

ศูนย์ประวัติศาสตร์ เชียงแสน

THE CHIANG SAEN HISTORY CENTER.



นายธิตินันท์ สวัสดิ์ประดิษฐ์



A021096

เลขที่	7596 ค 2 7
เลขทะเบียน	1328
วัน เดือน ปี	-3 พ.ค. 2538

021096

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
 สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ปีการศึกษา 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ศูนย์ประวัติศาสตร์ เชียงแสน
โดย	นายธิตินันท์ สวัสดิ์ประดิษฐ์
คณะ	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา	สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา	อาจารย์สรศักดิ์ กังขาว

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว
จึงอนุญาตให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตประจำปี
การศึกษา 2537

..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ. ดร. ปรีชาพร วงศ์อนุตตรโรจน์)

..... ประธานกรรมการ

(ผศ. วิโรจน์ นันทานวรัตน์)

..... กรรมการ

(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

..... กรรมการ

(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

..... กรรมการ

(อาจารย์สรศักดิ์ กังขาว)

บทคัดย่อ

บทที่ 1

ที่มาของโครงการ

มาจากแผนแม่บทของกรมศิลปากร ให้มีการบูรณะปรับปรุงเมืองประวัติศาสตร์ทั่วประเทศ โครงการบูรณะเชียงใหม่เป็นหนึ่งในโครงการนั้น ขณะนี้ได้ทำการมีแล้ว 9 แห่ง ในปี พ.ศ. 2530 เมืองเชียงใหม่ได้รับการบรรจุเป็นโครงการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์แห่งชาติ ซึ่งมีเป้าหมายที่จะศึกษาและสำรวจรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเมืองเชียงใหม่และบริเวณใกล้เคียงที่เกี่ยวข้อง เพื่อดำเนินงานปรับปรุงบูรณะโบราณสถานและสภาพภูมิประเทศให้มีความมั่นคงเกิดภาพ และบรรยากาศที่คล้ายคลึงในอดีต เพื่อให้เป็นแหล่งศึกษาและท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี ซึ่งจะก่อให้เกิดประโยชน์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของชุมชนในท้องถิ่นและประเทศชาติ

วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่ออนุรักษ์โบราณสถานที่มีในพื้นที่ของ โครงการ ตามหลักวิชาการ
2. เพื่อศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปกรรม ผังเมือง ฯลฯ
3. จัดทำผังเมือง กำหนดประเภทการใช้ที่ดินให้เป็นสัดส่วน เรียกคืนที่ดินของรัฐที่ประชาชนรुकูล้าโดยมิชอบด้วยกฎหมาย ลดความหนาแน่นของชุมชนในเขตบริเวณเมืองโบราณ
4. พัฒนาย่านเมืองเชียงใหม่ริมฝั่งแม่น้ำโขง และให้สอดคล้องกับอุทยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พัฒนากายในส่วนอนุรักษ์ให้คล้ายอดีตให้มากที่สุด
6. พื้นฟูศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน และเทศกาลสำคัญ
7. เพื่อปลูกฝังให้ประชาชนรู้สึกหวงแหน ในมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

วัตถุประสงค์การทำวิทยานิพนธ์

1. บูรณะ โบราณสถานในเมือง เชียงแสน
2. ปรับปรุงผังเมือง เชียงแสน ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน
3. ก่อตั้งศูนย์การข้อมูล และพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ เชียงแสน

ที่มาของปัญหา

1. ประชาชนบุกรุก โบราณสถาน
2. มีการใช้ที่ดินภายในเมือง เชียงแสนอย่างไม่ถูกต้อง
3. ไม่มีที่รวบรวมข้อมูลของ เมือง เชียงแสน
4. หน่วยศิลปากรที่ 4 ตูแลไม่ทั่วถึง

แนวทางการแก้ปัญหา

1. ปรับปรุงผังเมือง และการใช้ที่ดินใหม่
2. เคลื่อนย้ายประชาชนออกจากเขตอนุรักษ์
3. จัดตั้งศูนย์รวบรวมข้อมูลทั้งหมด
4. จัดตั้งพิพิธภัณฑ์ เชียงแสน
5. ตั้งหน่วยย่อยของหน่วยศิลปากรที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตโครงการ

1. ด้านอนุรักษ์ และบูรณะปรับปรุง
2. ด้านส่งเสริมและเผยแพร่
3. ด้านการท่องเที่ยวพักผ่อน
4. ด้านการแสดงผลงานทางศิลปะและวัฒนธรรม

องค์ประกอบของโครงการ

1. อาคารศูนย์บริการข้อมูล
2. อาคารพิพิธภัณฑ์
3. อาคารโรงละคร
4. อาคารบริการศึกษา
5. อาคารอำนวยการ
6. อาคารสำนักงาน

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. เกิดอุทยานประวัติศาสตร์ขึ้น
2. เกิดการตื่นตัวในการศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเชียงใหม่
3. ปรับปรุงย่านรกร้างให้ดูมีคุณค่า
4. สามารถสร้างงานและความเจริญในบริเวณโครงการและใกล้เคียง
5. มีแหล่งรวบรวมข้อมูลที่เป็นหลักแหล่ง
6. แบ่งเบาภาระหน้าที่ของหน่วยศิลปากรที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ทั้งนี้ผู้ทำวิทยานิพนธ์มิได้ทำสำเร็จได้ด้วยตัวเอง หากแต่มีบุคคลดังที่จะกล่าวต่อไปนี้เป็นผู้ให้คำปรึกษาแนะนำในด้านข้อมูลทั้งหมดและวิธีการทำทั้งหมด

อันดับ แรกที่ข้าพเจ้าจะกล่าวคือ คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ของคณะครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ สาขาสถาปัตยกรรมทุกท่าน ท่านอาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เจ้าหน้าที่ทุกท่านของกรมศิลปากรที่อำนวยความสะดวกเป็นอย่างดี โดยเฉพาะคุณพจนีย์ นักโบราณคดี คุณประพันธ์ นายช่างโยธาประจำหน่วยเชียงใหม่ และเจ้าหน้าที่ทุกท่านในศูนย์บริการข้อมูลนักท่องเที่ยวเชียงใหม่

คุณเพชรธรรม ธรรมวิมล สถาปนิกฝ่ายอนุรักษ์ กองโบราณคดี กรมศิลปากร ที่ปรึกษาทางแนวความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม เป็นอย่างดีและเจ้าหน้าที่ในฝ่ายอนุรักษ์ทุกท่าน

เพื่อนรุ่น 25 น้องรุ่น 27 รุ่น 28 และพี่รุ่น 22 จากวิทยาเขตภาคพายัพทุกคน ที่ช่วยเหลืองานทางด้าน การนำเสนอผลงานการออกแบบเป็นอย่างดี ทั้งวันทั้งคืน และที่จะลืมเกือบไม่ได้คือ เจ้าหน้าที่ของสถานที่ให้ข้าพเจ้านั่งทำงาน คือ สำนักงานสถาปนิก LINE ARCHITECT AND LANDSCAPE จ.เชียงใหม่

สุดท้ายผู้มีพระคุณมากที่สุดที่ให้ข้าพเจ้ากำเนิดเติบโตและคอยให้กำลังใจในการเรียนของข้าพเจ้าแม้บางครั้งจะล้มลงบ้าง หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะมีคุณค่าและความดีอยู่บ้าง ข้าพเจ้าขอยกให้ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ชายของข้าพเจ้าแต่หากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีข้อเสีย ข้าพเจ้าขอโน้มรับแต่ผู้เดียว

นายธิตินรินทร์ สวัสดิ์ประดิษฐ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญเรื่อง	จ
สารบัญตารางประกอบ	ช
สารบัญรูปภาพ	ฉ
บทที่ 1	
1.1 คำนำ	1
1.2 ที่มาของ โครงการ	1
1.3 เหตุผลของการเสนอวิทยานิพนธ์	2
1.4 วัตถุประสงค์ของ โครงการ	2
1.5 วัตถุประสงค์การทำวิทยานิพนธ์	3
1.6 ที่มาของปัญหา	3
1.7 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.8 ขอบเขตโครงการ	4
1.9 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ	5
1.10 เป้าหมายและผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	6
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ ข้อมูลพื้นฐานของโครงการ ทำเลที่ตั้งของโครงการ	
2.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย	8
2.1.1 นโยบายเกี่ยวกับเมือง เชียงแสนของกรมศิลปากรแผนการอนุรักษ์ และพัฒนา	8
2.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้าน สังคม ระดับชุมชน	20
2.2.1 ความหนาแน่นประชากร	20
2.2.2 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากร	21

2.2.4	ผลกระทบต่อประชากรเมื่อเกิดโครงการ	24
2.2.5	สถานสังคม วัฒนธรรม ประเพณี	24
2.2.6	วิถีชีวิตอาชีพประชากร	26
2.3	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางเศรษฐกิจชุมชน	
2.3.1	เศรษฐกิจเมือง	27
2.3.2	รายได้ประชากร	27
2.3.3	สถานการณ์ท่องเที่ยว	28
2.4	การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพของชุมชน	
2.4.1	กายภาพทางภูมิศาสตร์	32
2.4.1.1	ลักษณะทั่วไปและเขตติดต่อ	32
2.4.1.2	ด้านการคมนาคม	35
2.4.2	ลักษณะภูมิอากาศ	36
2.4.2.1	ทรัพยากรแหล่งน้ำ	36
2.4.3	การใช้ประโยชน์ที่ดิน	37
2.4.3.1	จำแนกประเภทการใช้ที่ดิน	37
2.4.4	กรรมสิทธิ์ที่ดิน	41
2.4.5	อาคารภายในโครงการ	42
2.4.5.1	ประเภทของอาคาร	42
2.4.5.2	สภาพอาคาร	42
2.4.5.3	ความหนาแน่นของอาคาร	42
บทที่ 3	การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	75
3.1	บทบาทและหน้าที่ของอาคารภายในโครงการ	75
3.2	แนวความคิดในการพัฒนาผังเมือง เชียงแสน	75
3.2.1	การจำแนกประเภทของอุทยานประวัติศาสตร์	76
3.2.2	การวิเคราะห์และเสนอแนะความคิดการวางผังนคร เชียงแสน	76
3.2.3	การวิเคราะห์ผังเมืองนคร เชียงแสน	81
3.3	แผนภูมิผู้บริหาร	85

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4	การศึกษาผู้ใช้โครงการ	87
3.4.1	ประเภทของผู้ใช้โครงการ	87
3.4.2	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	87
3.5	การพิจารณาองค์ประกอบของ โครง	102
3.6	การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในโครงการ	109
3.7	การวิเคราะห์พฤติกรรมขององค์ประกอบ	172
3.8	การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคโนโลยีอาคาร	191
3.8.1	ระบบโครงสร้าง	191
3.8.2	ระบบการใช้แสงสว่าง	193
3.8.3	ระบบสุขาภิบาล	181
3.8.4	ระบบปรับอากาศ	204
3.8.5	ระบบรักษาความปลอดภัย	209
บทที่ 4	แนวความคิดในการออกแบบ	
4.1	การศึกษาวิเคราะห์ที่ตั้งที่มีผลต่องานสถาปัตยกรรม	219
4.1.1	การเข้าถึงโครงการ (ACEESIBILITY)	220
4.1.2	สภาพทางแวดล้อม (ORILANTATION)	221
4.1.3	จุดมอง และจุดสนใจ (APPROACH VISTA)	222
4.1.4	ระบบสุขาภิบาล (INFRA STRUCTURE)	223
4.1.5	สภาพพื้นที่ในโครงการ (EXSISTING)	223
4.2	การออกแบบสถาปัตยกรรม	224
4.2.1	ความสัมพันธ์กันขององค์ประกอบ	224
4.2.2	แนวความคิดก่อนการออกแบบ (CONCEPT DESIGN)	234
4.2.3	ผลงานการออกแบบ	
บทที่ 5	บทสรุปและข้อเสนอแนะ	264
5.1	บทสรุป	
5.1.1	สรุปด้านนโยบาย	264

5.1.2	สรุปด้านเศรษฐกิจ สังคม	265
5.1.3	สรุปด้านกายภาพ	265
5.1.4	สรุปข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม	265
5.1.5	สรุประบบทางเทคโนโลยีการอาคาร	266
5.1.6	สรุปการออกแบบ	266
5.2	ข้อเสนอแนะ	266
	บรรณานุกรม	267



สารบัญตารางประกอบ

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงจำนวนราษฎร จำนวนบ้านและครอบครัวในเมืองเชียงใหม่	21
ตารางที่ 2 ตารางแสดงปริมาณการท้องที่เกี่ยวผู้มาเยือนจังหวัดเชียงราย	30
ตารางที่ 3 ตารางการคาดประมาณผู้มาเยือนจังหวัดเชียงรายและเชียงใหม่ สามเหลี่ยมทองคำ	30
ตารางที่ 4 ตารางรายได้ค่าธรรมเนียมเข้าชมโบราณสถานวัดป่าสัก ปี 2536	31
ตารางที่ 5 ตารางแสดงการใช้ประโยชน์ของที่ดิน	39
ตารางที่ 6 แสดงสิ่งปลูกสร้าง (อาคาร) ที่ปลูกในบริเวณโบราณสถาน	42
ตารางที่ 7 แสดงแผนภูมิผู้บริหาร	85
ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในโครงการ	112
ตารางที่ 9 แสดงรายละเอียดของการจัดแสดงในศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์	121
ตารางที่ 10 แสดงรายละเอียดของวัตถุจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์	148
ตารางที่ 11 แสดงตารางความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	224

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 แสดงการแบ่งเขตโบราณสถาน	14
ภาพที่ 2 แสดงตำแหน่งโบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนในเมืองโบราณ	15
ภาพที่ 3 แสดงการกระจายตัวของประชากรในเขตกำแพงเมือง	23
ภาพที่ 4 แสดงการการอพยพผู้คนจากถิ่นฐานเดิม	25
ภาพที่ 5 แสดงเส้นทางติดต่อกับตัวเมือง เชียงแสน	34
ภาพที่ 6 แสดงกรรมสิทธิ์ในที่ดิน	51
ภาพที่ 7 แสดงการบุกรุกโบราณสถาน	64
ภาพที่ 8 แสดงเส้นทางสัญจรในโบราณ	80
ภาพที่ 9 แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	83
ภาพที่ 10 แสดงการวิเคราะห์เส้นทางการชมนิทรรศน์	173
ภาพที่ 11 แสดงแสงสว่างจากการวิเคราะห์	180
ภาพที่ 12 แสดงที่ตั้งโครงการ	215
ภาพที่ 13 แสดงเส้นทางความสัมพันธ์ภายในโครงการ (DESIGN DIAGRAM)	234
ภาพที่ 14 แสดงเส้นทางความสัมพันธ์ภายในโครงการแบบ 3 มิติ (3D DIAGRAM)	235
ภาพที่ 15 แสดงการวิเคราะห์ส่วนของความสัมพันธ์ (ZONNING ALTERNATIVE)	237
ภาพที่ 16 แสดงเส้นทางสัญจรภายในโครงการ (CIRCULATION)	238

