใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น, ค้นคว้า (Intellectual)

คุณสมบัติที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ ทำได้หลายประการดังนี้

-คำอธิบายสำหรับวัตถุจัดแสดง หรือการใช้ระบบเสียงมาใช้ประกอบคำบรรยายเป็นส่วนสำคัญที่สร้างความอยากรู้อยากเห็น เพื่อหยุดอ่านคำถามและหาคำตอบจากการจัดแสดง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-การออกแบบห้องแสดงและเทคนิคการจัดแสดงโดยมีลำดับเรื่องราวจัดแสดงจากง่ายไปสู่ง่าย

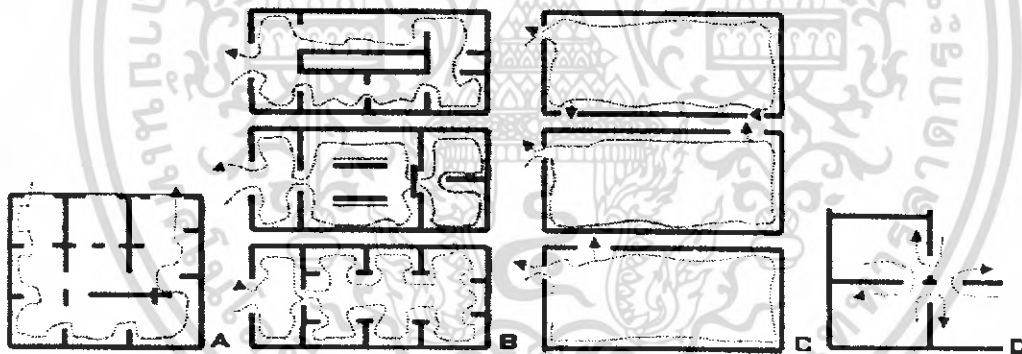
### 3.3.3 หลักการวางผังรูปห้องนิทรรศการ (Exhibition Hall Planning)

หลักในการวางผังรูปห้องนิทรรศการนั้นไม่มีรูปแบบจำกัดลักษณะที่แน่นอน หากแต่อย่างน้อยตามเรื่องราวที่ต้องการจัดแสดงนั้นๆ ซึ่งปกติในตอนหนึ่งๆ จะใช้เรื่องราวเพียงเรื่องเดียวตอนเดียวเท่านั้น เพื่อป้องกันการสับสนในเนื้อหา แต่ควรคำนึงถึงหลักสำคัญต่างๆ เช่น

-การวางแผนของเรื่องราวยังเชื่อมโยงไปอย่างไรก็ตาม ควรเรียงลำดับเรื่องราวที่จัดแสดงอย่างต่อเนื่อง

-การจัดตู้หรือแผงของเรื่องราว ไม่ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูแล้วเกิดความอ้างว้าง โดดเดี่ยว แต่ก็ไม่ควรแออัดจนเกินไป ซึ่งเป็นหลักจิตวิทยาในการดึงดูดความสนใจ

-ควรจัดให้แผงของเรื่องราวแต่ละชิ้นมีพื้นที่สัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยที่ผู้ชมมีอิสระที่จะเคลื่อนไหว หรือเลือกชมตามความสนใจของแต่ละบุคคล พื้นที่จะต้องมากพอที่จะหมุนหรือแหวกการจราจรได้โดยสะดวก ไม่รู้สึกว่ามีกำแพงบังคับ



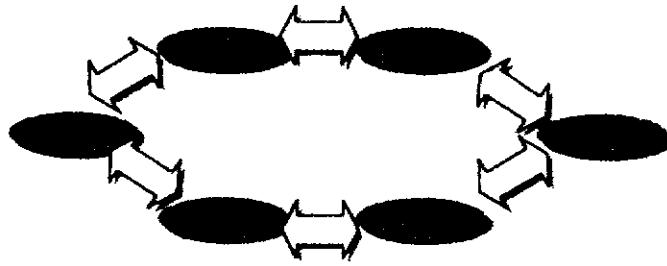
ภาพที่ 3.1 แสดงตัวอย่างการวางผังห้องนิทรรศการ

### 3.3.4 หลักการจัดห้องแสดงนิทรรศการ (Exhibition Hall Planning)

#### 3.3.4.1 Room to Room Arrangement

เป็นการจัดแบบเดินห้องหนึ่งไปยังอีกห้องหนึ่ง และผู้ชมก็สามารถเดินชมเรื่อยๆ ไปได้ตลอดไม่ต้องเดินย้อนกลับ ทำให้เนื้อหามีความต่อเนื่อง แต่ถ้าส่วนใดส่วนหนึ่งปิด จะทำให้เนื้อหาขาดตอน เกิดการติดขัด และทำให้เบื่อหน่าย

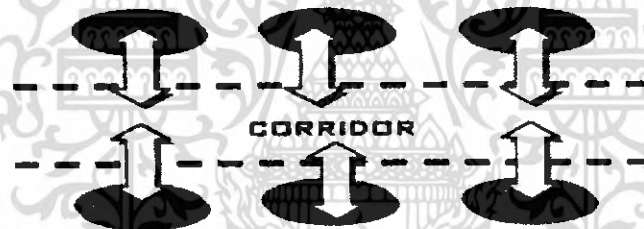
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 แสดงการจัดส่วนแสดงแบบ Room to Room Arrangement

### 3.3.4.2 Corridor to Room Arrangement

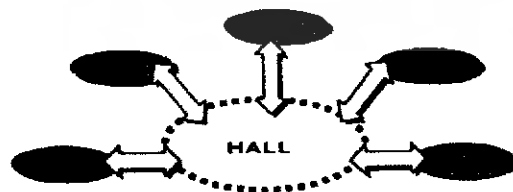
เป็นแบบใช้ทางเดินผ่าน หรือด้านข้าง แล้วแยกทางเดินไปตามห้องแสดงต่างๆ อาจจะใช้ทางเดินแบบ Court หรือทางเดินแบบ Corridor วิธีการจัดแบบนี้อาจจะชมได้ไม่ทั่วถึง เนื่องจากไม่มีตัวบังคับสายตา การนำเข้าสู่เนื้อเรื่อง และถ้าส่วนใดปิดก็จะไม่สามารถชมส่วนนั้นได้ทำให้เกิดการขาดตอนของเนื้อหา



ภาพที่ 3.3 แสดงการจัดส่วนแสดงแบบ Corridor to Room Arrangement.

### 3.3.4.3 Nave to Room Arrangement.

เป็นการจัดแสดง Hall ตรงกลางแล้วแยกส่วนเนื้อหาไปยังห้องต่างๆ เหมาะสมสำหรับจุดที่ต้องรองรับผู้เข้าชมกลุ่มใหญ่ซึ่งสามารถแยกย้ายเข้าชมได้ตามต้องการ



ภาพที่ 3.4 แสดงการจัดส่วนแสดงแบบ Nave to Room Arrangement.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.5 การจัดระบบสัญญาณ (Circulation) ภายในห้องนิทรรศการ

การจัดระบบสัญญาณ (Circulation) ภายในห้องนิทรรศการ เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญญาณหลัก (Access) สามารถแบ่งได้ 2 ระบบคือ

- Centralized System of Access
- Decentralized System of Access

ได้พิจารณาระบบสัญญาณ โดยเลือกใช้แบบ Centralized System of Access เนื่องจากการจัดระบบสัญญาณแบบนี้สามารถแบ่งออกได้เป็นแบบย่อยๆ ดังนี้

#### 3.3.5.1 A Rectilinear Circuit คือ การเคลื่อนที่ในการชมเป็นแนวตรง



ภาพที่ 3.5 แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ

A Rectilinear Circuit

#### 3.3.5.2 A Twisting Circuit คือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจรมอบรอบโถงกลาง ทางเข้า

จากบันไดกลางซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น

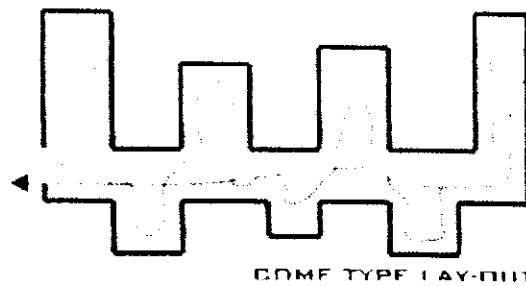


ภาพที่ 3.6 แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ

.A Twisting Circuit

#### 3.3.5.3 Come type layout เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือก

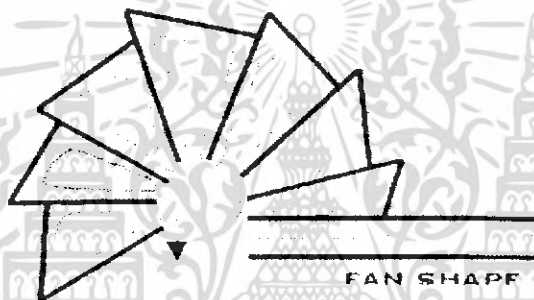
ชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจเป็นทางใดทางหนึ่ง หรือมีทางเข้่าอยู่ตรงกลาง



COME TYPE LAY-OUT

ภาพที่ 3.7: แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ Come type layout

3.3.5.4 Fan shape ทางเข้าจากกลางฝั่งเป็นรูปพัด ทำให้ผู้ชมมีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ในบางครั้งอาจจะรู้สึกว่าเป็นการบังคับมากเกินไป

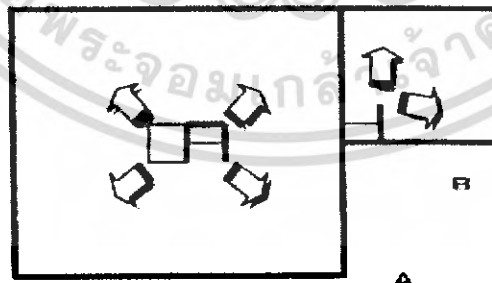


FAN SHAPE

ภาพที่ 3.8: แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ Fan shape

3.3.5.5 Block Arrangement การเข้าสู่การจัดทางเข้าอยู่ตรงกลาง

- A. บล็อกใหญ่ เลือกความสะดวกในการเข้าชม จัดทางเข้าอยู่ตรงกลาง
- B. บล็อกเล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริม เพื่อสามารถใช้พื้นที่จัดแสดงได้



ภาพที่ 3.9 แสดงการจัดระบบสัญญาณภายในส่วนนิทรรศการแบบ

Block Arrangement

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.6 การออกแบบผนังสำหรับจัดแสดง

หน้าที่สะดวกที่สุดสำหรับการจัดแสดงศิลปกรรมนั้น ควรยึดด้วยโครงสร้างของอาคารแต่ในทางปฏิบัติแล้ว เราควรที่จะเปลี่ยนแปลงผนังเหล่านี้ได้ เช่น เปลี่ยนทิศทาง เปลี่ยนสี เพิ่มพื้นที่ผิว ทั้งนี้เพื่อปรับให้มีความเหมาะสมกับการแสดงในแต่ละแบบ

หน้าที่หลักที่ควรคำนึงถึงการออกแบบผนังคือ

- เป็นค้ำยัน และเป็น background สำหรับวัตถุจัดแสดง
- แบ่งที่ว่างภายในห้องจัดแสดง จัด(Circulation) .ให้กับห้องจัดแสดง
- สามารถใช้เป็นส่วนเพิ่มพื้นที่ผิวสำหรับจัดแสดงได้

นอกจากหน้าที่หลักดังกล่าวแล้ว ยังมีการออกแบบผนังสำหรับจัดแสดงในรูปแบบอื่นๆ ที่ต่างกันออกไปอีก

### 3.3.7 การกำหนดขนาดและปริมาตรของห้องแสดง

การกำหนดขนาดกว้างยาวของห้องแสดง ไม่สามารถกำหนดให้แน่นอนได้ ตามหลักการแล้ว ขนาดของห้องขึ้นอยู่กับปริมาณของวัตถุจัดแสดง ขนาดและลักษณะการจัดแสดงซึ่งต้องมีการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัตถุจัดแสดง เพื่อหาค่ากลางมาเป็นตัวกำหนดขนาด แต่ในปัจจุบันการออกแบบห้องแสดงมักใช้วิธีการออกแบบ Space ให้สามารถยืดหยุ่นได้มาก มีการออกแบบผนังสำเร็จรูปเพื่อการจัดแสดง สามารถประกอบเป็นฉากที่มีขนาดตามต้องการได้ ส่วนใหญ่เริ่มต้นจากระบบกริด (Grid System) ซึ่งยึดเอาขนาดของวัสดุเป็นเกณฑ์

นอกจากนี้การกำหนดขนาดของห้องจัดแสดง ยังจำเป็นต้องคำนึงถึงความรู้สึกของผู้ชมที่มีต่อพื้นที่นั้นด้วย เพราะ Space ที่มีขนาดหรือปริมาตรใหญ่หรือเล็กเกินไปอาจก่อให้เกิดความรู้สึกที่ไม่ดีต่อผู้ชมได้ ทั้งนี้การกำหนดขนาดจึงขึ้นอยู่กับความรู้สึกทางความงามของผู้ชมด้วย (Sense of beauty)

### 3.3.8 ลักษณะของการจัดแสดง

-ประเภท Model หรือ Real thing เป็นวัตถุลอยตัวลักษณะ 3 มิติ มีรูปร่างและขนาดต่างๆ มากมาย การจัดแสดงอาจแสดงวัตถุแบบเดี่ยวๆ หรือนำวัตถุขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ มาประกอบกันเพื่อเพิ่มความน่าสนใจหรือความสัมพันธ์กับวัตถุที่มีขนาดเล็ก จำเป็นต้องมีฐานที่ตั้งหรือที่ฐานรองรับ เช่น ชั้นวางหรือตู้จัดแสดง ในขณะที่วัตถุขนาดใหญ่สามารถนำแสดงได้ด้วยตนเอง

ประเภทของวัสดุที่จัดแสดงมีอยู่มากมาย เช่น

- วัตถุจริง Object Real thing
- หุ่นจำลองหรือแบบจำลอง Model

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ของล๊อบแบบ Mack up of ripleca
- ของตัวอย่าง (Speciment, Collection, Sample)
- ประเภทแผ่น 2 มิติ (Board of panel) ส่วนใหญ่การจัดเป็น panel และการจัดลักษณะเช่นนี้มาก ๆ อาจเบื่อง่าย การจัดอาจจัดเป็นแบบลอยตัว หรือติดผนัง และแยกออกเป็น 2 ชนิด คือ

- Board แบบธรรมดาใช้จัดแสดงงานใน รูปแบบ 2 มิติ
- Eletronic Board เป็น Board ที่ใช้อุปกรณ์ Eletronic เข้าช่วยในการจัดแสดง เพื่อเพิ่มความน่าสนใจ เช่น การใช้ไฟกระพริบ เครื่องบันทึกเสียงหรือกดปุ่ม
- อันตรธาน (Diorama) เป็นการนำ Board ซึ่งจัดเป็นฉากและวัตถุประเภท Object หรือ Model มาประกอบกันเพื่อให้เห็นบรรยากาศและธรรมชาติของเนื้อเรื่องใกล้เคียงกัน
- ประเภท Equipment เป็นประเภทอุปกรณ์ไฟฟ้าหรืออิเล็กทรอนิกส์ มีข้อจำกัดบางอย่างในการจัดแสดง เช่น การฉายภาพยนตร์ ไม่สามารถทำได้ในลักษณะเปิดแบบการจัดแสดงทั่วไปได้ เพราะต้องการความมือพอสมควร จำเป็นต้องควบคุมแสงสว่าง ดังนั้น การจัดแสดงจึงต้องมีสัดส่วนเฉพาะที่เป็นห้องหรือส่วนควบคุมแสงสว่างได้

### 3.3.9 เทคนิคการจัดแสดง

เทคนิคการจัดแสดง จะแตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์ ในการสร้างความสนใจของผู้ชมเทคนิค และวิธีการต่างๆ ได้แก่

- การจัดแสดงเพื่อความงาม เน้นความงามของวัตถุ
- การจัดแสดงให้ความรู้ การจัดแสดงใช้คำบรรยาย หรือใช้องค์ประกอบอื่นๆ ที่จะทำให้เข้าใจเรื่องราวต่างๆ ของวัตถุ
- การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ เน้นเหมือนจริงตามธรรมชาติให้มากที่สุด
- การจัดแสดงตามสภาพจริง ตามยุคสมัยที่เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่
- เทคนิคทางโสตทัศนและคอมพิวเตอร์ทัศนศิลป์ คือการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการจัดแสดงที่สามารถมองเห็นภาพลักษณ์ได้ชัดเจนมากขึ้น เช่น การใช้เสียงประกอบ

### 3.3.10 กำหนดรูปแบบการจัดนิทรรศการ

กำหนดให้เป็นแบบ (Instructional presentation) โดยลักษณะการจัดแสดงจะมีทั้งที่ใช้เป็นอุปกรณ์ประกอบในการจัดแสดง และแบบที่ไม่ใช้อุปกรณ์ สำหรับอุปกรณ์ในการจัดแสดงนั้น จะมีลักษณะและรูปแบบการใช้งานดังนี้

-Screen Board ใช้สำหรับแสดงวัตถุที่ต้องแขวนหรือห้อย boards นี้จะต้องติดผนังหรือกลางห้องบ้างเป็นบางส่วนซึ่งขึ้นอยู่กับประเภทวัตถุและลักษณะการวางผังแสดงมีหลักเกณฑ์ว่าส่วนที่ติดผนังจะมีมากกว่าส่วนที่ลอยตัวเนื่องจากไม่ให้ยึดอัดมากเกินไป

-Plates ใช้สำหรับแสดงวัตถุที่ต้องการให้เป็นรูปรอบตัว การติดตั้งมีทั้งแบบชนิดผนังและลอยตัว

-Shelves ใช้สำหรับแสดงวัตถุขนาดเล็กมาก โดยจัดวางเรียงอยู่ในตู้ การติดตั้งแบบติดผนังและลอยตัว

-Suspension ใช้สำหรับห้อย หรือแขวนวัตถุบางประการที่สามารถดูวัตถุได้รอบตัว

### 3.3.11 การออกแบบตู้จัดแสดง

-การเคลื่อนย้าย ควรเคลื่อนย้ายได้ เพราะต้องมีการเปลี่ยนแปลง ถ้าใช้แทนสูงจากพื้นควรมีลูกล้อเพื่อความสะดวก

-การออกแบบตู้ลักษณะตั้งเป็นมุมจากใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด เพราะวางได้ง่ายส่วนรูปโค้งจะวางในส่วกลางห้อง

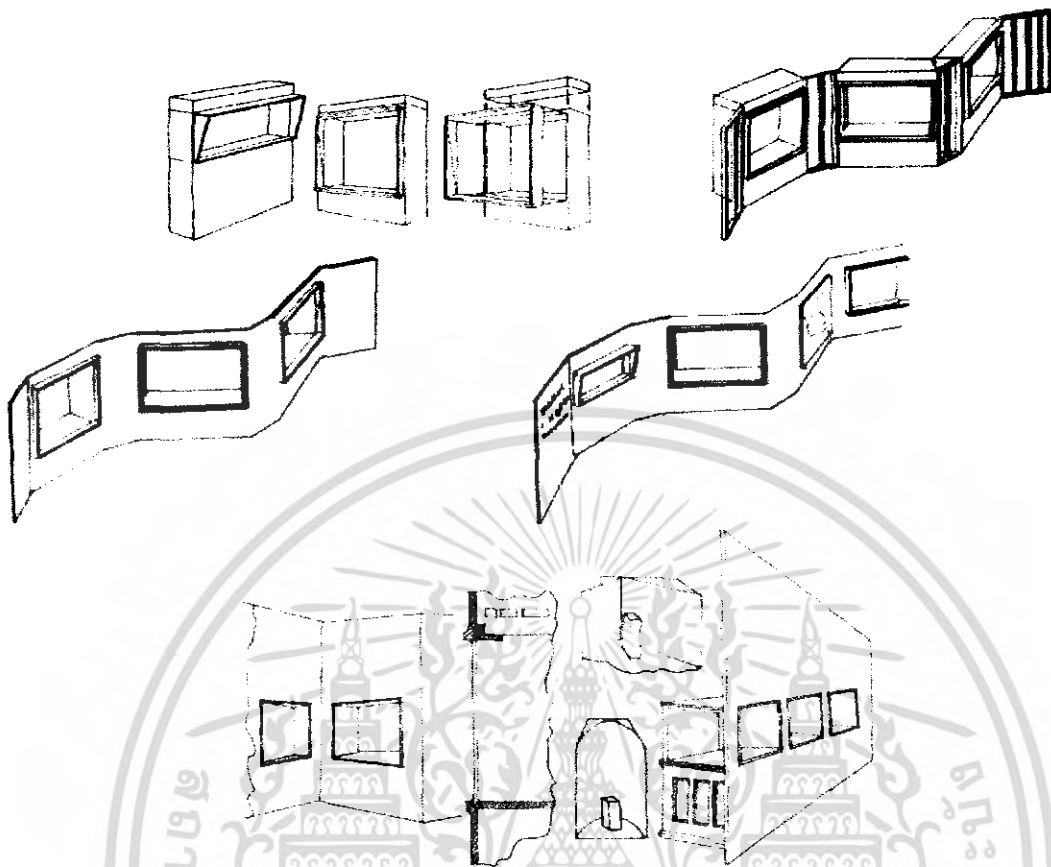
-กระจกปิดเปิดหน้าต่าง ตู้ด้านหน้าควรจะสามารถเปิดปิดได้ ติดบานพับเลื่อนก็ได้เพื่อป้องกันฝุ่น

-การรักษาความมั่นคงปลอดภัย ตู้จัดแสดงควรติดกุญแจกันการลักลอบขโมยวัตถุที่นำมาแสดง

-แสงสว่าง ควรติดตั้งแสงไฟภายในตู้วางผ่านกรองแสงภายในตู้แสงผ่านกระจกมีคุณสมบัติ ในการลดแสงอุลตราไวโอเล็ต ที่จะทำลายเอกสาร และวัตถุต่างๆที่แสดงให้เสื่อมเสีย ได้มีการเก็บสายไฟที่ต่อเรียบร้อย

-การป้องกันฝุ่นละอองและแมลงที่จะเข้าไปในตู้ได้

-การรักษาอุณหภูมิ ซึ่งลักษณะตู้จะต้องมีความสามารถรักษาอุณหภูมิภายในที่มีผลต่อวัตถุ



ภาพที่ 3.10 ตัวอย่างแบบคู่แสดงแบบต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์

### 3.3.12 ขอบเขตของการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์ที่ไม่ต้องหันศีรษะใช้มุมมองประมาณ 40 องศา ความจริงมุมมองของมนุษย์มากกว่านี้ มุมมองทางด้านตั้งมากกว่ามุมมองทางด้านนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเลือกตาพิจารณา

ผู้ดูแลสิ่งของหนึ่ง หรือตามที่จัดเป็นกลุ่มตาม ผู้ดูแลหมุนศีรษะ หรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่นๆ แสดงว่ามนุษย์สามารถดูภาพได้ทุกทิศทาง ทั้งด้านข้าง ด้านล่าง และบน

จาก Normal Angle of Vision กำหนดมุมมองทางด้านตัวของมนุษย์ไว้ 27 องศา เหนือระดับสายตาเป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด ไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ

แสดงขอบเขตการมองเห็นของคนสายตาปกติที่มีสองตา มุมมองที่สามารถมองเห็นได้ประมาณ 120 แต่เราไม่ใช้ค่านี้ เพราะผู้ดูต้องหันศีรษะใช้เพียง 40 องศาโดยไม่ต้องหันศีรษะ

แสดงความสัมพันธ์ระหว่างมุมมองของแสง ขนาดของห้องและขนาดของงานเขียน ระยะดูภาพเพิ่มขึ้น 35 เซนติเมตร เมื่อความรู้ของภาพเพิ่มขึ้นทุกๆ 30 เซนติเมตร

มุมมองของแสงที่เหมาะสมกับประติมากรรมประมาณ 30 องศา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.13 การให้แสงสว่างในการจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์

-การให้แสงสว่างโดยธรรมชาติ (Day Light)

-การให้แสงสว่างโดยแสงประดิษฐ์ (Artificial Light)

สิ่งที่ควรพิจารณาในการให้แสงสว่าง

-ชนิดของวัสดุ ขึ้นอยู่กับการเลือกใช้แล้ว โดยเน้นวัสดุไม่เหมือนกันตามผิว และสีผิว จึงต้องเน้นที่ตำแหน่งที่ต้องการ

-ชนิดคุณสมบัติของแสงสว่าง เป็นแสงประเภทใดระหว่างแสงธรรมชาติก่อให้เกิดบรรยากาศธรรมชาติที่มีชีวิต แสงประดิษฐ์เป็นแสงคงที่ สามารถเปลี่ยนแปลงได้ และคุณภาพคงที่ทำได้ง่ายกว่าแสงธรรมชาติ

-ความเข้ม สามารถเน้นวัตถุที่จัดแสดงให้เด่นขึ้น โดยเฉพาะงานที่ละเอียด และ ประณีต ต้องการความเข้มของแสง

-ทิศทางของแสง มีทั้งเป็นจุด และกระจายสม่ำเสมอ แสงที่เป็นจุดใช้เน้นวัตถุที่เป็น ก้อน แ่ง ให้ความหนาและความลึกได้ดี

ข้อควรระวังในการใช้แสงมากจะเกิดการสะท้อนกลับสู่สายตา โดยเฉพาะ กรณีที่วัตถุกันแสงเป็นมัน

-แสงประดิษฐ์ จะทำให้ร้อนมากและทำให้มองเห็นสีผิดจากความเป็นจริง

-แสงธรรมชาติไม่สามารถบังคับทิศทาง และความเข้มได้ตลอดวัน

-แสงที่ตกกระทบโดยอาทำให้วัตถุมีสีผิดจางลง

-ทางเดินของแสงสว่างไม่ว่าจะแสงประดิษฐ์หรือแสงธรรมชาติ ทางเดินของแสงต้อง เดินมากที่วัตถุที่เป็นก้อน แ่ง ให้ความหนาแน่นและความลึกได้ดี

## 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

### 3.4.1 ระบบการจัดแสดงส่วนนิทรรศการ

การวิเคราะห์ระบบในการจัดแสดงของโครงการเลือกระบบการจัดแสดงเป็น ประเภท คือ 3

-ประเภทการจัดแสดงแบบห้องต่อห้อง (ROOM TO ROOM TYPE)

-ประเภทการจัดแสดงแบบโถงทางเดินร่วม (CORRIDOR TO ROOM)

-ประเภทการจัดแสดงแบบโถงกลางจ่าย (HALL TO ROOM)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยยึดหลักเกณฑ์การวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

3.4.1.1 ความเหมาะสมกับระบบการจัดแสดงของอาคาร

3.4.1.2 ความเหมาะสมกับระบบโครงสร้างอาคาร

3.4.1.3 ความประหยัด

3.4.1.4 การควบคุมและระบบการรักษาความปลอดภัย

3.4.1.5 ความยืดหยุ่นในการออกแบบ

3.4.1.6 ความสวยงาม

เมื่อได้ทำการศึกษาระบบการจัดแสดงดังกล่าว ตลอดจนการศึกษาถึงรายละเอียดของเนื้อหาการจัดแสดงแล้วปรากฏว่าระบบการจัดแสดงที่เหมาะสมกับการนำไปใช้ในการออกแบบ ได้แก่ ระบบการจัดแสดงในแบบที่ 3 คือ ระบบการจัดแสดงแบบโถงกระจาย (NALL TO ROOM)

ตารางที่ 3.23 แสดงระบบการจัดแสดงแบบโถงกระจาย (NALL TO ROOM)

ข้อพิจารณา	ห้องต่อห้อง	โถงทางเดิน	โถงกลาง
ความเหมาะสมกับวัตถุประสงค์	2	1	2
ความเหมาะสมกับโครงการ	1	2	3
ความประหยัด	1	3	3
การควบคุม	3	2	1
ความยืดหยุ่นในการออกแบบ	1	2	3
ความสวยงาม	2	2	3
รวมคะแนน	10	12	15

คะแนน 3 = ดีมาก 2 = ดี 1 = พอใช้

### 3.4.2 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

#### 3.4.2.1 การวิเคราะห์ระบบเสียงในอาคาร

อาคารที่ใช้ในการแสดง เป็นอาคารที่เน้นหนักไปในการใช้ประโยชน์ทางด้านเสียงจึงจำเป็นต้องจัดให้มีคุณภาพด้าน ACOUSTICE ดีเป็นพิเศษ โดยให้มีการกระจายเสียงให้ดีและดังสม่ำเสมอโดยทั่วกัน และจะต้องรักษาและส่งเสริมคุณภาพเสียงให้ได้ผลตามความมุ่งหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการออกแบบการที่จะให้ห้องแสดง (MUSIC ROOM) ที่ดีจะต้องยึดหลักดังนี้

- เลือกสถานที่ที่มีความสงบ เหมาะสมกับความต้องการต่างๆ
- สำรวจเสียงรบกวนและควบคุมเสียงรบกวนต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร

เพื่อพิจารณานำเอา (INSULATION) ต่างๆ มาใช้

- พิจารณาการจัดส่วนประกอบต่างๆ ของอาคาร
- เลือกใช้โครงการในด้านการส่งเสริม
- กำหนดรูปร่างและขนาดของห้องแต่ละห้องเพื่อผลงานทางด้าน ACOUSTICS
- ควบคุมการใช้วัสดุให้เหมาะสมกับคุณสมบัติและการใช้งาน
- พิจารณาการใช้เครื่องขยายเสียงตามความจำเป็น
- ตรวจพิจารณาความเรียบร้อยและความถูกต้องในระหว่างการก่อสร้าง และเมื่อการ

ก่อสร้างเรียบร้อยแล้ว

- การทดลองและปรุแต่งจนกว่าจะได้ผลทางด้าน ACOUSTICS เป็นที่น่าพอใจ
- ต้องทำบันทึกทิ้งไว้ให้ผู้ควบคุมอาคารทราบเกี่ยวกับ

#### 3.4.2.2 ระบบเสียงโรงละครและห้องจัดแสดง

ห้องที่ใช้ประโยชน์ในการจัดแสดง จะเน้นถึงคุณภาพของเสียงที่ฟังมีความเข้มของเสียง กระจายอย่างสม่ำเสมอทุกส่วนในห้องนั้น โดยมีลักษณะของคลื่นเสียงทุกๆ ความถี่ คือเสียงสูง เสียงกลาง และเสียงต่ำ เคลื่อนที่ตลอดเวลา ลักษณะของคลื่นเสียงนี้จะกระจายออกไปทุกทิศทาง จากต้นกำเนิดแห่งเสียงนั้นเป็นระลอกคลื่นเป็นรูปวงกลมแผ่ออกเป็นชั้นๆ ซึ่งเพื่อกระทบกับเพดาน ผนัง หรือพื้นที่จะมีการสะท้อนถูกคลื่นกลับสู่แนวทวนเดิมเสมอจนกระทั่งเสียงนั้นจางหายไปจนเงียบ คือไม่มีเสียงอีกเลย

สิ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการออกแบบมีดังนี้

- ปริมาตรของห้องมีความเหมาะสม
- การใช้วัสดุ
- รูปทรงของห้อง

1. ปริมาณของห้อง มีความเหมาะสม จะเกี่ยวข้องกับคำว่า REVERBERATION TIME คือห้องที่มีค่า RT ค่อนข้างยาว การจางหายของเสียงจะต้องใช้เวลานาน ซึ่งมีผลทำให้เสียงดนตรีไม่ห้วนขาดหาย แต่จะกังวานมีชีวิตชีวาขึ้นมา ซึ่งถ้าเป็นห้องนอนขนาดเล็กและวัสดุสะท้อนเสียงมากจะมีค่า RT ยาวมากไป สำหรับค่า RT ที่เหมาะสมของดนตรีแต่ละประเภทจะได้กล่าวในตอนต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การใช้วัสดุ ก็มีผลทำให้ห้องแสดงนำฟังมากขึ้น โดยคำนึงถึงการใช้วัสดุสะท้อนเสียงและดูดเสียงต่างๆ เช่น ม่านจะดูดเสียงมากไม่ควรใช้มากเกินไป ซึ่งจะมีการคำนวณการใช้วัสดุมาเกี่ยวข้องโดยเกี่ยวกับค่า RT อีกเช่นกัน

3.รูปทรงของห้อง จะมีผลในการกระจายเสียงจากแหล่งกำเนิดเสียง ซึ่งในการพิจารณาควรคำนึงถึงว่าเสียงสะท้อนทุกระนาบเป็น 3 มิติ มีช่องทางนอนอย่างเดียวกันนั้น รูปทรงของห้องต่างๆ กันจะทำให้เกิดความเข้มของเสียงในบริเวณจุดต่างๆ ของห้องไม่เท่ากันแน่นอน ซึ่งถ้าห้องสามารถออกแบบให้ความเข้มของเสียงมรบริเวณกว้าง คือ บริเวณที่เสียงโดยตรง สวนทางกับเสียงสะท้อน จะทำให้จุดนั้นมีเสียงดังโพละและชัดเจน

#### 3.4.2.3 ห้องควบคุมเสียง

จัดให้อยู่ชั้นบนในตำแหน่งที่จัดให้ค่อนข้างไปทางเวทีแสดง สามารถที่จะมองเห็นความเคลื่อนไหวต่างๆบนเวทีแสดงได้อย่างชัดเจน ห้องควบคุมเสียงนี้จะอยู่ในส่วนเดียวกับห้องควบคุมการบันทึกเสียง จึงสามารถที่จะบันทึกเสียงการแสดงดนตรีแต่ละครั้งเอาไว้ได้ ส่วนห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องเสียงนั้นก็อยู่ตำแหน่งใกล้ๆ กัน เพื่อความสะดวกในการทำงาน

#### 3.4.2.4 การวิเคราะห์ระบบเสียงในห้องสมุด

##### ระบบการป้องกันเสียงในห้องสมุด

เสียงเป็นสิ่งที่ไม่คู่ควรกับห้องสมุด ทั้งภายในและภายนอกอาคาร ดังนั้นการควบคุมเสียงในห้องสมุดจึงเป็นสิ่งที่จำเป็นที่สุด เมื่อวางตำแหน่งของตัวอาคารแล้วจะต้องคำนึงถึงเรื่องเสียง ซึ่งจะเกิดขึ้นจากถนนและที่จอดรถ โดยมีแผ่นกระจกติดทางกำแพงด้านนั้น ที่ซึ่งเสียงอาจจะเกิดขึ้นได้ อาจจะใช้กำแพงเป็นแผ่นกันเสียงและดูดเสียง เพื่ออีกฝ่ายหนึ่งจะได้เงียบเสียงและไม่สามารถจะผ่านได้โดยสะดวก

เมื่อวางแผนเรียบร้อยแล้ว ควรคำนึงถึงว่าบริเวณที่เราไม่ต้องการเสียงนั้นมีแผ่นหรืออุปกรณ์เก็บเสียงติดไว้หรือไม่ การใช้กระจกเป็นแผ่นกันระหว่างห้องทำงาน และห้องอ่านหนังสือเป็นสิ่งที่ดีมาก เพราะสามารถทำให้คนในห้องทำงานมองเห็นบรรยากาศในห้องสมุดได้โดยตลอด การใช้ห้องหนังสือต่างๆ เป็นเครื่องกันบริเวณอ่านหนังสือจะเป็นการลดความดันของเสียงลงได้บ้างไม่มากนัก