บทที่ 1

บทนำ

1.1 คำนำ

เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับอนุสรณ์สถานทางประวัติศาสตร์ที่ตกทอดกันมาหลายชั่วอายุคนนั้น ซึ่งมีเรื่องราวในอดีตที่ซับซ้อนอยู่กับบรรดาอนุสรณ์สถานที่ยังเหลือจนถึงปัจจุบันเป็นหลักฐานของจารีตประเพณีที่มีมาหลายยุค หลายสมัย เมื่อมนุษย์ชนเพิ่มความสำนึกในความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของคุณค่าของมนุษย์ และคิดว่าจะศึกษาข้อมูลของเมืองประวัติศาสตร์นั้น ๆ ไม่สามารถรวบรวมกันได้เป็นหลักแหล่ง ลำพังหน่วยศิลปากรที่ 4 ที่ทำหน้าที่ควบคุมด้านนี้เองก็มีภาระมากมายเกินไป อีกทั้งที่ตัวของหน่วยศิลปากรที่ 4 ตั้งที่ จ. เชียงใหม่ ติดต่อดียาก ดังนั้นกรมศิลปากรจึงต้องแบ่งเบาภาระของหน่วยศิลปากรที่ 4 เชียงใหม่ โดยแยกหน่วยบริการข้อมูลของเมืองโบราณเชียงแสนมาตั้งในเมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน และพิพิธภัณฑ์เมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสนของกรมศิลปากรได้เริ่มทำครั้งแรกแล้วในปี พ.ศ. 2520-2524 ที่เมืองประวัติศาสตร์สุโขทัย ซึ่งทำให้คนทั้งชาติและชาวโลกได้รู้จักมรดกของไทยมากขึ้น แล้วปัจจุบันนี้ก็ทำมาเรื่อย โดยปัจจุบันมีอุทยานประวัติและศูนย์บริการข้อมูลในเมืองนั้น ๆ แล้ว 9 แห่ง ซึ่งทั้งหมดนี้ทำให้ประชาชนในชาติเกิดความภาคภูมิใจและสำนึกในเกียรติภูมิความเป็นไทย ทั้งยังได้ให้ความรู้ในเรื่องเกี่ยวกับประวัติศาสตร์และ โบราณคดี รวมถึงการก่อให้เกิดรายได้และส่งเสริมเศรษฐกิจการท่องเที่ยวท้องถิ่นอีกด้วย

ในปี พ.ศ. 2530 เมืองเชียงแสนได้การบรรจุเป็นโครงการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์แห่งชาติ ซึ่งมีเป้าหมายที่จะศึกษาและสำรวจรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเมืองเชียงแสนทั้งเมือง เพื่อดำเนินการปรับปรุงและดำเนินกรให้มีสภาพคล้ายอดีตกาลให้มากที่สุด

1.2 ที่มาของโครงการ

จากแผนแม่บท กองโบราณคดี กรมศิลปากร ให้มีการอนุรักษ์โบราณสถานด้านอุทยานประวัติศาสตร์ ที่ถูกบุกรุกจากประชาชนเข้าทำลายโบราณสถาน โบราณวัตถุ ทั่วประเทศ เมืองเชียงแสนก็เป็นโครงการในแผนแม่บท ซึ่งทางกรมศิลปากรได้เล็งเห็นคุณค่าทางประวัติศาสตร์ของเมืองเชียงแสนที่มีแต่ช้านาน และทั้งร่องรอยทางอารยธรรม ซึ่งจะมีคุณค่าอย่างมากกับเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาประวัติศาสตร์ความเจริญในอดีตกาลของไทย กรมศิลปากรได้ให้มีการสำรวจโบราณสถานที่ยังหลงเหลืออยู่ในปัจจุบันเพื่อประกาศให้เป็นเขตอนุรักษ์และเคลื่อนย้ายประชาชนที่อยู่ในบริเวณของเขตอนุรักษ์แล้ว ดำเนินการวางผังเมืองของเมืองโบราณเชียงใหม่ให้สอดคล้องหรือใกล้เคียงกับผังเมืองสมัยโบราณให้มากที่สุด และจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูลและพิพิธภัณฑ์แสดงอารยธรรมศิลปวัฒนธรรมในสมัย เชียงแสน ให้ประชาชนและผู้สนใจทุกด้านมาศึกษาทำความรู้

1.3 เหตุผลของการเสนอวิทยานิพนธ์

สนองนโยบายของกรมศิลปากร และตระหนักถึงคุณค่าทางสถาปัตยกรรมที่มีแต่ช้านาน และกำลังจะถูกทำลายลงไป โดยความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของชาวบ้านที่บุกรุกเข้าไปในโบราณสถานของเชียงแสนเป็นบริเวณกว้าง โดยกินอาณาบริเวณถึง 1,300 ไร่ ทั้งหมดเป็นอาณาเขตของเมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน ตั้งแต่สมัยโบราณเพื่อเผยแพร่ความเกรียงไกรของอาณาจักรที่มีทั้งทางด้านศิลป วัฒนธรรม อารยธรรม ประเพณีทั้งดงามที่มีมาแต่โบราณแต่ยังไม่มีใครเผยแพร่และรวบรวมข้อมูลของเมือง เชียงแสนแห่งอาณาจักรล้านนา

นำรายได้เข้ามาในเมือง เชียงแสน กระจายรายได้ให้ประชาชน ในบริเวณรอบด้าน ทำให้เศรษฐกิจในตัว เชียงแสนยกระดับขึ้นจากการท่องเที่ยว

1.4 วัตถุประสงค์ของ โครงการ

1.4.1 เพื่ออนุรักษ์โบราณสถานที่ปรากฏในพื้นที่ของ โครงการฯ ตามหลักวิชาการสถานรักษามรดกทาง วัฒนธรรมไว้เป็นหลักฐานด้านศิลปกรรม ประวัติศาสตร์ และอารยธรรมมนุษยชาติ

1.4.2 เพื่อการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปกรรม เศรษฐกิจ สังคม ผังเมืองและอื่น ๆ ของเมือง เชียงแสน และเมือง โบราณในพื้นที่โครงการฯ อันจะก่อให้เกิดความรู้และความเข้าใจในมรดก ศิลปวัฒนธรรมของชาติ

1.4.3 เพื่ออำนวยความสะดวกวางผังชุมชน จำแนกและกำหนดประเภทการใช้ที่ดินในพื้นที่โครงการฯ ให้เป็นสัดส่วน เรียกคืนที่ดินของรัฐที่ประชาชนรुक้าโดยไม่ชอบด้วยกฎหมาย และลดความหนาแน่นของชุมชน ในเขตบริเวณเมือง โบราณในพื้นที่โครงการ

1.4.4 ปรับปรุงผังเมือง เชียงแสนให้เป็นเมืองอุทยานประวัติศาสตร์ ศึกษาย่านท่องเที่ยวในฝั่งแม่น้ำโขงให้สอดคล้องกับอุทยาน และเหมาะสมประชาชนในพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.5 อนุรักษ์และพัฒนาสภาพทางกายภาพของพื้นที่ในเขตโบราณสถานให้คงไว้ ซึ่งบรรยากาศของชุมชนในอดีตให้มากที่สุดเท่าที่จะสามารถทำได้ โดยต้องให้สอดคล้องกับหลักฐานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี

1.4.6 เพื่อการฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน ตลอดจนเทศกาลสำคัญให้สัมพันธ์กับชุมชน

1.4.7 เพื่อปลูกฝังทำความเข้าใจส่งเสริมความรักและหวงแหนในมรดกทางวัฒนธรรมของชาติให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นและในชาติ เพื่อให้มีส่วนร่วมกันในการอนุรักษ์ดูแลรักษาและเผยแพร่สืบทอดให้แก่อนุชนรุ่นหลังสืบไป

1.5 วัตถุประสงค์การทำวิทยานิพนธ์

1.5.1 บูรณะโบราณสถานในเมืองเชียงใหม่

1.5.2 ปรับปรุงผังเมืองเชียงใหม่ให้สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน

1.5.3 ก่อตั้งศูนย์บริการข้อมูล และพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์เชียงใหม่

1.6 ที่มาของปัญหา

1.6.1 เกิดการบุกรุกโบราณสถานของประชาชน เพราะประชาชนจับจองมานานมากแล้ว และยังไม่มีความเข้าใจดูแลและรักษาความสำคัญไว้

1.6.2 มีการใช้ที่ดินภายในเมืองเชียงใหม่ไม่ถูกต้องตามความถูกต้อง

1.6.3 มีกลุ่มนักท่องเที่ยว นักวิชาการ นักเรียน นักศึกษา ต้องการศึกษาค้นคว้าข้อมูลด้านต่างเกี่ยวกับเมืองเชียงใหม่ เช่น ด้านศิลปะ วัฒนธรรม สถาปัตยกรรม ไม่สามารถหาได้ง่าย เพราะต้องรวบรวมจากการกระจัดกระจายของข้อมูล

1.6.4 หน่วยงานรับผิดชอบ คือ หน่วยงานศิลปากรที่ 4 ตั้งอยู่ห่างจากเชียงใหม่มากเกินไป คือ หน่วยงานศิลปากรที่ 4 ตั้งที่จังหวัดเชียงใหม่

1.7 แนวทางการแก้ปัญหา

1.7.1 ปรับปรุงผังเมืองและลักษณะการใช้ที่ดินของเมืองเชียงใหม่

1.7.2 เคลื่อนย้ายประชาชนออกจากบริเวณของเขตอนุรักษ์ทั้งหมดก่อนที่โบราณสถานจะถูกทำลายลง โดยไม่รู้ตัว

1.7.3 จัดตั้งศูนย์รวบรวมข้อมูลทั้งหมดเกี่ยวกับเมือง เชียงแสนชั้นภายในตัวอุทยานเมือง เชียงแสน

1.7.4 จัดตั้งพิพิธภัณฑ์ของ เชียงแสน เก็บของมีค่าของเมือง เชียงแสนมาแสดงให้ประชาชน ทั่วไปได้รู้ถึงคุณค่า

1.7.5 ตั้งสำนักงานย่อยของหน่วยศิลปากรที่ 4 ชั้นในโครงการอุทยานเชียงแสน

1.8 ขอบเขตของโครงการ

1.8.1 ด้านอนุรักษ์และปรับปรุงเมือง

สำรวจจำนวน โบราณสถานทั้งหมดในโครงการเมือง เชียงแสน ปรับปรุงเมืองของ เมือง เชียงแสนเหมาะสมสอดคล้องกับเมือง เชียงแสน ในสมัย โบราณ ให้มากที่สุด อีกทั้งคำนึงถึง สภาพปัจจุบันที่เป็นอยู่ของเมืองด้านฝั่งแม่น้ำ โขงทั้งแนว ได้แก่การกันประชาชนที่บุกรุกโบราณสถานออกจากบริเวณเขตอนุรักษ์ ทำการวางผังใหม่ทั้งหมดในส่วนขอบ โบราณสถาน ด้านบริเวณ ดานแนวแม่น้ำ โขงทั้งแนว ทำการปรับปรุงให้เหมาะสมกับเขตท้องที่พอ

1.8.2 ส่งเสริมและเผยแพร่

จัดการรวบรวมข้อมูลของประวัติศาสตร์ และเผยแพร่ออกสู่สายตาประชาชน จัดพิมพ์เอกสาร หนังสือ จำหน่ายในโครงการ โดยการจัดตั้งศูนย์บริการข้อมูล และพิพิธภัณฑ์ ประวัติศาสตร์ จัดกิจกรรมสำหรับนักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทย และชาวต่าง ประเทศ โดยการจัดบรรยาย และนำชมการแสดงประกอบคำบรรยาย

1.8.3 ด้านการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ

การเป็นสถาบันทางศิลปะและวัฒนธรรม ซึ่งมีหน้าที่เสนอเรื่องราวประวัติศาสตร์ ย่อมต้องรวมไปถึงความมีคุณค่าทางสุนทรียภาพ อันเหมาะที่จะเป็นสถานที่เชิดหน้าชูตาของชาติ เป็นที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจของคนในชาติ พร้อมทั้งเป็นจุดสนใจของชาวต่างประเทศให้ เกิดความเข้าใจในที่มาของ เมือง เชียงแสน

1.8.4 ด้านการแสดงบทบาททางศิลปะและวัฒนธรรม

โครงการนี้อาจนับได้ว่า เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่มุ่งเน้น ในการ เสริมสร้างความเข้าใจ ในประวัติศาสตร์ต่าง ๆ อันเป็นแนวโน้มที่พิพิธภัณฑ์สถานที่ในปัจจุบันควรจะเป็น ซึ่งจะแตกต่าง กับพิพิธภัณฑ์สถานแบบอนุรักษ์นิยมแบบเก่าที่มุ่งเน้นแต่การแสดงทางวัตถุ การเผยแพร่ความรู้ ทางศิลปะ และวัฒนธรรมในแง่ที่ควบคู่กับเรื่องราวประวัติศาสตร์ยังน้อยอยู่ การแสดงบทบาท เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางศิลปะวัฒนธรรม ซึ่งจะเน้นความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางสังคม การศึกษา จึงมีสภาพที่ปรับเปลี่ยนไปตามสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยมีเป้าหมายที่แน่นอนเพื่อเป็นสื่อในการเสนอกิจกรรมที่แสดงถึงความต่อเนื่องในกระแสวัฒนธรรม เพื่อเป็นผลแก่สังคมในการพัฒนา สืบทอดศิลปะและวัฒนธรรมต่อไป

จากขอบเขตของ โครงการด้านต่าง ๆ สามารถกำหนดขอบเขตเพื่อการออกแบบโครงการได้ดังนี้

- อาคารศูนย์บริการข้อมูล เป็นอาคารบริการข้อมูลด้านต่าง ๆ เช่น สถิติ ประวัติศาสตร์ ผังเมือง ลักษณะทางภูมิประเทศ ฯลฯ สำหรับผู้ต้องการเป็นนักศึกษา ประชาชน นักวิชาการ ฯลฯ
- อาคารพิพิธภัณฑ์ แสดง โบราณวัตถุเป็นรูปแบบ รูปธรรม ประวัติศาสตร์ เชียงแสนนิทรรศการต่าง ๆ ถาวรและชั่วคราว
- อาคารโรงละคร แสดงความเป็นมาของประวัติศาสตร์เมือง เชียงแสนทั้งในและนอกสถานที่
- ส่วนบริการการศึกษา ห้องสมุด ห้องบรรยาย
- อาคารอำนวยการ เป็นที่ทำงานของผู้บริหารหน่วยประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ เช่น เลขานุการ ธุรการ ทะเบียน ฝ่ายจัดเก็บข้อมูล
- อาคารสำนักงาน เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ที่ทำงานในงานอนุรักษ์ เชียงแสน ประกอบด้วย งานเชิงวัด งานแบบสถาปัตยกรรม งานอนุรักษ์ งานศิลปะ-โบราณคดี เจ้าหน้าที่งานด้านที่ดิน
- ส่วนพักอาศัยของเจ้าหน้าที่ - เจ้าหน้าที่ประจำหน่วยในบริเวณโครงการ เช่น เจ้าหน้าที่ดูแลวัตถุโบราณ ดูแลการรुक้าโบราณสถาน

1.9 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

ศึกษาข้อมูลด้านประวัติศาสตร์ ศิลปะ สถาปัตยกรรมสมัยเชียงแสน อาณาจักรล้านนา แล้วนำมาประกอบการข้อมูลทางสมัยปัจจุบัน เพื่อนำมาประกอบใช้เหมาะสมกับการใช้สอยพื้นที่ภายในอาคาร อาจแยกได้ดังนี้

1.9.1 ศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมา เพื่อกำหนดลักษณะภายนอกอาคาร

1.9.2 ศึกษาประเภทของอาคาร วิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9.3 สภาพความเป็นอยู่สังคม และจำนวนของผู้มาใช้ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบ

1.9.4 ศึกษาลักษณะทางกายภาพของโครงการเช่น สภาพที่ตั้งโครงการ สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปของโครงการ สิ่งที่มีอิทธิพลต่อโครงการ ผลกระทบต่าง ๆ ที่มีต่อโครงการ การสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันของโครงการ

1.9.5 ศึกษาสภาพแวดล้อมทั้ง โครงการแล้วนำมาวิเคราะห์ปรับปรุงให้เหมาะสมกับความต้องการที่แท้จริงของโครงการ และสามารถสอดคล้องกับสภาพสังคมในปัจจุบัน

1.9.6 ศึกษาผลกระทบเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงผังเมืองของโครงการทั้งทางด้านสังคม เศรษฐกิจ สภาพแวดล้อม

1.9.7 ศึกษาข้อบังคับทางกฎหมาย เช่น เทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องแบบมาตรฐานต่าง ๆ ในการออกแบบ

1.9.8 ศึกษาแบบต่าง ๆ ที่จะนำมาใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ เช่น ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ รักษาความปลอดภัย ไฟฟ้า ประปา แสงสว่าง เสียง

1.9.9 ศึกษารูปแบบความสวยงามของอาคารประเภทเดียวกัน

1.9.10 ศึกษาแบบโครงสร้าง เทคนิคการก่อสร้าง และวัสดุต่าง ๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างอาคารที่เหมาะสม

1.10 เป้าหมายและผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

เป้าหมายของโครงการ

1. เป็นแหล่งเก็บรวบรวมข้อมูล และเป็นแหล่งกลางในการศึกษา ค้นคว้าเกี่ยวกับประวัติศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม ในยุคของเชียงใหม่
2. เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน และนักท่องเที่ยว
3. สามารถรวบรวม โบราณสถานทั้งหมดในโครงการไม่ให้ถูกทำลายไปมากกว่าที่เป็นอยู่
4. รวบรวมและวางผังอุทยานประวัติศาสตร์ได้

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. มีอุทยานประวัติศาสตร์ที่มีประวัติมาช้านานที่รวบรวมขึ้นจากการกระจายในความรกร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ทำให้เกิดการตื่นตัวในการศึกษาประวัติศาสตร์ความเป็นมาของเชียงใหม่ และการจัดเก็บอนุรักษ์ มีบทบาทขยายตัวยิ่งขึ้น
3. มีการปรับปรุงย่านรกร้างดูไม่มีคุณค่าให้มีประโยชน์ทั้งการท่องเที่ยวและสังคม
4. สามารถสร้างงานและความเจริญกับบริเวณใกล้เคียงและภายในเชียงใหม่
5. มีแหล่งรวบรวมค้นคว้าข้อมูลที่เป็นหลักแหล่งมากยิ่งขึ้น
6. แบ่งเบาภาระของหน่วยศิลปากรที่ 4 ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปของโครงการ ข้อมูลมูลพื้นฐานของโครงการ ทำเลที่ตั้งของโครงการ

2.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านนโยบาย

2.1.1 นโยบายเกี่ยวกับเมือง เชียงแสนของกรมศิลปากร

แผนการอนุรักษ์และพัฒนา

หลักการและเหตุผล

การบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน ซึ่งเป็นเมืองที่มีความสำคัญในด้านประวัติศาสตร์และด้านศิลปวัฒนธรรม อาทิ เป็นเมืองหน้าด่าน หรือเมืองลูกหลวงที่สำคัญของแคว้นล้านนาอีกทั้งมีอายุเก่าแก่เมืองหนึ่ง ตั้งที่พบหลักฐานเครื่องมือหิน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงวิวัฒนาการตั้งถิ่นฐานของมนุษย์มาตั้งแต่ก่อนประวัติศาสตร์

ปัจจุบัน เชียงแสน เป็นเมืองที่กำลังขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากเป็นเมืองที่มีทำเลเหมาะสม ประกอบกับเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ต่อเนื่องจากแม่สายและเชียงของ ซึ่งแหล่งท่องเที่ยวมีทั้งที่เป็นธรรมชาติและที่เป็นโบราณสถาน โบราณวัตถุ สิ่งเหล่านี้เป็นตัวดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเที่ยวเป็นจำนวนมาก ทำให้เกิดผลกระทบต่อ ๓ ตามมาอย่างมากมาย เช่น ปัญหาการใช้ที่ดิน อันเนื่องมาจากการบุกรุกเขตโบราณสถาน เพื่อสร้างที่อยู่อาศัย สร้างที่พักสำหรับนักท่องเที่ยว อันเป็นการบุกรุกทำลายเพื่อประโยชน์ส่วนตัวอย่างนี้ เป็นต้น

ในการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน จึงต้องมีแนวทางในการที่จะนำเรื่องราวในอดีตและสิ่งที่ตั้งถาม ซึ่งตกทอดมาถึงจนทุกวันนี้ เพื่อทำการฟื้นฟูให้มีชีวิตชีวาและให้มีบรรยากาศแต่ครั้ง โบราณ ทั้งนี้ต้องมีความสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบันด้วย อันเป็นการก่อให้เกิดประโยชน์ทางด้านศิลปวัฒนธรรมที่จะ โน้มน้าวจิตใจมนุษย์ให้เกิดการศึกษา ใฝ่หาความรู้ และเพื่อให้ผู้มาเที่ยวชมเกิดความเพลิดเพลิน นอกจากนี้ยังเป็นการนำรายได้มาสู่ประเทศชาติและประชาชน ในท้องถิ่น

ดังนั้น หลักการในการจัดทำแผนแม่บทเพื่อการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน จึงมีแนวทางที่นำไปสู่การปฏิบัติการต่อไป

แผนแม่บท

ในการดำเนินการจัดการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน จะเห็นว่า ต้องมีแผนหลักในการพัฒนา เพื่อให้มีความสอดคล้องกับสภาพการณ์ปัจจุบัน จึงมีการกำหนดหลักการการอนุรักษ์และพัฒนาไว้เป็นแนวทางดังนี้

1. แผนงานศึกษาค้นคว้าด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี และด้านศิลปกรรมต่าง ๆ

1.1 ในด้านการกำเนิดและการตั้งถิ่นฐานของชุมชนเมือง เชียงแสน ที่ยังเป็นที่ถกเถียงและยังสับสนในเรื่องข้อมูลนั้น ควรศึกษาจากหลักฐานการขุดค้นทางด้านโบราณคดี ตามกระบวนการดำเนินงานทางวิชาการนำไปศึกษาร่วมกับเอกสารตำนานพงศาวดาร จารึก รวมทั้งเอกสารที่ได้ศึกษาค้นคว้ามาแล้วในลักษณะของข้อมูลชั้นสอง (Secondary Sources) ซึ่งมีวิธีดำเนินการ

1.1.1 จัดตั้งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดีและศิลปกรรม เพื่อร่วมให้คำปรึกษาหารือทั้งคณะกรรมการในส่วนดำเนินการ

1.1.2 จัดการสำรวจโดยละเอียดและบันทึกข้อมูลด้านโบราณสถานและแหล่งโบราณ ในเขตพื้นที่ของโครงการ เพื่อจัดดำเนินการวางแผนขุดค้นทางวิชาการตามเขตพื้นที่ (Zone) ต่าง ๆ และกำหนดความเหมาะสมในเรื่องขนาดและปริมาณหลุมขุดค้น ทั้งนี้ให้มีการกระจายต่อเนื่องของเขตชุมชนโบราณต่าง ๆ ที่สามารถพิสูจน์สมมุติฐาน และให้คำตอบปัญหาด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีรวมทั้งศิลปกรรมต่าง ๆ ด้วย

2. แผนงานการขุดและบูรณะโบราณสถาน

โบราณสถานในเขตโครงการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน อยู่ในสภาพที่ชำรุดทรุดโทรม ปรากฏเป็นซากปรักหักพังอยู่มากมาย อันเนื่องจากสาเหตุการลักลอบขุดหาโบราณวัตถุ การก่อสร้างบ้านเรือนใกล้โบราณสถาน การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค รวมทั้งการให้เช่าที่โบราณสถานเพื่อกิจการต่าง ๆ รวมทั้งความเสื่อมสลายไปตามกาลเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีการดำเนินการมีดังนี้

1. ในการชุดแต่งและบุรณะโบราณสถาน ให้ดำเนินการตามขั้นตอนตามกระบวนการวิชาการในการอนุรักษ์โบราณสถาน ซึ่งจะต้องมีการสำรวจ ชุดแต่ง วิเคราะห์รูปแบบและบุรณะให้เป็นไปตามขั้นตอน ส่วนมาตรฐานในการดำเนินงานนั้น ต้องอาศัยแนวทางตามหลักการพยายามรักษาหลักฐานเดิมไว้ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยการไม่เปลี่ยนแปลงรูปแบบทางสถาปัตยกรรม และให้คงสภาพสิ่งแวดล้อมโบราณสถานไว้เช่นเดิมทั้งยังให้เป็นไปตามระเบียบกรมศิลปากรว่าด้วยการอนุรักษ์โบราณสถาน พ.ศ. 2528

2. ในการชุดแต่งและบุรณะโบราณสถานนั้น จะต้องมีการจัดตั้งคณะที่ปรึกษาและคณะทำงานอื่นประกอบด้วย

- นักโบราณคดี
- นักประวัติศาสตร์
- นักวิชาการวัฒนธรรม
- นักมานุษยวิทยาวัฒนธรรม
- นักผังเมือง
- สถาบันที่ชำนาญการในด้านการอนุรักษ์โบราณสถานและด้านภูมิสถาปัตยกรรม
- วิศวกร
- นายช่างโยธา
- นายช่างเขียนแบบ
- นักเคมี, นักชีววิทยา
- ผู้ชำนาญการสาขาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

รายการโบราณสถานที่จะดำเนินการชุดแต่งบุรณะมีด้วยกัน 4 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ 1 ในเขตกำแพงเมืองเชียงใหม่

ขั้นทะเบียนแล้ว

1. วัดเจดีย์หลวง ถนนในเวียง ต.เวียง อ.เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่
2. วัดมุงเมือง (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. วัดพระบวช (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
4. วัดโคก (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
5. วัดช้างค้ำ (ร้างค้ำ) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
6. วัดพันตอง (ร้าง) ถนนหนองมุต ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
7. วัดขุมแสง (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
8. วัดปราสาทคุ่ม (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียง จ.เชียงราย
9. วัดพระยืน (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
10. วัดเสาศิโย (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
11. วัดอาทิตันแก้ว (ร้าง) ถนนสาย 2 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
12. วัดแสนเมืองมา (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
13. วัดพระเจ้าล้านทอง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
14. วัดผ้าขาวบ้าน ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
15. วัดเซตวัน (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
16. วัดหมื่นเชียง (ร้าง) ถนนสาย 2 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
17. วัดปงสนุก ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
18. วัดมหาธาตุ (ร้าง) ถนนในเวียง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
19. วัดสลีตี (ร้าง) ถนนสายริมโขง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

ยังไม่ได้ขึ้นทะเบียน

20. วัดศรีขุม (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
21. วัดตันยางโน (ร้าง) ถนนหนองบุด ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
22. วัดอ้อมแก้ว (ร้าง) ถนนรอบเวียง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
23. วัดร้างหมายเลข 1 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
24. วัดร้างหมายเลข 2 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
25. วัดเชียงมั่น (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
26. วัดภูมิเมือง (ร้าง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
27. วัดร้างหมายเลข 3 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

28. วัดมงคล (ร้าง) ถนนริมโขง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
29. วัดมหาโพธิ์ (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
30. วัดบุญยืน (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
31. วัดปางจิวเชียง (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
32. วัดสังฆาแก้วดอนทั้น (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
33. วัดเชียงน้อยต้นลาน (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
34. วัดวงกตโน (ร้าง) ถนนหนองมุด ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
35. วัดหอแก้ว (ร้าง) ถนนหนองมุด ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
36. วัดปราสาทประตู่ (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
37. วัดร้างหมายเลข 4 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
38. วัดมหาอาราม ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
39. วัดร้างหมายเลข 6 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
40. วัดร้อยข้อ (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
41. วัดมหาวัน (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
42. วัดเส้าจันทร์ (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
43. วัดร้างหมายเลข 7 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
44. วัดร้างหมายเลข 8 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
45. วัดพระยอม ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
46. วัดพระทองน้อย (ร้าง) ถนนพลโยธิน ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
47. วัดพระนอน (ร้าง) ถนนในเวียง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
48. วัดอุดม (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
49. วัดร้างหมายเลข 10 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
50. วัดร้างหมายเลข 12 ถนนสาย 1 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
51. วัดร้างหมายเลข 13 ถนนสาย 1 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
52. วัดคว้าง (วัดพระเจ้าทองทิพย์) (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
53. วัดร้างหมายเลข 14 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
54. วัดกู่คำ ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

55. วัดศรีคำ (ร้าง) ถนนทัพม่าน ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
56. วัดร้างหมายเลข 16. ถนนรอบเวียง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
57. วัดร้างหมายเลข 17 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
58. วัดสอยดาว (ร้าง) ถนนทัพม่าน ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
59. วัดจำปาเหลือง (ร้าง) ถนนสาย 2 ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
60. วัดบ้านร่อง (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

กลุ่มที่ 2 นอกเขตกำแพงเมืองเชียงแสน

1. วัดแจ้งท่านาค (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
2. วัดแจ้งใต้ (ร้าง) ถนนริมโขง ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
3. วัดป่าสัก (ร้าง) ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย
4. วัดพระธาตุจอมกิติ ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

กลุ่มที่ 3

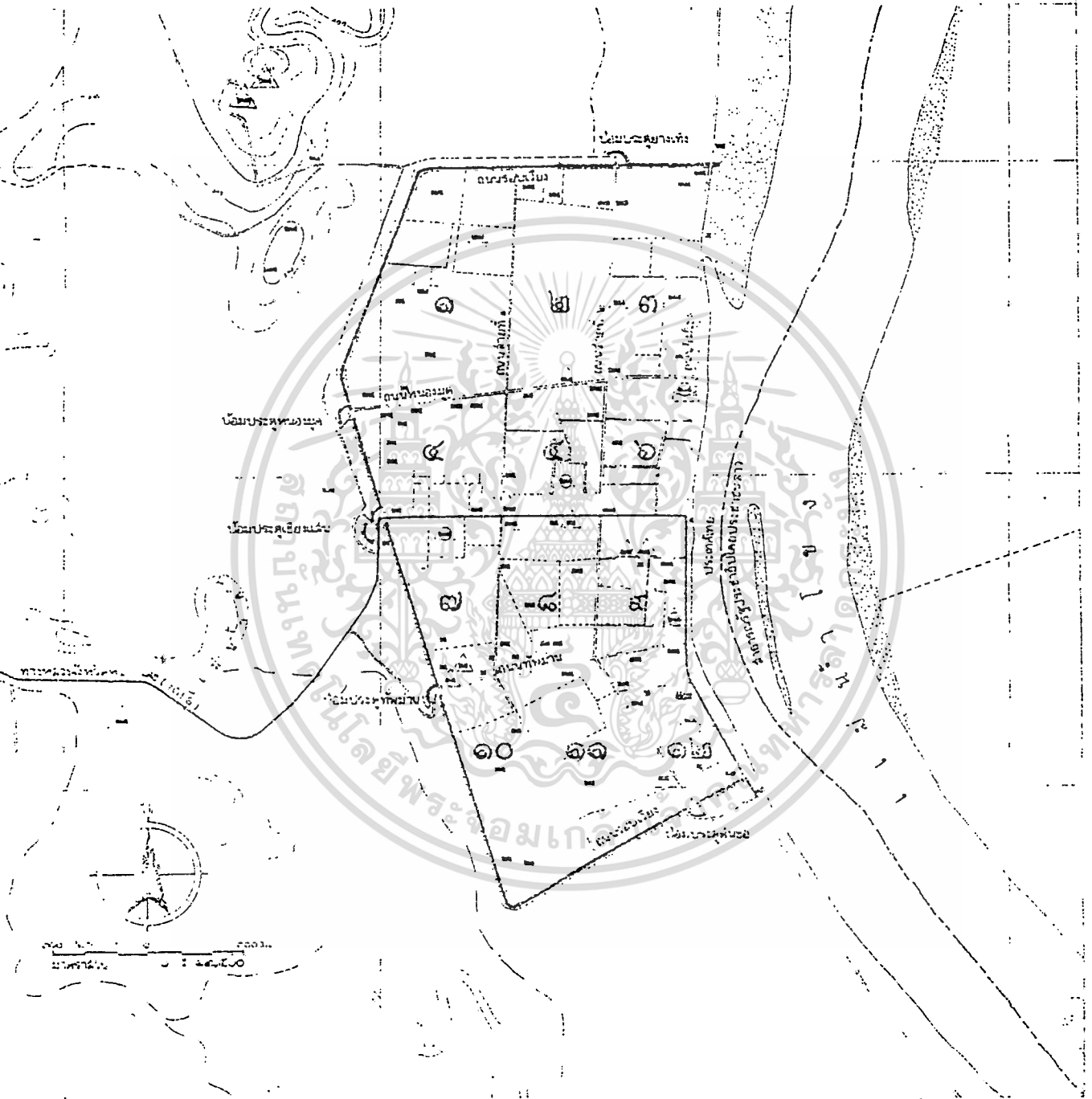
1. ประตุมืองเชียงแสนและสภาพแวดล้อม โดยการยึดหลักฐานความถูกต้องจากหลักฐานประวัติศาสตร์โบราณคดี และด้านสถาปัตยกรรม ได้แก่ ประตูเชียงแสน ประตูหินขอประตูยางเทิง ประตูทัพม่าน และประตูหนองมุด
2. ป้อมรูปครึ่งวงกลมซ้อนกัน 2 ชั้น ตั้งอยู่มุมกำแพงเมืองทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ 1 แห่ง