มีบางอย่างที่มีความสัมพันธ์ เช่น พื้นผนังและเพดาน ในการควบคุมทิศทางที่คลื่นเสียงเดินทางสามารถทำได้โดยใช้แผ่นเก็บเสียงบุเอาไว้ พื้นปูด้วยพรม กำอื้นวม ผ้าม่านแบบต่างๆ หนังสือ สมุดหรือวัสดุอื่นๆ เป็นต้น ว่าผ้าหรือแผ่นไม้ก็อกบนกำแพง เหล่านี้ล้วนแต่เป็นวัสดุ

เก็บเสียงได้เป็นอย่างดี ทั้งนี้จะต้องหาวิธีที่ดีที่สุด และให้ได้ผลมากที่สุดในการใช้วัสดุแต่ละชนิด กับส่วนใดของอาคารไม่ใช่เพียงแต่เป็นความสวยงามเท่านั้น แต่ให้ได้ผลทางด้านเก็บเสียงด้วย

### 3.4.3 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

โดยทั่วไปแล้ว โครงสร้างของอาคารจะรับแรงและถ่ายแรงอยู่สองทาง คือ ทางแนวนราบ (HORIZONTAL SYSTEM) และแนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

3.4.3.1 แนวราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงหลังคา ที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสา การรับน้ำหนักแบ่งได้ 2 ทาง คือ

1. LONG SPAN การคุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้างๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาขวาง เพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของอาคารได้แก่

- ส่วน AUDITORIUM ที่ไม่ต้องการเสามาขวางในการชมการแสดง
- ส่วนเวที

2. SHORT SPAN เป็นการควบคุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็กๆ ที่จุดรับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนนี้ได้แก่

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนห้องสมุด

3.4.3.2 แนวตั้ง ได้แก่ เสาและกำแพง รับน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้นคานและโครงหลังคา แล้วถ่ายลงสู่ฐานรากหรือกำแพงรับน้ำหนักขึ้นอยู่กับกรอบแบบและประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

- การวิเคราะห์โครงสร้าง long span

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น long span ในการคุมพื้นที่กว้างมากๆ ได้แก่ truss เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากวัสดุขนาดสั้นๆ สามารถ take span ได้ประมาณ 24 – 35 เมตร มีขนาดเบา ง่ายต่อการคำนวณและก่อสร้าง ซึ่งระบบนี้เป็นระบบที่ เหมาะสมกับระบบ long span ทั้งยังสะดวกในการก่อสร้างราคา

- การวิเคราะห์โครงสร้าง short span

ในที่นี้ หมายถึง พื้นที่และคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือก คือ ความประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอย ขององค์ประกอบ

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่เป็นแบบ open system และความ ต้องการของเนื้อที่แต่ละส่วนใช้เพียงเล็กน้อย ดังนั้นการกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วน

ห้องสมุด จากหนังสือได้กำหนดส่วน stack มีความยาวน้อยที่สุด 6.90 เมตร ขนาด stack 0.25x สามารถนำมาพิจารณาเกี่ยวกับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้นโดยปกติมีความยาว 10.00 เมตร และเทคนิค การทำพื้นที่และคาน (การหักค่อม้าและการหักมุม ซึ่งจะเหลือความยาววัดได้ประมาณ 8-9 เมตร)

ตารางที่ 3.24 แสดงการเปรียบเทียบระบบโครงสร้างประเภทต่างๆ

ในกรณี	ความประหยัด	เหมาะสมกับเนื้อที่
6-7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวออกเสียเวลา	น้อยเกินไปสำหรับ stack ห้องสมุด
8-9 เมตร	พอดีไม่ต้องตัด	พอดี
10 เมตร	สั่งทำเหล็กยาว	เนื้อที่สำหรับทำ stack มีมากเกินไป

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า span ขนาด 8-9 เมตรเหมาะสมที่สุด เมื่อ span จะได้ 4.0 – 4.50 เมตร และมีเสารับจะทำให้ประหยัดขึ้น

สรุป สามารถแบ่งกลุ่มอาคาร ตามลักษณะความต้องการด้านโครงสร้าง เช่น

1.long span ได้แก่กลุ่มอาคารประเภท auditorium,museum

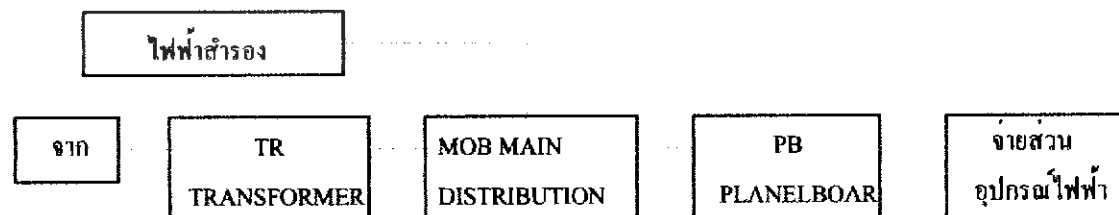
2.stort span ได้แก่กลุ่มอาคารประเภท ส่วนสำนักงาน

#### 3.4.4 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้า ที่ใช้ในโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.ระบบไฟฟ้าแสงสว่าง คือ ระบบไฟฟ้าที่จ่ายไปยังดวงโคมไฟต่างๆ ที่ให้แสงสว่างแก่ตัวอาคารทั้งภายในและภายนอกอาคาร

2.ระบบไฟฟ้ากำลัง ระบบไฟฟ้ากำลังใช้ในการให้กำลังทางความร้อนหรือพลังงาน จลน์ เช่น หม้ออบที่ต้องการความร้อน เตาไฟฟ้า เครื่องดูดฝุ่น เครื่องพัดลม หรือตลอดจนเครื่อง อิเล็กทรอนิกส์ต่างๆ เครื่อง



แผนภูมิที่ 3.25 แสดงการจัดผังไฟฟ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุประบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการจะแยกระบบออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งในแต่ละส่วนมีความต้องการที่แตกต่างกันโดยแยกออกได้ดังนี้ คือ

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนนิทรรศการ
- ส่วนห้องประชุมสัมมนา

การเดินทางสายเมนไฟฟ้าจะเดินจากสายเมนหลัก เข้าสู่อาคารที่ทำการ แล้วแยกไปยังส่วนต่างๆ โดยแต่ละส่วนของอาคารจะมีส่วนควบคุมระบบไฟฟ้า หม้อแปลงกำลังไฟฟ้าตามขนาดแรงเคลื่อนที่ไฟฟ้า ตามความต้องการของแต่ละอาคาร

#### 3.4.4.1 การเลือกชนิดของหม้อแปลงไฟฟ้าที่จะใช้

ปัจจุบันนิยมใช้หม้อแปลงฟ้าในอาคาร โดยใช้หม้อแปลงแบบแห้ง ( dry type ) ระบายความร้อนด้วยอากาศธรรมชาติ หรือมีพัดลมเป่าช่วยสำหรับหม้อแปลงไฟฟ้าขนาดใหญ่

หม้อแปลงแห้งที่ผลิตขึ้นในปัจจุบันมีอยู่ด้วยกัน 2 แบบคือ

##### 1.แบบ ventilated

หม้อแปลงแบบนี้ใช้ลวดที่หุ้มด้วย nomex-paper ซึ่งทนความร้อนสูง ทนได้ถึง 220 องศาเซลเซียส เมื่อพันกับแผ่นคอยล์เสร็จแล้วพันด้วยวานิช มิได้หุ้มห่ออะไรอีก

##### 2.แบบ cast-resin

หม้อแปลงแบบนี้ใช้ resin เทหุ้มรอบคอยล์ ของหม้อแปลงทั้งแรงต่ำและแรงสูง มีช่องระบายความร้อนระหว่างแรงสูงและแรงต่ำ

หม้อแปลงแบบแห้งทั้งสองแบบนี้ ปัจจุบันสามารถสร้างได้ขนาดใหญ่ถึง 5000 เควีอี แรงเคลื่อนถึง 36,000 โวลท์เตจ ในการออกแบบหม้อแปลงไฟฟ้าที่จะใช้กับอาคาร ควรใช้แบบแห้ง ไม่ควรใช้แบบ non-flammable liquid

สำหรับแบบแห้งทั้งสองแบบที่กล่าวมานี้ก็มีความเหมาะสมต่างกันขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมในการใช้งานสำหรับประเทศไทยสมควรใช้หม้อแปลงแบบแห้งชนิดที่เป็น cast-resin มากกว่าแบบ ventilated ด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

1.อากาศ มีความชื้นสูง มีฝุ่นมาก ฉะนั้นถ้าใช้ไปนานๆ จะทำให้หม้อแปลงไฟฟ้ามากขึ้นพร้อมทั้งมีความชื้นเกาะอยู่กับขั้วมันด้วย จะทำให้คอยล์หม้อแปลงไฟฟ้าช็อตได้ง่าย หม้อแปลงแบบนี้จะมีอายุไม่ยืน

2. การตั้งหม้อแปลงไฟฟ้าโดยมาก จะถูกตั้งอยู่ในห้องที่ปราศจากการดูแล และทำ ความสะอาดอย่างสม่ำเสมอ หนูและแมลงสาบชุกชุม มีโอกาสเข้าไปกัดกระดาษ normex ที่หุ้ม ลงหม้อแปลงไฟฟ้านั้นชำรุดได้ง่าย ข้อนี้อันตรายมาก

ดังเหตุผลทั้ง 2 ข้อดังกล่าว จะเห็นได้ว่าหม้อแปลงไฟฟ้าแบบแห้งชนิดที่เรียกว่า ventilated type นั้นไม่ควรนำมาใช้ สำหรับหม้อแปลงแบบ cast-resin เหมาะกว่าเพราะมี resin เคลือบอยู่รอบคอยล์ หม้อแปลงไฟฟ้าทั้งหมดป้องกันความชื้นได้ดีกว่า ป้องกันหนูและแมลงสาบได้ ดีกว่าดังสำหรับประเทศไทยเราควรใช้หม้อแปลงแบบแห้งควรใช้แบบ cast-resin

#### 3.4.4.2 การประหยัดพลังงานภายในอาคาร

มาตรการต่างๆ ที่จะช่วยในการประหยัดไฟฟ้ามีดังนี้ คือ

1. ในการคำนวณของสายไฟหรือ busway การคำนึงถึงความสูญเสีย ในสายเนื่องจาก ความร้อนที่จะเกิดขึ้น ฉะนั้นในบางกรณีการใช้สายไฟฟ้าใหญ่ขึ้นเพื่อลดการสูญเสียอาจจะคุ้มกัน จึงควรมีการคำนวณและหาทางประหยัด โดยกำหนดขนาดสายให้ใหญ่พอสมควรเพื่อลด แรงดันไฟฟ้าที่ตกในสาย และลดความร้อนของสายลงซึ่งทำให้ระยะยาวแล้ว จะประหยัดได้คุ้มค่า กว่า

2. ในการเลือกใช้หม้อแปลงชนิด Low Loss ถึงแม้ราคาจะแพงกว่าหม้อแปลงที่ที่ ความสูญเสียมากกว่าก็ตามแต่ในระยะยาวแล้วจะประหยัดได้คุ้มกว่ากัน

3. พยายามเลือกใช้หลอดไฟฟ้าที่มีประสิทธิภาพให้มากที่สุด เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์หลอดโซเดียม เป็นต้น หลีกเลี่ยงการใช้หลอดไส้ธรรมดา เลือกใช้ดวงโคมที่มีประสิทธิภาพ สูง มีจานสะท้อนแสงที่ดีมีประสิทธิภาพสูง หากใช้หลอดฟลูออเรสเซนต์ก็ควรเลือกใช้หลอดแบบ ใหม่ที่มีไฟฟ้าน้อยกว่าหลอดมาตรฐาน

4. ติดตั้งคาปาซิเตอร์ (Capacitor) เพื่อปรับค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ของระบบให้สูง บัด ลาสต์ต่างๆ ควรมีคาปาซิเตอร์ต่อพ่วง เพื่อให้ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ สูงไม่น้อยกว่าประมาณ 0.85 การเลือกขนาดมอดเตอร์ ควรให้ขนาดพอเหมาะกับกำลังที่ต้องการ ไม่ควรใช้มอเตอร์ที่มีขนาดใหญ่ กว่าที่จำเป็น เพราะมอเตอร์จะทำงานได้โดยประหยัดที่สุดเมื่อใช้กำลังเต็มที่ นอกจากนั้นเมื่อใช้ กำลังน้อยกว่ามอเตอร์มาก จะทำให้ค่าเพาเวอร์แฟคเตอร์ของมอเตอร์ต่ำลงมาก เป็นผลทำให้เกิด ความสูญเสียมากขึ้น มอเตอร์ที่เลือกใช้ควรเลือกใช้แบบประสิทธิภาพสูง ถึงแม้ราคาขั้นต้นจะสูง กว่าก็ตามแต่ในระยะยาวแล้วจะประหยัดไฟฟ้าได้คุ้มกว่า

5. ในการออกแบบวงจรดวงโคม ควรมีการแยกสวิตช์ให้มาก ให้สามารถแยกเปิดไฟ สลับดวงโคมได้ เพื่อให้สามารถเลือกเปิดไฟให้มีความสว่างได้หลายระดับให้เหมาะสมกับความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการแสงสว่างของงานที่ทำ เช่น สามารถเปิดน้อยดวงแต่เฉลี่ยความสว่างได้ทั่วถึงกัน เพื่อใช้  
ในระหว่างการทำความสะอาดห้อง เป็นต้น

6. ในกรณีที่ต้องใช้หลอดไส้หากสามารถทำได้ควรติดตั้ง เครื่องหรี่ไฟ (Dimmer)  
ไว้ด้วยเพื่อให้สามารถหรี่ความสว่างลงได้ในกรณีที่ไม่จำเป็นต้องใช้ความสว่างเต็มที่ซึ่งจะช่วย  
ประหยัดไฟลงได้

7. ติดตั้งระบบการจัดการพลังงาน (Energy Management System) เพื่อควบคุมการ  
เปิด - ปิดไฟ การปิด เปิดไฟระบบปรับอากาศ ความต้องการพลังงานสูงสุด เพื่อให้มีการใช้ไฟฟ้า  
มีประสิทธิภาพลดการสูญเสียต่างๆ ที่ไม่จำเป็น เช่น การลืมเปิดไฟทิ้งไว้หรือเปิดไฟทิ้งไว้นานเกิน  
กว่าที่จำเป็น เป็นต้น

### 3.4.5 ระบบปรับอากาศ

การเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

-จุดประสงค์ของอาคารเป็นแบบชนิดใด

-ลักษณะอาคาร

ก. ทำเป็นห้องเล็กๆ หลายห้อง เราอาจเลือกใช้ได้เมื่อ

-แบบ window type เฉพาะห้อง

-chilled water เดินท่อเข้าไปในห้อง แบบนี้แพงที่สุดและทนที่สุด

-sprit type แบบนี้เรียบง่าย

ข. ห้องขนาดใหญ่มาก

การหมุนเวียนของอากาศภายในห้องจะไม่ดีถ้าใช้ window type ควรใช้ sprit type  
เดินท่อจ่ายลม แต่ sprit type ก็มีข้อจำกัดที่ จำนวน 8-25 ตัน

ค. ถ้าจำนวนห้องมากๆ

ใช้ระบบ chilled water จะประหยัดและทนทาน

ง. อาคารสูงใหญ่มาก

ใช้ระบบ chilled water ดี ไม่ต้องดูแลมาก ควบคุมที่ห้องเครื่องก็พอแต่ถ้าใช้ระบบ  
sprit type อาคารประเภทนี้จะต้องมีหลายเครื่องดูแลลำบากเพราะมีหลายจุด

ชนิดของเครื่องปรับอากาศที่ใช้ในโครงการ มี 2 แบบ คือ

-เครื่องปรับอากาศแยกส่วน (sprit type) นี้ จะมีหน่วยทำความเย็นต่างหากจากหน่วย  
ทำความร้อน การติดตั้งสะดวก เหมาะสมกับส่วนบริหารซึ่งมีห้องแยกเป็นห้องย่อยๆ

-เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มากใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ๆ ส่วนประกอบต่างๆ แต่จะอย่างจะตั้งอยู่โดดๆ และมีท่อต่อถึงกันและอากาศที่ใช้ในการนำความเย็นนั้นจะถูกส่งออกจากท่อไปยังส่วนต่างๆ ของสถานที่ตามระบบส่งจ่ายอุปกรณ์ ระบบการทำงานและความรู้เกี่ยวกับเครื่องปรับอากาศ ระบบปรับอากาศแบบนี้เหมาะกับส่วนจัดนิทรรศการ ทั้งนี้การเลือกระบบปรับอากาศได้พิจารณาจากข้อเปรียบเทียบหลายๆ ประการดังต่อไปนี้

1. ค่าลงทุนเริ่มแรกหมายถึงทุนในการซื้อและทุนในการจ่ายสำหรับที่จะได้มาซึ่งเครื่องปรับอากาศ คิดเป็นราคา บาท/ตัน
2. ค่าดำเนินการ หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง ตลอดจนค่าขนส่ง
3. ความสามารถหรือความเชื่อถือได้ในการทำงาน หมายถึง ความเหมาะสมในการทำงานตลอดจนระยะเวลาในการทำงาน ความทนทาน ความมั่นคงแข็งแรง ฯลฯ
4. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา หมายถึง ค่าใช้จ่ายในการดูแลซ่อมแซม และตรวจตรา ระบบของเครื่องในส่วนต่างๆ
5. อายุการใช้งาน หมายถึง ระยะเวลาใช้งานที่คุ้มค่ากับการลงทุน
6. การใช้พื้นที่ในอาคาร หมายถึง การใช้พื้นที่สำหรับการติดตั้งเครื่อง การจัดพื้นที่สำหรับติดตั้ง เป็นต้น
7. เสียงรบกวน หมายถึง เสียงรบกวนที่เกิดจากการทำงานของเครื่อง ระดับส่วนของอาคารที่ต้องปรับอากาศ
8. ผลกระทบต่อโครงสร้างอาคาร หมายถึง ความเหมาะสมของระบบปรับอากาศกับข้อกำหนดของโครงสร้างระบบนั้นๆ
9. ผลกระทบต่อแผนการดำเนินการก่อสร้าง หมายถึง ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานหรือไม่

#### 3.4.6 ระบบสุขาภิบาล

##### 3.4.6.1 ระบบการประปา

ระบบประปา มีขั้นตอนในการออกแบบโดยเลือกใช้ระบบจ่ายน้ำ, การหาปริมาณการใช้ น้ำและการหาขนาดถังเก็บน้ำ

ก. เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำ ระบบการจ่ายน้ำในอาคาร มี 3 วิธี

1. ระบบจ่ายน้ำแบบถัง
2. ระบบถังอัดความดัน(hydropneumatic pressure tank system)
3. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง (booster pump system)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันใน เส้นท่อโดยตรง
<p>1. มีความแน่นอนในการทำงานสูงและมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้ส่วนหนึ่ง</p> <p>2. ระบบการทำงานง่าย ทำให้สะดวกในการซ่อมบำรุง</p> <p>3. ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่นและค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ</p> <p>4. ค่าซ่อมบำรุง</p> <p>5. ให้อัตราความคุ้มค่าความดันในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น</p> <p>6. สามารถเก็บน้ำสำรองเอาไว้เพื่อใช้ในการดับเพลิง</p> <p>7. ใช้พลังงานน้อย และใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูงได้ง่าย</p> <p>8. มีความเปลี่ยนแปลงความดันในท่อจ่ายน้ำน้อย</p> <p>9. ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปก็ไม่มีผลเสียต่อการทำงานของระบบ</p>	<p>1. ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่</p> <p>2. สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ให้สอย</p> <p>3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ</p> <p>4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่ประสิทธิภาพสูงง่าย</p>	<p>1. ใช้น้ำที่น้อย</p> <p>2. อาจลงทุนต่ำในบางกรณี</p> <p>3. ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคาร ทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง งานโยธา</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

การจ่ายน้ำด้วยระบบนี้เป็นที่นิยมมาก เพราะมีความแน่นอนในการทำงานสูง ประหยัดพลังงานและควบคุมการทำงานได้ง่าย เพียงแต่สูบน้ำจากถังเก็บน้ำที่พื้นดินขึ้นไปเก็บเอาไว้ที่ส่วนสูงสุดของอาคาร ก็จะสามารถส่งน้ำไปได้ทั่วทุกแห่งด้วยความดันที่ค่อนข้างจะคงที่ ทั้งในช่วงที่ต้องการน้ำมากและในช่วงที่ต้องการน้ำน้อย ระบบการควบคุมการทำงานก็เพียงการควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำ ตามระดับน้ำของถังสูงเท่านั้น

#### ขนาดของถัง

การหาปริมาณที่ใช้น้ำคำนวณได้จากส่วนต่างๆ ของอาคารดังนี้

1. อาคารสำนักงาน	100 ลิตร / คน / วัน = $142 \times 100 = 14,000$	ลิตร
2. ส่วนปฏิบัติการ	100 ลิตร / คน / วัน = $40 \times 100 = 4,000$	ลิตร
3. ห้องประชุม	8-15 ลิตร / คน / วัน = $200 \times 15 = 3,000$	ลิตร
4. ส่วนบริการอาหาร	75 ลิตร / คน / วัน = $76 \times 75 = 5,700$	ลิตร
รวม	= 26,700	ลิตร
รวมปริมาณน้ำใช้เพื่อไว้ 3 วัน	= 80,100	ลิตร
รวมปริมาณน้ำเพื่อสำรองไว้ดับเพลิง 20 %	= 16,020	ลิตร
รวมปริมาณน้ำทั้งหมดของโครงการ	= 96,120	ลิตร

รายละเอียดของถังเก็บน้ำ ซึ่งมีก่อก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหลเข้ามาได้สะดวก หากก่อก่อสร้างอยู่ต่ำกว่าระดับดิน จะต้องระวังเรื่องการแตกรั่ว ซึ่งจะให้น้ำสกปรกภายนอกไหลเข้ามาได้ และควรจะทำให้อึดติดกับตัวอาคาร เพื่อจะได้ไม่มีปัญหาเรื่องการทรุดตัวไม่เท่ากันและเกิดการแตกรั่วในภายหลัง

น้ำประปาจะไหลมาเข้าถัง โดยผ่านประตูน้ำลูกกลอยจนกระทั่งถึงระดับสูงสุดลูกกลอยจะเอนปิดประตูน้ำอัตโนมัติ ในกรณีซึ่งน้ำประปาขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมด หากไม่มีระบบควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำโดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 ซม. และเริ่มทำงานเมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 ซม.

#### รายละเอียดของถังสูง

ถังสูงจะต้องอยู่ในระดับ ที่สามารถให้ความดันแก่เครื่องสุขภัณฑ์ชั้นบนได้อย่างเพียงพอ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับความงามและทางด้านโครงสร้างของอาคารด้วย

### ระบบท่อของถังสูง ประกอบด้วย

1. ท่อส่งน้ำเข้าถังจากเครื่องสูบน้ำ ซึ่งที่ปลายท่อส่งน้ำอาจติดประตุน้ำลูกกลอย เพื่อใช้ในกรณีที่มีระบบควบคุมทำงานขัดข้อง น้ำจะได้ไม่ไหลออกจากถังสูง
2. ท่อจ่ายน้ำให้ระบบต่างๆ โดยต้องต่อท่อจ่ายน้ำรวมให้ออกที่จุดสูงกว่ากันถึงประมาณ 10 ซม. เพื่อให้เกิดการหมุนเวียนของน้ำในถังอย่างทั่วถึง และให้มีชั้นเก็บตะกอนที่ก้นถัง
3. ท่อน้ำล้น ให้มีขนาดใหญ่ที่รองรับปริมาณน้ำที่สูบน้ำเข้าถังได้
4. ท่อระบายน้ำทิ้งก้นถัง เพื่อใช้ในการซ่อมบำรุงโดยปลายท่อระบายน้ำทิ้ง และท่อน้ำล้นจะต้องมีตะแกรงกันผง และห้ามต่อโดยตรงเข้ากับท่อระบายน้ำต่างๆ เนื่องจากอาจจะเกิดการสัมผัสหรือติดต่อกับเชื้อโรคต่างๆ ได้ จึงต้องทำการรับน้ำและให้มีช่องว่าง (air gap) ระหว่างปลายท่อละที่รับน้ำ

ปริมาตรของน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง ควรมีปริมาณเพียงพอ ที่จะจ่ายน้ำดับเพลิงได้ภายในเวลา 20 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการออกแบบระบบดับเพลิงด้วย ซึ่งหากได้สำรองน้ำเอาไว้ที่ถังเก็บน้ำพื้นดินเพียงพอและมีอุปกรณ์ต่างๆ ได้ จึงต้องทำการรับน้ำและให้มีช่องว่าง (AIR GAP) ระหว่างปลายท่อและที่รับน้ำ

ระบบควบคุมการทำงานสามารถใช้ได้ทั้ง FLOAT, MERCURY SWITCH, PRESSURE SWITCH, MAGNETIC SWITCH หรือ ELECTRIC PROBE เพื่อสั่งให้เครื่องสูบน้ำทำงาน เมื่อน้ำในถังสูงที่ลดลงมาถึงระดับที่ต้องการ และสั่งให้เครื่องสูบน้ำหยุดทำงานเมื่อน้ำในถังสูงถึงระดับสุด นอกจากนี้ควรมีสัญญาณเตือนทั้งที่เป็นแสงและเสียง เมื่อระดับน้ำสูงหรือต่ำจนเกินไปได้โดยต้องติดที่ทุกถัง สำหรับสวิทช์ควบคุมต่างๆ ควรติดในหรือมีแผ่นกันน้ำเพื่อป้องกันน้ำกระเพื่อม

#### ถังเก็บน้ำพื้นดิน

ขนาดของถังเก็บน้ำที่เล็กที่สุดต้องสามารถเก็บน้ำไว้ได้ไม่น้อยกว่าผลต่างระหว่างปริมาณน้ำที่สูบน้ำออกไปจากถังเก็บน้ำ และปริมาณน้ำที่ไหลเข้าถังเก็บน้ำ ในแต่ละรอบของการเดินเครื่องสูบน้ำ ส่วนขนาดของถังที่เก็บน้ำที่ใหญ่กว่านั้น ขึ้นอยู่กับความต้องการในการสำรองน้ำเอาไว้ว่าต้องการระยะเวลานานเท่าใด โดยปกติจะอยู่ระหว่าง 6 – 24 ชั่วโมง ตามลักษณะและประเภทของอาคาร รวมทั้งปริมาณสำรองเอาไว้ใช้เพื่อดับเพลิงอีกส่วนหนึ่งด้วย

#### 3.4.6.2 ระบบสุขาภิบาล

##### 1 ระบบระบายน้ำฝน

ประกอบด้วย รางรับน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร ตระแกรงครอบท่อระบายน้ำฝน ระดับพื้นดิน ตลอดจนบ่อพัก ขนาดของรางน้ำฝนมักถูกกำหนดโดยลักษณะของอาคารแต่ขนาดเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ค่อยมีความสำคัญเท่ากับรูปร่างของราง เพราะถ้าน้ำฝนจะสามารถระบายลงตามท่อในแนวดิ่งได้ทันที น้ำฝนก็ไม่มีโอกาสล้นรางได้ ที่สำคัญคือ ความลึกของราง โดยเฉพาะความลึกส่วนที่ต้องเผื่อไว้สำหรับเป็น Free Board จาก Buliding Research ความกว้างของกันรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว และ Free Board ควรีประมาณ 3 นิ้ว เพื่อป้องกันน้ำล้นราง ขนาดของท่อระบายน้ำฝนชนิดแนวดิ่งต้องไม่เล็กกว่า 6 นิ้ว จำนวนท่อขึ้นอยู่กับพื้นที่หลังคาที่รองรับน้ำฝนและอัตราการตกของฝน ถ้าใช้ท่อขนาดใหญ่ก็ลดจำนวนท่อได้ แต่อย่างไรก็ดี การใช้ท่อน้ำฝนจำนวนมากจะได้ผลดีกว่าการใช้ท่อน้ำฝนจำนวนน้อยแต่มีขนาดใหญ่จำนวนของท่อระบายน้ำฝนควรมีอย่างน้อย 2 ช่อง ต่อ 1000 ตร.ม. แรกและ 1 ช่อง ต่อ 1000 ตร.ม.

### 2 ระบบระบายน้ำทิ้ง

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆ ภายในอาคารนั้นนิยมทำสองวิธี คือ

-แยกวิธี (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส้วมหรือที่ปัสสาวะ)

-วิธีรวม

แต่ที่นิยมคือ แบบแยก เพราะน้ำจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำสามารถปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้เลยไม่ต้องมีการทำความสะอาด ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือที่ปัสสาวะจะระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

### 3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการศึกษาระบบบำบัดน้ำเสีย มี 3 ระบบ ที่เหมาะสมกับโครงการ คือ

-ระบบถัง เอเอส หรือ ระบบตะกอนเร่ง เป็นระบบที่มีการเลี้ยงจุลินทรีย์ในปริมาณคงที่ไว้ในถังบำบัดซึ่งมีการเติมอากาศอยู่ตลอดเวลา เมื่อน้ำเสียไหลเข้ามาในถังจุลินทรีย์จะทำการย่อยปฏิกิริยาในออกซิเจน ซึ่งเป่าพ่นเข้ามาด้วยเครื่องเติมอากาศ เกิดมีจุลินทรีย์เพิ่มขึ้น แต่ในขณะเดียวกันกับจุลินทรีย์บางส่วนจะหลุดออกไปกับน้ำทิ้ง จึงต้องมีการออกแบบระบบให้คงปริมาณจุลินทรีย์ไว้ เช่น การมีถังตกตะกอนรับน้ำทิ้งจากระบบ เมื่อจุลินทรีย์จมลงสู่ก้นถังก็สูบน้ำกลับมาจากใต้น้ำในถังบำบัดใหม่ น้ำทิ้งจากระบบมักใสและไม่มีกลิ่นเพราะก๊าซที่เกิดขึ้นมีแต่คาร์บอนไดออกไซด์ คุณภาพน้ำทิ้งอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน สามารถปล่อยทิ้งลงสู่สาธารณะได้

-ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ เป็นระบบบำบัดแบบไร้อากาศ จุลินทรีย์จะอาศัยอยู่บนตัวกลางซึ่งมีพื้นที่ให้ยึดเกาะสูง เช่น เป็นแผ่นจานกลมเรียงซ้อนกัน เป็นแผ่นโปร่งแบบรังผึ้ง ตัวกลางนี้เป็นรูปทรงกระบอกแกนวางตามแนวนอน โดยส่วนล่างจมลงในน้ำซึ่งน้ำเสียไหลเข้ามา ตัวกลางทรงกระบอกนี้จะหมุนอย่างช้าๆ ตามแนวนอน น้ำเสียและจุลินทรีย์ที่เกาะอยู่บนตัวกลางจะหมุนลอยขึ้นสัมผัสกับอากาศ ทำให้จุลินทรีย์มีโอกาสใช้ออกซิเจนในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัมผัสดูดตัวกลางขึ้นมาด้วย แล้วก็หมุนกลับลงไปจุ่มเอาน้ำเสียขึ้นมาเรื่อยๆ สลับอยู่ตลอดเวลา น้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดจะมีคุณภาพอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

-เนื่องจากระบบแผ่นหมุนชีวภาพต้องใช้เทคโนโลยีสูงในการก่อสร้าง ดังนั้นจึงควรติดต่อกับบริษัทวิศวกรสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบออกแบบ และเป็นที่ยปรึกษาในการทำงานระบบ โดยเฉพาะในปัจจุบัน ได้มีการผลิตแผ่นหมุนชีวภาพสำเร็จรูปออกวางจำหน่าย ซึ่งการทำงานมีประสิทธิภาพพอสมควร สะดวกในการติดตั้งและบำรุงรักษา จึงเป็นอีกแนวทางหนึ่งซึ่งเจ้าของอาคารอาจเลือกแผ่นหมุนชีวภาพสำเร็จรูปมาใช้

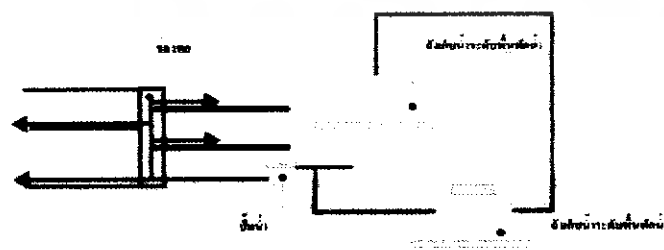
-ระบบถังกรองไร้อากาศ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบไม่ใช้อากาศ เช่นเดียวกับระบบบ่อเกรอะ แต่ภายในถังช่วงกลางจะมีชั้นตัวกลางบรรจุอยู่ ตัวกลางนี้มีใช้กันหลายชนิด เช่น หิน หลอด พลาสติก กรงพลาสติก และวัสดุโปร่งอื่นๆ ตัวกลางเหล่านี้มีเพื่อให้จุลินทรีย์เกาะติดอยู่

-น้ำเสียจะไหลเข้าทางด้านล่างของถังแล้วไหลขึ้นผ่านทางตัวกลาง จากนั้นจึงไหลออกทางท่อด้านบน ขณะที่น้ำผ่านตัวกลาง จุลินทรีย์ชนิดที่ไม่ใช้อากาศจะย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสียเปลี่ยนสภาพให้กลายเป็นก๊าซกับน้ำ น้ำทิ้งที่ไหลล้นออกไปจะมีค่าบีโอดีลดลง จึงมีประสิทธิภาพในการกำจัดน้ำเสียสูงกว่าระบบบ่อเกรอะ แต่อาจเกิดปัญหาจากการอุดตันของตัวกลางภายในถังจึงต้องมีการกำจัดสารแขวนลอยต่างๆ ออกก่อน เช่นมีตะกอนดักขยะและบ่อดักไขมันไว้หน้าระบบ หรือถ้าใช้บำบัดน้ำส้มก็ควรผ่านบ่อเกรอะก่อน

ข้อควรพิจารณาในการเลือกใช้ (Criteria) ดังนี้

- 1.ประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2.ความแน่นอนในการใช้งาน
- 3.ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
- 4.ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- 5.ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ในการใช้งาน

ข้อกำหนดในการเปรียบเทียบ 1 ไม่ดี 2 ดีพอใช้ 3 ดีมาก



ภาพที่ 3.11 แสดงระบบการจ่ายน้ำขึ้นตัวอาคารโดยใช้ปั๊ม (UP FEED)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.26 การพิจารณาเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย

Criteria Alternative	1	2	3	4	5	Total
ระบบตะกอนเร่ง	3	2	2	2	2	11
ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ	3	2	1	1	1	8
ระบบกรองไร้อากาศ	3	2	3	1	2	12

ตารางที่ 3.27 อัตราของน้ำเสียกับพื้นที่ของอาคาร

ปริมาณน้ำเสีย (ลบ.ม./วัน)	พื้นที่การก่อสร้างโดยประมาณ
50	60
100	100
200	180
300	240
500	400
750	500
1,000	600

สรุป เลือกใช้ระบบบ่อกกรองไร้อากาศ ซึ่งอยู่ในระบบถึงบำบัดสำเร็จรูปโดยเหมาะสมกับปริมาณน้ำเสีย ไม่เกินวันละ 300 ลบ.ม./วัน การเดินระบบง่ายไม่ต้องให้ผู้เชี่ยวชาญในการควบคุมดูแล เพียงดูตักากตะกอนให้ถึงเกราะปีละ 2 ครั้ง ใช้พลังงานไฟฟ้าเพียง 25 % ของระบบตะกอนเร่งประมาณ 40% สามารถติดตั้งอยู่ใต้ดิน มีเพียงฝาปิดอยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสมและไม่มีกลิ่นเหม็น