กลุ่มที่ 4

1. การบูรณะและปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์กำแพงเมือง ซึ่งมีทั้งหมด 3 ด้าน แต่ละด้านมีความยาวดังนี้ ด้านทิศตะวันตกยาว 2,500 เมตร, ด้านทิศใต้ยาว 850 เมตร, ด้านทิศเหนือยาว 900 เมตร, ด้านทิศตะวันออกไม่มีกำแพงเมืองติดกับแม่น้ำโขง ปัจจุบันกำแพงเมืองบางส่วนถูกบุกรุกทำลายและทรุดโทรมไปตามสภาพดินฟ้าอากาศ และมีวัชพืชนานา ชนิดขึ้นปกคลุมกำแพงเมือง

อำเภอเชียงแสน

จังหวัดเชียงราย



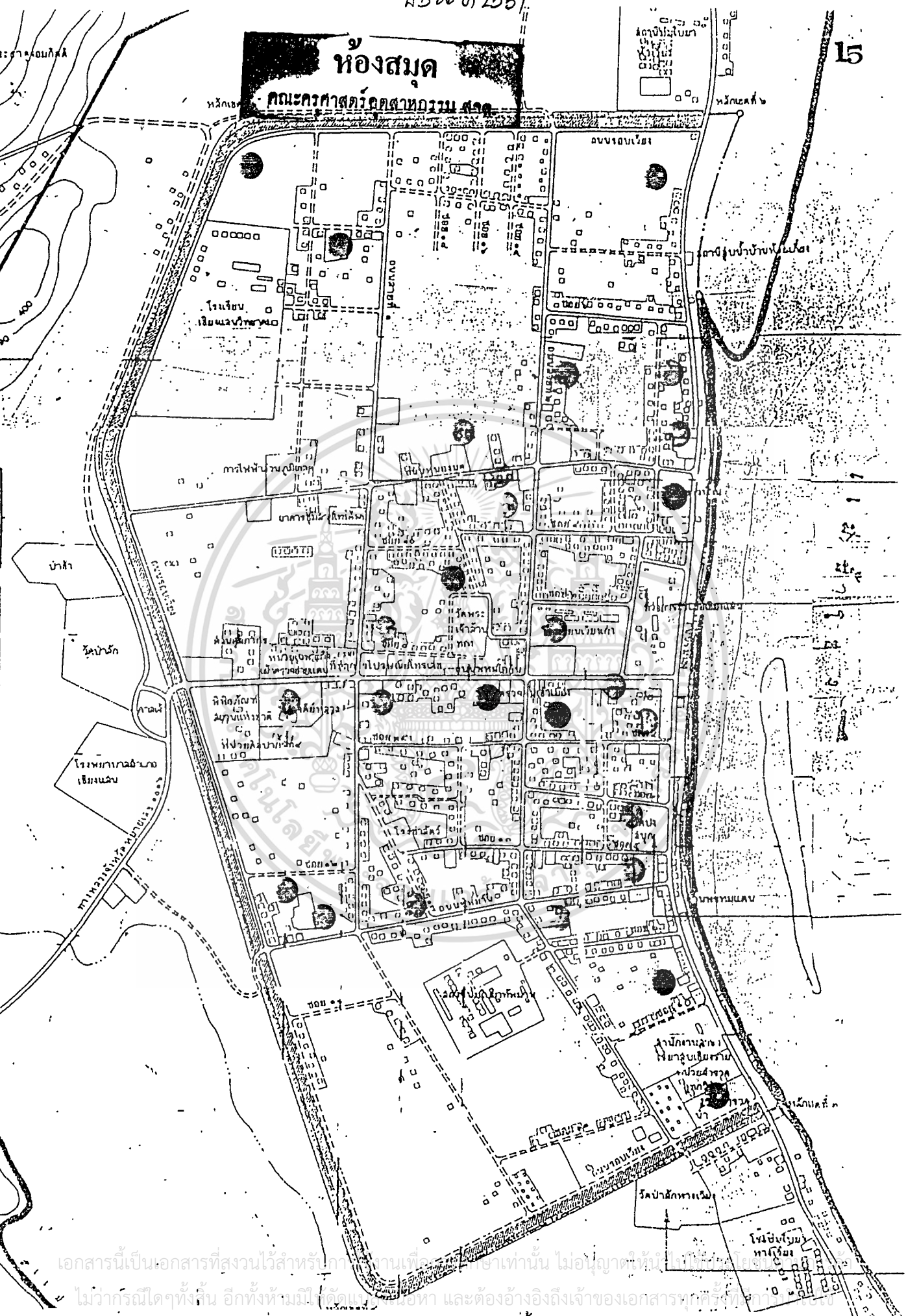
สัญลักษณ์

- โบราณสถาน (วัดร้าง)
- ⊙ วัดที่มีพระสงฆ์จำพรรษาอยู่
- △ โบราณสถานที่ขึ้นทะเบียนแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 1 แสดงการแบ่งเขต โบราณสถาน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด

คณะกรรมการควบคุมอาคาร กรม ส.จ.ค.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก ทำซ้ำ หรือเผยแพร่ และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

ภาพที่ 2 แสดงตำแหน่ง โบราณสถานที่ยังหลงเหลืออยู่ในเมืองโบราณ

2. ด้านนอกของกำแพงเมือง มีคูเมืองล้อมรอบลักษณะคูเมืองตันเขิน ไม่มีน้ำขังอยู่ คาดว่าแนวคูเมืองจะต้องมีทางเชื่อมติดต่อกับแม่น้ำโขงได้

3. แผนงานการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิทัศน์

แผนงานการปรับปรุงสภาพแวดล้อมและสภาพภูมิทัศน์ มีความสำคัญต่อโบราณสถานแต่ละแห่ง โดยจะเป็นทั้งโบราณสถานและหลักฐานทางโบราณคดีเป็นสำคัญ และให้มีความสัมพันธ์กับบรรยากาศของความเป็นเมืองประวัติศาสตร์

แผนงานปรับปรุงสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ประกอบด้วย ดังนี้

1. งานภูมิทัศน์บริเวณโบราณสถานแต่ละจุด ได้แก่ การฟื้นฟูสภาพภูมิทัศน์โบราณสถานบางส่วน ชนิดของพันธุ์ไม้ยืนต้น ไม้ประดับ เพื่อให้เกิดมุมมองที่ดี

2. ในการปลูกไม้ยืนต้นเป็นพวก ไม้ยืนต้น ควรเป็น ไม้พื้นเมืองในท้องถิ่นส่วนต้นไม้ต่างถิ่นหรือต่างประเทศนั้น อาจทำให้เสียเอกลักษณ์หากมีไม้ต่างประเทศที่มีแต่เดิมค่อย ๆ ปลูกทดแทนโดยใช้ไม้ท้องถิ่น ที่สำคัญควรรักษาต้นไม้เดิมไว้เพื่อประหยัดงบประมาณและเวลา

หลักเกณฑ์ในการปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์

1. การใช้ไม้ยืนต้นที่เป็นของท้องถิ่น โดยพยายามมิให้นำไม้ต่างถิ่นหรือไม้ต่างประเทศมาปลูก ซึ่งจะทำให้เสียเอกลักษณ์ในกรณีที่มีไม้ยืนต้นที่เป็นของต่างประเทศมาแต่เดิมค่อย ๆ ปลูกทดแทนโดยใช้ไม้ท้องถิ่น ในกรณีที่มีไม้ผลอยู่แล้วหรือมีอยู่แล้วรักษาต้นไม้เดิมไว้เพื่อประหยัดงบประมาณและเวลา

2. ขจัดไม้พุ่มเตี้ยที่ปิดกั้นวิสัยที่เป็นมุมมองโบราณสถาน หรือทิวทัศน์ทั้งตงามแต่พยายามรักษาไม้ยืนต้นไว้ให้มากที่สุด

3. พยายามใช้ต้นไม้หรือไม้ทรงพุ่ม ในกรณีที่มีความจำเป็นเพื่อปิดบังสิ่งรบกวนแต่ไม่ทำลายบรรยากาศของโบราณสถาน

4. การจัดทำป้ายบอกข้อความ เครื่องหมาย ป้ายชื่อต่าง ๆ ควรออกแบบให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ใช้วัสดุที่ทนทาน ตัวอักษรอ่านง่าย ข้อความกระชับรัดกุมมีทั้งภาษาไทย ภาษาอังกฤษ และควรจัดให้มีภาษาล้านนาเพื่อการอนุรักษ์ภาษาท้องถิ่นไว้ด้วย

5. การให้แสงสว่างในบริเวณโบราณสถาน ควรช่อมดวง โคมทั้งหมดไว้ในพื้นที่หรือบริเวณไม้พุ่ม สายไฟทั้งหมดควรเดินไว้ใต้ดินให้มิดชิด และให้มีความเป็นระเบียบเรียบร้อยใน

กรณีที่ดินวงโคมไฟอยู่สูง ก็ควรใช้โคมไฟและเสาให้มีรูปลักษณ์ศิลปกรรมแบบล้านนา

6. การปรับปรุงทางเท้าหรือทางเข้าชมโบราณสถาน ควรมีความกว้างพอสมควรกับปริมาณของคนหรือนักท่องเที่ยวที่จะใช้สัญจร ขณะเดียวกันก็ให้เชื่อมโยงของกลุ่มโบราณสถานให้สัมพันธ์ต่อกัน

7. การสร้างอาคารหรือม้านั่ง เพื่ออำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวในเขตเมืองประวัติศาสตร์ ไม่ควรให้สูงไปบดบังความงามหรือทัศนียภาพของโบราณสถาน โดยรูปแบบนั้นควรเป็นสถาปัตยกรรมแบบล้านนา หรือล้านนาประยุกต์ขึ้นอยู่กับสภาพการใช้งาน วัสดุที่ใช้ควรเป็นวัสดุท้องถิ่นหรือวัสดุอื่น ๆ ที่ใกล้เคียงกับโบราณสถานให้มีความผสมกลมกลืนให้สอดคล้องกับหลักฐานด้านโบราณคดี และใช้สอยสิ่งเหล่านี้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนด้วย

4. แผนการพัฒนาชุมชนและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

การใช้ที่ดินในอดีตของเมืองประวัติศาสตร์เชียงใหม่ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัย การศาสนา การค้า การเศรษฐกิจ การปกครอง และประกอบกิจกรรมทางวัฒนธรรมต่าง ๆ ปัจจุบันการใช้ที่ดินของเมืองประวัติศาสตร์เชียงใหม่ในลักษณะของนคร/เวียง หรือเมืองปัจจุบันสร้างทับบนเมืองเก่า ทำให้เกิดความสับสนในเรื่องของการใช้ประโยชน์ที่ดิน โดยเฉพาะโบราณสถานวัดวาอาราม ชุมชนและที่พักอาศัยปะปนกันอย่างขาดความเป็นระเบียบ รกรุงรังทัศนียภาพ (eyesore) และบั่นทอนคุณค่าของเมืองประวัติศาสตร์อันสำคัญยิ่งเมืองหนึ่ง

จึงสมควรให้มีการจัดการใช้ประโยชน์ที่ดิน รวมทั้งให้มีการควบคุมการใช้ที่ดินให้เหมาะสมโดยยึดหลักการให้มีการผสมกลมกลืนระหว่างชุมชนทั้งเมืองประวัติศาสตร์ให้มากที่สุด โดยแบ่งเป็นเขต ๆ ดังนี้

1. พื้นที่โบราณสถานและเมืองประวัติศาสตร์ จัดเป็นพื้นที่ที่สำคัญสูงสุดประกอบด้วยวัดสำคัญ ๆ ซากอาคารที่คุณค่าทางสถาปัตยกรรมจัดเป็นพื้นที่ ควรระมัดระวังจะใช้พื้นที่ดังกล่าวซึ่งจะต้องมีการบูรณะและบำรุงรักษาให้อยู่สภาพเดิม จัดผังบริเวณและปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ เพื่อสร้างบรรยากาศของความเป็นเมืองประวัติศาสตร์ ขณะเดียวกันหากมีสิ่งก่อสร้างอาคารหรือกิจกรรมอื่นใดที่ทำลายคุณค่าของโบราณสถาน จะต้องโยกย้ายหรือรื้อถอนออกไปให้อยู่ในพื้นที่ที่กำหนดให้

2. บริเวณชุมชน หากมีชุมชนเดิมที่ไม่มีผลกระทบในทางลบ หรือกีดขวางการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ จะให้คงไว้และทำการปรับปรุงให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น รวมทั้ง

มีการควบคุมการก่อสร้างอาคาร แต่หากชุมชนเดิมที่มีผลกระทบในทางลบ ซึ่งก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการฯ จะต้องมีการรื้อย้ายออกไปยังพื้นที่จัดตั้งชุมชนใหม่ โดยความร่วมมือกับองค์กรภาคราชการ เอกชน ต่อการจัดเตรียมพื้นที่ที่เหมาะสมและมีการจัดเตรียมไว้อย่างมีหลักการ

3. บริเวณสาธารณูปโภค สาธารณูปกร ได้แก่ โรงเรียน ถนน อาคาร ร้านค้า สถานที่ราชการ เป็นต้น ซึ่งส่วนใหญ่มีความเกี่ยวข้องกับการให้บริการชุมชนมาแต่เดิม และยินยอมให้ตั้งอยู่ต่อไปได้ แต่การก่อสร้างขึ้นใหม่นั้นจะต้องมีการควบคุมรูปแบบและการใช้พื้นที่ที่เหมาะสม

4. บริเวณพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งอยู่โดยรอบของพื้นที่โครงการ เพราะประชาชนส่วนใหญ่ทำนา ทำไร่ และทำสวน บริเวณเหล่านี้ไม่มีอุปสรรคแต่อย่างใด แต่จะมีการควบคุมการใช้ที่ดินเพื่อป้องกันการขยายตัวของสิ่งก่อสร้างที่อยู่อาศัยในกลุ่มพื้นที่เกษตรกรรม ควรจัดกันเขตระหว่าง โบราณสถานและเขตพื้นที่เกษตรให้เป็นสัดส่วนมิให้รุกร้า

5. บริเวณป่าสงวน ซึ่งเป็นบริเวณภูเขาด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการฯ เป็นจุดเด่นและทำให้ทัศนียภาพของ โบราณสถานและสภาพแวดล้อมของ โครงการฯ มีความสวยงามโดดเด่น ปัจจุบันยังคงเป็นป่าที่มีการประกาศเป็นเขตอุทยานของกรมป่าไม้

5. แผนงานด้านการจัดและพัฒนาชุมชน

เนื่องจากการจัดและพัฒนาชุมชนของเมืองประวัติศาสตร์นั้น มีความจำเป็นต้องกำหนดขอบเขตของ โบราณสถานและชุมชนที่มีการบุกรุก โบราณสถาน กำแพงเมือง คูเมือง จนกระทั่ง เป็นชุมชนแออัด ซึ่งควรมีการโยกย้ายครอบครัวไปอยู่ในเขตที่กำหนดให้ต่อไป ส่วนบ้านเรือนราษฎรที่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการ อาจปรับปรุงให้สอดคล้องกับการพัฒนาโครงการฯ

แผนการดำเนินการเกี่ยวกับชุมชน สามารถแยกได้ 3 ประเด็น คือ

1. ชุมชนที่คงสภาพเดิม ได้แก่ บ้านเรือนราษฎรที่อยู่ในบริเวณไม่กีดขวางการพัฒนาโครงการฯ แต่ให้มีการควบคุมการก่อสร้างรูปทรงและสีผนังของอาคารให้เป็นไปตามรูปแบบสถาปัตยกรรมล้านนา

2. ชุมชนที่ต้องปรับปรุง ได้แก่บ้านเรือนที่มีการบุกรุกเขตโบราณสถานและแนวกำแพงดินก่อให้เกิดอุปสรรคต่อการพัฒนาโครงการ จำเป็นที่จะต้องมีการโยกย้ายออกไป หรือไปอยู่สถานที่ใหม่ที่จัดให้

6. แผนงานด้านการท่องเที่ยว

ในการวางแผนงานการท่องเที่ยวด้านศิลปวัฒนธรรม โดยใช้โบราณสถานและเมืองประวัติศาสตร์เป็นจุดเด่น โดยโครงการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ มีความจำเป็นที่จะให้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อให้ผู้มาเยี่ยมชม หรือนักท่องเที่ยวได้เรียนรู้และเข้าใจในคุณค่าของโบราณสถานและเมืองประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นเมืองหลวงแห่งอาณาจักรล้านนา มีความสำคัญตั้งแต่อดีตต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน ทั้งเป็นเมืองที่มีนักท่องเที่ยวเดินทางมามากที่สุดในภาคเหนืออยู่แล้ว นอกจากนี้ยังมีปัจจัยด้านขนบธรรมเนียมประเพณีแต่งกายแบบพื้นเมือง การละเล่น อาหารการกิน ซึ่งมีการสืบทอดต่อเนื่องมาตลอด

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เชียงแสนและศูนย์ข้อมูลโครงการบูรณะและอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์ เชียงแสน ซึ่งเป็นสถานที่สำคัญในการอธิบายประวัติศาสตร์และชีวิตความเป็นอยู่ของเมืองรวมทั้งการนำเสนอข้อมูลแก่ผู้มาเที่ยวชม ได้เป็นอย่างดี

ในด้านการบริการนำชมเป็นหมู่คณะนั้น ซึ่งต้อง ใช้รถโดยสารขนาดใหญ่มีน้ำหนักมากมีผลกระทบต่อความสะดวกสบายของ โบราณสถาน บางครั้งวัดที่มี โบราณสถานอยู่จะสร้างสถานที่จอดรถใกล้กับตัวอาคาร ทำให้บดบังทัศนียภาพของ โบราณสถาน ดังนั้นควรจัดทำแผนในการควบคุมการใช้พื้นที่ในกิจกรรมต่าง ๆ ให้เหมาะสม เช่น บริเวณจอดรถร้านจำหน่ายอาหาร ร้านจำหน่ายของที่ระลึก ศูนย์ข้อมูล ห้องน้ำ ห้องส้วม เป็นต้น

ในด้านการทำกิจกรรมส่งเสริมการท่องเที่ยว ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวได้แก่ การจัดแสดง แสง เสียง ที่สะท้อนให้เห็นถึงประวัติศาสตร์ของเมือง ความสำคัญของ โบราณสถาน ช่วงเหตุการณ์สำคัญในอดีตรวมไปถึงการอนุรักษ์ฟื้นฟูขนบธรรมเนียมประเพณีที่ดั้งเดิม และถูกเปลี่ยนแปลงไปอย่างขาดความเข้าใจและลึกซึ้งในประเพณีนี้ ๆ

7. แผนงานพัฒนาสำนักงานและบุคลากร

ลักษณะงานของการบริหารงานบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน ประกอบด้วยกิจกรรมต่าง ๆ จำนวนมากหลายสาขา อาทิ การศึกษาค้นคว้าด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดีและศิลปกรรมต่าง ๆ การขุดค้น ขุดแต่งทางวิชาการ การบำรุงรักษาและกำจัดวัชพืชตาม โบราณสถานบริการด้านวิชาการและอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว

ดังนั้น เพื่อการจัดการโครงการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์ เชียงแสน ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จึงต้องมีการจัดตั้งอัตรากำลังชั้นรองรับ ดังแผนภูมิต่อไปนี้

2.2 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้าน สังคม ระดับชุมชน

2.2.1 ความหนาแน่นของประชากร

อำเภอเชียงแสนมีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 44,973 คน เป็นชาย 23,102 คน เป็นหญิง 21,806 คน (ที่มา : แผนกทะเบียนราษฎร อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ประจำเดือน พฤศจิกายน 2535)

อัตราการเกิดมีชีพ ตาย อัตราการเพิ่มของประชากร

(ก) อัตราการเกิด ร้อยละ 15.56

(ข) อัตราการตาย ร้อยละ 6.38

(ค) อัตราการเพิ่ม ร้อยละ 0.91

ลักษณะประชากร

- ชนกลุ่มน้อย เป็นกลุ่มชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ซึ่งเกิดและอาศัยอยู่ในเขตอำเภอเชียงแสน รวมทั้งชนกลุ่มน้อยได้อาศัยกระจัดกระจายตามภูเขาด่าง ๆ มีดังนี้

- เผ่าอาก้อ
- เผ่าเย้า
- เผ่าม้ง (แม้ว)
- อติตทหารจีนคณะชาติ (ย้อ)
- ผู้พลัดถิ่นชาวพม่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 แสดงจำนวนราษฎร จำนวนบ้านและครอบครัว ประจำเดือน พฤศจิกายน 2535

ลำดับ	ตำบล/หมู่	ชาย	หญิง	รวม	จำนวนบ้าน	จำนวนครอบครัว
1	ต.เวียง / 9 ม.	4,729	4,804	9,533	2,244	2,539
2	ต.ป่าสัก / 10 ม.	4,675	4,666	9,341	2,253	2,458
3	ต.ตรีคตอมมูล / 11 ม.	4,206	4,249	8,455	2,329	2,326
4	ต.โยนก / 8 ม.	3,136	2,305	5,441	2,216	2,199
5	ต.บ้านแซว / 9 ม.	3,869	3,400	7,269	1,224	1,220
6	ต.แม่เงิน / 7 ม.	2,487	2,447	4,934	1,967	1,961
รวม	3 ตำบล 54 หมู่บ้าน	23,871	21,871	44,973	12,233	12,703

ที่มา : แผนกทะเบียนราษฎร อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย

ตารางที่ 1 แสดงจำนวนราษฎร จำนวนบ้านและครอบครัวในเมือง เชียงแสน

2.2.2 การเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากร

สุขาภิบาลเวียงเชียงแสนในปัจจุบัน (พ.ศ. 2535) มีประชากรทั้งสิ้น 6,351 คน จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงของประชากรสุขาภิบาลเวียงเชียงแสนพบว่าการเปลี่ยนแปลงในแนวโน้มที่ลดลง เนื่องจากจำนวนประชากรของสุขาภิบาลเวียงเชียงแสนเริ่มมีแนวโน้มลดลงมาจากอดีตตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2528 และประชากรค่อย ๆ เพิ่มขึ้นในอัตราการเพิ่มค่อนข้างต่ำ และประชากรเริ่มมีแนวโน้มที่จะลดลงอีกตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 เป็นต้นมา เนื่องจากมีการอพยพย้ายออก นอกจากนั้นแนวโน้มการเพิ่มของประชากรยังพิจารณาบทบาทและหน้าที่ของชุมชน ตลอดจนเป้าหมายทางประชากรของผังโครงสร้างจังหวัด แนวโน้มการเพิ่มของประชากร คือ ใน ปี พ.ศ. 2553 ชุมชนสุขาภิบาลเวียงเชียงแสนจะมีประชากรประมาณ 9,200 คน และประชากรในเขตวางผังพัฒนาชุมชนสุขาภิบาลเวียงเชียงแสนจะมีประชากรประมาณ 10,400 คน

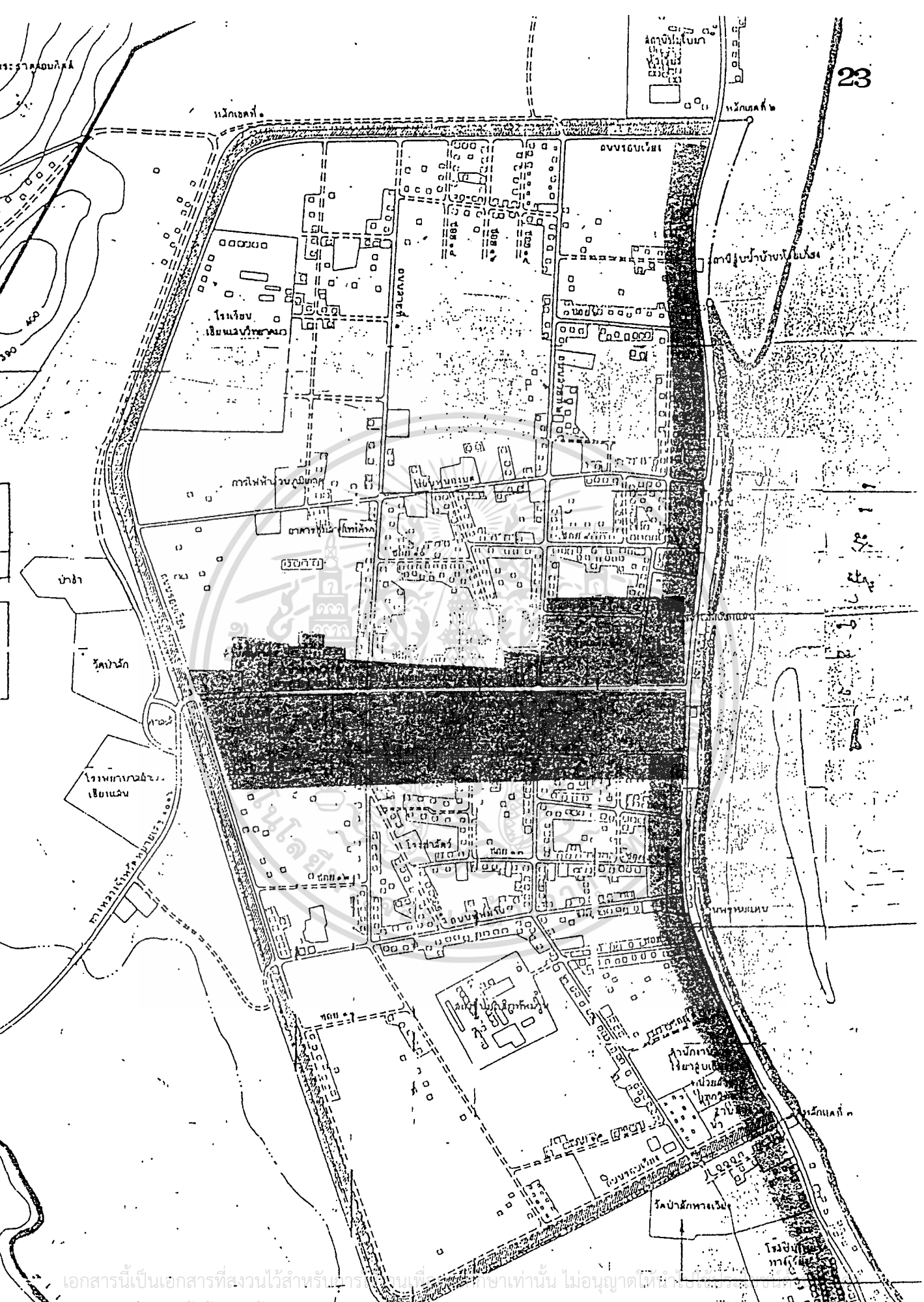
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 การกระจายตัวประชากร

ประชากรอาศัยการตามแนวของถนนสายหลักหมายเลข 1016 (ถนนพหลโยธิน) ที่ตัดผ่านกลางชุมชนเวียงเชียงใหม่ แบ่งอาณาเขตออกเป็น 2 ฝากถนน ทางทิศตะวันตก กับทิศตะวันออก แบ่งเป็นย่านพาณิชย์กรรมหนาแน่นและศูนย์ราชการ ถนนสายหลักอีกสายคือ ถนนสายเลียบบแม่น้ำโขง มีประชากรอาศัยอย่างหนาแน่น เป็นย่านการค้าของเชียงใหม่ ทางด้านภายในชุมชนมีการปลูกที่อาศัยกระจายการตามแหล่งตลาดและวัด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ...
 ไม่ว่าการตีพิมพ์ใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอก...
 ภาพที่ 3 แสดงการกระจายตัวของประชากร ในเขตกำแพงเมือง



แบบรายการ

ขอบเขตพื้นที่ควบคุมโครงการชลประทานบริเวณสถานีสูบน้ำ
ท. ๖๒๔ อ. เวียงสา จ. น่าน

สัญลักษณ์	เส้นเขตควบคุม	กำแพงเขตควบคุม
	ถนนสาธารณะ	วัด
	ถนนทางหลวง	ที่ตั้งเจ้าอาวาส
	ถนนรถไฟ	ที่ตั้งโรงเรียน
	แม่น้ำ	

ผู้ปฏิบัติงาน

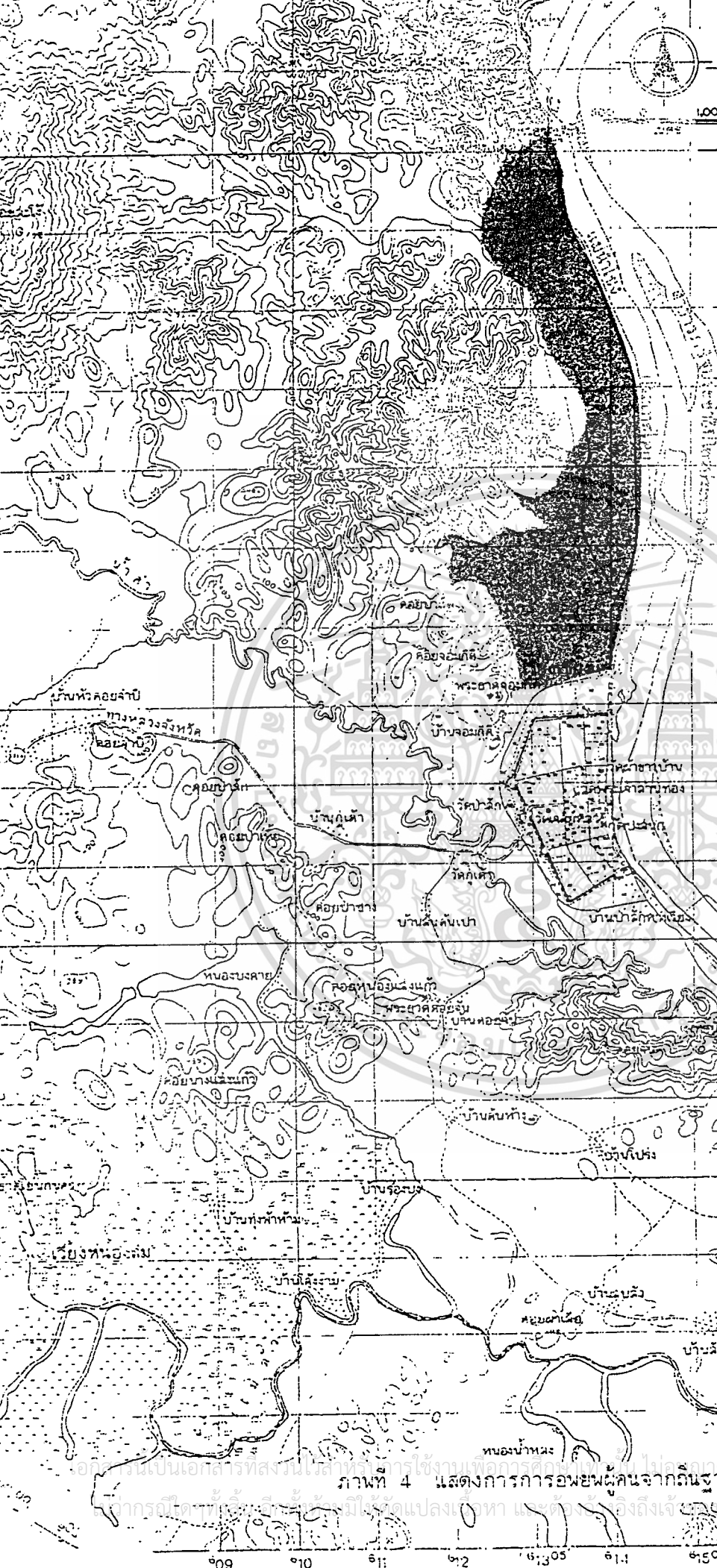
นายช่างศิลปกรรม	25/1
นายช่างสำรวจ	27/02
นายช่างเขียน	
นักโบราณคดี	