#### 3.4.7 ระบบสื่อสารในอาคาร

##### 3.4.7.1 ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบสื่อสารที่สามารถติดต่อทั้งภายในและภายนอกมีขอบข่ายการติดต่อที่กว้างขวางและการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ ประเภทระบบโทรศัพท์ ปัจจุบันระบบโทรศัพท์ติดต่อแบ่งออกเป็น 4 ระบบ คือ

ตารางที่ 3.28 แสดงประเภทระบบโทรศัพท์

ระบบ	ลักษณะทั่วไป
1.PRIVTE MANAL BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX)	การโทรศัพท์เข้า-ออก กระทำโดยเชื่อมระบบ การติดต่อภายใน เข้ากับการติดต่อระบบ ภายนอกโดยผ่านพนักงานต่อสาย โดยปกติ ข่ายการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน
2. PRIVTE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX)	เป็นการเชื่อมต่อระหว่างภายนอกกับภายใน หรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติ หรือพนักงานต่อสาย ซึ่งสามารถติดต่อได้ มากกว่า 50 คู่สาย
3. PRIVTE MANAL EXCHANGE (PMBX) AND AUTOMATIC EXCHANGE (PAX)	เป็นการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดย แยกระบบเป็นอิสระ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการ บริการหรือเกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวก ต่างๆ เช่นการบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้
4.INTERCOM OR DIRECTSPEEC SYSTEM	เป็นการติดต่อระบบโดยตรง ระหว่างคู่สาย ภายในปกติ จะสามารถรวมการติดต่อได้ เต็มที่ 8 คู่สาย ถึง 64 คู่สาย

#### การเดินสายโทรศัพท์ในอาคาร

ก. ควรจัดทำท่อร้อยสายโทรศัพท์จากแนวนอนถนนเข้าไปในอาคาร เพื่อให้สามารถ ร้อยสายโทรศัพท์ขนาดใหญ่เข้าไปได้ตามความจำเป็น เพื่อความสะดวกในการดึงสาย ควรวางท่อ พีวีซี ชนิดหนาประมาณ 80 มม. จำนวนอย่างน้อยสองท่อเข้าไป โดยควรมีท่อสำรองไว้อย่างน้อย หนึ่งท่อเสมอไป ในการกำหนดจำนวนท่อควรคำนึงถึงความต้องการในอนาคตด้วย อาจมีการใช้ สายโทรศัพท์ในการส่งข้อมูลรวมทั้งเทเล็กซ์ การทำท่อร้อยสายนี้ควรให้องค์การโทรศัพท์ตรวจสอบ ก่อนการดำเนินการก่อสร้าง เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถดึงสายเข้าได้สะดวกและมีการทำบ่อพักสายไว้ ตามความต้องการขององค์การโทรศัพท์ ท่อส่วนที่ลอดใต้ท้องถนนจะต้องหุ้มคอนกรีตหรือเสริม เหล็กหรือใช้เหล็กอาบสังกะสี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ในอาคารที่จะต้องใช้สายจำนวนมาก จะต้องติดตั้งแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารไว้ซึ่งต้องมีแผงต่อสายโทรศัพท์แบบ CROSS CONNECT ไว้และมีเครื่องกันฟ้าผ่าติดตั้งไว้ด้วย เครื่องกันฟ้าผ่านี้จะต้องมีการต่อท่อนดินอย่างดี โดยมีสายแยกต่างหากจากอุปกรณ์ไฟฟ้าอื่นเดินไปหาหลักดินรวมของระบบไฟฟ้า ระบบดินนี้จะต้องใช้ร่วมกับระบบดินของระบบไฟฟ้า

ค. สายโทรศัพท์ที่ใช้เดินภายในอาคาร ควรใช้สายชนิด TPEV หรือ TREV-A (เป็นแบบมี SHIELD) ซึ่งเป็นสายที่หุ้มด้วยฉนวนพีวีซี เพื่อความปลอดภัยในกรณีเกิดเพลิงไหม้ สายที่เดินต่อจากแผงต่อสายโทรศัพท์รวมของอาคารขึ้นไปจ่ายตามชั้น หรือบริเวณต่างๆ ควรวางไว้ให้เพียงพอใช้ทั้งในปัจจุบันและอนาคตและพอสำหรับใช้งานอื่นๆ เช่น ใช้ส่งข้อมูล คู่สายเทเล็กซ์ด้วย ในกรณีของอาคารสำนักงานที่มีการการใช้หมายเลขตรงมาก ควรจะวางไว้ในอัตราประมาณ 1 คู่ ต่อเนื้อที่ประมาณ 10-20 ตารางเมตร ของเนื้อที่ทำงาน

การเดินสายโทรศัพท์ในแต่ละชั้น จะเดินได้ฝ้าเพดานและใต้อ่างน้ำร้อน ในตำแหน่งเดียวกับระบบไฟฟ้า

## 2. ระบบเทเล็กซ์ (TELEX)

บริการเทเล็กซ์ คือบริการให้เช่าเครื่องโทรพิมพ์ ซึ่งผู้เช่าสามารถรับส่งข้อความโดยเครื่องโทรพิมพ์นั้นๆ ไปยังผู้เช่าอื่นๆ ที่อยู่ชุมสายเดียวกันหรือชุมสายเทเล็กซ์อื่นๆ ทั้งในและต่างประเทศ

### 3.4.8 การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหาร และเจ้าหน้าที่ที่ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคนทั้งประชาชนที่เข้ามาชมตลอดจนการสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม อันเป็นความหายณะที่มีอาจจะสิ่งใดมาทดแทนได้ ฉะนั้นในการระวังป้องกันรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย จึงต้องกวดขันทั้งในเรื่องระเบียบการบริหารตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการป้องกันไฟ

การป้องกันอัคคีภัยนั้นต้องทราบสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไขมิให้เกิดขึ้นโดยทั่วไปสาเหตุของการเกิดอัคคีภัยเกิดจากมูลเหตุต่างๆ ได้แก่

ก. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ ถ้าขาดความระมัดระวัง ตรวจสอบ และป้องกัน เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟช็อต หรือการใช้สายไฟผิดขนาดเหล่านี้ อาจเป็นสาเหตุให้ไฟลุกไหม้ขึ้นได้

ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดการระมัดระวัง โดยทั่วไปจะห้ามประชาชนผู้เข้ามาชมไม่ให้สูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดง และในห้องอื่นๆ เช่น ห้องอาหาร ห้องปฐกถา มักจะไม่ได้ห้ามไว้ และในบางครั้งจึงเกิดไฟไหม้ขึ้น เพราะความเผลอเลอได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค.ความประมาทเลอเลอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจนการเก็บวัตถุเชื้อเพลิง ก็ต้องมีความระมัดระวังกันอย่างรอบคอบ

### ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัยสำหรับอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นที่สำหรับเก็บรักษาของมีค่าและเป็นอาคารสาธารณะ ที่บริการแก่ประชาชนทั่วไป การออกแบบวิศวกรรมด้านนี้จึงต้องกระทำอย่างรอบคอบและสอดคล้องกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

ระบบป้องกันและควบคุมเพลิง แบ่งออกเป็นระบบดังนี้คือ

-ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

-ระบบดับเพลิง

-ระบบระบายควันและป้องกันฉาย

### ระบบเตือนสัญญาณไฟฟ้า

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยิ่งผู้ควบคุมอาคารได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุมและดับไฟก็มีมากขึ้น

ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ ประกอบด้วย

-สัญญาณเตือนเพลิงไหม้ด้วยมือ ติดตั้งตามจุดต่างๆ ที่เห็นได้ง่าย

-เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับความร้อน

-เครื่องตรวจจับสัญญาณ (HEAT DETECTOR)

-เครื่องตรวจจับสัญญาณแบบตรวจจับควัน (SMOKE DETECTOR)

เมื่อระบบสัญญาณเตือนภัยทำงานจะสามารถแจ้งตำแหน่งของเพลิงไหม้ได้ในทันที สำหรับอุปกรณ์แบบตรวจจับควันและเปลวไฟจะใช้ในที่มีความต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมากและคาดว่าเพลิงที่ลุกไหม้จะมีเปลวไฟมากในขณะเริ่มลุกไหม้ เช่น ห้องเครื่อง ฯลฯ

### ระบบดับเพลิง

เมื่อเกิดเพลิงไหม้จำเป็นที่จะต้องมียุทธภัณฑ์สำหรับต่อสู้และดับเพลิง ยุทธภัณฑ์เหล่านี้มีทั้งแบบ อัตโนมติและไม่อัตโนมติ

1.ระบบดับเพลิงแบบไม่อัตโนมติ เป็นยุทธภัณฑ์ที่ผู้เผชิญไฟจะต้องเป็นผู้ใช้เครื่องมือในการดับเพลิงเอง ยุทธภัณฑ์พวกนี้ได้แก่

-เครื่องมือดับเพลิงแบบหิ้ว เป็นเครื่องดับเพลิงที่มีผงเคมี หรือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์บรรจุอยู่ในถังเหล็ก สามารถหิ้วไปฉีดยังจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้

-ตู้ดับเพลิงประกอบด้วย หัวฉีด และสายดับเพลิง ซึ่งสามารถลากออกจากตู้ได้ยาวประมาณ 100 ฟุต เพื่อฉีดน้ำไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ การติดตั้งจะติดตั้งเป็นจุดๆ ในรัศมีที่สายฉีดน้ำสามารถควบคุมไปทั่วบริเวณ

2.ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ คือ ระบบท่อฉีดดับเพลิงมีหัวฉีดอัตโนมัติเป็นกระเปาะบรรจุสารเหลวเพื่อให้แตกตามอุณหภูมิที่ต้องการ (57 - 71 องศาเซลเซียส) โดยจัดระยะห่างระหว่างหัวฉีดประมาณ 3.6 - 4.3 เมตร และจะฉีดน้ำเป็นละอองครอบคลุมไปทั่วบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้โดยมีปั๊มสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งเป็นเครื่องยนต์ไฟฟ้าหรือดีเซล จะทำงานส่งน้ำไปตามท่อดับเพลิง

### ระบบน้ำใช้

ระบบน้ำใช้ได้แก่ ระบบดับเพลิงอัตโนมัติ ฉีดน้ำฝอย (SPRINKLER SYSTEM) การติดตั้งมีอยู่ 2 แบบ คือ แบบหัวห้อย (PENDENT) และแบบหัวตั้ง (UP RIGHT) ซึ่งทั้งสองแบบนี้ มีการทำงานอย่างเดียวกัน คือเมื่อเกิดเพลิงไหม้ หลอดแก้วที่หัวสปริงเกอร์จะแตกและน้ำก็จะฉีดออกมาเป็นฝอย หลอดแก้วและหัวสปริงเกอร์นี้จะไม่ขึ้นสนิม มีอายุการใช้งานชั่วอายุของสปริงเกอร์ กล่าวคือ ถ้าไม่เกิดเพลิงไหม้หัวสปริงเกอร์ก็จะอยู่นั้นตลอดไป ตำแหน่งที่ติดตั้งหัวสปริงเกอร์ 1 ตัว สามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร โดยการติดตั้งแบบหัวห้อยนั้นจะติดใต้ฝ้าเพดาน ซึ่งจะดับเพลิงภายในห้อง ส่วนบนหัวตั้งจะติดภายในฝ้าเพดานเพื่อดับเพลิงซึ่งอาจจะเกิดขึ้นใต้ฝ้าเพดาน

ระบบดับเพลิงอัตโนมัติสปริงเกอร์ เป็นระบบที่ไม่แพงจนเกินไป และให้ผลคุ้มค่าทั้งทางตรงและทางอ้อม ผลทางอ้อมนั้นคือ อัตราส่วนลดของเบี้ยประกัน ซึ่งบริษัทเอาประกันกำหนดไว้ เช่นถ้าติดตั้งเครื่องดับเพลิงเคมี จะมีอัตราส่วนลด 2.5% ถ้าติดตั้งม้วนสายสูบน้ำหรือหัวท่อดับเพลิง ซึ่งมีสายสูบน้ำเล็กติดอยู่จะมีอัตราส่วนลด 25 - 50% ซึ่งจะเห็นได้ว่าการติดตั้งอุปกรณ์ดับเพลิงระบบสปริงเกอร์นี้มีผลดีเป็นที่ยอมรับของบริษัทผู้เอาประกันเพียงใด

### ระบบการทำงานของสปริงเกอร์ที่นำมาใช้ในโครงการ

#### ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM)

ระบบท่อของสปริงเกอร์ จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลาเมื่อเกิดเพลิงไหม้ ความร้อนจะกระตุ้นให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายออกมาระบบเหมาะสมสำหรับอาคารสถานที่ทั่วๆ ไปที่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

#### ระบบระบายควันและป้องกันไฟไหม้

ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในการป้องกันและควบคุมเพลิงเพราะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัย ในการรักษาบริเวณเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางหนีไฟภายในอาคารให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย และระบายควันไฟ ซึ่งเป็นอันตรายพอกๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้ การควบคุมความดันอากาศภายในอาคาร เพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญเพื่อเป็นการกำจัดอาณาบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุดสะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัดลม 2 ระบบคือ

1.ระบบพัดลมอัดอากาศ ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟเพื่อกำจัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

2.ระบบพัดลมดูดอากาศ ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟไม่ลามออกไป

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงไหม้ทั้ง 3 ระบบ จะสอดคล้องกันโดยระบบเตือนสัญญาณไปยังแผงควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมได้ทำการตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริง หรือสัญญาณหลอก ถ้าตรวจสอบแล้ว พบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่มทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริงแผงควบคุมจะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณ จากนั้นจะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคารเพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อต จากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟแสงสว่างจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดินเครื่อง เพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลม ระบบดับเพลิงจะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีดยาน้ำแตกออกหรือมีการใช้สายฉีดยาน้ำจากตู้ดับเพลิงปั้มน้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะที่เดียวกันระบบระบายควันและควบคุมดับเพลิงก็เริ่มทำการดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ หลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่างๆ ตามสถานการณ์

#### 3.4.9 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันโจรภัยและป้องกันอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุดเสื่อมสภาพจากธรรมชาติ ดังนั้นการป้องกันภัยโจรภัย และอัคคีภัยได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มาก เช่น การป้องกันอัคคีภัยจะต้องมีบันไดลิง หรือบันไดฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ฉะนั้นจึงต้องมีการวางแผนป้องกันจุดอ่อนบางอย่าง อย่างรอบคอบด้วยวิธีต่างๆ ที่เห็นว่าเหมาะสม

เริ่มตั้งแต่การวางแผนวางอาคารบนพื้นที่ดิน ก็จะต้องคิดถึงความปลอดภัยจากอันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เช่น เขม่า ควันไฟ ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งสิ้น เขม่า ควันไฟ อากาศเสียและอาจเกิดเพลิงไหม้ได้

ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่ควรอยู่ในที่เปลี่ยว ห่างไกลชุมชนซึ่งอาจเกิดการโจรกรรมได้ง่าย เนื้อที่  
จัดสร้างควรมีบริเวณพอสมควร มีทางออกมากกว่าหนึ่งทาง ในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคารและการก่อสร้างอาคารต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยต่างๆ ดังนี้

1.การป้องกันโจรภัย เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการป้องกันการ  
การโจรภัย ก็คือสัญญาณแจ้งภัยซึ่งเป็นปัญหาที่ยุ่งยากอยู่มากในปัจจุบัน ระบบอิเล็กทรอนิกส์  
ทันสมัยและเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามแม้สัญญาณแจ้งภัยที่  
เชื่อได้ว่าได้ผลดีที่สุดก็ตาม แต่ไม่มีสิ่งใดที่จะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้ง  
ภัยจะไม่มีผลอะไร ถ้าเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

ยามรักษาการทั้งกลางวันและกลางคืน จะต้องมีการเตรียมวินัยเข้มแข็งตื่นตัวอยู่  
ตลอดเวลาพร้อมที่จะเผชิญสถานการณ์สัญญาณแจ้งภัย ระบบใดก็ตามที่ติดตั้งจะต้องสามารถ  
แจ้งสัญญาณตรงไปที่ยามและสามารถส่งสัญญาณไปยังสถานีตำรวจที่ใกล้เคียง สัญญาณไซเรน  
จะต้องดังไปทั่วบริเวณ เพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือได้ท่วงที เฉพาะที่ห้องยามควรมีเครื่อง  
ทราบเหตุเกิดที่ห้องใด ส่วนไหนของอาคารที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอระบบแจ้งภัยควรติดตั้งระบบ  
อัตโนมัติ หมายความว่าเมื่อเกิดสัญญาณดังขึ้นแล้ว ประตูต่างๆ จะปิดเองอัตโนมัติเพื่อให้  
สามารถค้นหาตัวคนร้ายได้

#### เทคนิคการป้องกันโจรภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่อง  
สัญญาณป้องกันภัยด้วยระบบต่างๆ มากมาย

ระบบป้องกันภัยสมัยใหม่ MR. ANDER NABLECOURT ได้เขียนบทความไว้ใน  
วารสาร MUSEUM มีโดยย่อดังนี้

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICAL : TECHNIQUES) คือการป้องกันรักษา  
ความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไป ได้แก่

- 1.การสร้างรั้วล้อมที่มีวังแข็งแรง
- 2.ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้องและตู้จัดแสดง
- 3.ตู้กระจกกันการสะเทือน(SHOCK-PROFING) และยิงไม่เข้า (BULEET-PROFING)
- 4.ใช้พลาสติกหนา
- 5.สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันโจรภัยและอัคคีภัย
- 6.ใช้บานประตูเหล็ก สำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิด-ปิดอัตโนมัติ

ข.เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL : TECHNIQUES)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (ALARM SYSTEM) ประกอบด้วยเครื่องดัก DETECTOR ซึ่งจะรายงาน TRANSMISSION เป็นสัญญาณส่ง ALARM ซึ่งเป็นเครื่องช่วยป้องกันรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคใหม่อยู่อีกมากมาย ดังเช่น

เครื่องจับโดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงความจุของไฟฟ้า (CAPACITANCE VARIATION DEVICES) วิธีนี้ใช้จับโดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตติดตั้งประจุไฟฟ้าจะถูกบกรวบเพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้า จึงทำให้ความจุของไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไป เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณ ทำให้เกิดเสียงกริ่งดังขึ้น

รั้วไฟฟ้า (ELETRIC FENCING) วิธีนี้ใช้เดินสายไฟหรือลวดไวที่รั้ว หากเกิดการกระทบกระทั่งทำให้เกิดวงจรไฟฟ้าขาดก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งดังขึ้น

#### 3.4.10 การวิเคราะห์ระบบสงวนรักษาโบราณวัตถุ

ตารางที่ 3.29 แสดงการวิเคราะห์ระบบสงวนรักษาโบราณวัตถุ

MOTIVE	ASPECT	APPERANCE
ความชื้น	-ความชื้นสูง  -เกิดการเปลี่ยนแปลง	-ทำให้เกิดการเสื่อมคุณภาพ วัสดุเสื่อมคุณภาพเกิดรอยเปื้อน กระตุ้นให้เกิดสนิมได้เร็ว  -การหดตัวและขยายตัวของเซลล์ใน อินทรีย์วัตถุ ทำให้เกลือละลายทำ ให้เกิดปฏิกิริยาได้ดีบนวัตถุ เกิด ความแตกร้าว กรอบ เปราะ บิด งอ ขาด แตก ร้าว
ความไม่บริสุทธิ์ของ อากาศ	-ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์  -ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	-ฟองรังสีจะทำให้เกิดการเสียของ รูปวัตถุ  ชักนำให้เกิดแมลง           เกิดความ สกปรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.29(ต่อ) แสดงการวิเคราะห์ระบบสงวนรักษาโบราณวัตถุ

MOTIVE	ASPECT	APPERANCE
อื่นๆ	<p>-ไฮโดรเจนซัลไฟด์</p> <p>-เขม่าและฝุ่นละออง</p> <p>-ขึ้นเกิด เห็ดรา แบคทีเรีย</p> <p>-แมลง (มอด ปลวก หนู แมลงสาบ แมลงปีกแข็ง) รมั้ดระวังการหียบยกและการบรรจุหีบห่อ</p> <p>-อุบัติเหตุ ถูกแสงความร้อน และความชื้นมากเกินไป</p>	<p>-เกิดรอยเปื้อนความแข็งแรง ความเหนียวลดลง ขาดหรือชำรุดเห็นได้อย่างชัดเจน เกิดรอยเปื้อนในลักษณะต่างๆ</p> <p>-เกิดรูพรุน ความแข็งแรงลดลง</p> <p>-สีซีด เหลือง กรอบ เปราะ บิดงอ</p>

สาเหตุดังกล่าวข้างต้นทำให้เกิดการชำรุดเสื่อมสภาพของศิลปวัตถุ ยิ่งถ้าหากได้รับการดูแลที่ถูกต้องจะเกิดการชำรุดเสื่อมสลายได้เร็วขึ้นไปอีก ความแตกต่างคุณสมบัติของเนื้อวัตถุเป็นปัจจัยสำคัญอันหนึ่งในการชำรุดเสื่อมสภาพได้ง่ายและเร็วกว่า

การอนุรักษ์ศิลปวัตถุ โบราณวัตถุ มีวิธีการสำคัญ 2 วิธีคือ

1.การป้องกันและดูแลรักษา (Preventive Conservation) คือการเก็บรักษาป้องกันไม่ให้ศิลปวัตถุซึ่งเป็นหน้าที่สำคัญของภัณฑารักษ์ และเจ้าหน้าที่ ซึ่งอยู่ใกล้ชิดกับศิลปวัตถุต่างๆ มากกว่าเจ้าหน้าที่อื่นๆ

2.การปฏิบัติการสงวนรักษา (Treatment Conservation) คือการแก้ปัญหา หยุดยั้งปัญหาต่างๆ ที่ทำให้เกิดการชำรุดเสียหายบนศิลปวัตถุ ทำให้ความแข็งแรงคงสภาพเดิมให้มากที่สุด การปฏิบัติการสงวนรักษา หรือการอนุรักษ์โบราณวัตถุ มีวิธีมากมายต่างกันทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดของปัญหาแต่ละอย่างก็ตามขั้นตอนการปฏิบัตินั้นจะมีหลักการเดียวกันทั้งหมดคือ

**หลักการอนุรักษ์โบราณวัตถุ**

1.ศึกษาเนื้อวัตถุ ส่วนประกอบทางเคมี คุณสมบัติและโครงสร้างว่าเป็นอย่างไร

2.ตรวจดูสาเหตุและปัญหาที่ทำให้เกิดการชำรุดและเสียหาย ทั้งนี้เพื่อหาทางกำจัด

หยุดยั้งสงวนรักษาในขั้นต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.การจัด หยุดยั้งความเสียหายที่เกิดขึ้นโดยการนำเอาความรู้ทางวิทยาศาสตร์สาขาต่างๆ มาเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมที่สุด ไม่ให้เกิดความเสียหาย หรือการเปลี่ยนแปลงใดๆ กับโบราณวัตถุ

4.ซ่อมแซมส่วนที่ชำรุดให้กลับคืนสู่สภาพเดิม

5.ป้องกันรักษาโบราณวัตถุมิให้เกิดการชำรุดเสียหายให้เหมาะสมกับชนิดและสภาพแวดล้อม ของศิลปวัตถุเหล่านั้น

ตารางที่ 3.30 แสดงความชื้นและอุณหภูมิที่เหมาะสมในการเก็บรักษาโบราณวัตถุ

วัสดุ	ระดับความชื้น		
	สูงสุด %	ต่ำสุด %	
-กระดาษ	60	45	45 % เหมาะสมที่สุด
-กระดาษที่ถูกขึงในกรอบ	60	45	
-รูปภาพ พิล์ม	45	30	
-หนังสือ	60	45	
-สิ่งทอ	60	45	
-กระดูก, งา	60	45	
-ไม้	60	45	ห้ามเกินช่วงนี้เด็ดขาด
-ไม้ทาสี	60	45	ห้ามเกินช่วงนี้เด็ดขาด
-ผลิตภัณฑ์จากมะนิลา เครื่องจักรสาน	60	45	
ขนนก			
-หิน เครื่องปั้นดินเผาชนิดเนื้อแกร่ง	60	45	
-โบราณวัตถุที่ขุดได้จากแหล่งโบราณคดี เช่น สำริด หิน			เก็บไว้ในที่แห้งที่สุด
เครื่องปั้นดินเผาชนิดไฟต่ำ			

#### 3.4.11 การปฏิบัติและสงวนรักษา (TREATMENT COOSERVATION)

มีความมุ่งหมายที่จะศึกษา ค้นคว้าหาสาเหตุที่ก่อให้เกิด การชำรุดเสียหายแก่โบราณวัตถุและหาทางในการสงวนรักษา ผู้ปฏิบัติงานทางด้านนี้มีนักวิทยาศาสตร์ในสาขาวิชาการต่างๆ นักประวัติศาสตร์ นักโบราณคดี วิศวกร จิตรกร ฯลฯ โดยการรวบรวมผู้ที่มีความรู้ใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาวิชาต่างๆ เข้ามาช่วยในการปฏิบัติ การสงวนรักษาศิลปวัตถุควรแบ่งออกเป็นแผนกต่างๆ ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติการทางด้านวิทยาศาสตร์

-ห้องปฏิบัติการทางเคมี ปฏิบัติงานโดยนักเคมีอย่างน้อย 2 คน

-ห้องปฏิบัติการทางฟิสิกส์ ปฏิบัติงานโดยนักฟิสิกส์ หรือนักเคมีฟิสิกส์ อย่างน้อย 2

คน

-ห้องปฏิบัติการทางชีวภาพปฏิบัติงานโดยนักชีววิทยาหรือนักจุลเคมีวิทยา

ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ งานส่วนใหญ่เป็นงานทางด้านวิเคราะห์และวิจัย เพื่อการศึกษา ค้นคว้าหาวิธีที่ดีที่สุด และเหมาะสมที่สุดที่จะสงวนรักษาศิลปวัตถุ

2. ห้องปฏิบัติงานซ่อมสงวนรักษา

เนื่องจากที่ใช้เป็นโบราณศิลปวัตถุต่างชนิดกัน และสิ่งแวดล้อมที่จะทำให้เกิดการชำรุดและการรักษาไม่เหมือนกัน เพราะฉะนั้นจึงจำเป็นต้องแยกห้องปฏิบัติการซ่อมแซมออกตามชนิดของวัตถุ

-โลหะวัตถุ เพื่อซ่อมแซมและรักษาโบราณศิลปวัตถุทำด้วยโลหะ

-พวกอินทรีย์ พวกนี้ได้แก่พวกผ้า กระดาษเยื่อต่างๆ กระดุก หนัง ไม้

-พวกเครื่องปั้นดินเผา

-จิตรกรรมฝาผนัง

-จิตรกรรมบนผ้าใบ

3. ห้องปฏิบัติการถ่ายรูป

รวมทั้งห้องต่างๆ ที่จำเป็นในการถ่ายรูป ฉากรูป อัดรูป ทั้งฟิล์มขาว-ดำ และฟิล์มสี ทั้งที่ใช้แสงธรรมดาและแสง X-RAYS แสงอุลตราไวโอเล็ต แสงสีแดง (INFRARED) ทั้งนี้เพื่อประโยชน์ในการซ่อมแซมและเก็บไว้เป็นหลักฐานในการซ่อมแซมรักษา ทั้งก่อนการซ่อมแซมและหลังการซ่อม

4. ห้องช่างไม้

รวมทั้งช่างต่างๆ พวกนี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการซ่อมรักษา พวกจิตรกรรมชนิดต่างๆ เพราะบ่อยครั้งที่จะต้องใช้ช่างไม้ทำที่ยึดหรือที่รับใหม่เพื่อความมั่นคงถาวรของกิจกรรมต่างๆ เหล่านี้

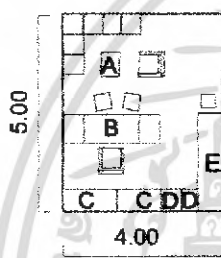
## 5. ห้อง X-RAY

ห้องนี้ใช้ประโยชน์สำหรับถ่ายภาพโบราณวัตถุบางชนิด ที่ต้องการทราบลักษณะที่แท้จริง โดยการใช้รังสีเอ็กซ์ ซึ่งสามารถจะบอกรูปร่างของวัตถุนั้นได้ เป็นประโยชน์ในการซ่อมแซมและรักษาการป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากรังสีนี้ จึงควรแยกต่างหากจากห้องอื่นๆ

## 6. ห้องบูรณการ

มีหน้าที่รับส่งโบราณวัตถุที่นำมาซ่อมแซม และเก็บรวบรวมเอกสารต่างๆ ที่เป็นหลักฐานการซ่อมแซมและแยกออกเป็นพวก รวมชนิดของวัตถุเหล่านั้น

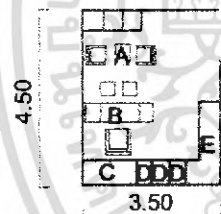
## ตารางที่ 3.31 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ฝ่ายบริหาร



## 1. ห้องผู้อำนวยการ (DIRECTOR)

- A ชุดรับแขก (1)
- B โต๊ะทำงาน (1)
- C ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (2)
- D ลิ้นชักเก็บเอกสาร (2)
- E SIDE BOARD (1)

พื้นที่ 20.00 ตร.ม.



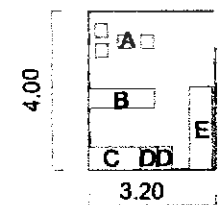
## 2. ห้องรองผู้อำนวยการและหัวหน้าฝ่าย

(VIC DIRECTOR AND DEPARTMENT HEAD)

- A ชุดรับแขก 3-4 คน (1)
- B โต๊ะทำงาน (1)
- C ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (1)
- D ลิ้นชักเก็บเอกสาร (3)
- E SIDE BOARD (1)

พื้นที่ 15.75 ตร.ม.

## 3. ห้องรองหัวหน้าฝ่าย (VICE DEPARTMENT)

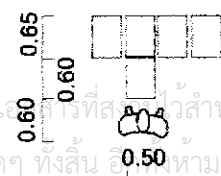


- A ชุดรับแขก (1)
- B โต๊ะทำงาน (1)
- C ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (1)
- D ลิ้นชักเก็บเอกสาร (2)
- E SIDE BOARD (1)

พื้นที่ 12.80 ตร.ม.

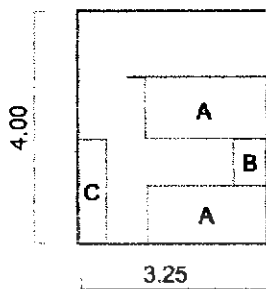
## 4. FILING CABINET

พื้นที่ 0.94 ตร.ม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ขอห้ามนำให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

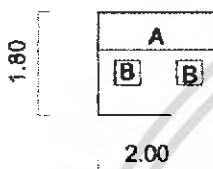
ตารางที่ 3.32 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ฝ่ายบริการ



5.ห้องพักยาม (SECURITY STAFF)

- A เติงนอน (2)
- B โต๊ะหัวเตียง (1)
- C PANTRY COUNTER (1)

พื้นที่ 13.00 ตร.ม.



6.ห้องห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย  
(SECURITY SYSTEM CONTROL)

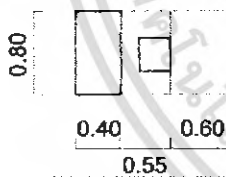
- A แผงควบคุม (1)
- B เก้าอี้ทำงาน (2)

พื้นที่ 3.60 ตร.ม.



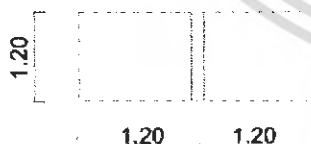
7. INFORMATION COUNTER

พื้นที่ 1.85 ตร.ม./คน



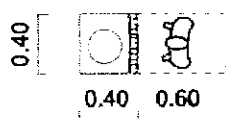
8. TICKET BOOTH AND SECURITY  
STATION

พื้นที่ 1.24 ตร.ม./คน



9. LAY-OUT BOARD AND INFORMATION  
BOARD

พื้นที่ 1.24 ตร.ม./บอร์ด

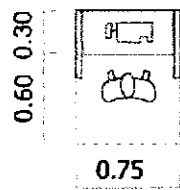


10. DRINKING FOUNTAIN

พื้นที่ 0.40 ตร.ม./DF

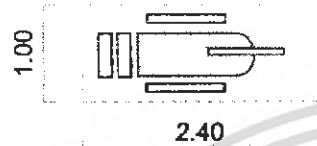
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.33 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ส่วนจอดรถ



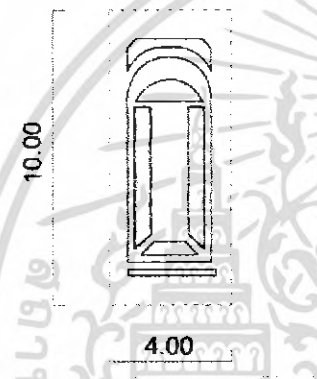
11.PUBLIC TELEPHONE

พื้นที่ 0.675 ตร.ม.



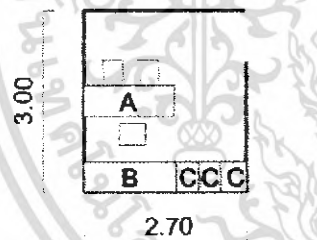
12.MOTOR-TRICYCLE PARKING

พื้นที่ 2.40 ตร.ม./คัน



13.MOTLE-BUS PARKING (60 คน/คัน)

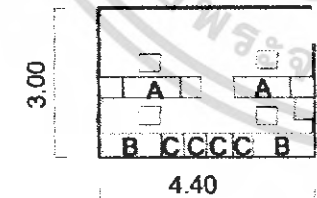
พื้นที่ 40 ตร.ม./คัน



14.บรรณารักษ์

- A โต๊ะทำงาน (1)
- B ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (1)
- C ตู้ใส่บัตรหรือเรื่อง (3)

พื้นที่ 8.10 ตร.ม.



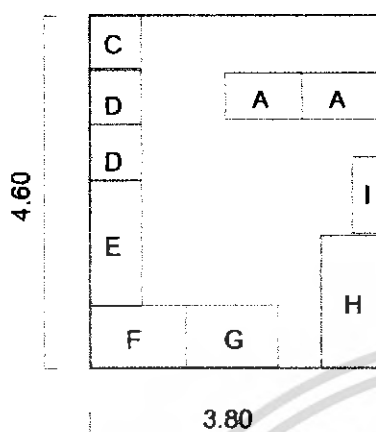
15.บช.บรรณารักษ์,จหนท. ทะเบียน-สถิติ

- A โต๊ะทำงาน (2)
- B ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร (2)
- C ตู้ใส่บัตรหรือเรื่อง (4)

พื้นที่ 13.20 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.34 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ส่วนการศึกษา

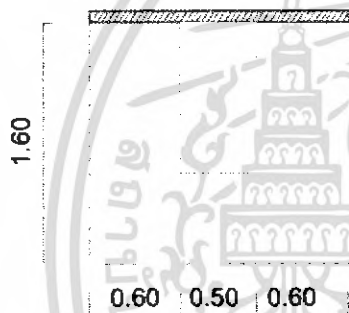


16.ห้องซ่อมหนังสือ

(REPAIRING SECTION)

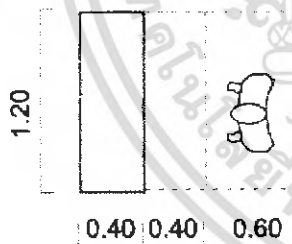
- A โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ (1)
- B โต๊ะทำบัตรรายการหมวดหมู่(1)
- C หนังสือซ่อมเสร็จแล้ว (1)
- D หนังสือต้องซ่อม (2)
- E โต๊ะซ่อมหนังสือ (1)
- F เข็มเล่ม (1)
- G ทำปก (1)
- H ตัดขอบ (1)
- I ตู้เก็บหนังสือ (1)

พื้นที่ 17.50 ตร.ม.