ผู้ตรวจ

นายโครงการ	
นายหน่วยศิลปากรที่ 4	
นายโครงการนครประวัติศาสตร์	
ผอ. การอนุรักษ์โบราณสถาน	
ผอ. กบว.	
อธิบดี	
โครงการอนุรักษ์ฯ เมืองเชียงใหม่	
หน่วยศิลปากรที่ 4	
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา	
กองโบราณคดี	

กรมศิลปากร

ประเทศไทย



ภาพที่ 4 แสดงการการอพยพผู้คนจากถิ่นฐานเดิม

ศาสนา

ประชากรอำเภอเชียงแสนส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ โดยมีพระภิกษุจำนวน 101 รูป สามเณร 334 รูป มีวัด 16 แห่ง (วัดร้าง 40 แห่ง) สำนักสงฆ์ 39 แห่ง

การศึกษา

อำเภอเชียงแสนมีโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา 2 โรงเรียน โรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถม 36 โรงเรียน สาขา 2 โรงเรียน กลุ่มสนใจ 4 กลุ่ม ที่อ่านหนังสือประจำหมู่บ้าน 26 แห่ง มีจำนวนนักเรียนทั้งหมด 6,888 คน จำนวนครูทั้งหมด 423 คน

การสาธารณสุข

มีโรงพยาบาลขนาด 10 เตียง 1 แห่ง สถานีอนามัย 7 แห่ง สถานบริการสุขภาพชุมชน 2 แห่ง

การบริหารการปกครองอำเภอเชียงแสน

แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 ตำบล 54 หมู่บ้าน ประชากร 44,973 คน เป็นชาย 23,102 คน เป็นหญิง 20,306 คน มีจำนวนครอบครัว 12,703 ครอบครัว มีหน่วยการปกครองท้องถิ่นในรูปสุขาภิบาล 1 แห่ง คือ สุขาภิบาลเวียงเชียงแสน

2.2.6 วิถีชีวิตและอาชีพประชากร

เมืองเชียงแสนปัจจุบันมีลักษณะเป็นเมืองขนาดเล็ก ยังคงพบกำแพงเมืองคูเมือง และป้อมประตูเมืองอย่างเด่นชัด ภายในกำแพงเมืองมีประชากรอาศัยอยู่กันอย่างกระจัดกระจาย โดยเฉพาะบริเวณแถบริมแม่น้ำโขง จะมีประชาชนอาศัยอยู่กันอย่างหนาแน่นมาก เพราะในบริเวณนี้มีทั้งตลาด ร้านค้า ท่าจอดรถโดยสาร สถานที่ราชการต่าง ๆ วัด และโรงเรียน รวมทั้งบรรยากาศริมฝั่งแม่น้ำโขง และถนนซึ่งสามารถเดินทางไปได้ทั้ง แม่สาย เชียงราย และ เชียงของ บริเวณนี้มีความสำคัญทางด้านเศรษฐกิจมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ในปัจจุบันเชียงแสนเป็นเมืองที่กำลังขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมที่สำคัญ เพราะเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ต่อเนื่องจากแม่สาย และ เชียงของ เศรษฐกิจของที่นี่จึงเกี่ยวกับการบริการการท่องเที่ยวเป็นสำคัญ ซึ่งมีโรงแรมชั้นหนึ่งถึง 2 แห่ง เกสร์จำนวนมาก การบริการร้านค้า ร้านอาหาร และร้านขายของที่ระลึก บริการเรือเร็วล่องลำน้ำโขง สถานที่ท่องเที่ยวทั้งประเภทธรรมชาติ และที่เป็นโบราณวัตถุสถาน สิ่งเหล่านี้มีส่วนสำคัญในการดึงดูดให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักท่องเที่ยวนำเที่ยวชมเมืองเชียงใหม่ ทำให้เมืองเชียงใหม่เป็นเมืองที่มีความมั่งคั่งทางด้านเศรษฐกิจการท่องเที่ยว

สำหรับการประกอบอาชีพภายในเมืองจะเป็นงานรับราชการ รับจ้าง และค้าขายเป็นส่วนใหญ่ ส่วนรอบ ๆ นอกออกไปจะเป็นการประกอบอาชีพทางการเกษตรกรรมโดยจะปลูกข้าว และยาสูบ เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ยังมีพืชผัก ข้าวโพดและมันสำปะหลัง ซึ่งการเกษตรเหล่านี้มีความอุดมสมบูรณ์ดีเพราะได้น้ำจากแม่น้ำบริเวณรอบ ๆ เมืองเชียงใหม่ คือแม่น้ำโขง แม่น้ำกก และแม่น้ำคำ

ประชากรส่วนใหญ่อพยพมาจากล้านนา เชียงใหม่ ตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 5 และหลังจากนั้นก็ได้อพยพเข้ามาเรื่อย ๆ เนื่องจากความแห้งแล้ง และอดยากมาหาพื้นที่ทำกินที่มีความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากเมืองเชียงใหม่มีความอุดมสมบูรณ์ในเรื่องน้ำ และยังคงเป็นที่รกร้างว่างเปล่าจึงได้เข้ามาจับจองนอกจากชาวเชียงใหม่ และล้านนาแล้ว ก็ยังมีชาวไทยใหญ่ ชาวเขา และประชากรซึ่งอพยพมาจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

เนื่องจากพื้นที่ของ โครงการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์เชียงใหม่ เป็นเมืองที่กำลังขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและสังคม จึงมีการใช้ที่ดินที่สับสนและหนาแน่น เกิดปัญหาการรุกล้ำเขตพื้นที่โบราณสถานทั้งจากหน่วยงานของรัฐบาล ซึ่งทำไปด้วยความต้องการที่จะนำความเจริญเข้ามาสู่พื้นที่ โดยไม่คำนึงถึงร่องรอยของความเจริญรุ่งเรืองในอดีตกาล และจากการรุกล้ำขยายพื้นที่ของประชากรทั้งเพื่อการอยู่อาศัยและทำมาหากินเลี้ยงชีพ สิ่งเหล่านี้มีส่วนมากที่ทำให้โบราณสถานเสื่อมโทรมลง

2.3 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจ ชุมชน

2.3.1 เศรษฐกิจของเมือง

โครงสร้างทางเศรษฐกิจ มีลักษณะพึ่งพาภาคเกษตรกรรม พืชเศรษฐกิจหลักคือ ข้าว ซึ่งมีฤดูกาลผลิต ปี 2533/2534 มีพื้นที่ปลูกข้าว ประมาณ 60,120 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 60 ถัง/ไร่ มีพื้นที่ปลูกยาสูบ ประมาณ 5,000 ไร่ ผลผลิตเฉลี่ย 4,000 กก./ไร่ นอกจากนี้ยังมีพืชผัก ข้าวโพดและมันสำปะหลัง

2.3.2 รายได้ของประชากร มีการจ้างงานในสาขาวิชาชีพต่าง ๆ ดังนี้ อาชีพเกษตรกรรมร้อยละ 84 อาชีพค้าขาย ร้อยละ 3.49 อาชีพบริการ ร้อยละ 10.94 อื่น ๆ อีกร้อยละ 1.92 ประชากรมีรายได้เฉลี่ยโดยประมาณ 20,000 บาท/ครอบครัว/ปี หรือ ประมาณ 5,000 บาท/คน/ปี

การปศุสัตว์ สัตว์ที่นิยมเลี้ยงประเภท ไก่ เป็ด สุกร โคกระบือ

การประมง มีผู้เลี้ยงสัตว์น้ำจำนวน 509 ราย 738 บ่อ นอกจากนี้ยังมีการส่งเสริมการประมงในโรงเรียนด้วยสัตว์น้ำที่จำได้เป็น ปลานิล ปลาช่อน ปลาดุก ปลายี่สก ปลาตะเพียน

ด้านอุตสาหกรรม อำเภอเชียงแสนมีจำนวนโรงงานในปี 2534 ทั้งสิ้น 87 โรง เงินลงทุน 44.40 ล้านบาท สถานปั๊มใบยาสูบ 6 โรง โรงสีข้าวขนาดกลางและขนาดเล็กจำนวน 27 โรง

พาณิชย์กรรม มีธนาคารอยู่ 2 แห่ง คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) 1 แห่ง และธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัด 1 แห่ง

การจัดเก็บภาษี (ข้อมูลจากสำนักงานสรรพากรอำเภอเชียงแสน)

- ภาษีเงินได้บุคคลธรรมดา	1,675,229.33 บาท
- ภาษีเงินได้นิติบุคคล	41,465.69 บาท
- ภาษีการค้า	115,743.76 บาท

2.3.3 สภาพการท่องเที่ยว

ประวัติอันยาวนานของเมืองเชียงแสน กอปรกับ โบราณวัตถุสถานเป็นสิ่งดึงดูดนักท่องเที่ยวให้เข้ามาเยี่ยมชมได้เป็นอย่างดี นอกจากนี้ แล้วยังเป็นเมืองชายแดนที่ติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านได้ถึง 2 ประเทศ อีกทั้งยังมีสภาพภูมิประเทศที่สวยงาม และเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญอีกประเภทหนึ่งด้วย รวมถึงการอนุรักษ์ขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิมอันงดงามของชาวล้านนา สิ่งเหล่านี้ทำให้ เชียงแสน เป็นสถานที่สำคัญแห่งหนึ่งของภาคเหนือ

โบราณสถานที่สำคัญได้แก่ วัดพระธาตุเจดีย์หลวง พระธาตุจอมกิตติ วัดป่าสัก และพิพิธภัณฑสถานเชียงแสน ซึ่งเป็นที่รวบรวมโบราณวัตถุที่แสดงให้เห็นถึงความเจริญทางด้านศิลปวัฒนธรรมของอดีตกาลความหลากหลายของทรัพยากรในการท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่สำคัญ เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามเหลี่ยมทองคำ ทะเลสาบเชียงแสน น้ำตกบ้านไร่ และทัศนียภาพตามแนวฝั่งแม่น้ำโขง ซึ่งเป็นเส้นกั้นพรมแดนไทย-ลาว ยาวประมาณ 45 ก.ม. ในฤดูแล้งจะมีเกาะกลางแม่น้ำและหากทรายที่ส่วงาม สามารถล่องเรือชมทิวทัศน์ที่สวยงามได้แหล่งท่องเที่ยวที่แสดงให้เห็นถึงการฟื้นฟูอนุรักษ์ ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน เช่นการทอผ้าของชาวตำบลโยนก และตำบลเวียง ประเพณีวัฒนธรรมดั้งเดิมที่เป็นเอกลักษณ์ของเชียงแสน เช่น ประเพณีสงกรานต์และการแข่งเรือนานาชาติ ซึ่งจัดขึ้นวันที่ 16-17 เมษายนของทุก ประเพณีแห่เทียนเข้าพรรษา ประเพณีทำบุญตานก้วยสลาก และประเพณีลอยกระทง ตามประทีป เป็นต้น ซึ่งเป็นที่น่าสนใจของนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเป็นอย่างมาก

ช่วงระยะที่นักท่องเที่ยวเข้ามาเที่ยวชม เชียงแสน ในช่วยเดือนตุลาคม-มีนาคม ซึ่งเป็นฤดูกาลท่องเที่ยวแต่ในเดือนเมษายนของทุกปีจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามามากเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นเดือนขึ้นปีใหม่ตามประเพณีไทย โบราณ และประเพณีไทยดังกล่าวนี้ชาวล้านนาได้อุรักษ์สืบทอดกันมาเป็นเวลาช้านานจึงส่งผลให้นักท่องเที่ยวนิยมเดินทางมากันเป็นจำนวนมาก

คาดว่าจะได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวมากกว่านี้ เพราะเศรษฐกิจของเมืองเชียงแสนกำลังขยายตัว มีโครงการสร้างท่าเทียบเรือที่แม่น้ำโขงบริเวณหน้าอำเภอ, มีถนนตัดผ่านมาจากแม่สายและเชียงของอย่างสะดวกปลอดภัย, มีโครงการบ่อนคาสีโน และโครงการพิพิธภัณฑ์ผืนของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย นอกจากนี้ยังรวมถึงการที่เมืองเชียงใหม่จะฉลองครบ 700 ปี สิ่งเหล่านี้มีส่วนช่วยให้นักท่องเที่ยวมาเยี่ยมชมเมืองเชียงแสนมากขึ้น ซึ่งในที่นี่ยังมีได้รวมถึง โบราณสถานและแหล่ง โบราณคดี ซึ่งชาวต่างประเทศส่วนใหญ่ให้ความสนใจในการมาเยี่ยมชมเป็นอันดับหนึ่ง (จากการสำรวจในปี 2535) สิ่งเหล่านี้มีส่วนเป็นอย่างมากที่จะทำให้เศรษฐกิจของประชาชนและประเทศชาติดีขึ้น

ตารางแสดงปริมาณนักท่องเที่ยวผู้มาเยือนจังหวัดเชียงราย ตั้งแต่ ปี 2529 - 2535

พ.ศ.	2529	2530	2531	2532	2533	2534	2535
ชาวไทย	361,256	322,956	303,596	339,096	360,477	368,815	449,157
ชาวต่างประเทศ	77,744	128,211	168,648	176,769	232,868	214,475	262,005
รวม	439,000	451,176	472,245	515,892	593,345	583,290	711,162

ตารางที่ 2 ตารางแสดงปริมาณการท่องเที่ยวผู้มาเยือนจังหวัดเชียงราย

ตารางการคาดประมาณผู้มาเยือนจังหวัดเชียงรายและ เชียงแสน-สามเหลี่ยมทองคำ

พ.ศ. 2539-2549

พื้นที่	2534	2539	2544	2549	อัตราเพิ่มเฉลี่ย
จังหวัดเชียงราย	583,290	950,000	1,400,000	2,050,000	8.74
เชียงแสน-สามเหลี่ยมทองคำ	427,000	702,000	10360,000	1,520,000	8.80

ตารางที่ 3 ตารางการคาดประมาณผู้มาเยือนจังหวัดเชียงรายและ เชียงแสน

ที่มา : รายงานชั่วคราว การศึกษาโครงการนิทรรศน์ถ้ำ สามเหลี่ยมทองคำ จังหวัดเชียงราย 2536.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายได้ค่าธรรมเนียมเข้าชมโบราณสถานวัดป่าสัก อ. เชียงแสน จ. เชียงราย ปีงบประมาณ 2536

เดือน/ปี	รายได้ (บาท)	ประชาชน ชาวไทย	ชาวต่างชาติ	ภิกษุ-สามเณร	นักเรียน นักศึกษา	แขกทาง ราชการ	รวมผู้เข้า ชมทั้งหมด
ตุลาคม 2535	4,060	68 คน	187 คน	5 รูป	50 คน	13 คน	323 คน
พฤศจิกายน 2535	8,965	113 คน	420 คน	-	-	2 คน	535 คน
ธันวาคม 2535	6,800	64 คน	324 คน	-	49 คน	12 คน	449 คน
มกราคม 2536	8,630	153 คน	392 คน	4 รูป	100 คน	28 คน	682 คน
กุมภาพันธ์ 2536	11,535	83 คน	556 คน	12 รูป	94 คน	21 คน	766 คน
มีนาคม 2536	9,360	80 คน	449 คน	15 รูป	197 คน	25 คน	766 คน
เมษายน 2536	5,775	155 คน	250 คน	127 รูป	-	71 คน	603 คน
พฤษภาคม 2536	3,920	60 คน	181 คน	14 รูป	-	-	255 คน
มิถุนายน 2536	3,415	63 คน	155 คน	-	54 คน	141 คน	413 คน
กรกฎาคม 2536	6,350	74 คน	299 คน	47 รูป	60 คน	24 คน	504 คน
สิงหาคม 2536	7,635	79 คน	365 คน	20 รูป	-	-	464 คน
กันยายน 2536	3,420	40 คน	161 คน	-	24 คน	220 คน	445 คน
รวมสุทธิ	79,965	1,037 คน	3,739 คน	244 รูป	628 คน	557 คน	6,205 คน

ตารางที่ 4 .ตารางรายได้ค่าธรรมเนียมเข้าชมโบราณสถานวัดป่าสัก ปี 2536

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านกายภาพของชุมชน

2.4.1 ภาพทางภูมิศาสตร์

อำเภอเชียงแสนตั้งอยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ $20^{\circ} 4'$ ถึงเส้นรุ้งที่ $20^{\circ} 18'$ เหนือ และเส้นแวงที่ $90^{\circ} 57'$ ถึงเส้นแวงที่ $100^{\circ} 19'$ ตะวันออก โดยอยู่ห่างจากอำเภอเมือง เชียงราย จังหวัดเชียงราย ไปทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ประมาณ 50 กิโลเมตร มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 554 ตารางกิโลเมตร

ลักษณะภูมิประเทศ โดยทั่วไปของอำเภอเชียงแสนประกอบด้วยพื้นที่ราบลุ่ม ตอนกลางและตะวันตกของอำเภอ และบริเวณเนินเขาอยู่ทางทิศตะวันออกของอำเภอ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง เฉลี่ย 400-1,000 เมตร โดยมีแม่น้ำโขงไหลผ่านทางตอนบน

อำเภอเชียงแสนแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 6 ตำบล 52 หมู่บ้านและ 1 สภาภิบาล บริเวณชายด้านตะวันออกของที่ราบลุ่มขนาดใหญ่ ตอนบนของจังหวัดเชียงราย เมืองเชียงแสนตั้งอยู่บริเวณเส้นรุ้งที่ $20^{\circ} 15' 45''$ ถึง เส้นรุ้งที่ $20^{\circ} 17'$ เหนือ และเส้นแวง $100^{\circ} 05' 42''$ ตะวันออก

มีอาณาเขตครอบคลุมพื้นที่เขตสภาภิบาล ตำบลเวียง อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงรายมีพื้นที่ภายในกำแพงเมือง 1,341 ไร่ 3 งาน 50 ตารางวา หรือ ประมาณ 2.15 ตารางกิโลเมตร

2.4.1.1 ลักษณะทั่วไปและเขตติดต่อ

ทิศเหนือ : เป็นที่ตอนสลักับกลุ่มเขาเตี้ย ๆ ได้แก่ ดอยมด และ ดอยป่าแดด ดอยจอมกิตติ และกลุ่มดอยสะโง

ทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ติดต่อกับเขต อ.แม่สาย และสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า มีลำน้ำรวกเป็นเขตกั้นพรมแดน

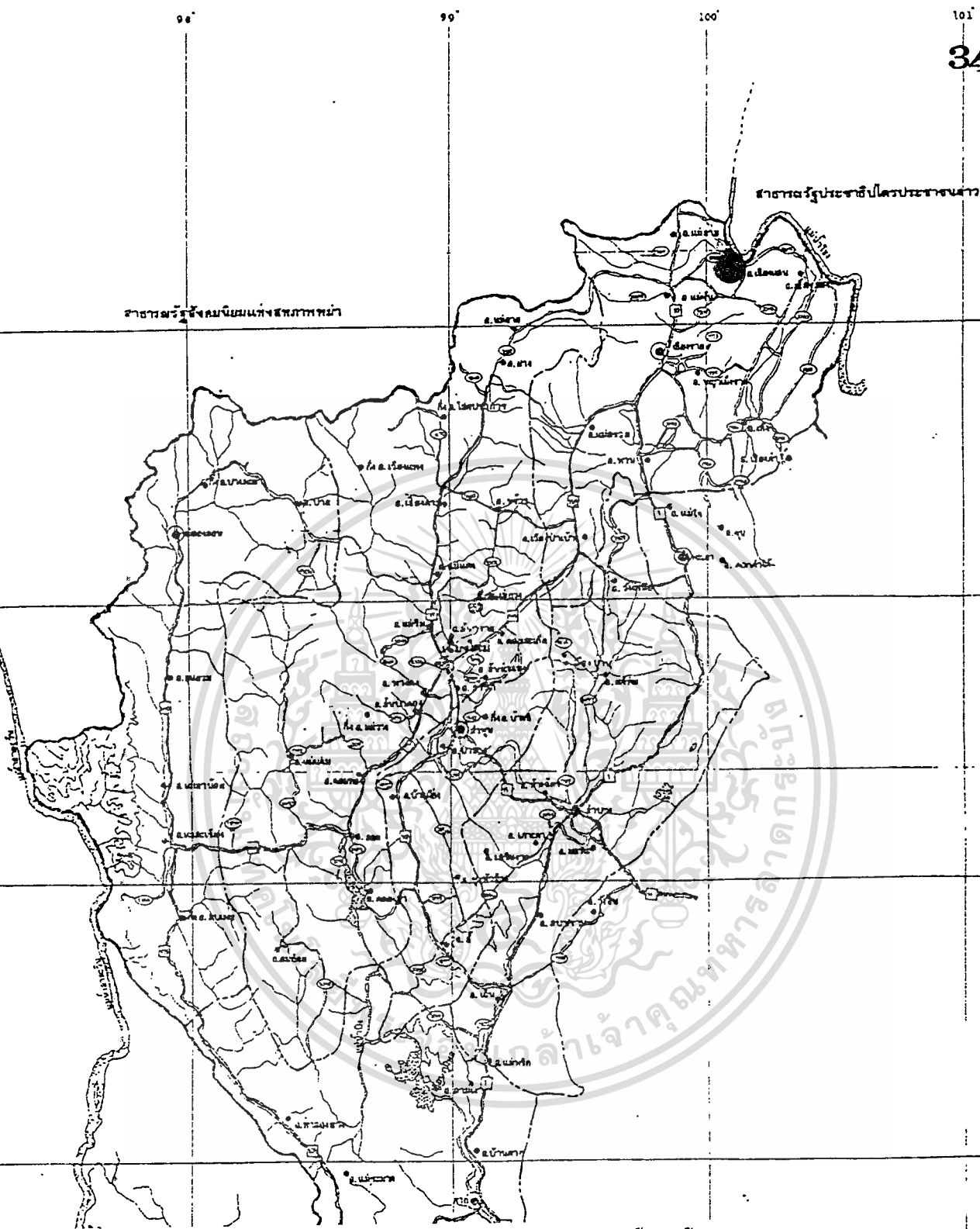
ทิศใต้ : เป็นที่ราบลุ่ม มีมิงสลักับกลุ่มเขาเตี้ย ๆ เช่น กลุ่มดอยจัน ดอยหนองแสงแก้ว หนองบงกาย และหนองลุ่ม มีลำน้ำสาและแม่น้ำดำไหลผ่านลงสู่แม่น้ำโขง ติดต่อกับเขตอำเภอแม่จัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ทิศตะวันออก : ติดกับแม่น้ำโขง ซึ่งเป็นเส้นกั้นเขตกับสาธารณ
รัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว
- ทิศตะวันตก : เป็นที่ราบลุ่ม มีลำน้ำเล็ก ๆ เกิดจากเทือก
เขาสูง ไหลลงไปรวมกันกับลำน้ำดำ ซึ่งไหล
ผ่านตลอดแนวเมือง ติดต่อกับเขตอำเภอแม่จัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5 แสดงเส้นทางติดต่อกับตัวเมือง เชียงแสน

สัญลักษณ์

- เมืองและจังหวัดตามประเทศ
- เมืองประเทศราชจังหวัด
- ทางหลวงแผ่นดิน
- ทางหลวงจังหวัด
- ระบายน้ำ
- ทางรถไฟ
- สถานีรถไฟ
- สถานีตำรวจ

ผังแสดงเส้นทางติดต่อจังหวัดเชียงใหม่กับจังหวัดข้างเคียง

(จากหนังสือ "แผนที่ทางหลวงในประเทศไทย" กรมทางหลวงแห่งประเทศไทย, ฉบับปี 2534)

หน่วยคิดปากกรต์ < เชียงใหม่
 ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา
 กองโบราณคดี
 กรมศิลปากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในของกรมศิลปากรเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถโดยทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของลิขสิทธิ์ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.1.2 ด้านการคมนาคม

โบราณวัตถุสถานและแหล่งท่องเที่ยวตามธรรมชาติ เช่นสามเหลี่ยมทองคำ และแม่น้ำโขง ทำให้เมือง เชียงแสน เป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคเหนือของประเทศไทยแห่งหนึ่ง ซึ่งอยู่ระหว่างเมืองท่องเที่ยวคือเมือง เชียงของและแม่สาย ปัจจุบันเส้นทางคมนาคมกำลังมีการสร้างทางให้ เชื่อมต่อกันถึง เพื่อความสะดวกในด้านการเศรษฐกิจท่องเที่ยว

เส้นทางคมนาคมที่สามารถเดินทางเข้าเมืองเชียงแสนแบ่งออกเป็น 3 ทิศทางคือ

ทิศเหนือ : จากอำเภอแม่สาย มาตามเส้นทางหมายเลข 1290 ซึ่งกำลังก่อสร้าง (2536) เป็นถนน เพื่อการท่องเที่ยว ผ่านสามเหลี่ยมทองคำเข้าถึงเมือง เชียงแสน โดยเส้นทางเลียบบตามแม่น้ำโขงลงมา ระยะทางประมาณ 33 กิโลเมตร. และจากสามเหลี่ยมทองคำ สามารถโดยสาร เรือเร็วล่องมาตามลำน้ำโขง ถึงท่าเรือหน้าเมือง เชียงแสนได้

ทิศใต้ : ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1129 จากอำเภอ เชียงของ เลียบริมแม่น้ำโขงเข้าเมือง เชียงแสน โดยผ่านทางเมือง เชียงแสนน้อย ระยะทางประมาณ 57 กิโลเมตร. และเส้นทางจาก เชียงของ ในฤดูน้ำหลากสามารถเดินทางติดต่อ โดยทางเรือได้เช่นกัน

ทางทิศตะวันตก : ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1016 ซึ่งแยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1 (พหลโยธิน) ผ่านอำเภอแม่จัน เข้าเมือง เชียงแสนที่ประตูป่าสัก ระยะทางจากตัวจังหวัดเชียงราย ประมาณ 60 กิโลเมตร

นอกจากนี้แล้วยังสามารถโดยสารโดยทางเครื่องบิน มาลงที่สนามบิน เชียงราย และต่อรถยนต์โดยสารมาตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1016 ระยะทางประมาณ 60 กิโลเมตร ได้อีกด้วย

2.4.2 ลักษณะภูมิอากาศ

ลักษณะภูมิอากาศเป็นเมืองร้อน (Savana Climate) หรือแทบทุ่งหญ้าเมืองร้อน อุณหภูมิเฉลี่ย 24.6° ในฤดูร้อนได้รับอิทธิพล ลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ถึงกลางเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิสูงสุด 36.9 องศาเซลเซียส มีลูกเห็บตกเป็นประจำ ฤดูฝน เริ่มตั้งแต่ประมาณกลางเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคม โดยรับอิทธิพล ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฝนตกหนักที่สุดในเดือนกรกฎาคม วัดได้ 493 มิลลิเมตร ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยตลอดปี $1,795.1$ มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ย 74% และมีอุณหภูมิเฉลี่ย 26.1 องศาเซลเซียส

ฤดูหนาว ค่อนข้างแห้งแล้ง มีหมอกหนาที่บ ได้รับอิทธิพลมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือเริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคมถึงกลางเดือนกุมภาพันธ์ อุณหภูมิต่ำสุดในเดือนธันวาคม ประมาณ 6.2 องศาเซลเซียส

2.4.2.1 ทรัพยากรแหล่งน้ำ

แหล่งน้ำตามธรรมชาติของอำเภอเชียงแสนประกอบด้วยแม่น้ำลำคลอง ทั่วย หนอง บึง ต่าง ๆ มากมายที่สำคัญได้แก่

แม่น้ำโขง มีต้นน้ำอยู่ในสาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า (เมียนมาร์) ไหลผ่านอำเภอเชียงแสน และอำเภอเชียงของ เข้าสู่เขตสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวรวมระยะทางที่ไหลผ่านจังหวัดเชียงราย 94 กิโลเมตร มีปริมาณน้ำไหลบ่าวัดได้ที่อำเภอเชียงแสน $73,400$ ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

แม่น้ำกก มีต้นน้ำอยู่ในสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า (เมียนมาร์) ไหลผ่านอำเภอฝาง อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงใหม่ ผ่านจังหวัดเชียงราย และไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านสบกก อำเภอเชียงแสนรวมความยาวที่ไหลผ่านจังหวัดเชียงราย 114.5 กิโลเมตร

แม่น้ำคำ มีต้นกำเนิดจากภูเขาในอำเภอแม่จัน บริเวณชายแดนติดต่อกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า (เมียนมาร์) ไหลไปบรรจบกับแม่น้ำจันในอำเภอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชียงใหม่ แล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านสบคำตำบลเวียง อำเภอเชียงใหม่ รวมระยะทาง 85.75 กิโลเมตร มีน้ำไหลตลอดปี

แม่น้ำจัน มีต้นกำเนิดจากภูเขาตามแนวชายแดนในเขตอำเภอแม่จัน มีความยาวประมาณ 58.75 กิโลเมตร ไปบรรจบกับแม่น้ำคำแล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขง ในอำเภอ เชียงแสน ปริมาณการไหลบ่า 159 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี

แม่น้ำรวก มีต้นกำเนิดจากภูเขาในสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทย พม่า (เมียนมาร์) เป็นพรมแดนธรรมชาติระหว่างประเทศไทยกับสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งประเทศไทย พม่า (เมียนมาร์) มีความยาว 26.75 กิโลเมตร ไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่บ้านสบรวก หมู่ที่ 1 ตำบล เวียง อำเภอเชียงใหม่

แหล่งน้ำตามธรรมชาติในโครงการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์ เชียงแสนที่สำคัญได้แก่แม่น้ำโขง ซึ่งไหลผ่านชุมชนทางด้านตะวันออก นอกจากนี้ยังมีบ่อน้ำตื้น และบ่อน้ำบาดาลซึ่งให้ปริมาณน้ำได้เพียง 10-50 แกลลอนต่ออนาที ไม่พอเพียงที่จะใช้ทำการเกษตร

2.4.3 การใช้ประโยชน์ในที่ดิน

เนื่องจากปัจจุบัน เมืองโบราณเชียงใหม่เป็นเขตสุขาภิบาล อยู่ริมแม่น้ำโขง จึงเป็นที่ตั้งของศูนย์ราชการอำเภอเชียงใหม่ จึงมีอาคารที่ทำการราชการ อาคารร้านค้าและบ้านเรือนราษฎรอยู่หนาแน่น โดยเฉพาะบริเวณริมถนนพหลโยธิน ซึ่งจัดเป็นศูนย์กลางชุมชน การเจริญเติบโตของเมืองเชียงใหม่ ทำให้เกิดการรุกราน และครอบครองพื้นที่เขตโบราณสถานกันอย่างมากมาย และเป็นระยะเวลาต่อเนื่องกันยาวนานจนพื้นที่หลายแห่งมีการออกโฉนดและน.ศ. 3 ก้นลง ไปบนเขตโบราณสถานซึ่งพบว่าตั้งอยู่ในเขตบ้านเรือนราษฎร บางแห่งก็ถูกทำลายจนเหลือเพียงอิฐไม่กี่ก้อน ที่บ่งบอกถึงความเป็นโบราณสถาน

ภายนอกเขตชุมชนเมืองเชียงใหม่ สภาพการใช้ที่ดินส่วนใหญ่จะเป็นพื้นที่เกษตรกรรมสลับกับพื้นที่เขตป่าสงวนบนแนวเทือกเขาและพื้นที่กร้าง ชุมชนที่พบบริเวณจะเป็นชุมชนเล็ก มีความหนาแน่นน้อย และกระจายกันอยู่ห่าง ๆ สภาพชุมชนจะจับกลุ่มไปตามแนวเส้นทางคมนาคม เช่น ตามแนวถนน และตามลำน้ำสำหรับโบราณสถานภายนอกเขตชุมชนส่วนใหญ่ตั้งอยู่บนแนวเทือกเขา