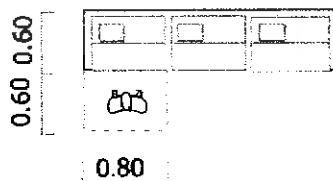
17.สวนถ่ายเอกสาร(XEROX AREA)

พื้นที่ 3.00 ตร.ม.



18.ตู้บัตรรายการ (CARD CATALOG)

พื้นที่ 1.68 ตร.ม.

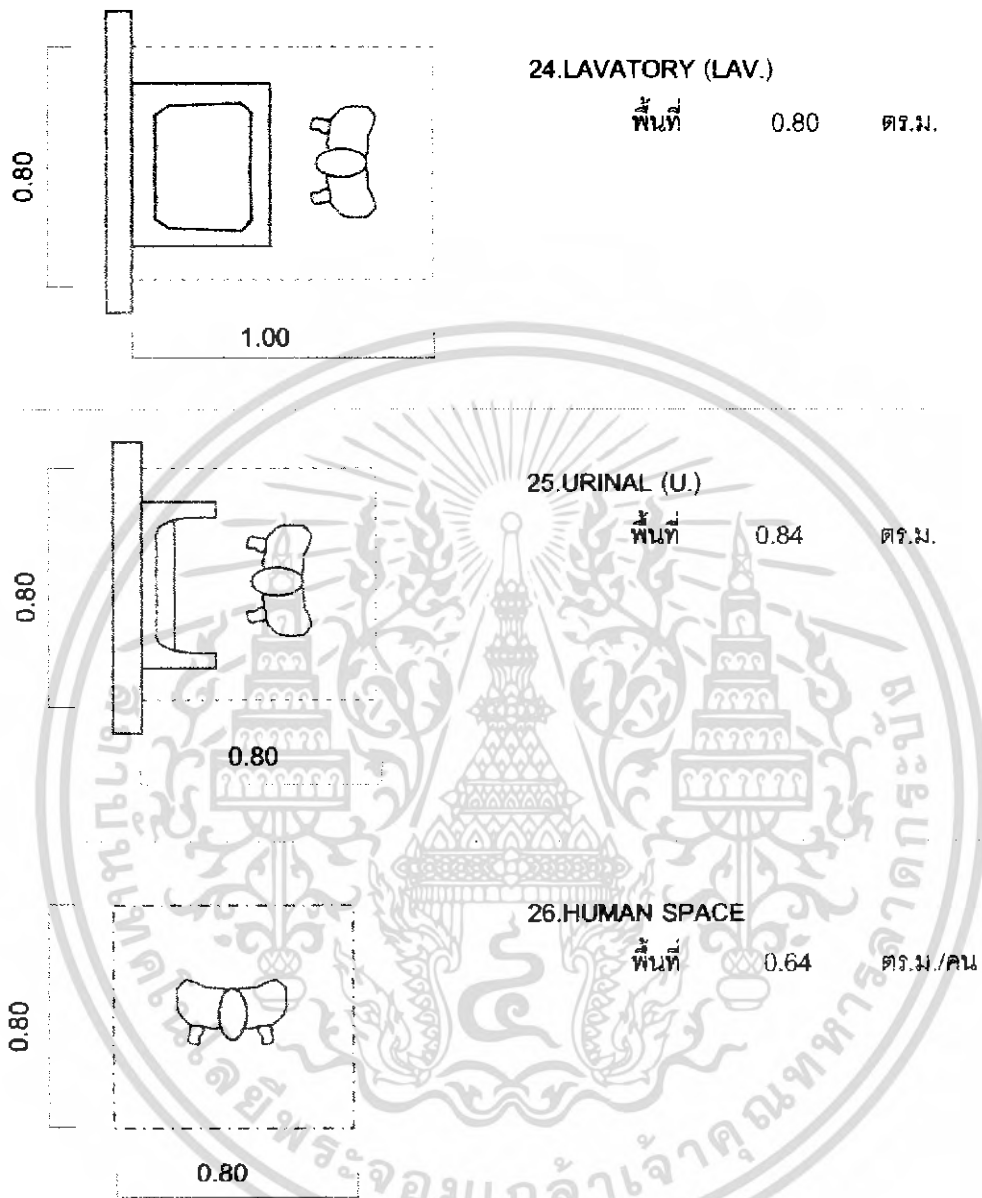


19.โสตทัศนศึกษา (AUDIO-VISUAL)

พื้นที่ 0.96 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.35 แสดงการจัดวางรูปแบบของเฟอร์นิเจอร์ห้องน้ำ



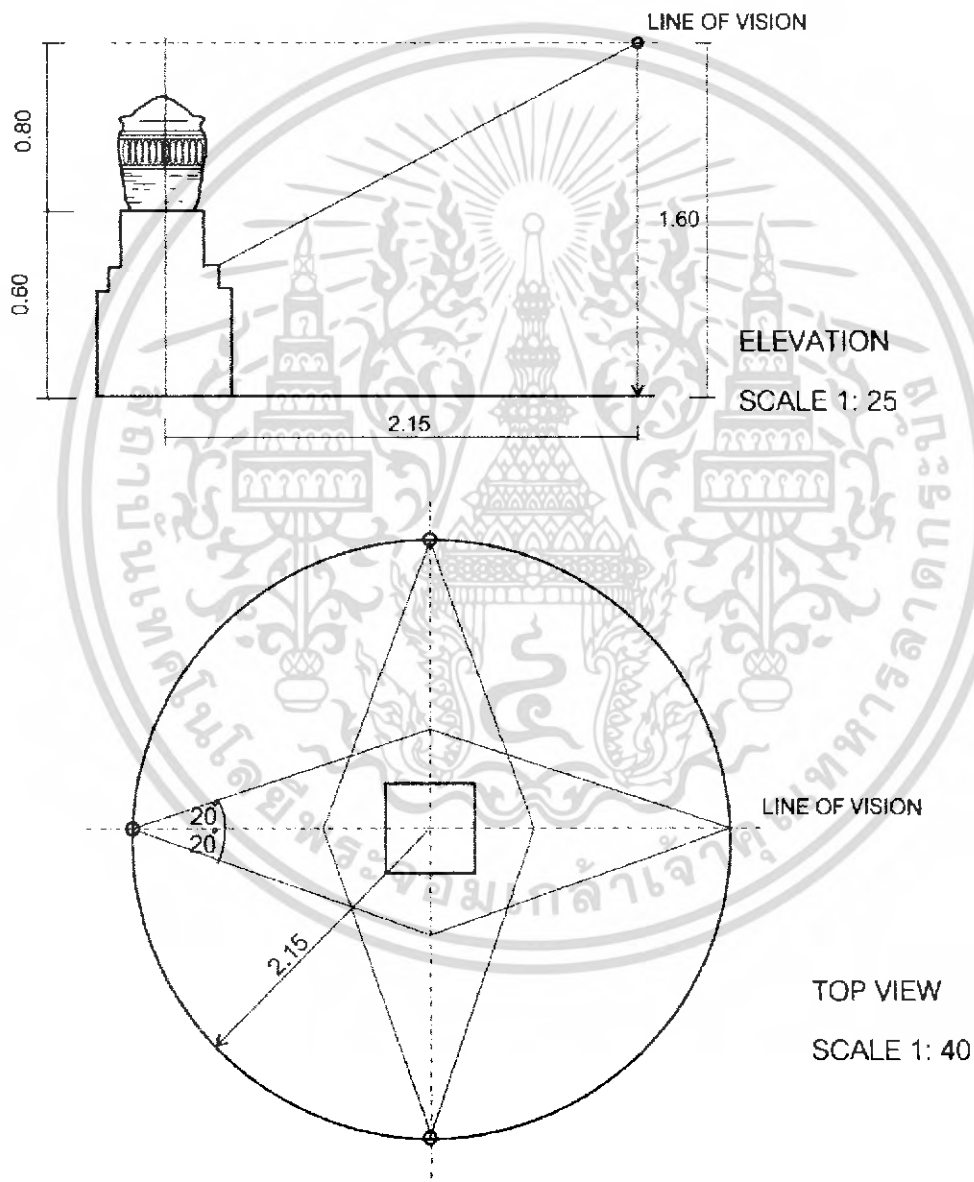
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ หลักหิน ขนาด  $0.80 \times 0.40 \times 0.40$

ศิลาจารึก ขนาด  $0.45 \times 1.30 \times 0.25$

ไม้จารึกอักษร ขนาด  $0.60 \times 0.90 \times 0.10$

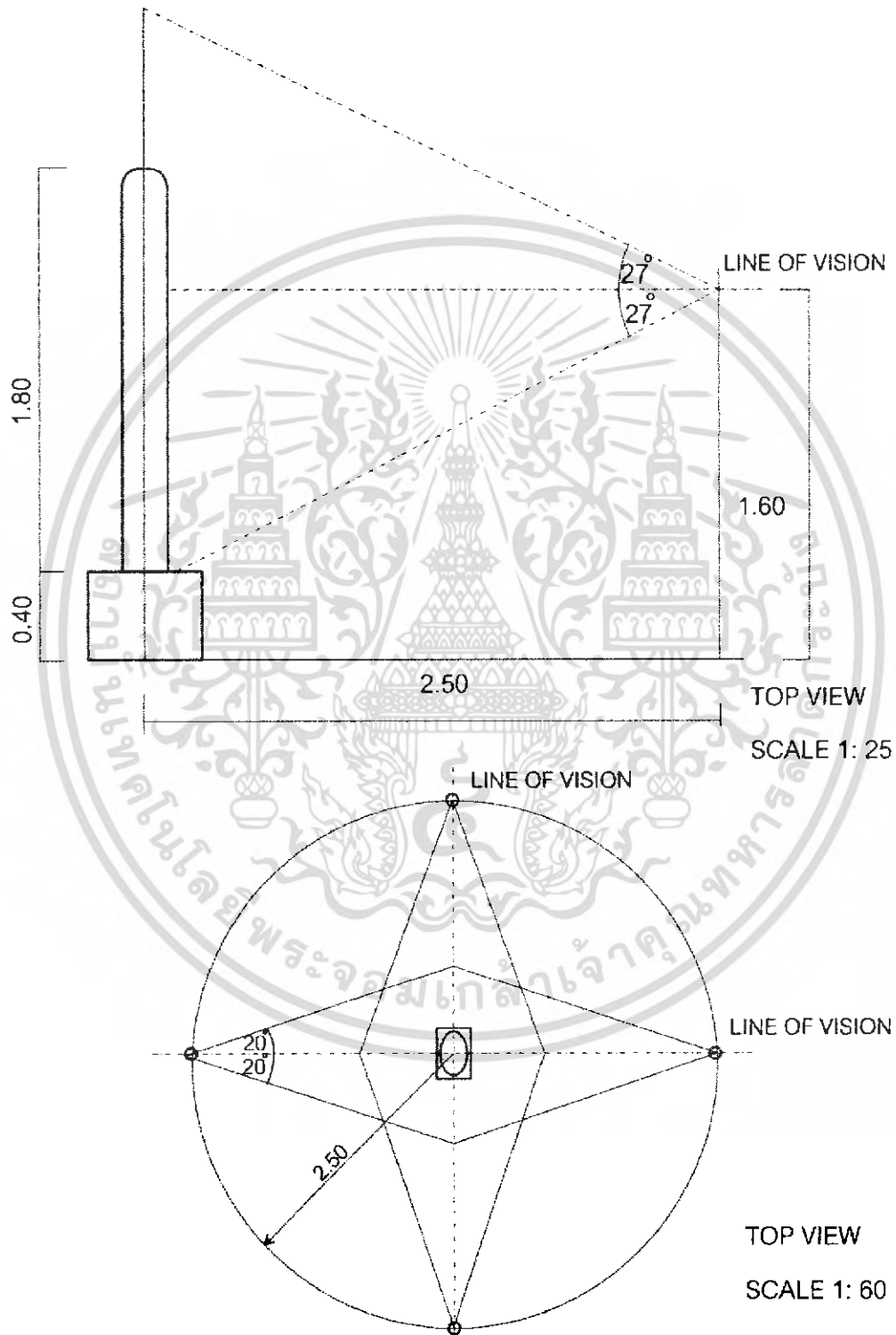
พื้นที่ใช้งาน = 14.5 ตร.ม./ชิ้น



ภาพที่ 3.11 แสดงการหาพื้นที่วัดจุดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

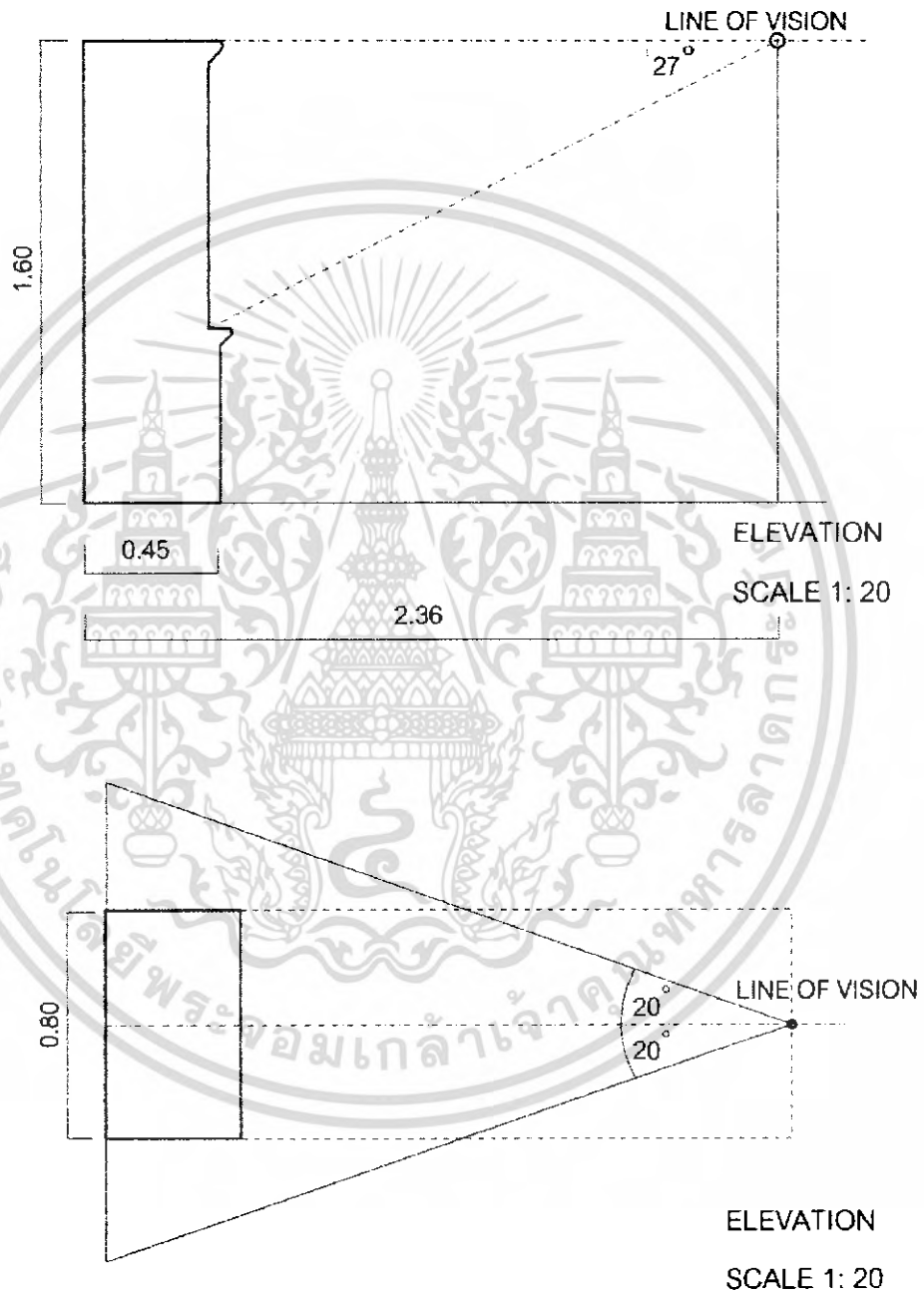
การหาพื้นที่ เสาหิน ขนาด  $0.50 \times 1.80 \times 0.30$   
พื้นที่ใช้งาน = 19.6 ตร.ม./ชิ้น



ภาพที่ 3.11(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัดจุดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ ตูเก็บหนังสือวรรณกรรม ขนาด  $0.40 \times 0.80 \times 1.60$   
พื้นที่ใช้งาน =  $1.80$  ตร.ม./ตู้

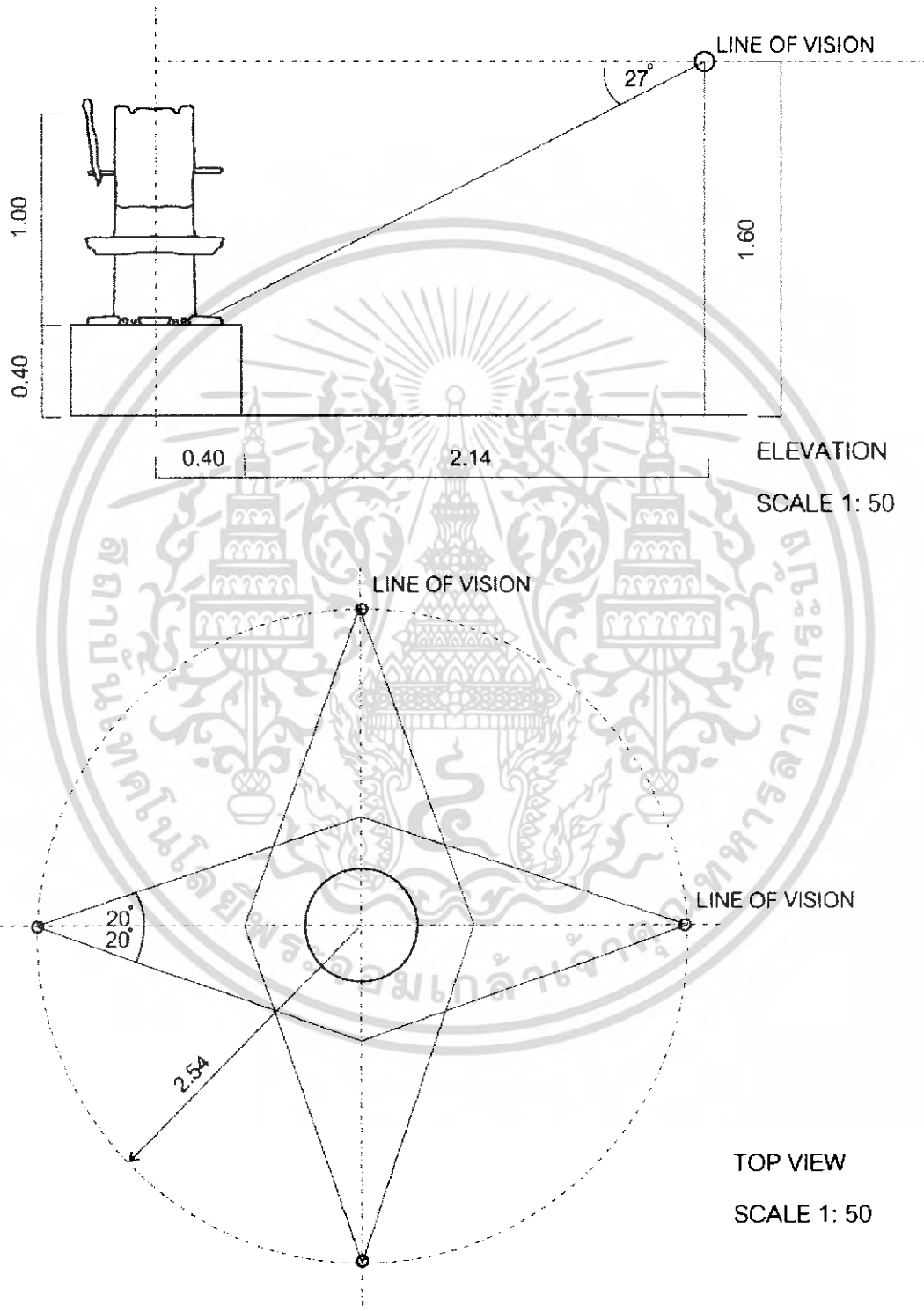


**ภาพที่ 3.11(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัตถุประสงค์แสดง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ไม้ข้าว ขนาด 0.60 x 0.60 x 1.00

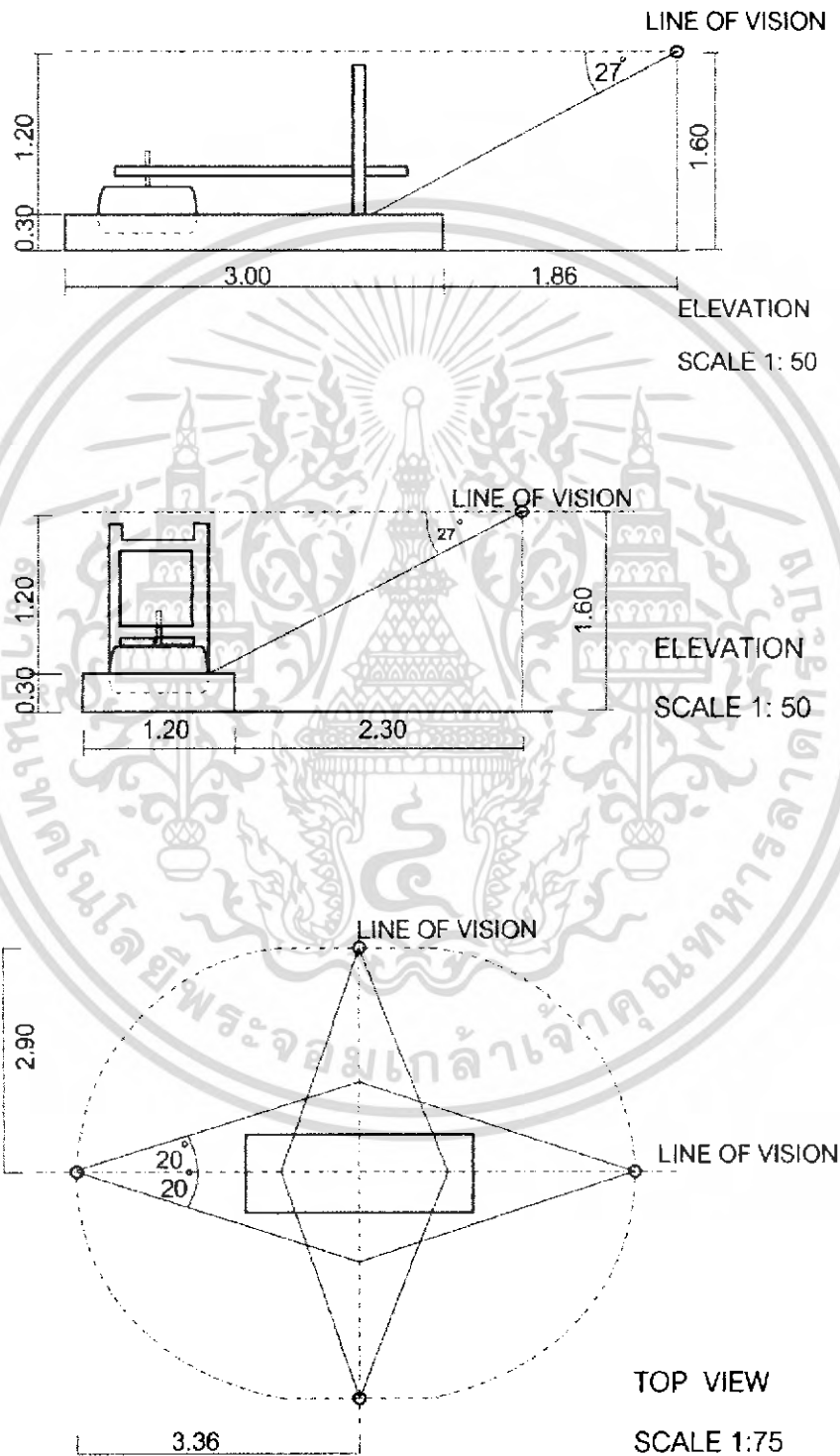
พื้นที่ใช้งาน = 20.00 ตร.ม./ชิ้น



ภาพที่ 3.11(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัตถุจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ ครกกระเดื่องขนาด ขนาด 0.80 x 2.40 x 1.20  
พื้นที่ใช้งาน = 31.70 ตร.ม./ชิ้น

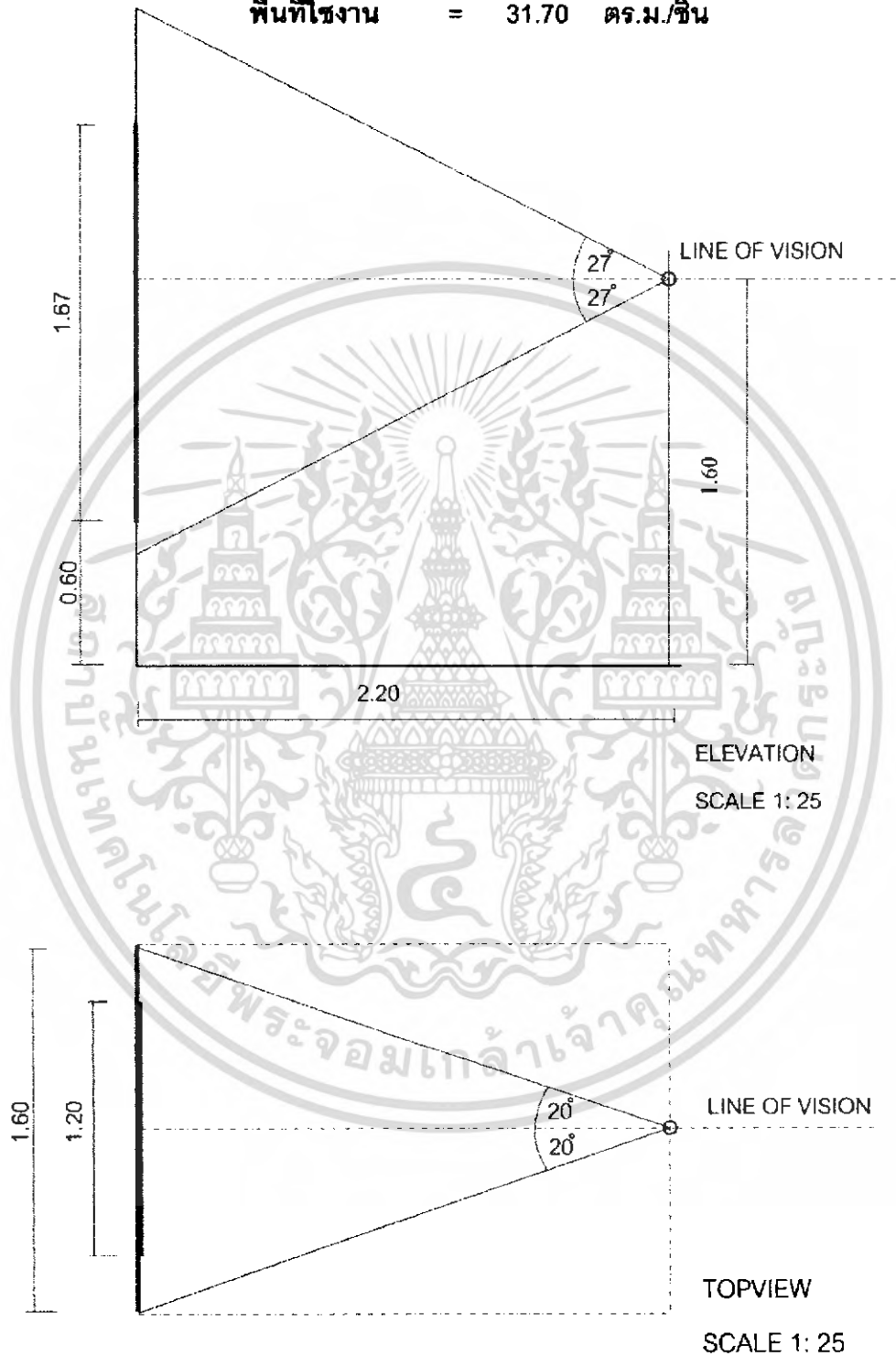


ภาพที่ 3.11(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่ที่วัดถูกต้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ มังแสดงแหล่งวัฒนธรรม ขนาด 0.80 x 2.40 x 1.20

พื้นที่ใช้งาน = 31.70 ตร.ม./ชิ้น



ภาพที่ 3.11(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัตถุประสงค์แสดง

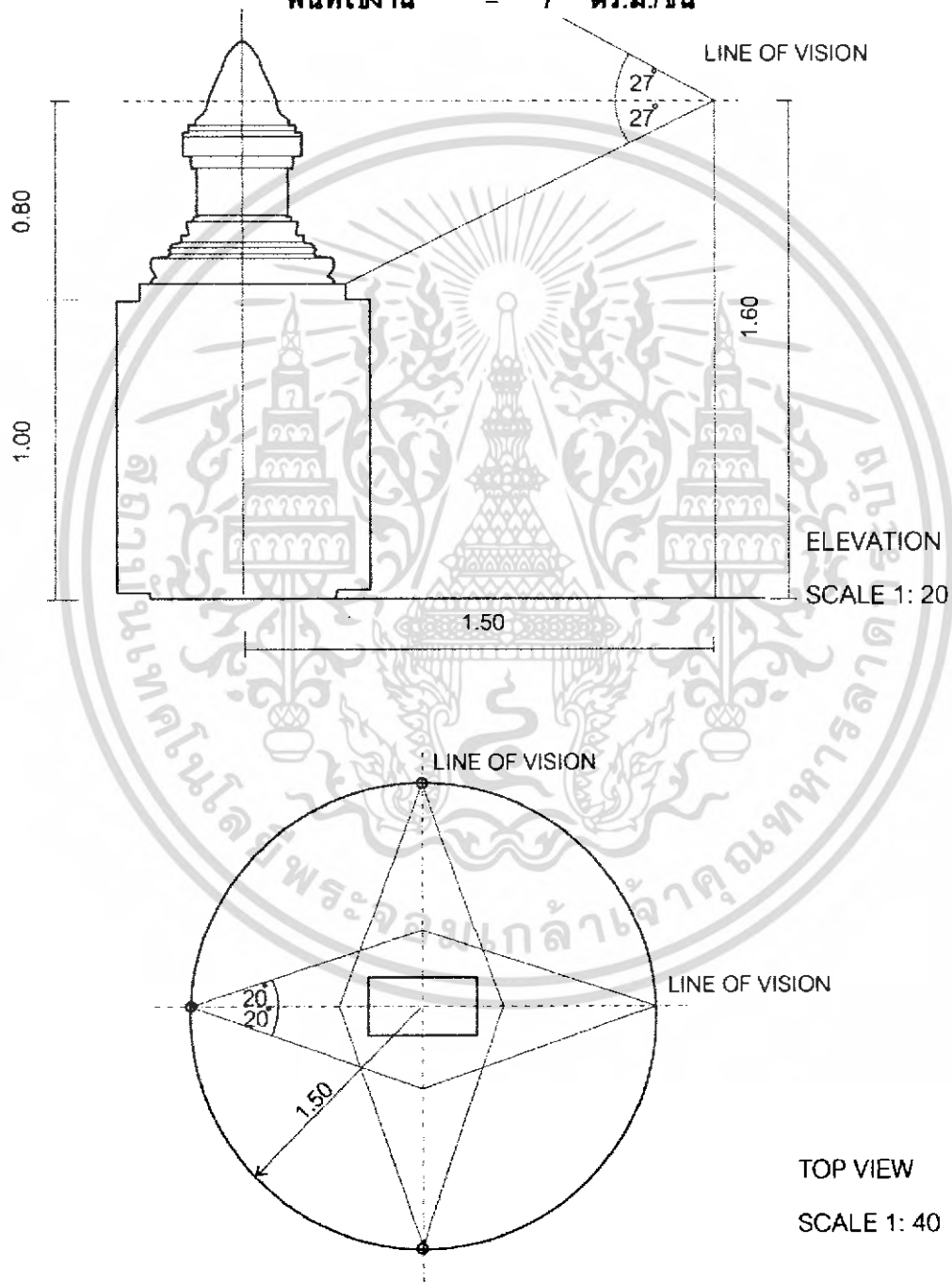
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ วัดอุโบสถ ขนาด 0.40 x 0.60 x 0.80

หุ้แสดง ขนาด 0.40 x 0.40 x 0.80

คันทวย ขนาด 0.25 x 0.50 x 1.20

พื้นที่ใช้งาน = 7 ตร.ม./ชิ้น

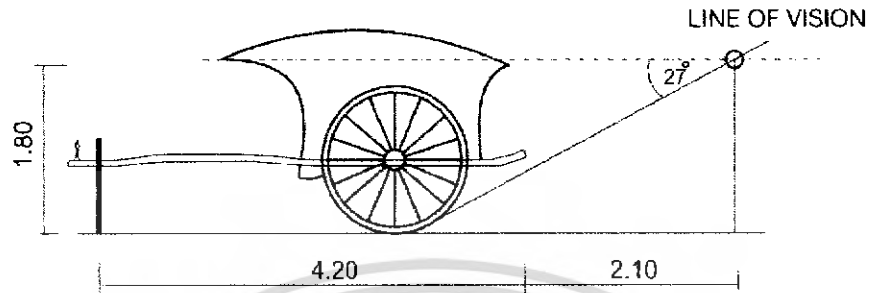


ภาพที่ 3.11(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัดอุโบสถจัดแสดง

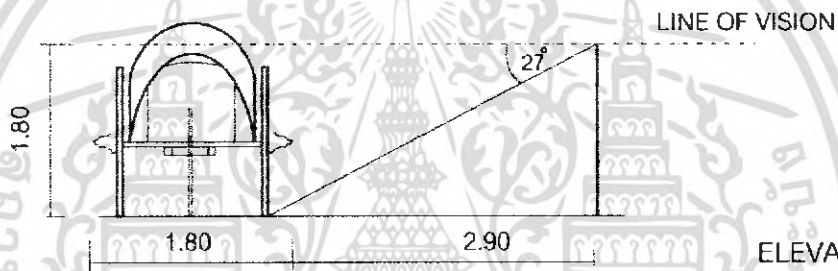
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ กบ ขนาด 1.80 x 4.20 x 1.50

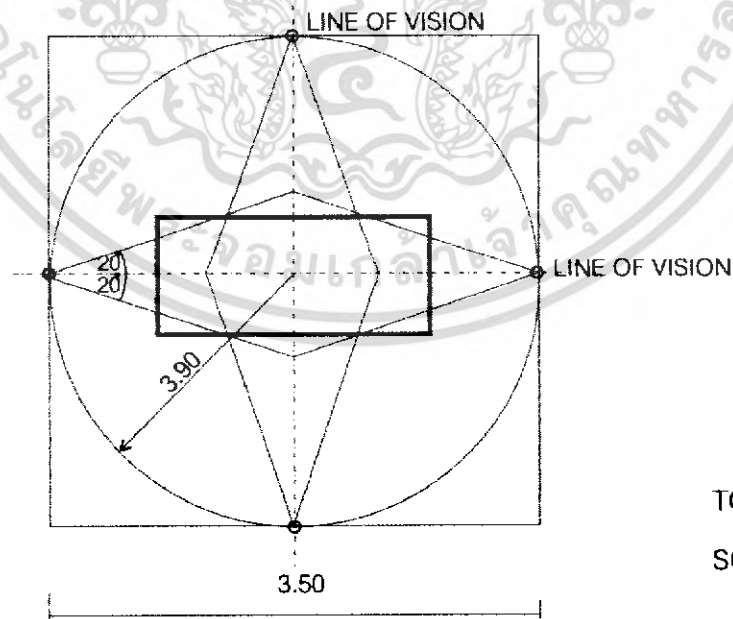
พื้นที่ใช้งาน = 47.8 ตร.ม./ชิ้น



ELEVATION  
SCALE 1: 60



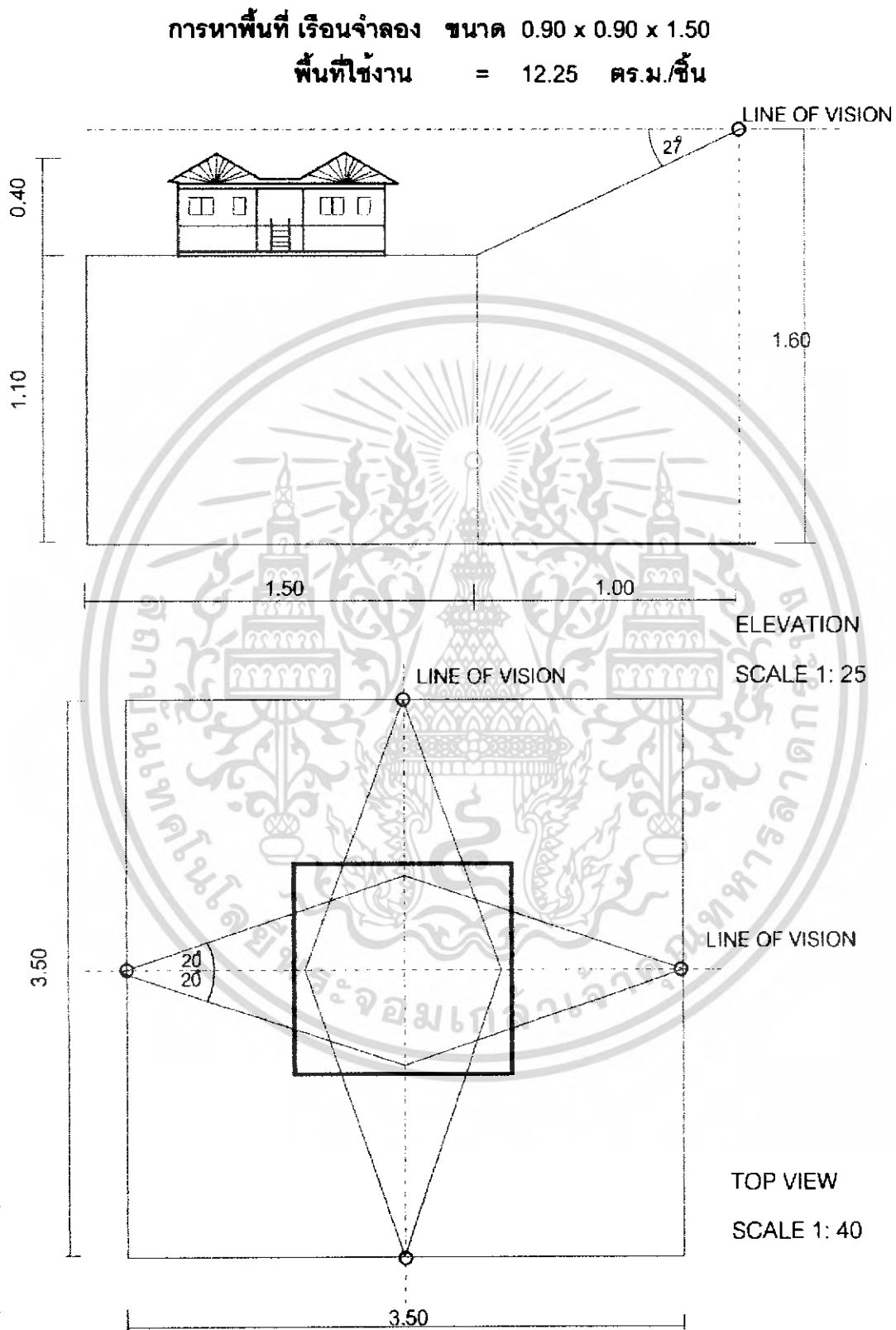
ELEVATION  
SCALE 1: 60



TOP VIEW  
SCALE 1: 10

ภาพที่ 3.11(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัตถุประสงค์แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

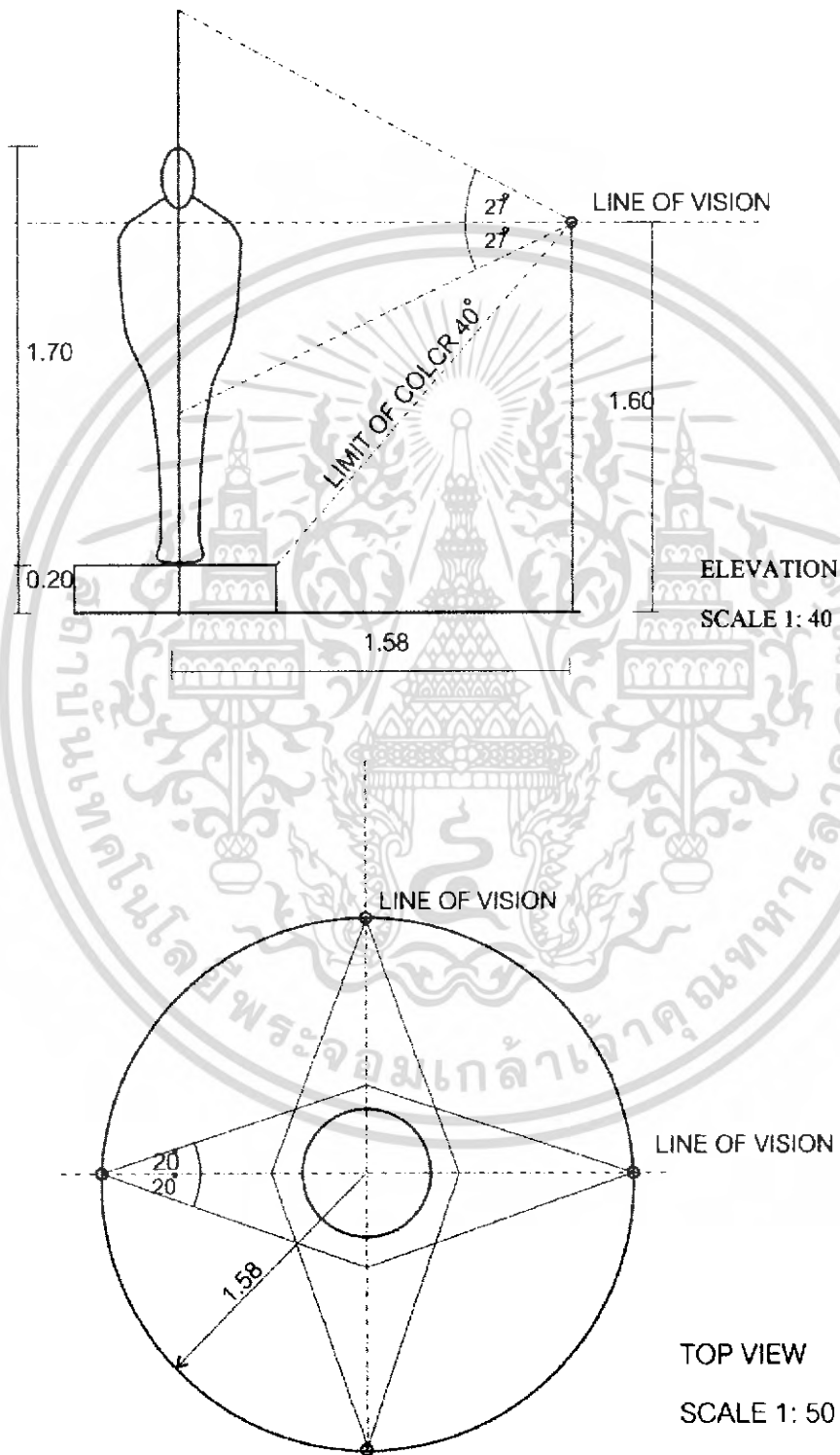


**ภาพที่ 3.12(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่ที่วัดจุดจัดแสดง**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การหาพื้นที่ หุ่นแสดง ขนาด 0.80 x 0.80 x 1.70  
พื้นที่ใช้งาน = 7.8 ตร.ม./ชั้น

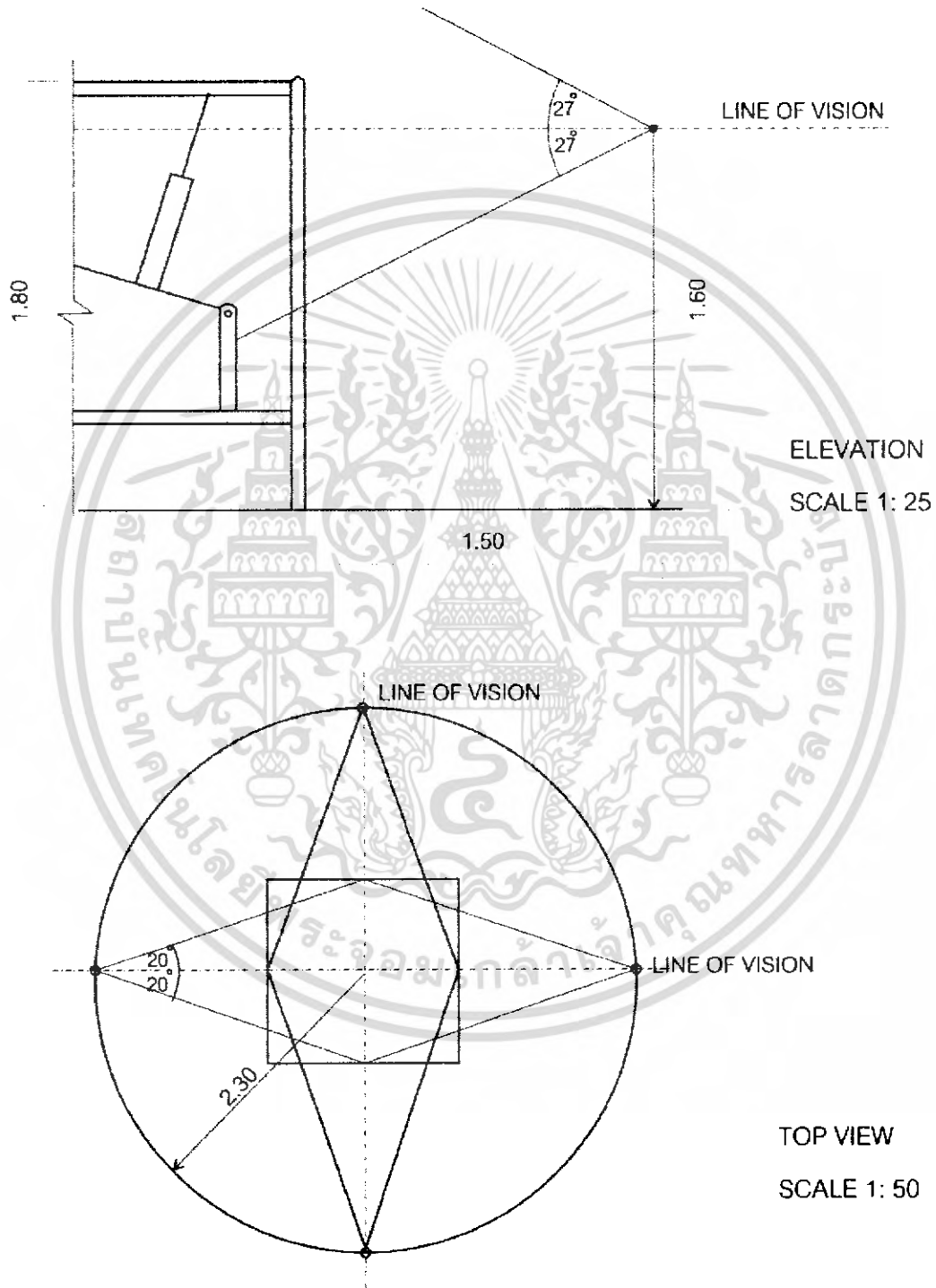


ภาพที่ 3.12(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัตถุจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ กี่ทอผ้า ขนาด 1.60 x 1.60 x 1.80

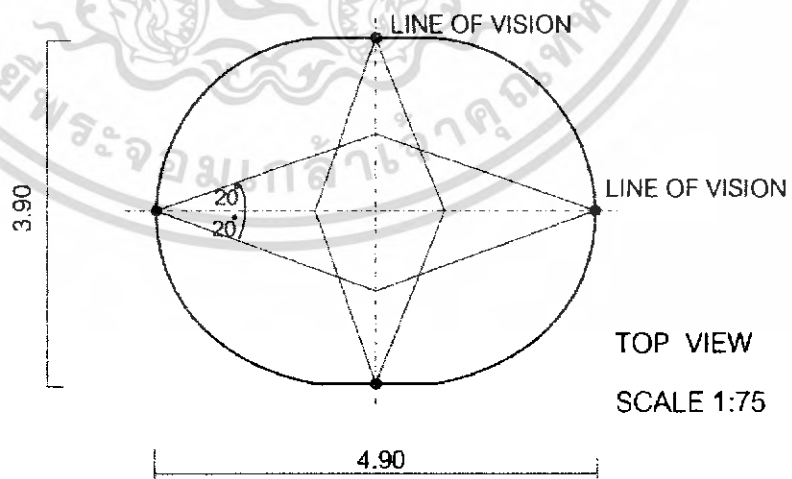
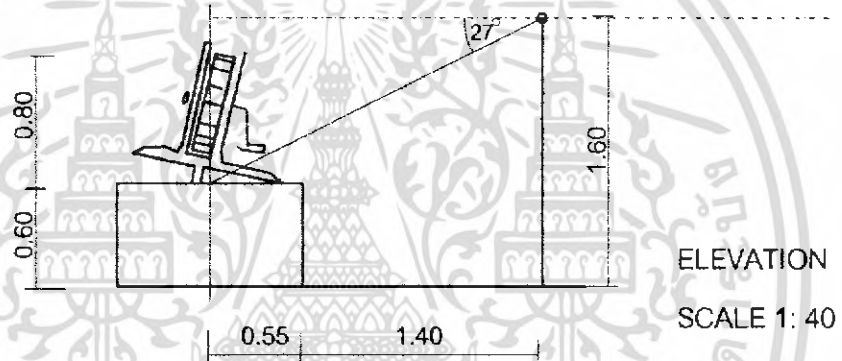
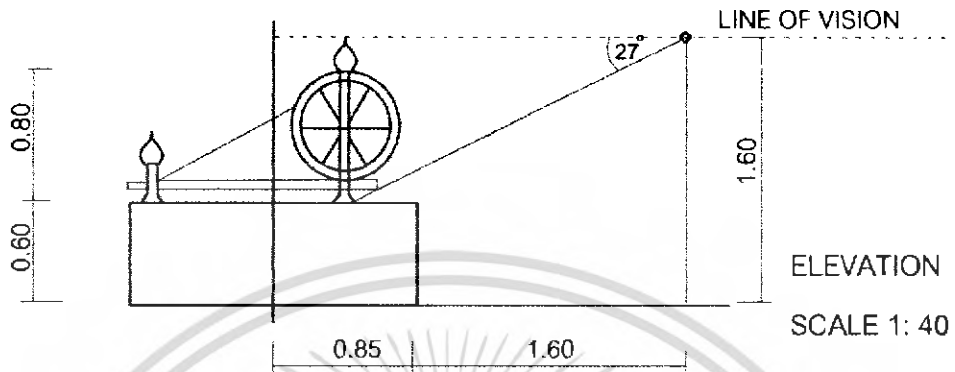
พื้นที่ใช้งาน = 16.6 ตร.ม./ชั้น



ภาพที่ 3.12(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัดจุดจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาพื้นที่ หลา หรือ โน ขนาด 0.90 x 1.50 x 0.80  
พื้นที่ใช้งาน = 15.8 ตร.ม./ชิ้น

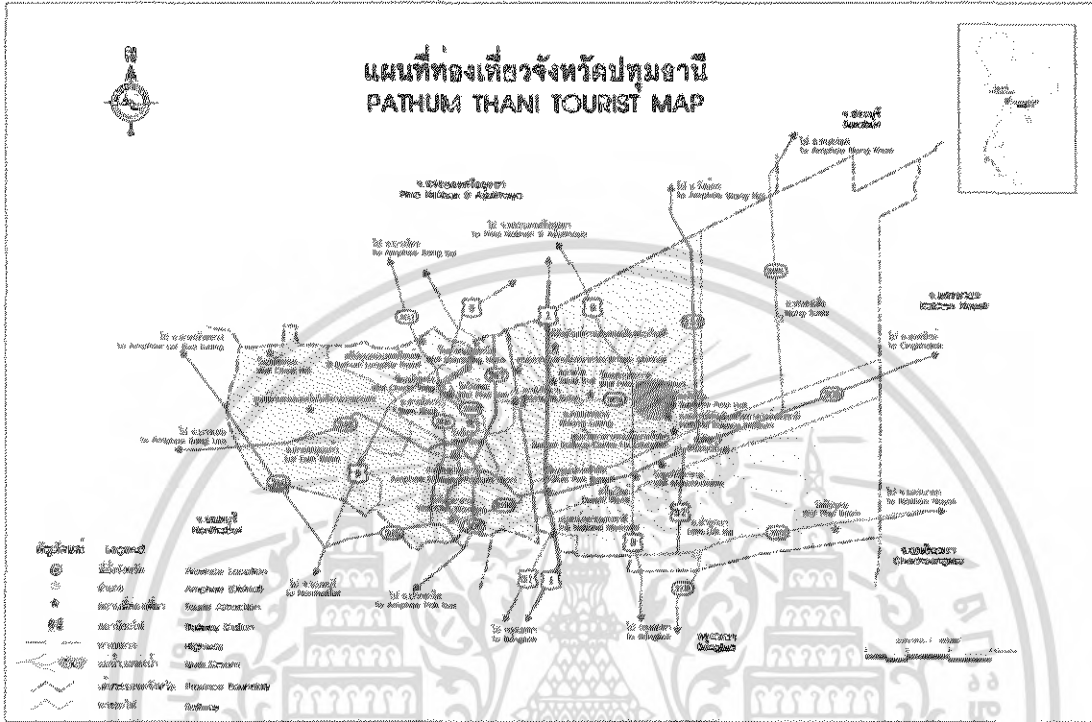


ภาพที่ 3.12(ต่อ) แสดงการหาพื้นที่วัตถุจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5 การวิเคราะห์รายละเอียดพื้นที่ตั้งโครงการ

#### 3.5.1 SITE LOCATION



ภาพที่ 3.13 แสดงตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

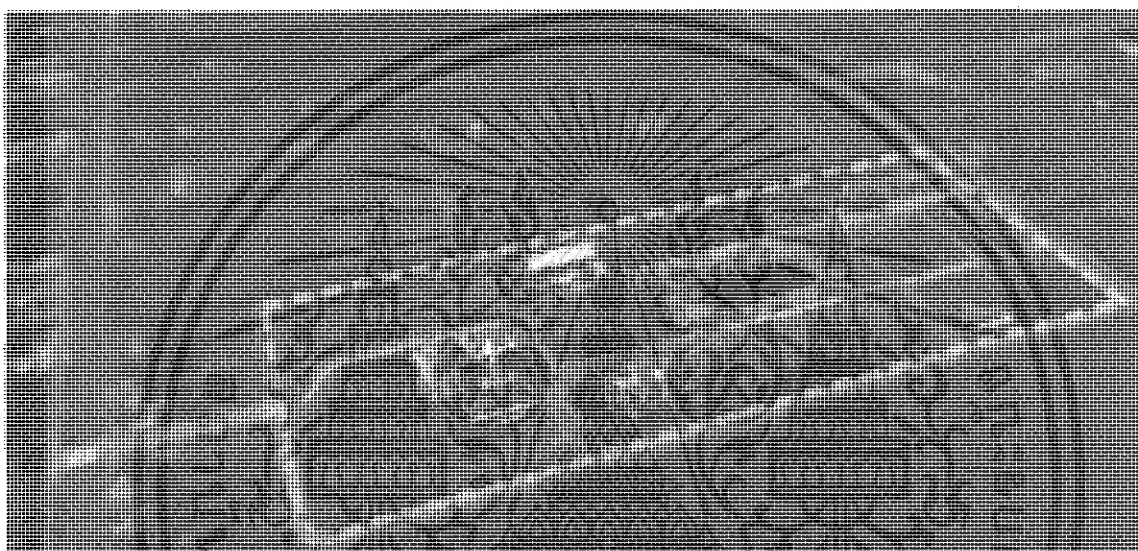
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.5.2 SITE ENVIRONMENT

#### ที่ตั้งโครงการ

ตั้งอยู่ในบริเวณที่ดินของราชพัสดุและมีโครงการของหน่วยงานตั้งอยู่ด้วยดังนี้

- 1.กรมทรัพยากรธรณี ศูนย์พิพิธภัณฑ์กรมทรัพยากรธรณี
- 2.กรมศิลปากร ศูนย์พิพิธภัณฑ์สถานกาญจนาภิเษก
- 3.สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ ศูนย์หอศิลป์ปิ่น



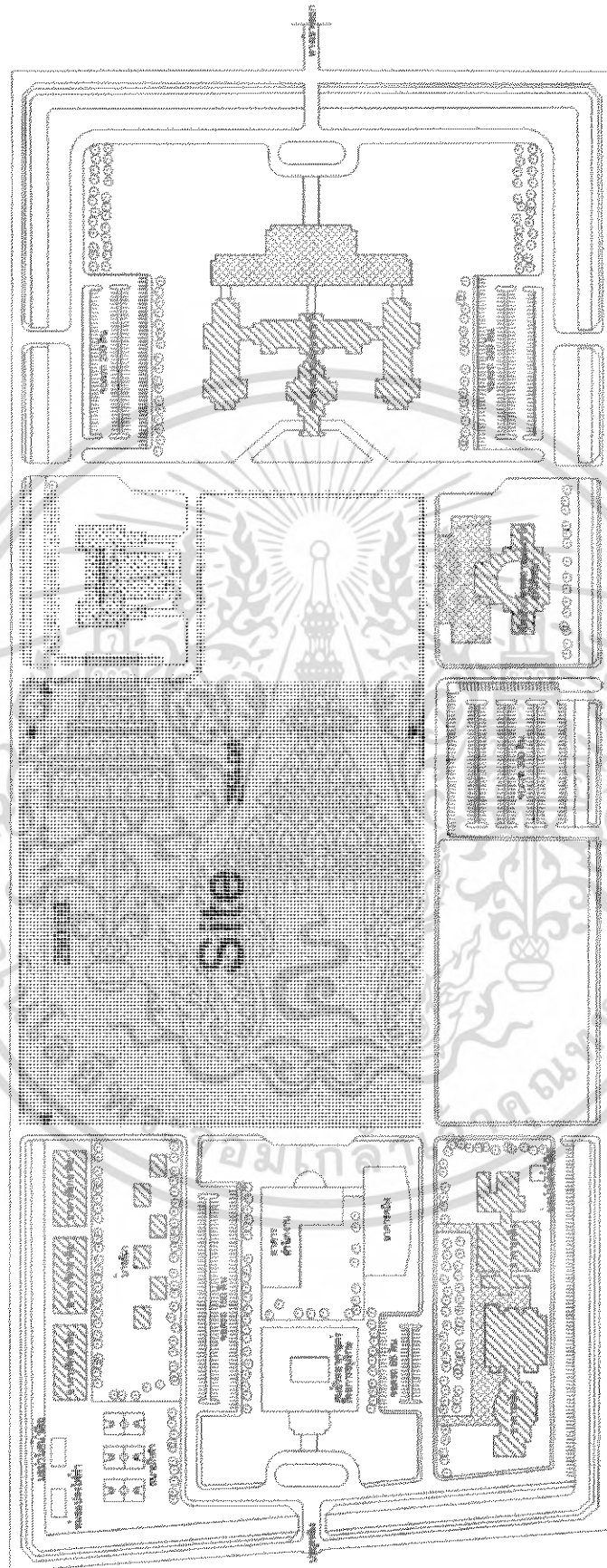
ภาพที่ 3.14 แสดงสภาพแวดล้อมโดยรอบโครงการ

### 3.5.3 AREA SITE

พื้นที่ Site ตั้งอยู่ในบริเวณ ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี เข้ามาจากถนนสายบางนา-บางปะอินทร์ ประมาณ 4 กิโลเมตร ซึ่งลักษณะของ Site ตั้งอยู่ใน Masterplan ของพิพิธภัณฑ์กาญจนาภิเษก

ขนาดของที่ตั้งโครงการมีทั้งหมด 345 ไร่ และแบ่งเป็นพื้นที่ส่วนพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยาทั้งหมด 20 ไร่ พื้นที่มีขนาด 235.00 x 263.00 มีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และเป็นที่ยาบเสมอกันตลอดแนว ติดถนนภายในโครงการ 3 ด้านคือ ด้านทิศเหนือ ทิศตะวันตก และทิศใต้ของ Site

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



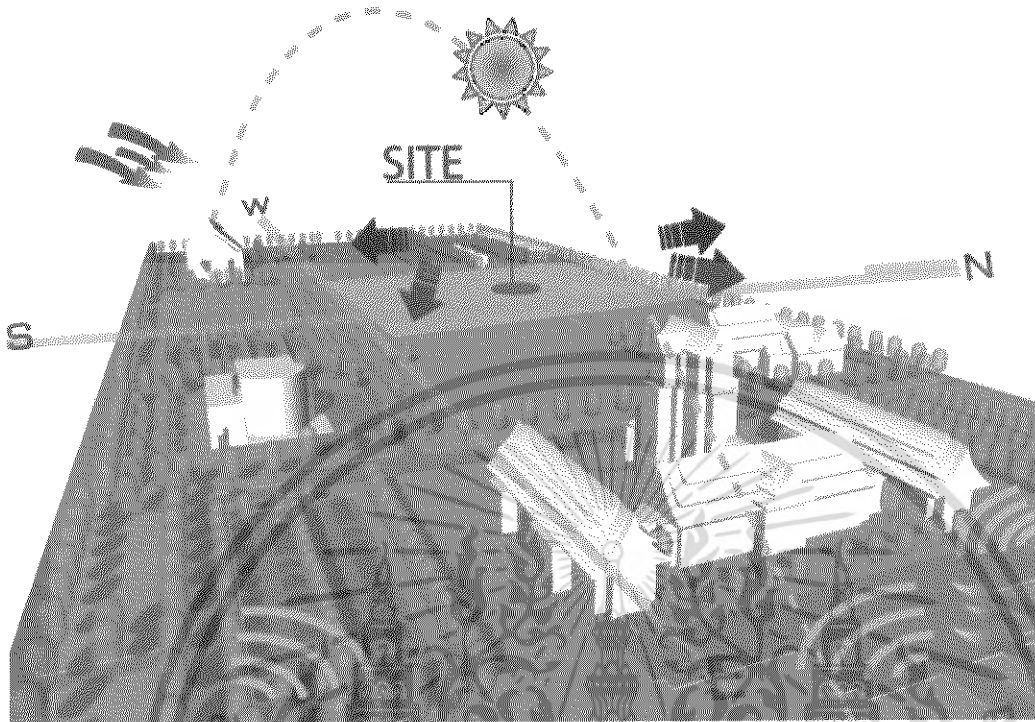
ภาพที่ 3.16 แสดงทัศนภาพของงานกติกหนึ่งของ SITE



ภาพที่ 3.17 แสดงทัศนภาพของจากที่สะดวกของ SITE

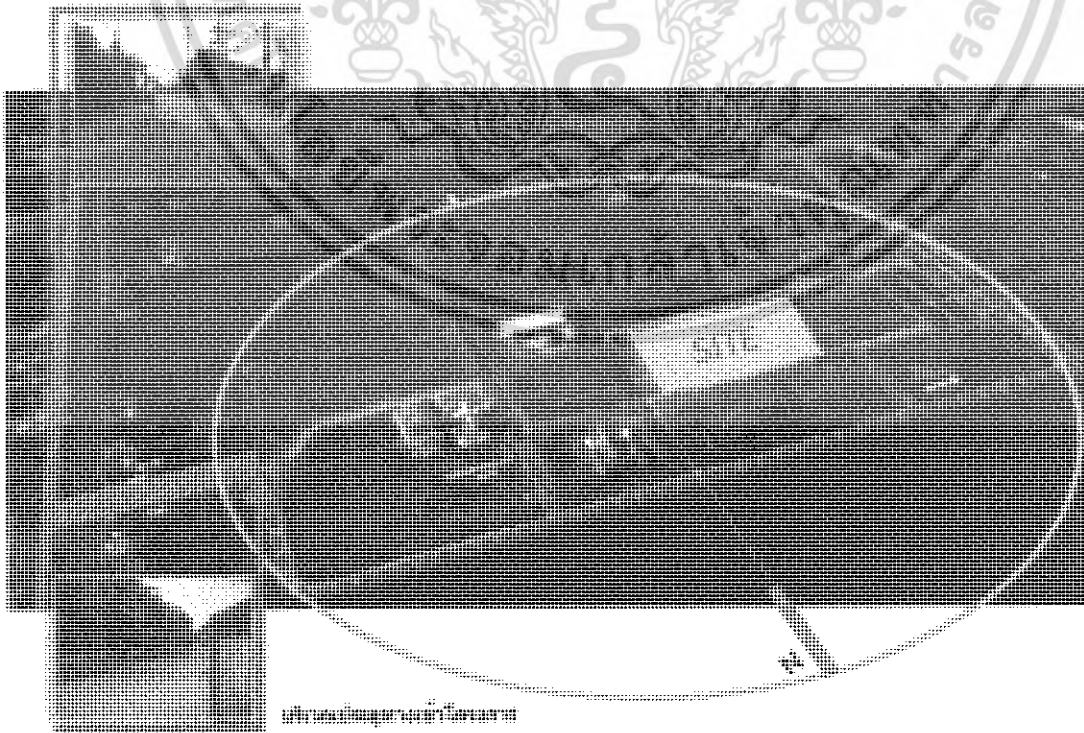
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.4 ORIENTATION



ภาพที่ 3.18 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

3.5.5 ACCESSIBILITY



ภาพที่ 3.19 แสดงเส้นทางในการเข้าออกของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การเชิงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

#### 4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

##### 4.1.1 แนวความคิดในการวางผัง

ในการวางผังอาคารจะวางตามแกนเหนือใต้ ซึ่งมีอาคารทอดจดหมายเหตุแห่งชาติเป็นอาคารประธาน ซึ่งแนวความคิดของผังแม่บทได้จัดวางอาคารแต่ละหลังในตำแหน่งที่เป็นการเคารพอาคารประธาน



ภาพที่ 4.1 แสดงแนวคิดในการวางผัง

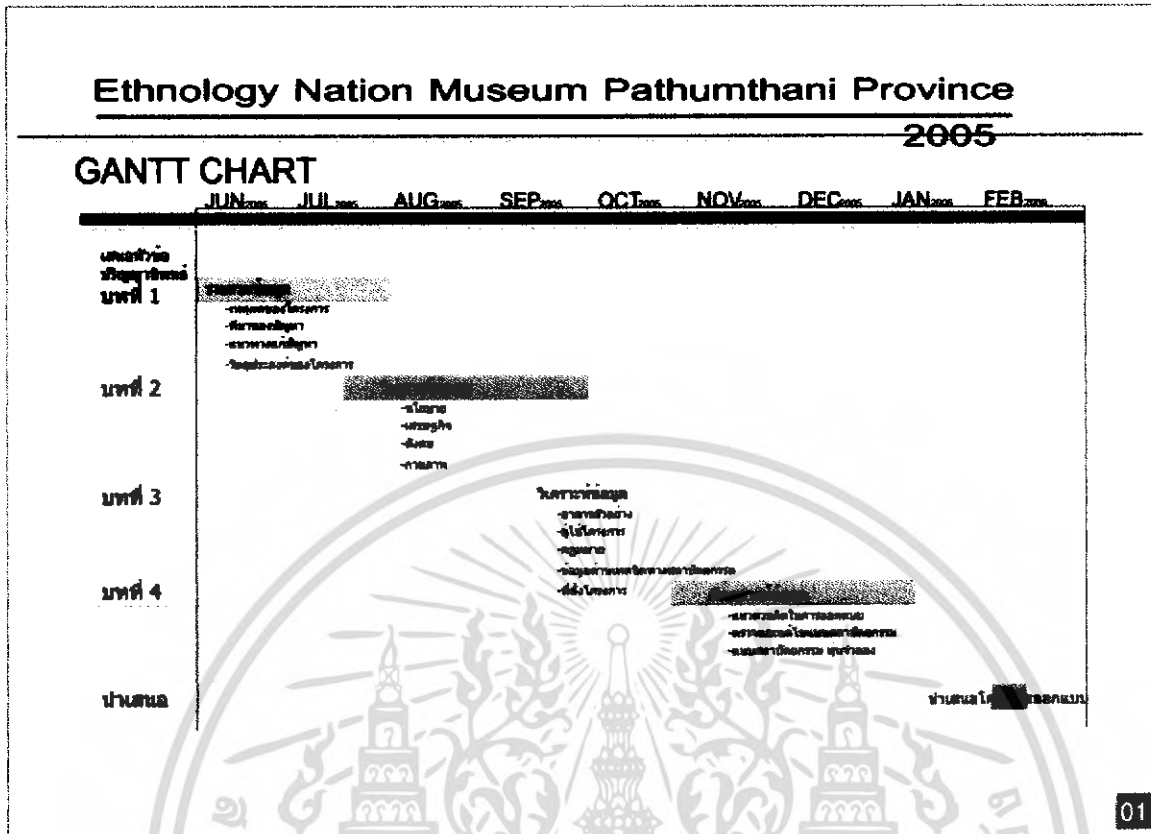
##### 4.1.2 แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม

จากการศึกษา และวิเคราะห์สภาพแวดล้อมรอบโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์ รูปแบบของอาคารจึงเป็นแบบสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์



ภาพที่ 4.2 แสดงแนวคิดทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 แสดง GANTT CHART

**Ethnology Nation Museum Pathumthani Province**  
2005

**INTRODUCTION**

กรมศิลปากรได้วางแผนการพัฒนาองค์กร ให้ขยายออกไปตามแนวพัฒนาทั่วประเทศ ซึ่งการกระจายการพัฒนาหน่วยงานออกจากศูนย์กลางของกรุงเทพมหานคร เพื่อให้ศิลปวัฒนธรรมขยายตัวไปตามชุมชน

กรมศิลปากรจึงได้วางโครงการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเภทชาติพันธุ์วิทยาขึ้นเพื่อพัฒนาการทางการศึกษาเรื่องราวเกี่ยวกับมนุษย์ สังคม และวัฒนธรรม อันจะทำให้พัฒนาการของวงการพิพิธภัณฑสถานในประเทศไทยครบถ้วน

โดยการพัฒนาภารกิจพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติในด้านต่างๆ ดังได้กล่าวมาข้างต้น จึงจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา ซึ่งครอบคลุมภารกิจพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประเภทต่างๆ เพื่อมีไว้ด้วยกันในพื้นที่เดียว เพื่อเป็นเสมือนศูนย์วัฒนธรรมแห่งใหม่ที่เน้นเสนอเรื่องราวของคนไทยที่มาจากเชื้อชาติต่างๆ จากกลุ่มชนเผ่าต่างๆ

ภาพที่ 4.4 แสดงความเป็นมาของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

## 2005

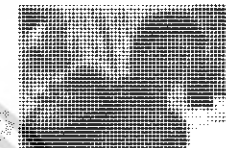
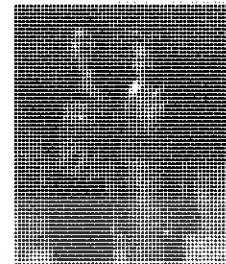
### POLICY STUDY

กรมศิลปากรได้รวบรวมและจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พระที่นั่งอนันตสมาคมขึ้นที่  
เมืองหลวงกรุงรัตนโกสินทร์ โดยพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนครเป็นพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ  
ขนาดใหญ่ที่สุดของประเทศไทย มีพื้นที่ประมาณ 100 ไร่เศษ มีอาคารและสิ่งปลูกสร้าง  
รวมทั้งสิ้น 100 กว่าหลัง มีพื้นที่ประมาณ 100 ไร่เศษ

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนครได้มีพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2478  
โดยสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เสด็จมาทรง  
เปิดอาคาร

จากนั้นได้มีพิธีเปิดนิทรรศการถาวรเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2478 โดยสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ  
เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เสด็จมาทรงเปิดอาคาร

นับตั้งแต่ได้มีพิธีเปิดอย่างเป็นทางการเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2478 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ  
พระนครได้มีพิธีเปิดนิทรรศการถาวรเมื่อวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2478 โดยสมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ  
เจ้าฟ้าจุฬาภรณวลัยลักษณ์ อัครราชกุมารี เสด็จมาทรงเปิดอาคาร



05

ภาพที่ 4.7 แสดงการศึกษาค้นคว้าความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

## 2005

### ECONOMIC STUDY

### SOCIAL STUDY

#### งบประมาณแผ่นดินในการ

โครงการพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนครตั้งแต่ปีงบประมาณ 2525-2563 มีจำนวนเงินรวม 2,678,100,000 บาท

(เฉพาะปีงบประมาณ 2525-2563) (ข้อมูลปี 2563)

1. ค่าใช้จ่ายดำเนินงาน	2,574.1 ล้านบาท
2. ค่าใช้จ่ายก่อสร้าง	4 ล้านบาท

#### การศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับ

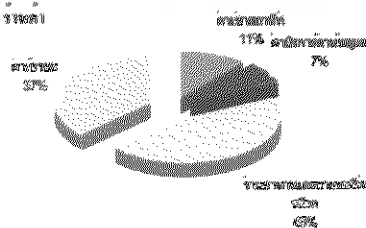
ในการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับงานวิจัยทางโครงการส่วนท้องถิ่น 3 เรื่อง ดังนี้

1. ศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัย
2. ศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัย
3. ศึกษาเกี่ยวกับงานวิจัย

รายละเอียดการดำเนินงานของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร

แบ่งตามผลงานวิจัยของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร

ของพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติพระนคร



06

เอกสารนี้เป็นเอกสารวิจัยที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยทางศิลปกรรมศาสตร์และประวัติศาสตร์เท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

## FEASIBILITY PHYSICAL STUDY

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ  
 เพื่อส่งเสริมการศึกษามรดกทางวัฒนธรรม และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวไทยโบราณ  
 ในพื้นที่บริเวณวัดอู่ทอง อำเภอเมือง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา  
 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้าง ดังนี้  
 1. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้าง  
 2. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้าง  
 3. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้าง  
 4. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการก่อสร้าง



09

ภาพที่ 4.11 แสดงการพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

## CASE STUDY

	1	2	3	4
ภาพ โครงการ				
ชนิด อาคาร	อาคาร พิพิธภัณฑ์	อาคาร พิพิธภัณฑ์	อาคาร พิพิธภัณฑ์	อาคาร พิพิธภัณฑ์
พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์
พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์

	1	2	3	4
ภาพ โครงการ				
ชนิด อาคาร	อาคาร พิพิธภัณฑ์	อาคาร พิพิธภัณฑ์	อาคาร พิพิธภัณฑ์	อาคาร พิพิธภัณฑ์
พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์
พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์	พื้นที่ ใช้ประโยชน์

10

เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 4.12 แสดงการศึกษาอาคารตัวอย่างนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province 2005

## USER BEHAVIOR

### การศึกษาพฤติกรรมกลุ่มผู้ใช้โครงการ

1.พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่บริหาร



4.พฤติกรรมของญาติมิตร



2.พฤติกรรมของบุคลากรที่เกี่ยวข้อง



4.พฤติกรรมของนิสิตากร หรือวิทยากรบรรยายพิเศษ



3.พฤติกรรมของผู้เข้าชม ห้องگاهศิลปะและพิพิธภัณฑ์ของพิพิธภัณฑ์



5.พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่การบริการ



15

ภาพที่ 4.17 แสดงการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province 2005

## COURSE STUDY

### การศึกษานักดูกรที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

#### หลักสูตรการศึกษาชั้นประถมศึกษา

##### สาขาวิชาศิลปะ

##### ทัศนศิลป์

มาตรฐาน ส ๑.๑: เข้าใจและแสดงออกทางทัศนศิลป์อย่างเหมาะสม ความคิดสร้างสรรค์ และจินตนาการ วิชาทางศิลปะและงานทัศนศิลป์ ทัศนศิลป์ ความรู้เกี่ยวกับทัศนศิลป์ และทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ส ๑.๒: เข้าใจความสำคัญและคุณค่าของทัศนศิลป์ ประโยชน์ของทัศนศิลป์ และทัศนศิลป์เป็นองค์ประกอบสำคัญของวัฒนธรรม และวิถีชีวิตประจำวัน และทัศนศิลป์ทางท้องถิ่น

##### ดนตรี

มาตรฐาน ส ๒.๑: เข้าใจและแสดงออกทางดนตรีอย่างเหมาะสม วิชาทางวิชาการ ดนตรี คำ ดนตรีและการปฏิบัติ ความคิดสร้างสรรค์ทางศิลปะ ดนตรี และทัศนศิลป์ในชีวิตประจำวัน

มาตรฐาน ส ๒.๒: เข้าใจความสำคัญและคุณค่าของดนตรี ประโยชน์ของดนตรี และดนตรีเป็นองค์ประกอบสำคัญของวัฒนธรรม และวิถีชีวิตประจำวัน และดนตรีทางท้องถิ่น

##### วิชา ประวัติศาสตร์

มาตรฐาน ส ๓.๑: เข้าใจพัฒนาการของอารยธรรมที่สำคัญของโลก ในแง่ความก้าวหน้า และการเปลี่ยนแปลงของอารยธรรมต่าง ๆ และความสัมพันธ์ระหว่างอารยธรรมต่าง ๆ ในด้านต่าง ๆ

มาตรฐาน ส ๓.๑: เข้าใจความเป็นมาของชาติไทย มีจิตสำนึก และภูมิใจในชาติไทย และรักประเทศไทย

#### หลักสูตรการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

มหาวิทยาลัยศิลปากร ศึกษานักดูกรที่สนใจเรียนที่มหาวิทยาลัยศิลปากร

- 1.สาขาวิชาศิลปศึกษา
- 2.สาขาวิชาโบราณคดี
- 3.สาขาวิชาศิลปวัฒนธรรม



16

ภาพที่ 4.18 แสดงการศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

## DEFINE ELEMENT

### 1. ส่วนบริหาร

- ฝ่ายบริหาร**
- ห้องผู้อำนวยการ
  - ห้องรองผู้อำนวยการ
  - สำนักงานและธุรการ
  - ห้องประชุม
  - งานจัดเก็บของ
  - ห้องเก็บเอกสาร
  - Party
  - ห้องน้ำ

### ฝ่ายวิชาการ

- ห้องจัดทำนิตยสาร
- ห้องจัดทำวิทยานิพนธ์
- งานเจ้าหน้าที่บริหารงาน
- งานจากชาติที่ทำการในเขตภาค
- งานเจ้าหน้าที่ที่มีชื่อเสียงในหนังสือพิมพ์
- งานจากชาติที่ทราบมา
- งานจัดทำใบรอง
- งานจัดเก็บเอกสาร
- ห้องน้ำ

### ฝ่ายช่างเทคนิค

- ห้องทำงานช่างเทคนิค
- สำนักงานเจ้าหน้าที่
- ห้องจัดทำแผนที่ที่ทางหลวง
- ปอดกลิ้ง
- ตู้ Load ของเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บชุดช่าง
- ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย
- ห้องน้ำ

### 2. ส่วนบริหารส่วนกลางพิพิธภัณฑ์

#### ฝ่ายบริหาร

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- งานสำนักงานเจ้าหน้าที่
- ห้องประชุม
- งานเก็บเอกสาร

#### ฝ่ายวิชาการ

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- งานจัดทำนิตยสาร
- งานจัดทำวิทยานิพนธ์
- งานพิมพ์สารคดีพิมพ์
- ห้องเก็บเอกสาร
- ห้องพิมพ์เอกสาร
- งานเก็บเอกสาร
- ห้องน้ำ

#### ห้องสมุด

- ห้องทำงานบรรณารักษ์
- ห้องทำงานผู้ช่วยบรรณารักษ์
- งานซ่อมแซมหนังสือ
- ห้องเก็บหนังสือ
- งานเอกสาร
- งานรักษาหนังสือ
- บริเวณเก็บรักษาหนังสือ

#### ห้องโถง

- บริเวณเก็บรักษาหนังสือ
- ห้องควบคุมเครื่องปรับอากาศ
- ห้องน้ำ
- โถงกลาง
- บริเวณที่นั่ง
- พื้นที่ทำหนังสือ
- บริเวณที่นั่ง
- งานลิฟต์
- เวที

#### ห้องบรรยาย

- บริเวณที่นั่ง
- งานลิฟต์
- เวที
- ห้องควบคุมเสียง
- ห้องเก็บของ
- ห้องเก็บชุดช่าง

17

ภาพที่ 4.19 แสดงองค์ประกอบของโครงการ (1)

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

## DEFINE ELEMENT

### 3. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

- ส่วนนิทรรศการถาวร**
- ส่วนโถงกลาง
  - ส่วนแสดงงาน
  - ห้องควบคุมระบบแสงไฟ

- ส่วนนิทรรศการชั่วคราว**
- ส่วนแสดงงาน
  - ห้องเก็บชุดช่าง

- ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง**
- ส่วนแสดงงาน
  - ห้องน้ำ

### โถงกลาง

- โถงพิพิธภัณฑ์
- ส่วนรักษาบัตรเข้าชม
- ส่วนที่นั่งชม
- เวทีแสดง
- ห้องควบคุมระบบแสงเสียง
- ห้องเก็บของ
- ห้องจัดรายการแสดง
- ห้องเล่นน้ำ
- ห้องพิพิธภัณฑ์
- พื้นที่นั่งชม
- บริเวณจัดของ
- ห้องเก็บชุดช่าง
- ห้องเก็บงานช่าง
- ห้องน้ำ
- ห้องน้ำอุ่น

### โถงกลางพิเศษ

- เวที
- ส่วนเก็บรายการแสดง
- ส่วนที่นั่งชม
- ส่วนรักษาบัตรเข้าชม
- งานระบบปรับอากาศ

### 4. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการพิเศษ

#### ฝ่ายบริหาร

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- งานสำนักงานเจ้าหน้าที่
- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- ห้องพิมพ์เอกสาร
- พื้นที่จัดโต๊ะ
- บริเวณของช่างไม้
- บริเวณควบคุมการบรรจุพิมพ์
- ห้องเก็บของ

#### ฝ่ายซ่อมแซมรักษา

- ห้องปฏิบัติการเคมี
- งานสำนักงานเจ้าหน้าที่
- ห้องปฏิบัติการระบบแสง
- ห้องน้ำ

### 5. ส่วนเทคนิค

#### ฝ่ายเทคนิค

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- งานสำนักงานเจ้าหน้าที่
- งานพิมพ์งานช่าง
- ตู้ Load เจ้าหน้าที่
- โถงปฏิบัติงานไม้
- โถงปฏิบัติงานโลหะ
- โถงปฏิบัติงานพลาสติก
- ห้องปฏิบัติงานโดยชุดช่าง
- ห้องพิมพ์เอกสาร
- ห้องเก็บของ
- ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า

#### ฝ่ายศิลปกรรม

- ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
- ห้องปฏิบัติงาน
- งานลิฟต์

18

ภาพที่ 4.20 แสดงองค์ประกอบของโครงการ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร กระทรวงวัฒนธรรม ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

### DEFINE ELEMENT

### AREA REQUIREMENT

2005

#### ๑. ส่วนบริการสาธารณะ

ประเภท	รายละเอียด
โถงหน้า	- โถงนำคน
	- ส่วนประชาสัมพันธ์
	- ส่วนขายผลิตภัณฑ์
	- ร้านขายของที่ระลึก
	- โถงที่จอดรถ
	- จุดบริการผู้พิการ
	- ร้านขายกาแฟ
ร้านอาหาร	- ร้านที่ให้บริการอาหาร
	- ห้องครัว
	- ส่วนบริการ
ส่วนจัดแสดง	- ชั้นที่ ๑
	- จัดแสดงนิทรรศการ
	- จัดแสดงนิทรรศการ
	- จัดแสดงนิทรรศการ
	- จัดแสดงนิทรรศการ
	- จัดแสดงนิทรรศการ
	- จัดแสดงนิทรรศการ
	- จัดแสดงนิทรรศการ
	- จัดแสดงนิทรรศการ
	- จัดแสดงนิทรรศการ

#### ๑. ส่วนบริการ

ประเภท	รายละเอียด	ร.ร./ตร.ร.
ส่วนบริการ	- ห้องจำหน่ายบัตร	18.25
	- ห้องจองตั๋วรถทัวร์	18.25
	- ส่วนจำหน่ายอาหาร	10.0
	- ห้องประชุม	82.0
	- ส่วนฝึกซ้อม	7.5
	- ห้องเก็บเอกสาร	4.0
	- Party	4.0
	- ห้องรับ	5.70
	- ห้องรับ	12.0
	- ห้องรับ	12.0
ส่วนจัดแสดง	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	8.0
	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	9.0
	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	4.5
	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	4.5
	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	7.5
	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	16.0
	- ห้องรับ	9.70
	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	12.0
	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	48.5
	- ส่วนจำหน่ายที่จอดรถ	13.0
ส่วนอาคารสถานที่	- ห้องทำงาน	7.50
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	4
	- ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย	4.5
	- ห้องรับ	5.7
	- ห้องรับ	5.7

19

ภาพที่ 4.21 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (1)

## Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

### AREA REQUIREMENT

2005

#### ๒. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ประเภท	รายละเอียด	ร.ร./ตร.ร.	
ส่วนบริการ	- ห้องจำหน่ายตั๋วเข้าชม	12.0	
	- ส่วนจำหน่ายตั๋วเข้าชม	48.00	
	- ห้องประชุม	20.0	
	- ส่วนเก็บเอกสาร	4.70	
	ส่วนการศึกษา	- ห้องจำหน่ายตั๋วเข้าชม	12.0
		- ส่วนจำหน่ายตั๋วเข้าชม	9
		- ส่วนบริการด้านรถเข็น	4.5
		- ส่วนประชาสัมพันธ์	4.5
		- ห้องฝึกซ้อม	7.5
		- ห้องเก็บเอกสาร	48.0
- ส่วนเก็บเอกสาร		4.70	
- ห้องรับ		5.70	
- ห้องจำหน่ายตั๋วเข้าชม		5.70	
- ห้องจำหน่ายตั๋วเข้าชม		9.0	
ห้องสมุด	- ส่วนระบบหนังสือ	17.00	
	- ห้องเก็บหนังสือ	110	
	- ส่วนขายเอกสาร	2.04	
	- ส่วนขายหนังสือ	2.81	
	- บริการที่จอดรถ	3.0	
	- ห้องคอมพิวเตอร์และสื่อศึกษา	200	
	- ห้องรับ	110	
	- โถงหน้า	20.0	
	- บริการที่นั่ง	8.00	
	- ห้องที่จัดที่นั่ง	6.00	

#### ๒. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ

ประเภท	รายละเอียด	ร.ร./ตร.ร.
ห้องเรียน	- บริการที่นั่ง	120
	- ส่วนโต๊ะ	21.00
	- วัสดุ	46.0
ห้องบรรยาย	- บริการที่นั่ง	120
	- ส่วนโต๊ะ	21.00
	- วัสดุ	46.0
ส่วนนิทรรศการ	- ห้องควบคุมห้อง	9.0
	- ห้องเก็บเอกสาร	9.0
	- ห้องเก็บอุปกรณ์	8.0
ส่วนนิทรรศการถาวร	- ส่วนนิทรรศการถาวร	320
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	200.0
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	830.0
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	370.0
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	140.0
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	191.0
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	170.0
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	400.0
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	24.0
	- ส่วนนิทรรศการถาวร	600.0
ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	- ส่วนนิทรรศการ	348.5
	- ส่วนนิทรรศการ	1000
ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	- ส่วนนิทรรศการ	11.00

20

ภาพที่ 4.22 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

### AREA REQUIREMENT

2005

		ม.ร.ร.ร.	พื้นที่ใช้สอย (ตารางเมตร)			
โครงการ	โถงจัดแสดง	43.0	ส่วนบริการ	ห้องทำงานบริหาร	12.0	
	ส่วนขยายนิทรรศการ	3.74		ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	13.5	
	สวนสีเขียว	430.0		ห้องทำงานบริหาร	11.80	
	เวทีแสดง	198.0		คลังสินค้า	470.4	
	ห้องควบคุมระบบเสียง	54.6		พื้นที่สีเขียว	30.0	
	ห้องเก็บของ	88.0		บริหารงาน-ช่างศิลป์	30.0	
	ห้องเตรียมการแสดง	87.80		บริหารงาน-ช่างเทคนิค	30.0	
	ห้องเก็บผ้า	81.80		ห้องเก็บของ	20.0	
	ห้องศึกษาแสดง	180.0		ส่วนจัดนิทรรศการ	18.75	
	พื้นที่สีเขียว	180.0		ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	18.0	
	บริเวณจอดรถ	36.0		ห้องปฏิบัติการและทดลอง	13.80	
	ห้องเก็บอุปกรณ์	36.0		ห้องน้ำ	9.70	
	ห้องพักรอเจ้าหน้าที่	15.00		<b>รวมทั้งหมด</b>		
	ห้องพักรอเจ้าหน้าที่	18.14		ส่วนเทคนิค	ห้องทำงานบริหาร	12.0
	ห้องประชุม	28.80		ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	27.0	
โครงการทางน้ำ	เวที	220.0	ส่วนพื้นที่จากพื้นที่	30.0		
	ส่วนเตรียมการแสดง	120.0	ตู้ Locker จากพื้นที่	33.4		
	สวนสีเขียว	480.0	โรงปฏิบัติงานไม้	32.0		
	ส่วนขยายนิทรรศการ	3.72	โรงปฏิบัติงานโลหะ	23.00		
	ลานจอดรถ	182	โรงปฏิบัติงานพลาสติก	12.0		
			โรงปฏิบัติงานช่างซ่อม	12.0		
			โรงปฏิบัติงานโลหะที่ศูนย์โครงการ	32.0		
			พื้นที่สีเขียว	18.0		

21

ภาพที่ 4.23 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (3)

## Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

### AREA REQUIREMENT

		ม.ร.ร.ร.			
ส่วนจัดนิทรรศการ	ห้องจัดแสดง	88.0	ส่วนบริการ	ห้องทำงานบริหาร	12.0
	ห้องควบคุมระบบปรับอากาศ	88.0		ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	27.0
	ห้องควบคุมระบบไฟฟ้า	88.0		ส่วนพื้นที่จากพื้นที่	30.0
	ห้องทำงานบริหาร	12.0		ตู้ Locker จากพื้นที่	33.4
	ห้องปฏิบัติงาน	13.84		โรงปฏิบัติงานไม้	32.0
	สวนสีเขียว	7.80		โรงปฏิบัติงานโลหะ	23.00
	โถงจัดแสดง	220.0		โรงปฏิบัติงานพลาสติก	12.0
	ส่วนขยายนิทรรศการ	2.6		โรงปฏิบัติงานช่างซ่อม	12.0
	ส่วนขยายนิทรรศการ	2.46		โรงปฏิบัติงานโลหะที่ศูนย์โครงการ	32.0
	บ้านของพิพิธภัณฑ์	88.0		พื้นที่สีเขียว	18.0
	โรงฝึกช่าง	3.37		<b>TOTAL AREA = 28,000 ตร.ม.</b>	
	ศูนย์บริการ	0.48		<b>TOTAL AREA + CIRCULATION 30% = 33,800 ตร.ม.</b>	
	บริหารงานช่างศิลป์	3.72			
	ห้องน้ำ	28.17			
	M 5 ๓. 6 ๓.4 ๒.	21.80			
W 5 ๓. 4 ๒.	187.0				
พื้นที่ใช้สอย	48.70				
สวนสีเขียว	18.7				
พื้นที่ใช้สอย	7.0				
ส่วนจอดรถ	จอดรถยนต์	180.0			
	จอดรถจักรยานยนต์	18.0			
	จอดรถยนต์โดยสาร	180.0			
	จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่	280.0			
	จอดรถยนต์ผู้มาติดต่อ	80.0			

22

เอกสารนี้เป็นเอกสารภาพที่ 4.24 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (4) ผู้ออกแบบและผู้จัดทำเอกสารนี้ไม่ได้มีหน้าที่ให้คำแนะนำหรือการรับประกันใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province 2005

## EXHIBITION AREA

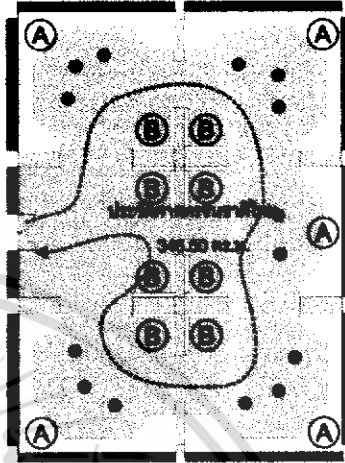
### สถาปัตย์กรรมของห้องจัดแสดงงานกะฮั่น

#### 1. ห้องแสดงประวัติศาสตร์กะฮั่น

- เป็นห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของกะฮั่น
- มีจอภาพแสดง ๓ หน้า เป็น ELECTRONIC BOARD และ DISPLAY BOARD



ห้องแสดงประวัติของกะฮั่นสูง 2.70 ม. กว้าง 2.70 ม. 1 หน้า ไร่พื้นที่ 0.75 จำนวน 30 หน้า ไร่พื้นที่รวม 8.75x30 = 262.5 ตร.ม. CIRCULATION 30% = 262.5x0.3 = 215.30 ตร.ม.



- ส่วนการจัดแสดง
- Circulation
- Ⓐ ประตูทางออก

ภาพที่ 4.25 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (1)

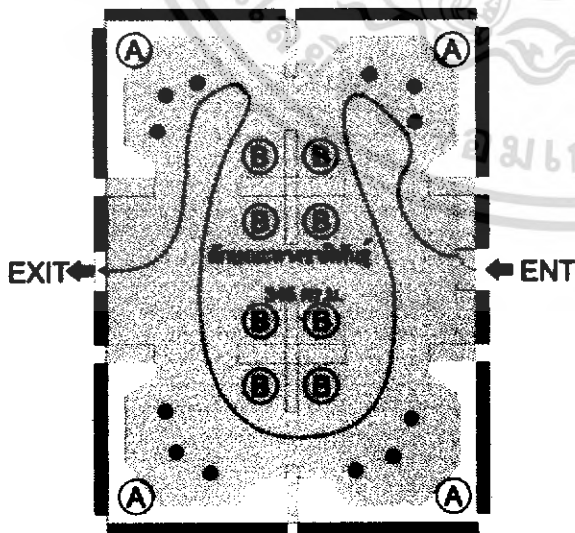
# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province 2005

## EXHIBITION AREA

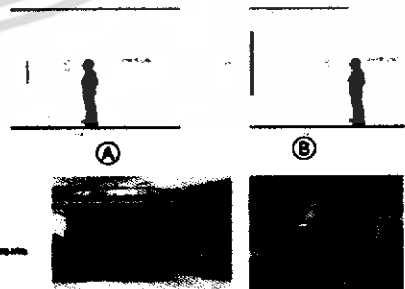
### 2. ห้องแสดงวิถีชีวิตกะฮั่น

- เป็นห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับวิถีชีวิตของกะฮั่นที่ใช้ในบริเวณไร่
- มีจอภาพแสดง ๓ หน้า เป็น ELECTRONIC BOARD และ DISPLAY BOARD

ห้องแสดงวิถีชีวิตของกะฮั่นสูง 2.70 ม. กว้าง 2.70 ม. 1 หน้า ไร่พื้นที่ 0.75 ตร.ม./หน้า จำนวน 30 หน้า ไร่พื้นที่รวม 8.75x30 = 262.50 ตร.ม. CIRCULATION 30% = 262.5x0.3 = 215.30 ตร.ม.



- ส่วนการจัดแสดง
- Circulation
- Ⓐ ประตูทางออก



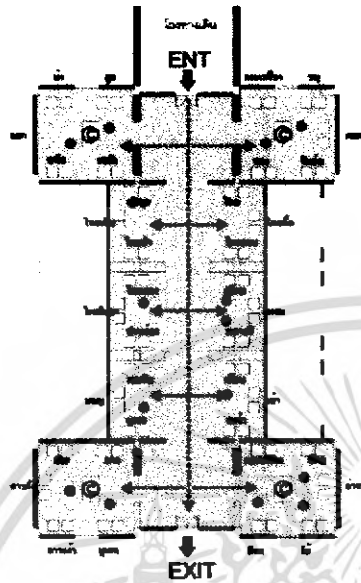
ภาพที่ 4.26 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ การเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

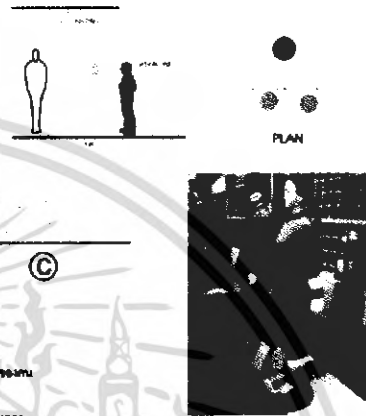
2005

## EXHIBITION AREA



### 3. ห้องแสดงนิทรรศการ

- เป็นห้องที่จัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับวัฒนธรรมของชนชาติต่างๆ  
 - ลักษณะการจัดแสดง ๗ โซนเป็น รูปและ  
 พจนานุกรมเกี่ยวกับวัฒนธรรม ชีวประวัติ ๑๒๐.๐๐ ตาราง  
 เมตร ๑ โซน โซนพื้นที่ 7.๖ ตาราง  
 เมตร ๑๐ โซน (รวมทาง-หนีไฟ) โซนพื้นที่ ๑๐x7.๖ = ๗๖ ตาราง  
 CIRCULATION 30% = ๗๖x140.4 = ๑๐๖.๔ ตาราง



25

ภาพที่ 4.27 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (3)

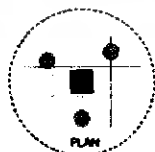
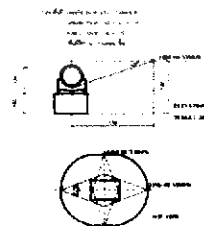
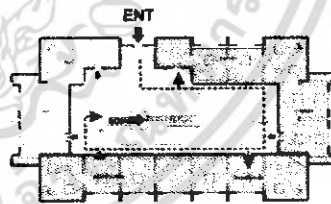
# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

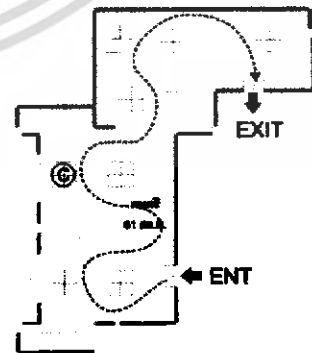
## EXHIBITION AREA

### 4. ห้องแสดงเครื่องดนตรี

- เป็นห้องที่จัดแสดงเกี่ยวกับ เครื่องดนตรี วัฒนธรรมเครื่องดนตรี  
 ของชนชาติต่างๆ  
 - ลักษณะการจัดแสดง เป็นการจัดลงในลักษณะ MODEL  
 โดยใช้วัสดุของจริง ฝังในโถงภายในอาคาร คือ เครื่องดนตรีแบบโบราณ  
 โดยโรยปูน เป็นลักษณะดังนี้  
 พจนานุกรมเกี่ยวกับเครื่องดนตรี ชีวประวัติ ๓๖1.๐๐ ตาราง  
 เมตร ๑ โซน โซนพื้นที่ ๑.๖ ตาราง  
 เมตร ๑๐ โซน (รวมทาง-หนีไฟ) โซนพื้นที่ ๑๐x๑.๖ = ๑๖.๐ ตาราง  
 CIRCULATION 30% = ๑๖x10๖.๖ = ๑๖.๖๖ ตาราง



● ตำแหน่งที่ตั้งของงาน  
 → Circulation  
 ○ ตำแหน่งที่ตั้งของ

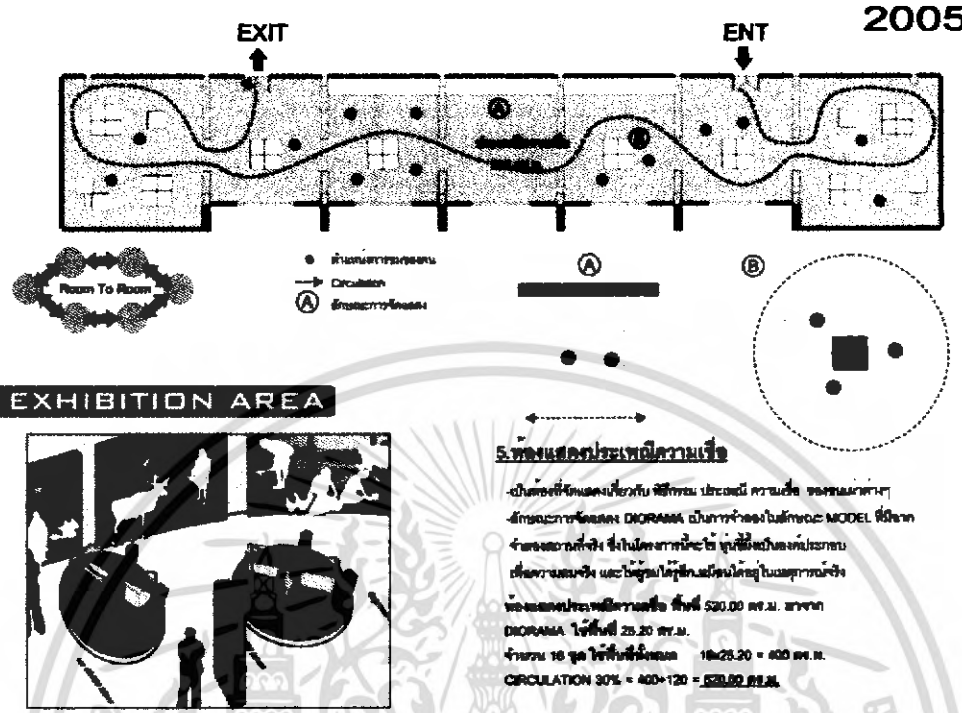


26

ภาพที่ 4.28 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (4)

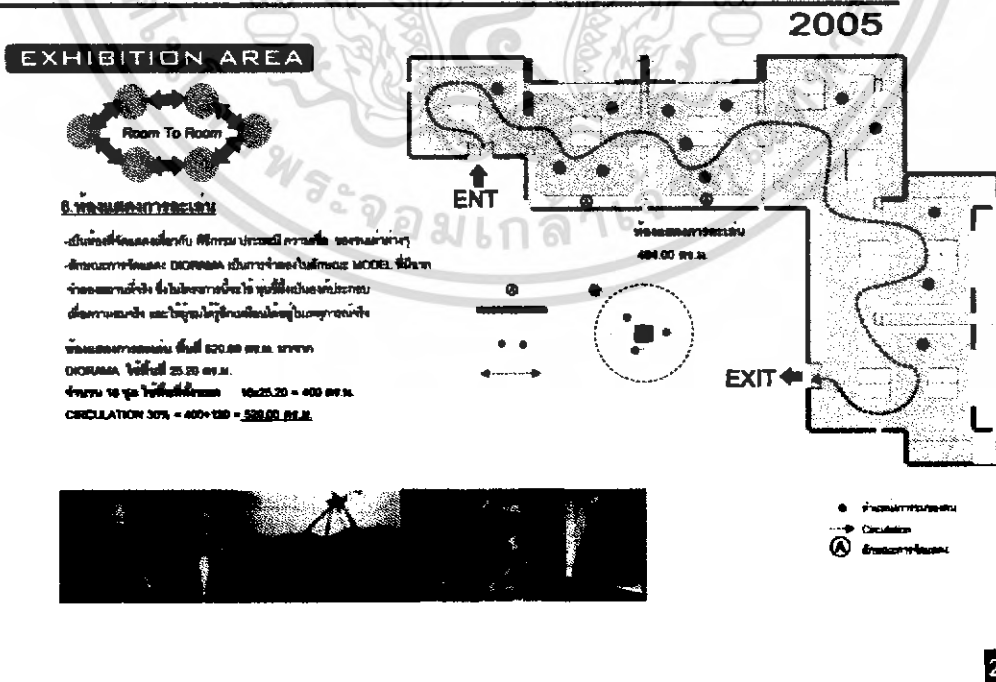
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province



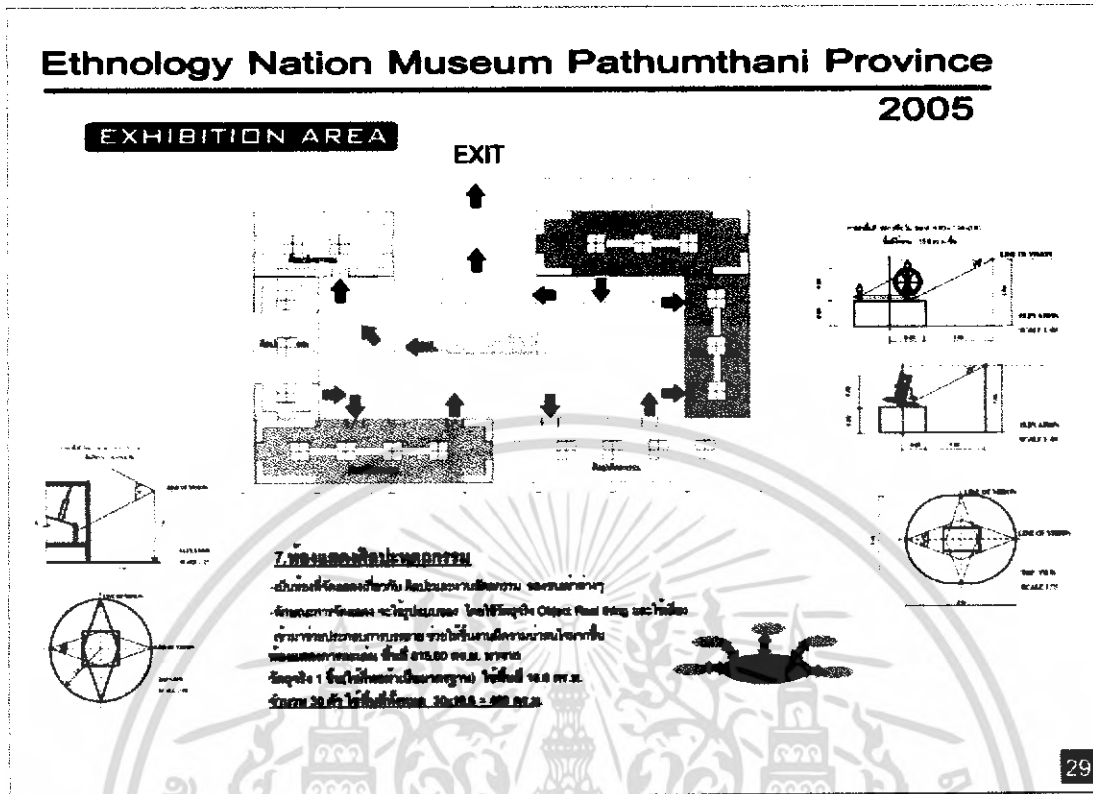
ภาพที่ 4.29 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (5)

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

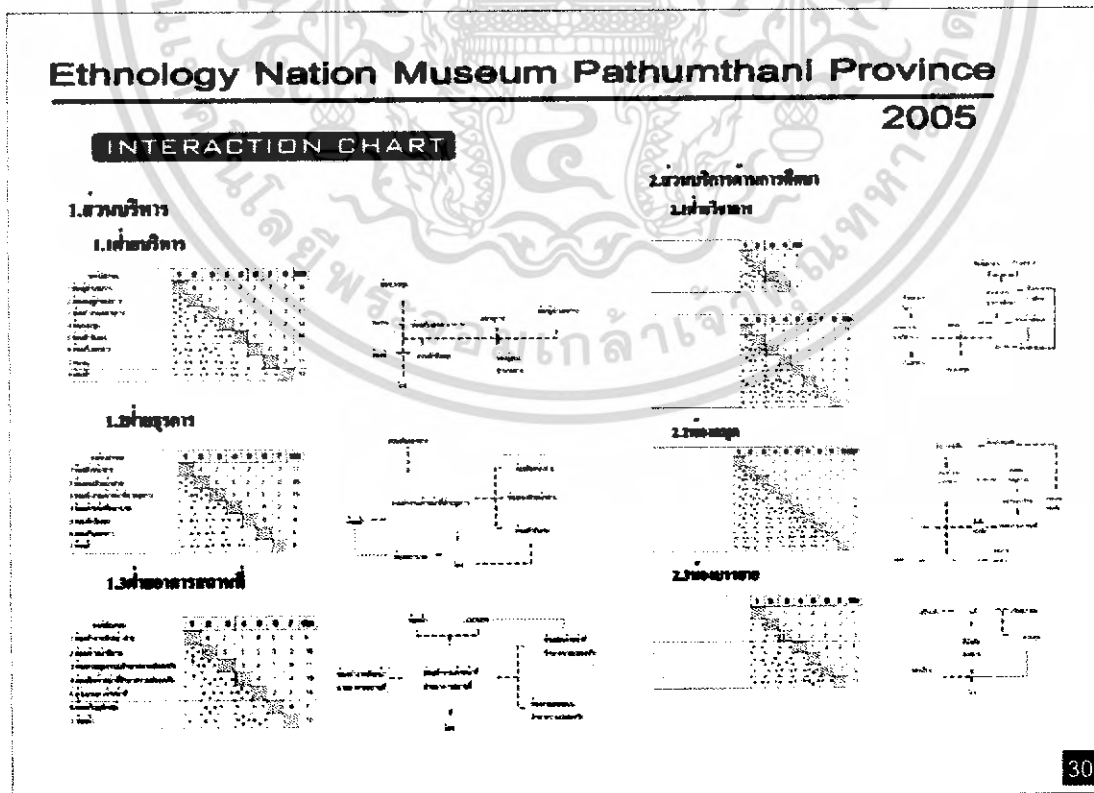


ภาพที่ 4.30 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

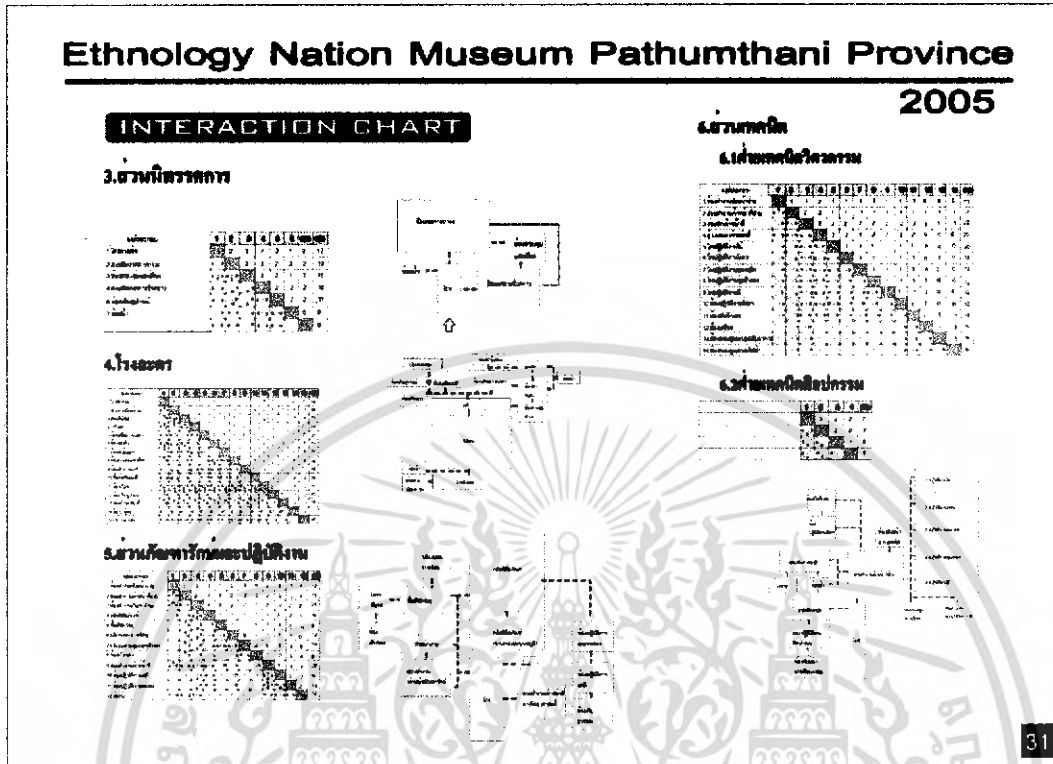


ภาพที่ 4.31 แสดงการสรุปพื้นที่ของส่วนนิทรรศการ (7)

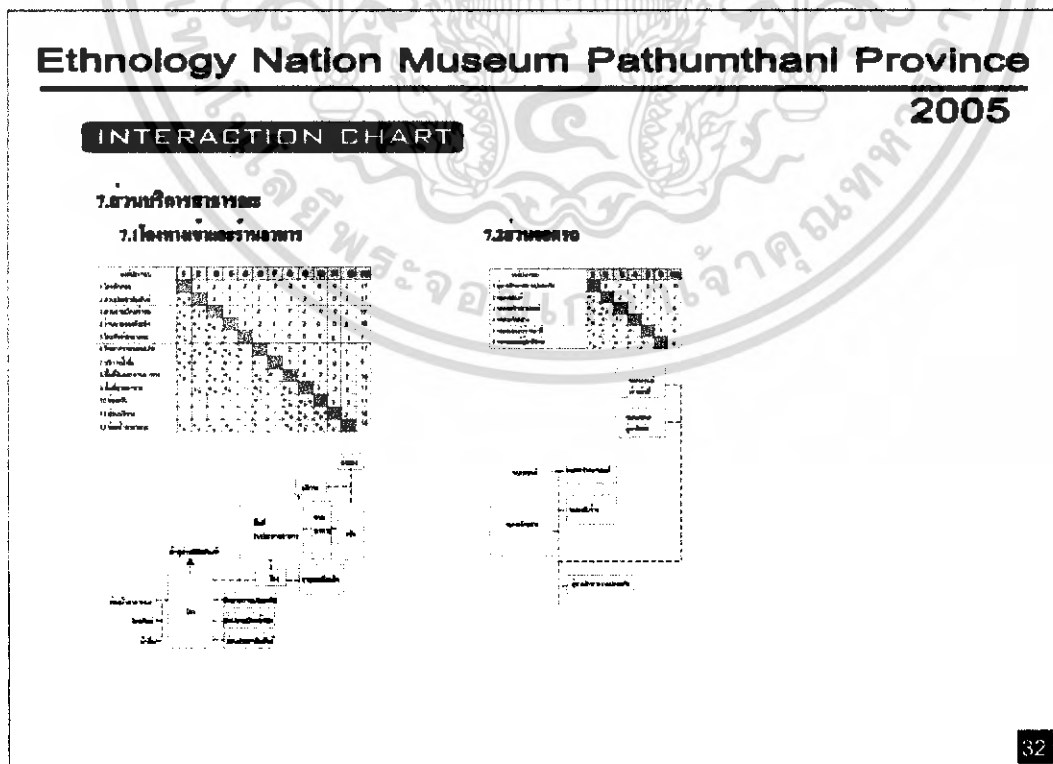


ภาพที่ 4.32 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.33 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ (2)



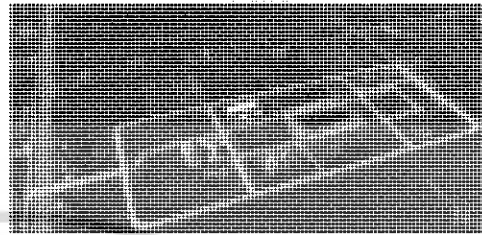
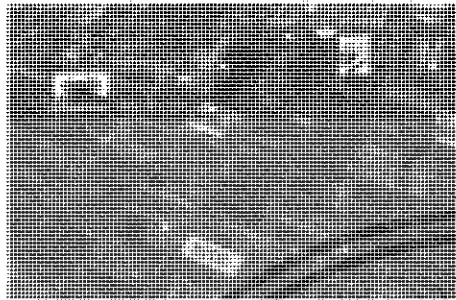
ภาพที่ 4.34 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการแข่งขันเพื่อชิงรางวัลเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

SITE SURVEY



ที่ตั้งโครงการ : ตำบลบ้านดงดงนา อําเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี  
 ขนาดที่ดิน : ขนาดของที่ดินประมาณ 345 ไร่ เขตที่ดินที่สำรวจ  
 ลักษณะโครงการ : พิพิธภัณฑ์พระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ ๗  
 ลักษณะที่ตั้ง : ติดถนนสาย ๓๑๖  
 ลักษณะที่ตั้ง : ติดถนนสาย ๓๑๖  
 ลักษณะที่ตั้ง : ติดถนนสาย ๓๑๖

ลักษณะที่ตั้งโครงการ

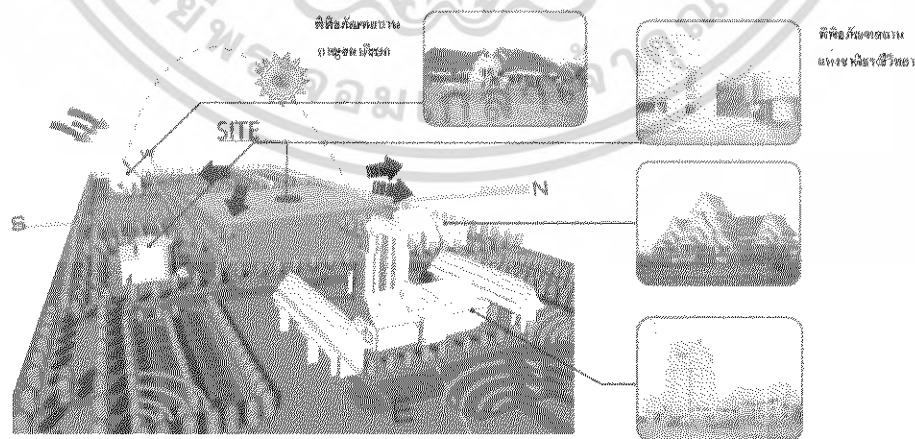
สามารถเข้าถึงโครงการตามทางหลวงแผ่นดินหรือ  
 ขนส่งมวลชนโดยมีทั้งรถโดยสาร และรถจักรยานยนต์รับจ้าง  
 (สำหรับรถจักรยานยนต์รับจ้าง)

ภาพที่ 4.35 แสดงการสำรวจและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

SITE ANALYSIS



ภาพที่ 4.36 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province 2005

## BUILDING SYSTEM

## EXHIBITION

### ลักษณะการจัดแสดง

การวิเคราะห์ระบบในการจัดแสดงของ เอ็นเอชเอ็มเป็น 2 ประเภทคือ  
1.ประเภทการจัดแสดงแบบห้องต่อห้อง (Room to Room Type)



2.ประเภทการจัดแสดงแบบโดยถาวรกระจาย (Nave to Room Arrangement)

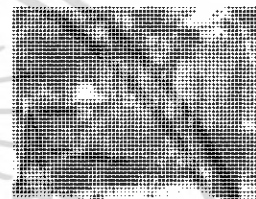


เนื้อหาในการจัดแสดงทั้งหมด แบ่งเป็น 2 หัวข้อ

1.ประวัติความเป็นมาและวิวัฒนาการของระบบเคหีย

2.ชาติพันธุ์วิทยา

- ลักษณะของเคหียถิ่น
- ภาษา วรรณกรรม นิพนธ์พื้นบ้านและเพลงพื้นเมือง
- เครื่องมือเครื่องใช้
- การละเล่น
- เครื่องเล่นเครื่อง
- ประเพณีความเชื่อ
- หัตถศิลป์ศิลปกรรม
- สถาปัตยกรรม



ภาพที่ 4.37 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System 1)

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province 2005

## ระบบสูบน้ำบาด

- 1 ระบบระบบน้ำฝน ประกอบด้วย รางรับน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร กระจกกรองน้ำของระนาบน้ำฝนระดับพื้นดิน ตลอดจนขดลวด
- 2 ระบบระบบน้ำทิ้ง

การระบายน้ำทิ้งจากอุ้งมือต่าง ๆ ภายในอาคารนั้นนิยมทำองวิธี คือ  
-แบบกึ่ง (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ หรือจากส่วนห้องที่สาธารณะ)  
-วิธีรวม

แต่ที่นิยมคือ แบบแยก เพราะน้ำจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำสามารถปล่อยสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้โดยไม่ต้องมีการทำความสะอาด  
ส่วนน้ำทิ้งจากส่วนชีวิตที่สาธารณะจะระบายสู่ระบบบำบัดน้ำเสียก่อนออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ

3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการศึกษาแบบบำบัดน้ำเสีย มี 3 ระบบ ที่เหมาะสมกับโครงการ คือ

1 ระบบถัง เอนด หรือ ระบบตะกอนเร่ง เป็นระบบที่มีการเติมจุลินทรีย์ในปริมาณคงที่ไว้ในถังบำบัดซึ่งมีการเติมอากาศอยู่ตลอดเวลา  
เมื่อน้ำเสียไหลเข้ามาในถังจุลินทรีย์จะทำกรย่อยอินทรีย์ในของกักเก็บ ซึ่งไม่พบเขม่าคาร์บอนเชิงเดิมอากาศ เกิดนิจุลชีพหรือเพิ่มขึ้น  
แต่ในขณะเดียวกันจุลินทรีย์บางส่วนจะหลุดออกไปกับน้ำทิ้ง

2 ระบบแบบหมุนชีวภาพ เป็นระบบบำบัดแบบไร้อากาศ จุลินทรีย์อาศัยอยู่บนผิวของแข็งที่มีพื้นที่ใหญ่ลักษณะสูง

3 ระบบถังของไร้อากาศ เป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้อากาศ เช่นเดียวกับระบบถังเอนด

แต่ภายในถังช่วงกลางจะมีชั้นตัวกลางบรรจุอยู่ ตัวกลางนี้มีใช้กันหลายชนิด เช่น ฟินอลด พลาสติก กังพลาสติก และวัสดุโปร่งอื่น ๆ  
ตัวกลางเหล่านี้มีเพื่อให้จุลินทรีย์เกาะติดอยู่

ภาพที่ 4.38 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System 2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

## ระบบโทรศัพท์

เป็นระบบสื่อสารที่สามารถติดต่อทั้งภายในและภายนอกมีขบวนการติดต่อที่ก้าวหน้าและการติดต่อค่อนข้างสะดวกรวดเร็วกว่าวิธีอื่นๆ ประเภทระบบโทรศัพท์ ปัจจุบันระบบโทรศัพท์ติดต่อแบ่งออกเป็น 4 ระบบ คือ

1.PRIVTE MANAL BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX)

การโทรศัพท์เข้า-ออก กระทำโดยเชื่อมระบบการติดต่อภายใน เข้ากับการติดต่อระบบภายนอกโดยผ่านพนักงานต่อสาย โดยปกติขบวนการติดต่อจะสามารถติดต่อภายในได้ 50 คู่สาย โดยใช้พนักงานต่อสาย 2 คน

2.PRIVTE AUTOMATIC BRANCH EXCHANGE (PMBX OR PBX)

เป็นการเชื่อมต่อระหว่างภายนอกกับภายในหรือภายในกับภายใน โดยผ่านเครื่องอัตโนมัติหรือพนักงานต่อสาย ซึ่งสามารถติดต่อได้มากกว่า 50 คู่สาย

3. PRIVTE MANAL EXCHANGE (PMBX) AND AUTOMATIC EXCHANGE (PAX)

เป็นการติดต่อสู่บริเวณที่เป็นสาธารณะ โดยนอกระบบเป็นอิสระ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการบริการหรือเกี่ยวข้องกับบริการอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่นการบริการรักษาความปลอดภัย การแจ้งสัญญาณเพลิงไหม้

4.INTERCOM OR DIRECTSPEEC SYSTEM

เป็นการติดต่อระบบโดยตรง ระหว่างคู่สายภายในปกติ จะสามารถรวมการติดต่อได้เต็มที่ 8 คู่สาย ถึง 64 คู่สาย ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันโจรภัยและป้องกันอัคคีภัย ป้อนคีย์จากการรบกวนเสียงจากธรรมชาติ ดังนั้นการป้องกันภัยโจรภัยและอัคคีภัยได้มีเทคโนโลยีพัฒนาขึ้นเรื่อยๆ เช่น การป้องกันอัคคีภัยจะต้องมีบันไดลิฟท์ หรือบันไดฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเปิดใช้ประโยชน์ในการอพยพหนีไฟได้ ฉะนั้นจึงต้องมีกราฟแผนป้องกันจุดอ่อนบางอย่าง อย่างเช่นคอนกรีตวิธีต่างๆ ที่เห็นว่าเป็นการผสม

37

ภาพที่ 4.39 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System 3)

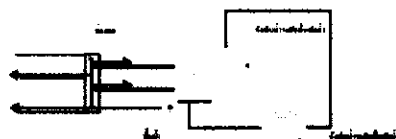
# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

## BUILDING SYSTEM

### ระบบสุขาภิบาล

ระบบที่ใช้ถ่ายเทของเสียในอาคาร โดยไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม  
โดยทางโดยทั่วไปจะเป็นของเสียของชุมชนหรือระดับต่ำกว่าของเสีย  
ลักษณะอาคารที่จัดอยู่ของชุมชน 2 ประเภทคือ  
1.คือมีระบบท่อ (PENDENT) จะติดตั้งในส่วนของชั้นบนขึ้นไปอาคารทั้งหมด  
โดยติดตั้งของเหลว โดยของเสียจะไหลลง  
2.คือมีระบบท่อเข้าไปในอาคาร (RECEIVED) จะติดตั้งในส่วนของอาคารชั้นบน  
ชั้นล่างทั้งหมด



### ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิง ส่วนของอาคารต่างๆ ดังนี้  
-ระบบ อุปกรณ์ ระบบดับเพลิง (ชนิด Dry) ใช้ในพื้นที่ส่วนใหญ่ของอาคาร  
-ระบบดับเพลิง ระบบดับเพลิง ชนิดระบบน้ำ 25 เปอร์เซ็นต์ มีการติดตั้งอยู่  
โดยอาคารในอาคารต่างๆ ของอาคาร  
-ระบบดับเพลิง ระบบดับเพลิงที่ใช้ระบบดับเพลิงของพื้นที่ของอาคารที่มีของ  
เพลิงอยู่ภายในอาคาร และดับเพลิงโดยผู้ดับเพลิง และในของอาคารต่างๆ

### ระบบเสียงและการป้องกันเสียง

โดยทั่วไปเสียง เป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาอาคาร Acoustics  
เป็นปัจจัยในการพัฒนาของอาคารที่ดี และเสียงที่มาจาก  
โดยทั่วไปเสียงและเสียงที่เกิดจากอาคารภายในอาคาร  
และ 2 ประเภทของเสียงที่เกิดจากอาคารภายในอาคาร  
เสียงที่เกิดจาก โดยที่เสียงที่เกิดจากอาคารที่มีเสียงดัง  
ที่เสียงดัง

38

ภาพที่ 4.40 แสดงงานระบบของอาคาร (Building System 4)

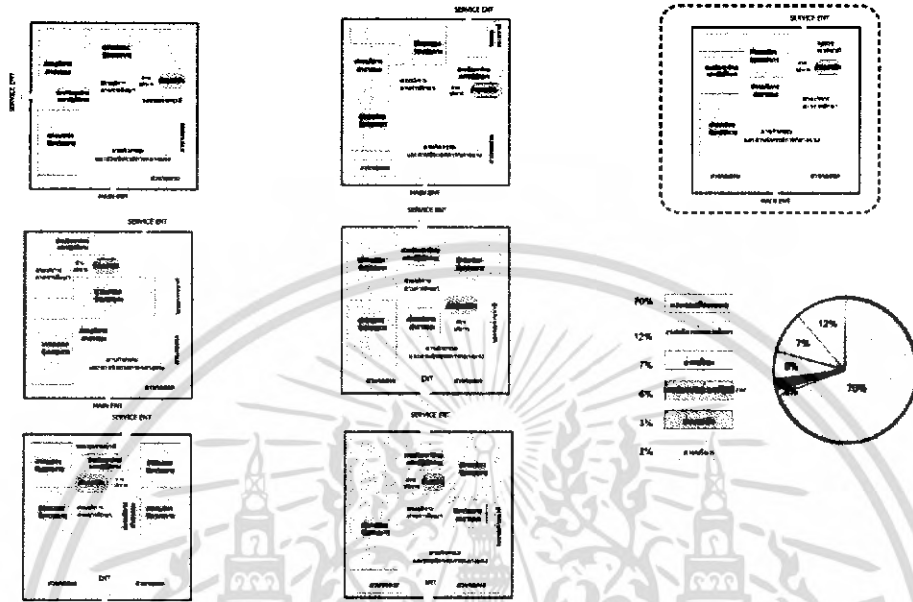
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

## GROUPING ZONING

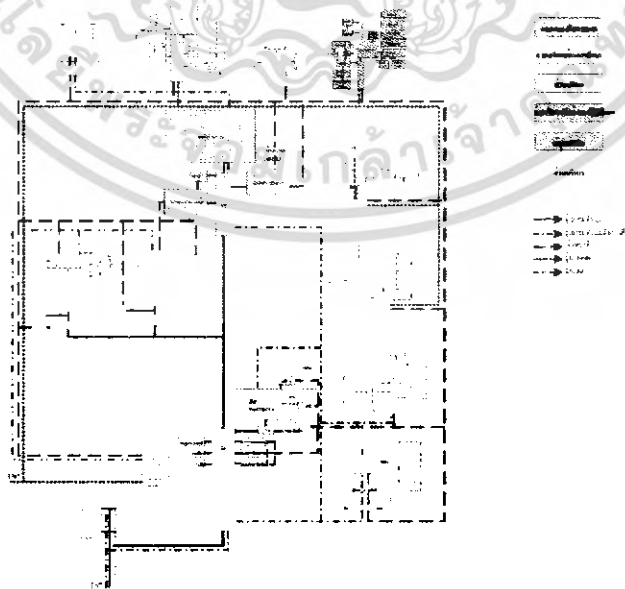


ภาพที่ 4.43 แสดงการจัดวางกลุ่มอาคาร (Grouping Zoning)

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

2005

## SIRCULATION DIAGRAM



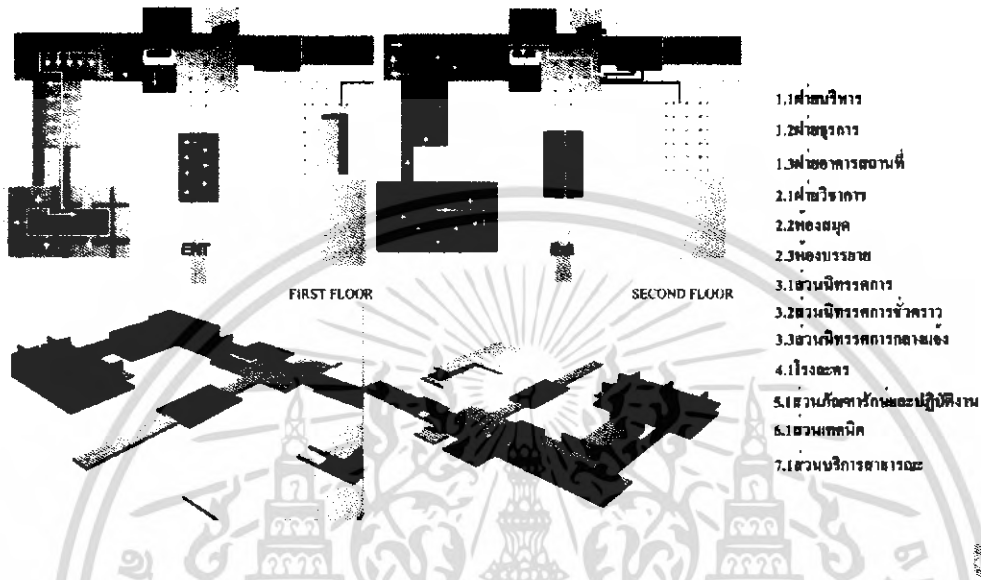
ภาพที่ 4.44 แสดงการจัดทางสัญจรของโครงการ (Circulation Diagram)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# Ethnology Nation Museum Pathumthani Province

3 DIMENTION DIAGRAM

2005



ภาพที่ 4.45 แสดงการจัดวางทางสัญจรแนวตั้งของอาคาร (3 Dimention Diagram)

## CONCEPT DESIGN

### แนวความคิดในการวางผัง

ในการวางผังอาคารจะวางตามถนนหน้าตัด ซึ่งมีอาคารของคณาจารย์  
 ที่อยู่ทางซ้ายเป็นอาคารประธาน ซึ่ง CONCEPT ของผังแม่บทคือวางอาคาร  
 ในตำแหน่งที่เป็นการเคารพ อาคารประธาน



### แนวความคิดทางสถาปัตยกรรม

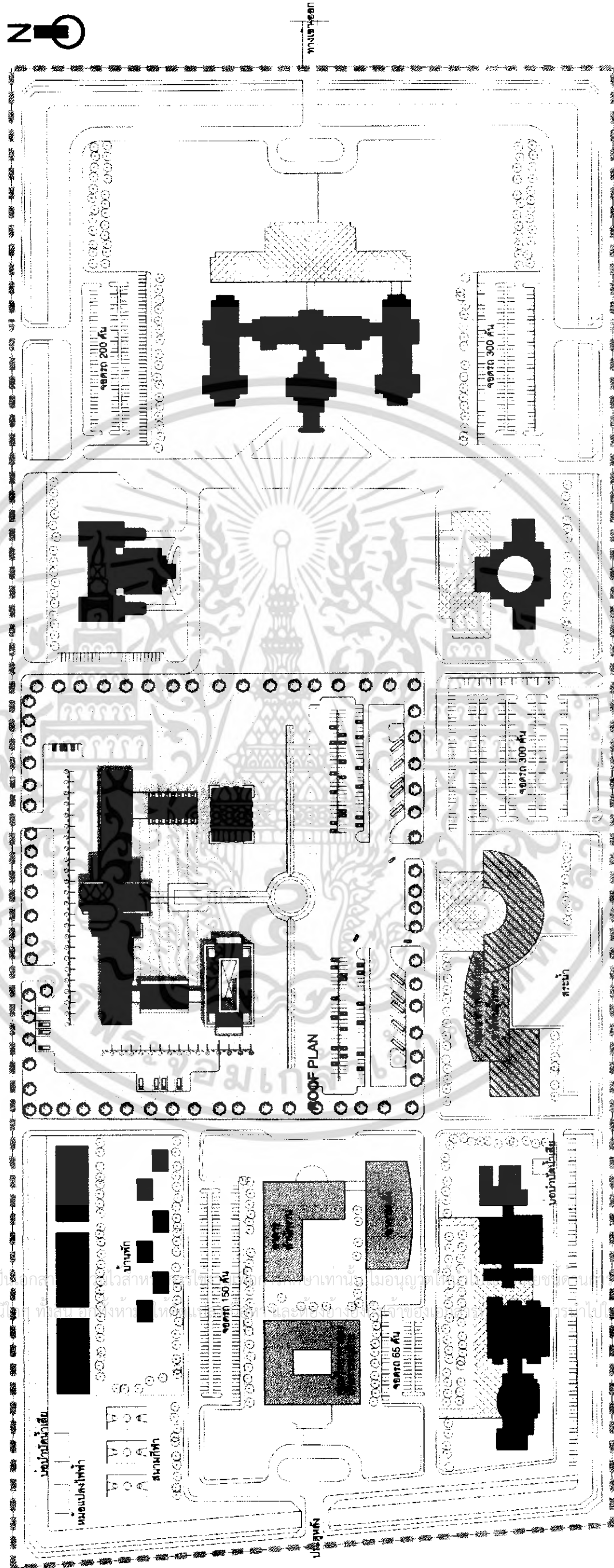
จากการศึกษา SITE และบริบทรอบๆ ซึ่งคือออกแบบโดยให้เข้ากับสภาพแวดล้อม รอบโครงการ  
 คือออกแบบ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมรอบโครงการ ซึ่งส่วนใหญ่จะมีลักษณะเป็นสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์แบบรูปทรงของอาคารจึงออกมาเป็น  
 ลักษณะของสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์

### แนวความคิดของการจัดแสดงส่วนนิทรรศการ

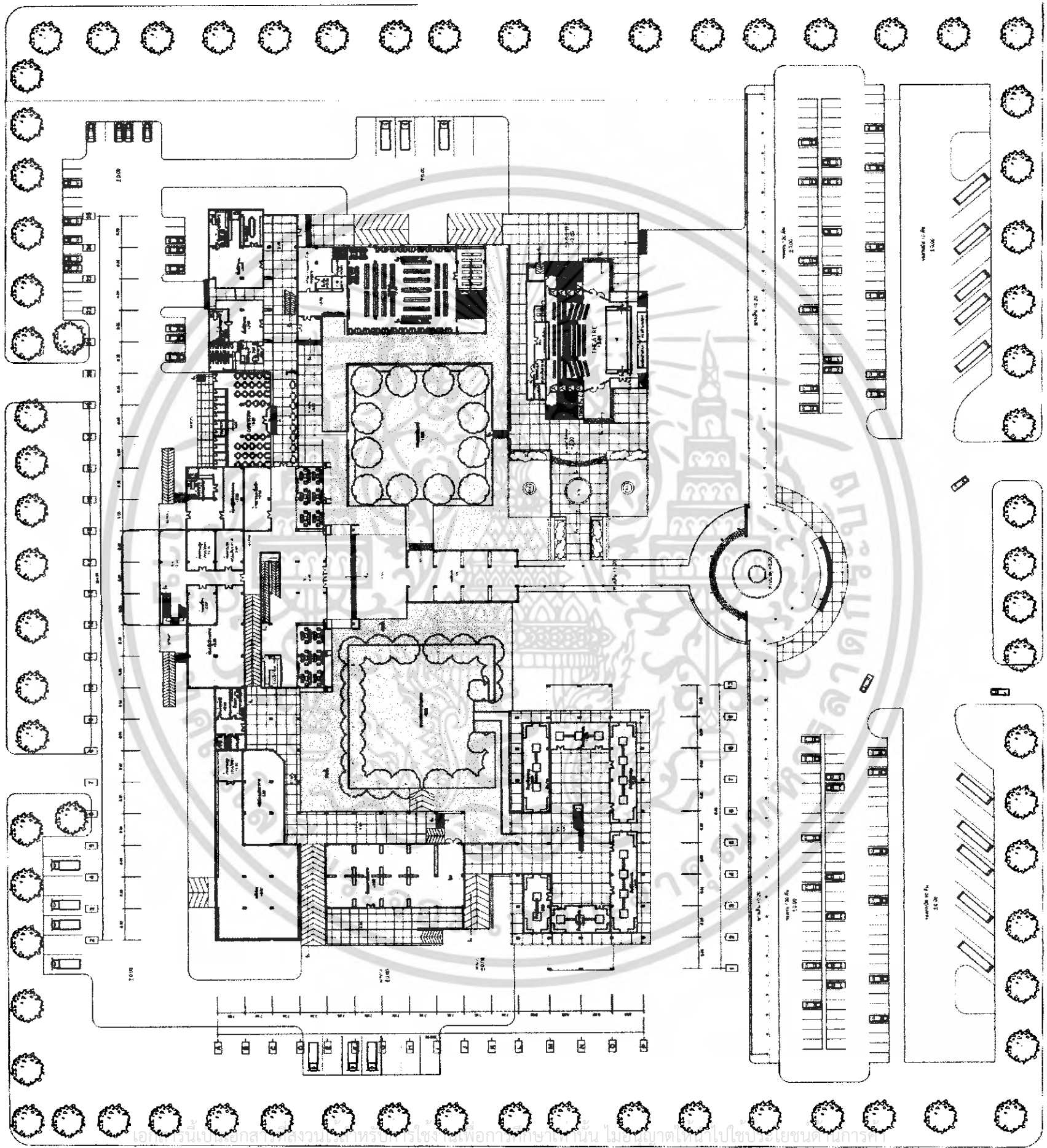
จะแบ่งเป็นกลุ่มอาคารอย่างชัดเจน โดยแบ่งตามเนื้อหาการจัดแสดง 7 หัวข้อ  
 โดยมีไฮไลท์ของงานคือ ส่วนงานแสดงสถาปัตยกรรม โดยจัดเป็นแบบ OUT DOOR  
 และใช้การแสดงของหุ่นปั้นขนาดตาม SCALE จริง โดยใช้วางหุ่นปั้น  
 แทนการจัดกระจัดใหม่ประชิดกับอาคารจริง เพื่อให้เห็นเหมือนอาคารจริง

ภาพที่ 4.46 แสดงแนวคิดในการออกแบบ (Concept Design)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

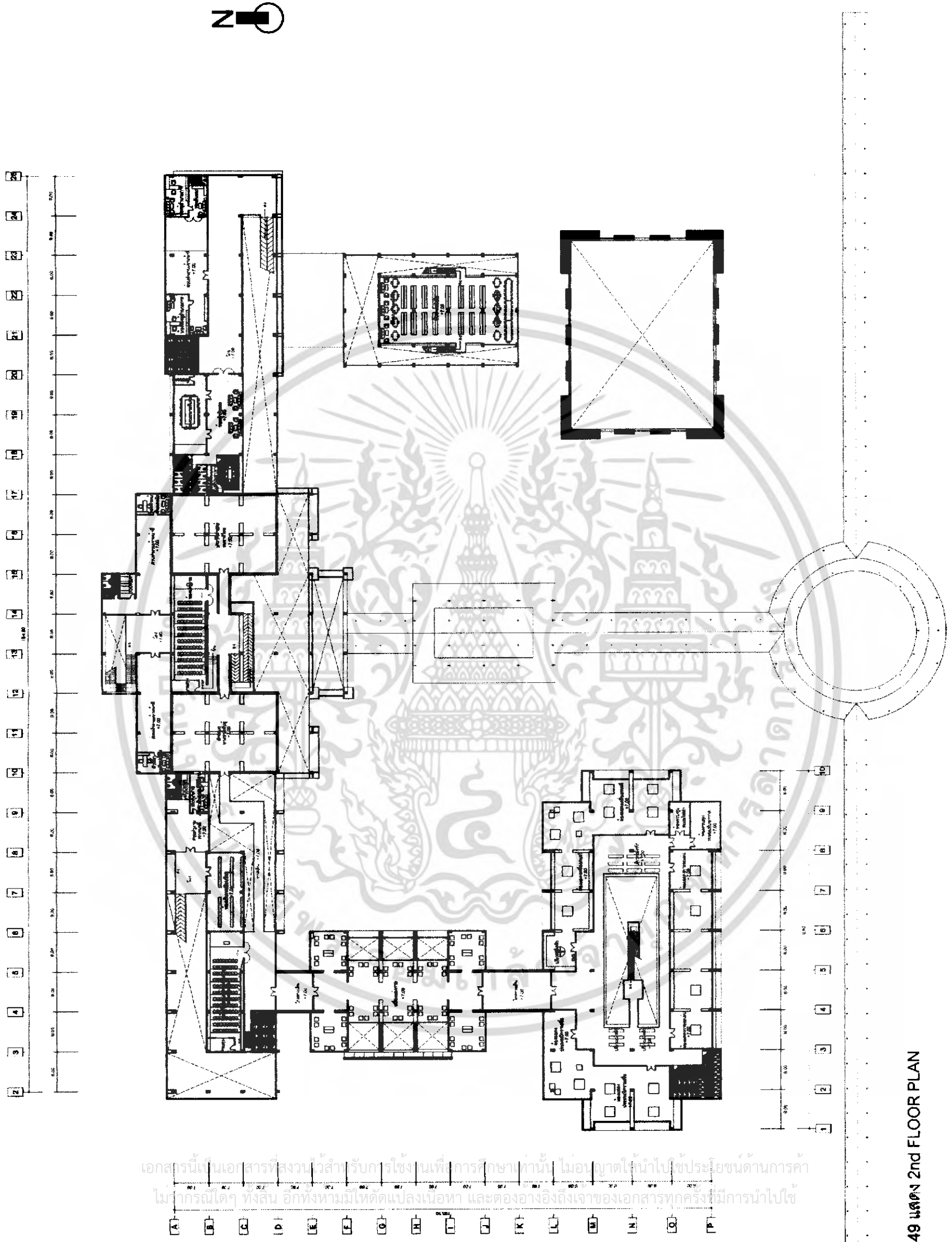


ภาพที่ 4.47 แสดง MASTER PLAN



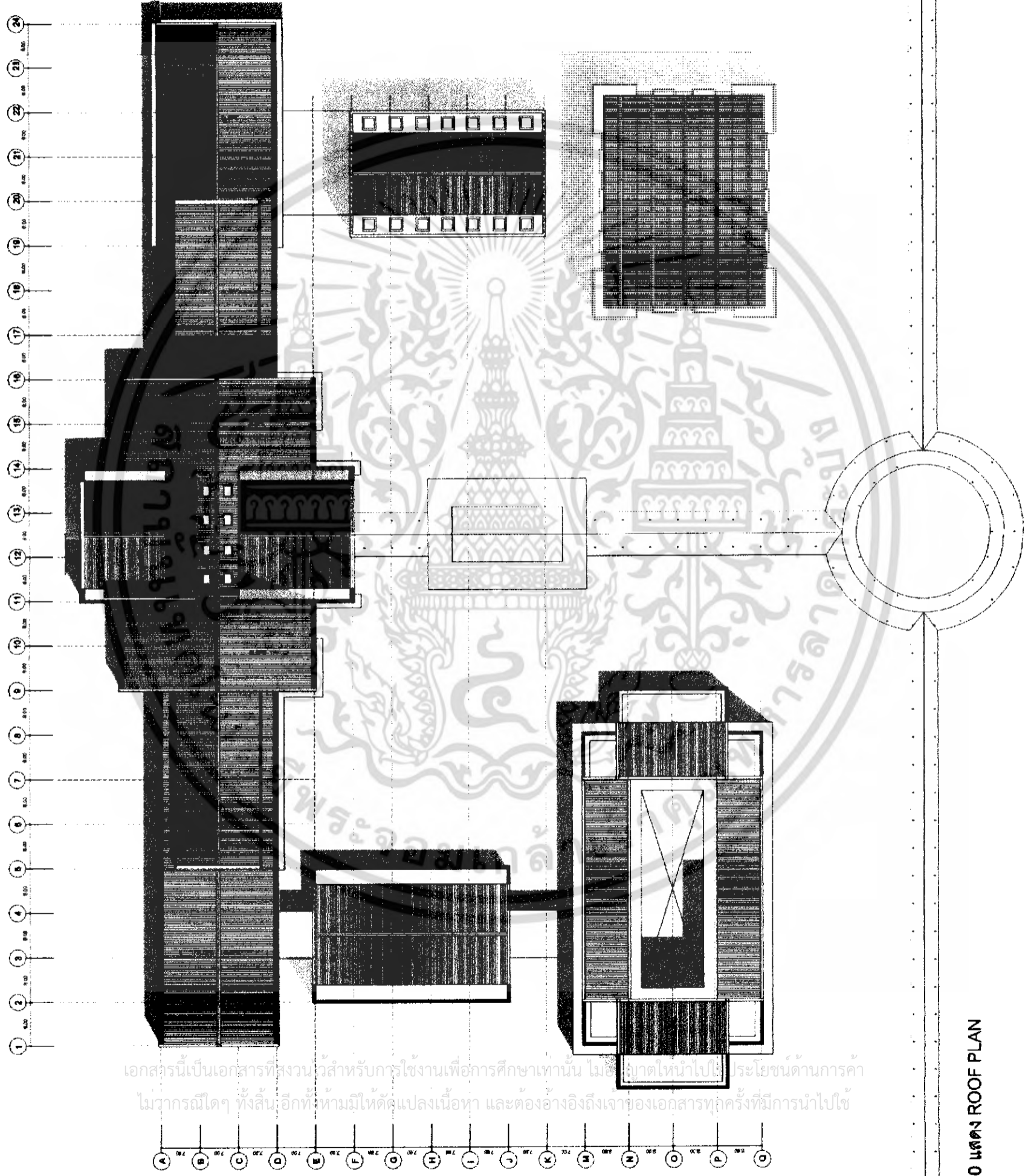
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.48 แสดง LAY OUT PLAN



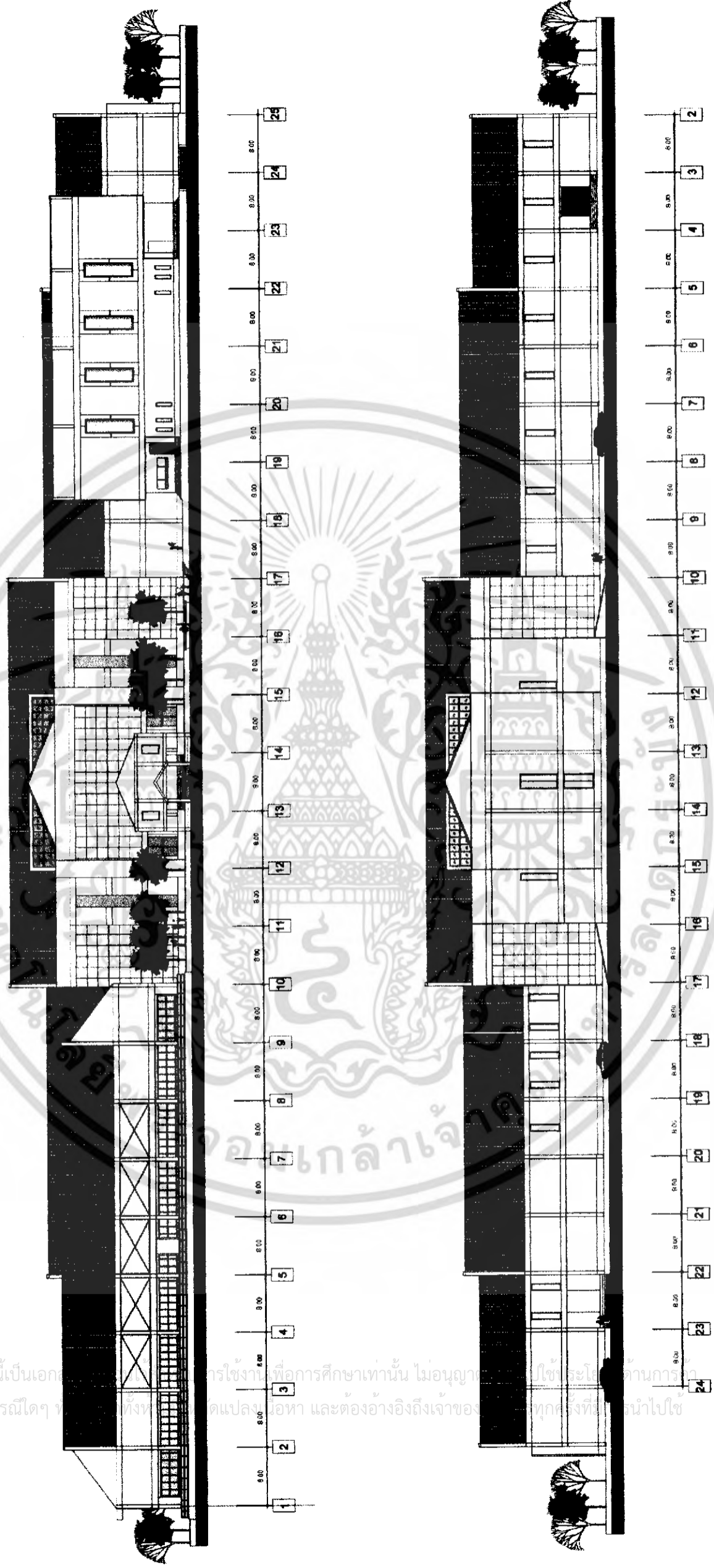
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.49 แสดง 2nd FLOOR PLAN



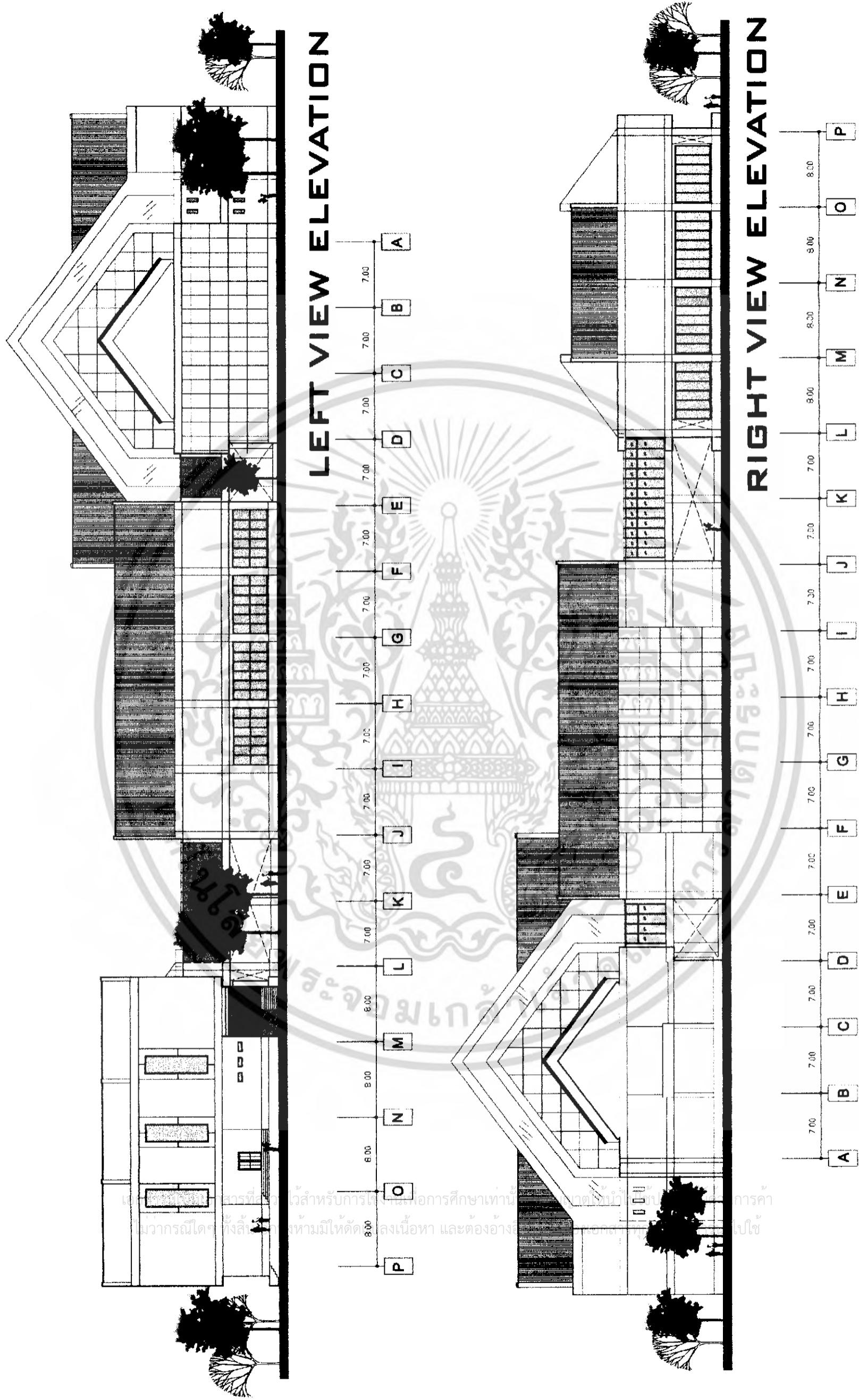
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่สามารถใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 4.50 แสดง ROOF PLAN



ภาพที่ 4.51 แสดง ELEVATION FROMT, BACK

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี  
 ไม่สามารถเผยแพร่หรือใช้ซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาต  
 หากมีการเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้ง



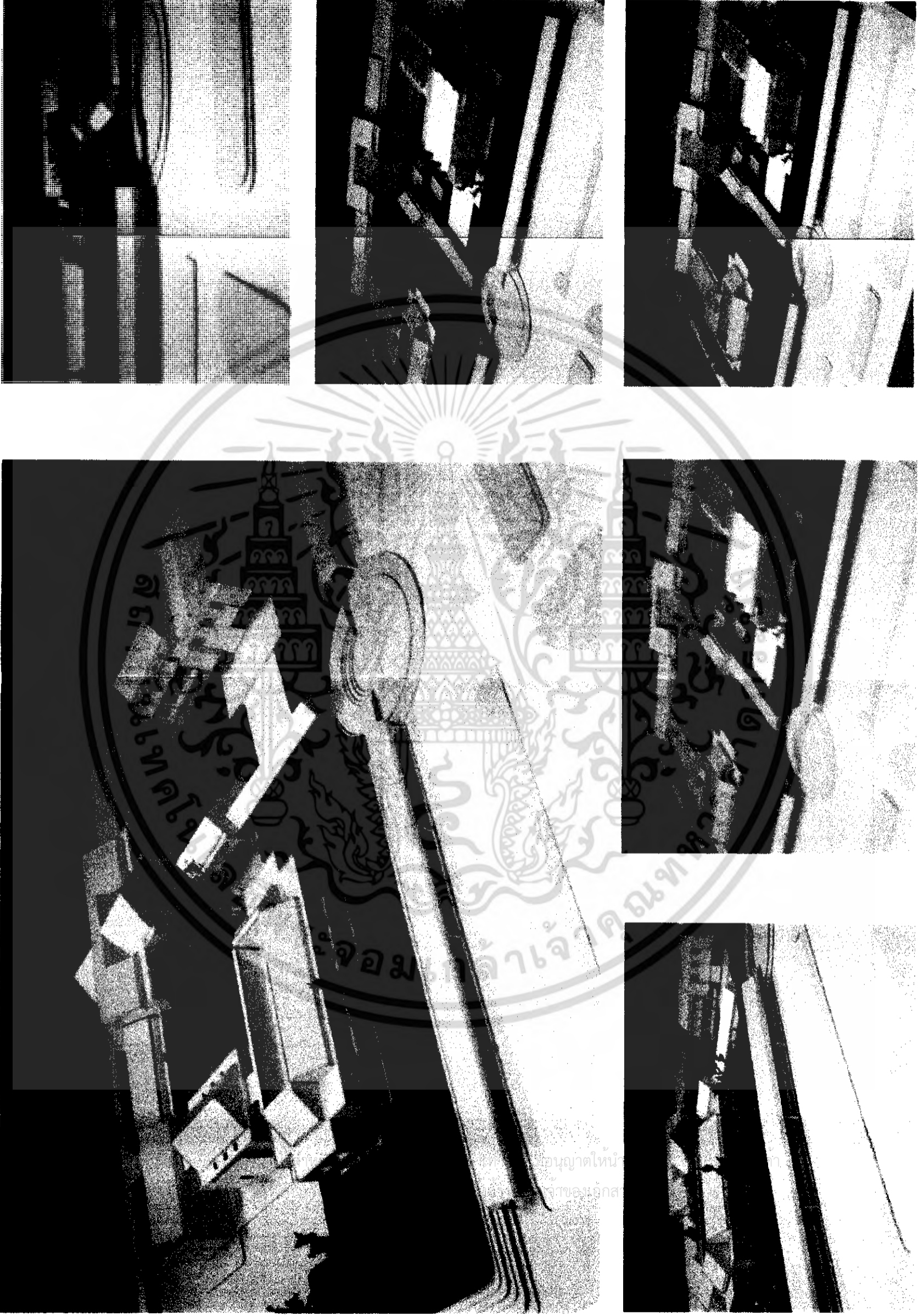
ภาพที่ 4.52 แสดง ELEVATION LEFT,RIGHT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ใน  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีก



ภาพที่ 4.54 แสดงทัศนียภาพภายนอกและภายใน



อนุญาตให้  
ใช้ในงานวิจัย

ภาพที่ 4.55 แสดง Model

## บทที่ 5

### บทสรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 บทสรุป

ผลจากการจัดทำปฏิญยานิพนธ์ได้ข้อสรุปคือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา มีหน้าที่หลักในการให้การศึกษาเกี่ยวกับกลุ่มชาติพันธุ์ของไทย ซึ่งมีส่วนประกอบของโครงการและสัดส่วนของอาคารดังนี้ ส่วนบริหาร (3.04%) ส่วนบริการด้านการศึกษา (15.15%) ส่วนนิทรรศการ(36.39%) ส่วนภัณฑารักษ์และปฏิบัติงานอื่นๆ(6.88%) ส่วนโรงละคร(18.26%) ส่วนเทคนิค(4.59%) และส่วนบริการสาธารณะ(15.64%) มีบุคลากรของโครงการดังนี้ ฝ่ายบริหาร (9%) ฝ่ายธุรการ(38%) ฝ่ายการศึกษาและเผยแพร่(23%) ฝ่ายเทคนิค(30%) มีขนาดของพื้นที่ตั้งโครงการ 134 ไร่ งบประมาณในการจัดตั้งโครงการ 2,678,100,000 บาท ประมาณการผู้เยี่ยมชมโครงการ 500 คน/วัน

ผังของโครงการกำหนดให้มีความต่อเนื่องกับอาคารคลังพิพิธภัณฑ์ที่มีอยู่เดิม เพื่อความสะดวกในการจัดเก็บศิลปวัตถุ ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม แบ่งกลุ่มอาคารเป็น 4 ส่วน ได้แก่ โรงละครมีลักษณะเป็นอาคารสูง 1 ชั้น แบ่งแยกออกจากกลุ่มอาคารอื่น ส่วนบริการสาธารณะมีลักษณะเป็นอาคารสูง 2 ชั้น ส่วนแสดงนิทรรศการมีลักษณะเป็นอาคารสูง 2 ชั้น โดยแบ่งส่วนจัดแสดงออกเป็นส่วนๆ ระบบการสัญจรภายในมีลักษณะเป็นทางเดินลาด(Ramp) ระบบเทคนิคในการจัดแสดงให้ 2 แบบ คือ ระบบโถงกลางกระจายและระบบ Room To Room ระบบโครงสร้างอาคารเป็นแบบ เสาคาน โดยใช้ Span เสาคาน 8 เมตร เป็นส่วนใหญ่ และระบบสิ่งแวดล้อมโครงการกำหนดให้มีการกำจัดของเสียทุกชนิดก่อนปล่อยสู่ระบบสาธารณะ พื้นที่รอบโครงการออกแบบให้เป็นแบบ Green Belt

อันเนื่องมาจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ชาติพันธุ์วิทยา มีลักษณะในการให้ความรู้ทางด้านประวัติศาสตร์ ขนบธรรมเนียมประเพณี ศาสนา และตั้งอยู่ในบริบทของอาคารที่มีการแสดงเกี่ยวกับเรื่องราวของชนชาติไทย และอีกทั้งข้อกำหนดของนโยบายกรมศิลปากรที่ต้องการให้รูปแบบอาคารแสดงออกถึงความเป็นชาติไทย จึงส่งผลทำให้รูปแบบของโครงการควรเป็นไปในแนวเดียวกัน และในส่วนของงบประมาณของโครงการที่มีจำกัด ทำให้การเลือกใช้วัสดุ งานระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคาร และระบบเทคนิคในการจัดแสดง ต้องให้มีความเหมาะสมทางด้านราคาและคุณภาพมากที่สุด

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

จากผังแม่บทของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กาญจนบุรีเชก ยังมีข้อด้อยในเรื่องของการวางตำแหน่งของโครงการต่างๆ ซึ่งไม่มีความต่อเนื่องของเนื้อหาการจัดแสดงในแต่ละโครงการ และรูปทรงของแต่ละโครงการยังมีความขัดแย้ง การออกแบบที่จืดจกรควรจะมีจุดศูนย์รวมเดียว แล้วจึงมีทางสัญจรเป็นแบบทางเท้าหรือมีระบบขนส่งขนาดเล็กภายใน พื้นที่ของพิพิธภัณฑ์มีขนาดค่อนข้างกว้างใหญ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

จามร รักการดี. การวิเคราะห์โครงการสถาปัตยกรรม. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2520.

จิตร ภูมิศักดิ์. ความเป็นมาของคำสยาม ไทย ลาว และขอม และลักษณะทางสังคมของชื่อชนชาติ.  
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เรือนแก้วการพิมพ์, 2519.

ฉวีวรรณ ประจวบเหมาะ. "กลุ่มชาติพันธุ์" เอกสารการสอนชุดวิชาสังคมศึกษา 4 หน่วยที่ 6.  
กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2526.

นิคม มุสิกคามะ. กุลพันธาดา จันทรีโพธิ์ศรี และมณีรัตน์ ท้วมเจริญ. วิชาการพิพิธภัณฑ์.  
พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2521.

ผุสดี ทิพพัล. หลักเบื้องต้นในการจัดองค์ประกอบในงานสถาปัตยกรรม. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช, 2530.

วินัย พงษ์ศรีเพียร. "บรรพบุรุษของไทยมาจากไหน". รายงานประวัติศาสตร์. ฉบับที่ 5 (มิถุนายน, 2526). 28-37

ศรีศักร วัลลิโภดม และปราณี วงเทศ. พี่น้องเผ่าไทยที่เก่าแก่ที่สุด. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2536.

NEUFERT. ERHST ARCHITECTS DATA. NEWYORK : USA, 1987.

HANCOCK. TIME SAVER STANDARDS FOR BUILDING TYPES. NEWYORK. USA :  
MCGRAW – HILL BOOK COMPANY, 1973.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชนชาติไทยมาจากไหน

เรื่องราวเกี่ยวกับแหล่งกำเนิดของชนชาติไทยเป็นสิ่งที่น่าสนใจสำหรับนักประวัติศาสตร์และนักมนุษยวิทยาเป็นอย่างยิ่งได้มีการใช้หลักฐานทั้งที่เป็นเอกสารจดหมายเหตุของจีนและหลักฐานทางโบราณคดีซึ่งเพิ่งศึกษากันในราวปี พ.ศ.2504 มาเป็นข้อมูลสำคัญจนสรุปเป็นทฤษฎีว่าด้วยเรื่องแหล่งกำเนิดของชนชาติไทยว่ามีอยู่ด้วยกัน 2 ทฤษฎี คือ ทฤษฎีเก่า และทฤษฎีใหม่

### 1.ทฤษฎีเก่า

นักประวัติศาสตร์และนักมานุษยวิทยาสันนิษฐานว่าชนชาติไทยนั้น แต่เดิมมีภูมิลำเนาอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงใต้ และภาคใต้ของจีน แถบมณฑลกว๋างตุ้งปัจจุบันนี้ Dr.William Dodd หมอสอนศาสนาได้เสนอข้อคิดเห็นดังกล่าว ไว้ในหนังสือชื่อ "The Thai Face Elder Brother of the Chinese" ซึ่งก็ตรงกับนักประวัติศาสตร์ชาวเยอรมันชื่อ Wolfram Eberhard ซึ่งได้อาศัยหลัก Cultural Anthropology ที่ว่าชนชาติไทยมีแหล่งกำเนิดอยู่ทางตะวันออกเฉียง ของมณฑล Shang (สาง หรือ เสียง) อยู่ในบริเวณมณฑลกว๋างตุ้ง และมีนักประวัติศาสตร์บางคน เช่น ชุนวิจิตรวาทการ ว่าชนชาติไทยนั้นแต่เดิมมีหลักแหล่งอยู่แถบบริเวณภูเขาอัลไต (Altai) โดยมีบางคนสันนิษฐานว่าเพราะมีคำลงท้ายว่า Tai ซึ่งที่จริงคำว่า Altai เป็นภาษามองโกล แปลว่า "ทอง" ภูเขาอัลไตแปลว่า "ภูเขาทอง" มิใช่คำผสมระหว่าง "อัล" และ "ไต" อย่างที่เข้าใจกัน ต่อมาเมื่อ 1028 ปีก่อนคริสตกักราช หรือ 485 ปีก่อนปีพุทธศักราช ราชวงศ์โจวซึ่งเป็นจีนแท้ได้โจมตีราชวงศ์ซางสำเร็จชนชาติไทยจึงได้อพยพ ลงมาตามแม่น้ำแยงซีไปยังมณฑลเสฉวนและยูนนาน โดยมีเมืองสำคัญที่จารึกไว้ในจดหมายเหตุของจีน คือเมืองเจินตู และคุนมิง ในศตวรรษที่ 13 ชนชาติไทยจึงกระจัดกระจายไปในที่ต่างๆ แถบแคว้นยูนนานของประเทศจีนในปัจจุบัน

สำหรับแนวคิดเรื่องการถอยร่นลงมาจากเสฉวนจนถึงยูนนานนั้น ได้เป็นที่ยอมรับของ ดร.ชจรุช พานิช นักประวัติศาสตร์ไทยซึ่งได้ใช้ เวลาศึกษาแหล่งกำเนิดของชนชาติไทยหลายปี ท่านได้เขียนหนังสือชื่อ "ถิ่นกำเนิดและแนวอพยพ ของเผ่าไทย" คล้ายกับความคิดเห็นของ Wolfram Eberhard และยังได้เพิ่มเติมว่าก่อนอพยพเข้ามาที่อาณาจักรน่านเจ้า นั้น ชนชาติไทยเคยตั้งอาณาจักรที่มณฑลกว๋างตุ้งมาก่อนแล้ว จากศตวรรษที่ 13-15 ชนชาติไทยสามารถรวมตัวกันเป็นอาณาจักรขึ้นมาได้ เรียกว่า อาณาจักรน่านเจ้า แปลว่า "เจ้า ทิศใต้" ซึ่งก็ได้สูญสิ้นชื่อไปแล้วเมื่อปี พ.ศ. 1796 เพราะจักรพรรดิฉินองค์แรกในราชวงศ์หยวน คือ พระเจ้ากูบไลชาน ผู้นำชาติมองโกลได้ยกทัพมาตีน่านเจ้าแตกไป ชนชาติไทยจึงต้องอพยพลงมาในแหลมอินโดจีนในดินแดนที่ต่อมาได้ชื่อว่า อาณาจักรเชียงแสน หรือล้านนา ไทยต้องสู้กับพวกชนชาติที่อยู่เดิม คือพวกละว้า และพวกขอมดำ ขณะเดียวกันชนชาติไทยบางพวกก็อพยพลงมาอยู่ที่แคว้นสามเทศ หรือสยาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทศ ซึ่งต่อมาเป็นแคว้นสุโขทัย และขณะนั้นอยู่ภายใต้การปกครองของอาณาจักรเชมรลพบุรี เมื่อพวกไทยรวมตัวกันและมีพลังมากขึ้นก็รวมตัวกันตั้งเป็นแคว้นอิสระ มีเมืองสุโขทัยเป็นราชธานีเมื่อปีพ.ศ.1781 George Caedes ชาวฝรั่งเศส ผู้สนับสนุนทฤษฎีเก่านี้ สรุปว่าชนชาติไทยนั้นอพยพจากเหนือลงใต้ โดยอาศัย แม่น้ำเป็นหลัก เป็นการอพยพอย่างค่อยเป็นค่อยไป เมื่ออาณาจักรน่านเจ้าถูกมองโกลรุกราน คนไทยจำนวนมากได้อาศัย ลำน้ำ 2 สาย คือ ลำน้ำโขง แล้วมาตั้งหลักแหล่งที่อาณาจักรล้านช้าง (เวียงจันทน์และหลวงพระบาง) บ้าง ที่ล้านนา (เชียงใหม่ เชียงแสน) บ้าง และที่สุโขทัย ส่วนที่อพยพไปตามลำน้ำสาละวินนั้นได้ไปตั้งหลักแหล่งถึงแคว้นอัลสัททของอินเดียและรัฐฉานของพม่าก็มี

## 2.ทฤษฎีใหม่

นักโบราณคดีเสนอข้อสรุปว่าแหล่งกำเนิดของชนชาติไทยนั้นก็คือ บริเวณภาคอีสานของไทย และแถบจังหวัดกาญจนบุรีของไทยปัจจุบัน มิได้อพยพมาจากตอนใต้ของประเทศจีนอย่างทฤษฎีเก่าอ้างไว้ แต่ถ้าหากจะมีการอพยพจริง ก็คงเป็นการอพยพจากใต้ขึ้นเหนือ เช่น อพยพขึ้นไปอยู่แถบแคว้นสิบสองจุไทย และแคว้นยูนนาน เพราะได้มีการพบหลักฐานที่นักโบราณคดีขุดค้นหาซากโบราณที่บ้านเก่า จ.กาญจนบุรี และที่บ้านเชียง จ.อุดรธานี โดยการวิเคราะห์ C14 ทดสอบทำให้ทราบอายุของโครงกระดูกที่กาญจนบุรี ว่ามีอายุเก่าแก่ถึง 5-6 พันปี นายแพทย์สมศักดิ์ สุวรรณสมบุรณ์ นักวิทยาศาสตร์การแพทย์ที่โรงพยาบาลศิริราช ทำการศึกษาความหนาแน่นของกลุ่มเลือด ได้พบว่ากลุ่มเลือดของคนไทยมีลักษณะคล้ายคลึงกับคนภาคใต้ในชวา จึงเสนอความเห็นสนับสนุนทฤษฎีว่าชนชาติไทยอพยพจากใต้ขึ้นเหนือ คือ อพยพจากเกาะชวาขึ้นมาอยู่ที่แผ่นดินใหญ่ เรื่องราวเกี่ยวกับอาณาจักรน่านเจ้านั้นก็มีนักทฤษฎีใหม่ชื่อ Frederick Mote เขียนไว้ใน “ปัญหาก่อนประวัติศาสตร์” ว่าชนกลุ่มใหญ่ในอาณาจักรน่านเจ้าไม่ใช่ใคร แต่ไทยนั้นมีแหล่งกำเนิดในลุ่มน้ำเจ้าพระยาต่อมาถูกขอมและเชมรลพบุรีจึงอพยพขึ้นไปทางเหนือแต่แบ่งแยกออกเป็นหลายพวกเข้าไปในเวียดนามที่เกาะไหหลำและที่แคว้นยูนนาน

นอกจากนั้นแล้วนักประวัติศาสตร์จีน 2 คน คือ ตูยูตินและเชนลูฟาน(Tu Yu -Tin และ Chen Lu-Fan) เขียนบทความเรื่อง “ชัยชนะของกบฏไถ่ข่านเหนือเมืองตาลีโกว (ตาลีฟู) “ ได้ทำให้คนไทยจำนวนมากอพยพลงมาจากทางใต้หรือไม่ โดยไม่ศึกษาเอกสารของจีนในราชวงศ์หยวนและเหม็ง พบว่า เมื่อกบฏไถ่ข่านยกมาตีน่านเจ้านั้นได้ตกลงกันอย่างสันติวิธี มิได้มี การโจมตีอย่างรุนแรงจนทำให้ไทยต้องอพยพมาครั้งใหญ่ ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 1924 น่านเจ้าจึงสิ้นสุดลงเมื่อราชวงศ์เหม็งยึดอำนาจจากมองโกล ได้ร่วมน่านเจ้าเข้าเป็นส่วนหนึ่งของจีน ตอนนี้องค์จึงได้มีการอพยพ ทั้งนี้ได้เสนอว่าคนไทยที่อยู่ น่านเจ้านั้นเป็นเพียงชนกลุ่มน้อยใน 6 กลุ่ม ถิ่นกำเนิดของชาติไทยแต่เริ่มแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงอยู่ที่ภาคเหนือของไทยปัจจุบันนี้ ดังนั้น ไทยในน่านเจ้าและ ไทย ปัจจุบันนี้จึงไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกัน

สรุป

แหล่งกำเนิดของชนชาติไทยนั้น สรุปได้ 2 ทฤษฎี คือ

ทฤษฎีเก่า ที่สรุปว่าชนชาติไทยมีภูมิลำเนาเดิมทางตะวันออกเฉียงใต้ของจีนแถบมณฑล กวางตุ้งปัจจุบัน แล้วอพยพลง มาจนถึงแคว้นสามเขต หรือสยามเขต หรือประเทศไทยปัจจุบัน คือ อพยพจากเหนือลงใต้ ส่วนทฤษฎีใหม่ คือ ชนชาติ ไทยมิได้อพยพหย่อนร่นมาจากที่ใดแต่ถ้าจะ อพยพก็จากใต้ขึ้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้