2.4.3.1 จำแนกประเภทการใช้ที่ดิน

1. ประเภทที่อยู่อาศัย มีลักษณะกระจายตัวอยู่ทั่วไปในบริเวณหมู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ 2 หมู่ที่ 3 โดยเรียงรายอยู่ตามถนนและภายในชุมชน บริเวณที่อยู่อาศัยในหมู่ที่ 3 มีสภาพค่อนข้างหนาแน่นกว่าบริเวณหมู่ที่ 2 ลักษณะของที่อยู่อาศัยส่วนใหญ่มีสภาพเป็นอาคารไม้ชั้นเดียวและสองชั้น ส่วนอาคารตึกมีบ้างเล็กน้อย การใช้ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่ประมาณ 278.81 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.31

2. ประเภทพาณิชย์กรรม การใช้ที่ดินประเภทนี้จะประกอบด้วยร้านค้าสินค้าอุปโภค-บริโภค ตลาดสด โรงแรม ธนาคารและปั้มน้ำมัน เป็นต้น บริเวณพาณิชย์กรรมส่วนใหญ่จะเกาะกลุ่มตามแนวถนนพหลโยธินและถนนริมโขง ในบริเวณตอนกลางของชุมชน การใช้ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่ประมาณ 28.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 0.74

3. ประเภทอุตสาหกรรม ส่วนใหญ่จะเป็นอุตสาหกรรมที่ต่อเนื่องกับการเกษตรหลักของชุมชน คือ โรงบ่มใบยาสูบ นอกจากนี้ยังมีโรงสีข้าว โรงรับซื้อพืชไร่ โกดังสินค้าและวัสดุก่อสร้าง ส่วนอุตสาหกรรมบริการจะเป็นอู่ซ่อมรถ และร้านซ่อมแซมรถจักรยานยนต์ การใช้ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่ประมาณ 95.12 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.49

4. ประเภทชนบทและเกษตรกรรม พื้นที่โดยรอบชุมชนส่วนใหญ่ยังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ซึ่งส่วนใหญ่คิดเป็นพื้นที่นา ไร่ และสวนผลไม้ การใช้ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่ประมาณ 2,917.12 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 76.52

5. ประเภทสถานับการศึกษา บริเวณสถานับการศึกษาที่ให้บริการแก่ชุมชนประกอบด้วย โรงเรียนเวียงเก่าและ โรงเรียน เชียงแสนวิยาคม นอกจากนี้ยังมีโรงเรียนบ้านหัวเวียงซึ่งอยู่นอกเขตกำแพงเมือง ไปทางด้านทิศเหนือ การใช้ที่ดินประเภทนี้มีประมาณ 75.87 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.99

6. ประเภทโบราณสถาน บริเวณโบราณสถานเมือง เชียงแสนจะประกอบด้วยคูเมือง กำแพงเมืองและตัวโบราณสถานที่เป็นสถาปัตยกรรมหรือเนินดินที่กระจายตามจุดต่าง ๆ ในตัวเมือง ได้แก่บริเวณ 2 ฟากถนนพหลโยธินบริเวณริมถนนริมโขง โบราณสถานจะถูกล้อมด้วยอาคารบ้านเรือนของราษฎร ส่วนบริเวณพื้นที่กลางเมืองซึ่งถัดจากบริเวณแนวถนนพหลโยธินและถนนริมโขงเข้ามา โบราณสถานบริเวณนี้จะถูกล้อมด้วยพื้นที่ที่เป็นอาคารบ้าง ส่วนหรือที่รกร้างบ้างและบริเวณพื้นที่อยู่รอบนอกกำแพงเมือง โบราณสถานบริเวณนี้ส่วนใหญ่จะอยู่ในที่รกร้างมีวัชพืชขึ้นปกคลุม การใช้ที่ดินประเภทนี้มีพื้นที่ประมาณ 44.5 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ประเภทสถาบันศาสนาในเขตชุมชนที่วัดในพุทธศาสนาคือวัด พระเจ้าล้านทอง วัดพระธาตุเจดีย์หลวง วัดผ้าขาวป่าน และวัดปงสนุก นอกจากนี้ยังมีวัดป่าสัก ทางเวียงและวัดห้วยเกียงซึ่งอยู่นอกกำแพงเมือง ไปทางทิศใต้และทิศเหนือตามลำดับ การใช้ที่ดินประเภทนี้มีประมาณ 48 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 1.26

8. ประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ ประกอบด้วยหน่วยงานของรัฐและรัฐวิสาหกิจได้แก่ ที่ว่าการอำเภอเชียงแสน, สำนักงานเกษตร อำเภอเชียงแสน, สำนักงานการประถมศึกษาอำเภอ, สถานีอนามัยตำบลเวียง, ส่วนมาเลเวีย ที่ 10 เชียงแสนที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขเชียงแสน, หน่วยศิลปากรที่ 4 (โครงการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์เชียงแสน), ด้านตรวจคนเข้าเมืองงานตำรวจน้ำเชียงแสน, หน่วยอุทกวิทยา เชียงแสน ด้านพรหมแดน, ด้านศุลกากรเชียงแสน, กองร้อยอาสารักษาดินแดนที่ 6, ที่ทำการตรวจคนเข้าเมือง, หน่วยเฉพาะกิจเฝ้าตรวจชายแดน, อาคารชุมสายโทรศัพท์, โรงพยาบาล อำเภอเชียงแสน, การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, สถานีสูบน้ำด้วยไฟฟ้าบ้านห้วยก้วย, โรงฆ่าสัตว์, ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตรและสำนักงานสาขาไร่ยาสูบเชียงราย การใช้ที่ดิน ประเภทสถาบันราชการ การสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีพื้นที่ประมาณ 87.56 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.30

ตารางการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ประเภทการใช้	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. ที่อยู่อาศัย	278.81	7.31
2. พาณิชยกรรม	28.25	0.74
3. อุตสาหกรรม	95.12	2.49
4. ชนบทและเกษตรกรรม	2,917.12	76.52
5. สถาบันการศึกษา	75.87	1.99
6. โบราณสถาน	44.50	1.17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการใช้	พื้นที่ (ไร่)	ร้อยละ
7. สถาบันศาสนา	48	1.16
8. สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค สาธารณูปการ	87.56	2.30
9. ถนน	237.28	6.22
รวม	3,812.5	100

ตารางที่ 5 ตารางแสดงการใช้ประโยชน์ของที่ดิน

ปัญหาของการใช้ที่ดิน

1. พื้นที่บริเวณริมแม่น้ำโขงตามแนวถนนริมโขง มีการจัดทำเป็นร้านอาหารตามแนวบริเวณหมู่ที่ 3 นอกจากนี้ยังมีรถลากเชิญสินค้าจำหน่ายสินค้าจอดจำหน่ายตามบริเวณริมโขง มีรถถ่ายสินค้าจอดตามแนวถนนและมีการจอดรถยนต์โดยสารขนาดเล็กบริเวณริมโขง ทำให้บริเวณดังกล่าวเกิดความไม่เป็นระเบียบและกีดขวางทางจราจรซึ่งอาจจะเกิดปัญหาจราจรได้ในอนาคต
2. จากถนนพหลโยธินซึ่งเป็นถนนสายหลักของชุมชนที่นำเข้าสู่ชุมชนมายังถนนริมโขง จะมีป้ายโฆษณาสินค้า การบริการ ป้ายบอกสถานที่ วางอยู่ในลักษณะที่ระเกะระกะไม่เป็นระเบียบและเป็นภูมิทัศน์ที่ไม่ดีต่อชุมชน
3. บริเวณทางหลวงจังหวัดหมายเลข 1016 (พหลโยธินเดิม) ในช่วงที่สิ้นสุดของทางหลวงมีการบุกรุกพื้นที่ของทางหลวงจังหวัด เพื่อนำมาใช้ประโยชน์เป็นสถานที่จำหน่ายสินค้า โดยมีแผงจำหน่ายสินค้ารถจำหน่ายสินค้าและอาคารชั่วคราวคร่อมอยู่บนเขตทางหลวงจังหวัด นอกจากนี้บริเวณนี้ยังมีการใช้เป็นที่จอดรถยนต์โดยสารประจำทางและรถรับจ้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 กรรมสิทธิ์ที่ดิน

จากการสำรวจสิ่งปลูกสร้างและการถือกรรมสิทธิ์ในที่ดินในเขตโบราณสถาน
ในโครงการบูรณะและอนุรักษ์เมืองประวัติศาสตร์เชียงใหม่ มีทั้งหมด

1. จำนวนวัด 28 วัด
2. จำนวนบ้าน 76 หลัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สิ่งปลูกสร้าง (อาคาร) ที่ปลูกอยู่ในบริเวณโบราณสถาน

กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
2	1. วัดภูมิเมือง	1. บ้านนายเล็ก เชื้อเจ็ดคน เป็นบ้าน 2 ชั้น ชั้นล่างปูนชั้นบนฝาไม้ มีขนาดใหญ่ 6.20 ม. + 12.50 ม. 2. บ้านนายดิษฐ์ เป็นกระท่อมหลังคามุงแฝก ขนาด 3 + 4 ม. 3. บ้านนายสมพร โปรระหา เป็นบ้านไม้ยกสูง ชั้นเดียว หลังคามุงสังกะสี มีขนาด 12.80 + 6 ม.	1 4 2
3	1. วัดพวงพันตอง	1. บ้านนายแอ เป็นบ้านชั้นเดียวยกสูง ฝาบ้าน ทำด้วยไม้ไผ่ขัดแตะ ขนาด 6.40 + 13.90	2
4	1. วัดวงทศโน	1. บ้านนายผัด ณ ลำพูน เป็นบ้านไม้ชั้นเดียวยก สูงหลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 5.80 + 13.80 ม. 2. บ้านนายแก้ว ยานะ เป็นบ้านไม้ขนาดเล็ก หลังคามุงสังกะสี ขนาด 5.30 + 9.50 ม. 3. บ้านนายทา ยานะ เป็นบ้านปูนขนาดเล็ก หลังคามุงสังกะสี ขนาด 2.50 ม. + 8.30 ม.	2 3 4
	2. วัดปราสาทประตู่	1. บ้านขนาดเล็ก ก่ออิฐมอดูหลังคาสังกะสีขนาด 5.80 + 5.80 ม.	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ 6 ๐๐๐ ในสิ่งปลูกสร้าง (อาคาร) ที่ปลูกอยู่ในบริเวณโบราณสถาน การค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
	3. วัดร้างหมายเลข 4	1. บ้านกระท่อม หลังคามุงหญ้าแฝก ขนาด 4 ม. + 5 ม.	4
	4. วัดร้างหมายเลข 5	1. บ้านจัดสรรค "หมู่บ้านเสริมสุขวิลล่า" ขนาด 8 + 10 ม. บ้านปูน หลังคามุงกระเบื้อง "เป็นที่มปัญหา"	2
		2. บ้านจัดสรรค "หมู่บ้านเสริมสุขวิลล่า" ขนาด 8 + 10 ม. บ้านปูน หลังคามุงกระเบื้อง "เป็นที่มปัญหา"	2
		3. บ้านจัดสรรค "หมู่บ้านเสริมสุขวิลล่า" ขนาด 8 + 10 ม. บ้านปูน หลังคามุงกระเบื้อง "เป็นที่มปัญหา"	2
5	1. วัดร้อยช่อ	1. บ้านนายवल มะโนคำ เป็นบ้านไม้หลังคามุงสังกะสีมีขนาด 7 + 7 เมตร	3
	2. วัดมหาวัน	1. เป็นร้านค้าสหกรณ์หมู่บ้าน เป็นบ้านปูนขนาด 4 + 7 ม.	3
	3. วัดเสารัจันท์	1. บ้านนายกมล มังคะละ เป็นกระท่อมหลังคามุงสังกะสี ช้างฝาไม้ไผ่แคร์ ขนาด 4.70 ม. + 7.70 ม.	4
		2. บ้านแม่นายกมล เป็นกระท่อมหลังคามุงสังกะสี ช้างฝาไม้ไผ่แคร์ ขนาด 4.80 ม. + 7.30 ม.	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
		<p>3. บ้านนายสมชาย สีโชติ บ้านยกสูงกำลังก่อสร้างยังไม่มียางบ้าน หลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 5.80 + 8.50 ม.</p> <p>4. บ้านนายสมศักดิ์ สีโชติ เป็นบ้านไม้ยกสูง หลังคามุงกระเบื้องขนาด 5 + 3.70 ม.</p> <p>5. บ้านนายบุญชู ปงเบ็งกาด เป็นบ้านไม้ หลังคามุงสังกะสี ขนาด 6 + 8.80 ม.</p> <p>6. บ้านนายคำ พันภัย เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว หลังคามุงสังกะสี ขนาด 9.10 + 10.80 ม.</p> <p>7. บ้านนางบัวเขียว พันภัย เป็นกระท่อมข้างฝาใช้เศษไม้หลังคามุงสังกะสี ขนาด 3.20 + 7.50 ม.</p> <p>8. บ้านนายวิชัย จาวหลวง เป็นบ้านไม้ยกสูงชั้นเดียวหลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 4.20 + 10.90 ม.</p> <p>9. บ้านนายดี โมคะ เป็นบ้านชั้นเดียวยกสูง ฝาบ้านเป็นไม้ไผ่ขัดแตะ หลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 5 + 6 ม.</p> <p>10. บ้านกระท่อม ข้างฝาไม้ไผ่ แคร่หลังคามุงแฝกขนาด 4 + 5 ม.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>3</p> <p>4</p> <p>3</p> <p>3</p> <p>4</p>
6	1. วัดร้างหมายเลข 23	1. บ้านนายสมบูรณ์ จูตระกูล เป็นบ้านไม้ชั้นเดียวยกสูงหลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 8 + 11.30 ม.	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
		2. บ้านนายสมบุรณ์ จูตระกูล เป็นบ้านปูนหลังคา มุงกระเบื้อง ขนาด 7.50 + 15.30 ม. 3. บ้านนายอินทร์สอน ตาคำ เป็นบ้านไม้ หลัง คามุงสังกะสี ขนาด 5.50 + 8.30 ม.	1 3
7	1. วัดเจดีย์หลวง 2. วัดอโศก	1. กุฏิ ไม้ 2 ชั้น ขนาด 2. กุฏิไม้ชั้นเดียว ขนาด 3. กุฏิปูนชั้นเดียว ขนาด 4. กุฏิปูน 2 ชั้น ขนาด 5. ศาลา ไม้ชั้นเดียว ขนาด 6. ศาลาปูนชั้นเดียว ขนาด 7. สุธา ปูน 4 ห้อง ขนาด 8. สุธาปูน 4 ห้อง ขนาด 1. บ้านนายนวม ชัยประเสริฐ เป็นบ้านไม้ชั้น เดียวยกสูงข้างฝาบ้านไม่มี หลังคามุง กระเบื้อง ขนาด 6 + 8.20 ม. 2. บ้านนายสมบุรณ์ กันสีเวียง เป็นบ้าน 2 ชั้น ครึ่งตึกครึ่งไม้ หลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 7.70 + 8.10 ม. 3. บ้านนายคำ กันสีเวียง หลังคามุงแฝก ข้าง ฝาไม้ไผ่ขัดแตะ ขนาด 4.90 + 5.50 ม. 4. บ้านนายเคียม สยองเครือ บ้านชั้นเดียวยก สูงข้างฝาไม้ไผ่ขัดแตะ หลังคามุงสังกะสี ขนาด 5.80 + 8.80 ม.	2 3 2 2 3 2 4 4 3 2 4 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
	3. วัดร้างหมายเลข 24	1. บ้านนางกลอย กันสีเวียง เป็นบ้าน 1 ชั้น ครึ่งนิกครึ่งไม้ หลังคามุงสังกะสี ขนาด 4.70 + 11.90 ม.	2
8	1. วัดพระทองน้อย	1. บ้านนายสระครอง สุวรรณ เป็นอุ้งซ่อมรถมอเตอร์ไซด์ให้เขาเช่านั่งทำด้วยอิฐบดก หลังคามุงสังกะสี มีขนาด 6.30 + 9.00 ม.	3
	2. วัดอุดม	1. บ้านนายสุศล ยอดผ่านเมือง เป็นกระท่อม หลังคามุงหญ้าแฝก ช้างฝาทำด้วยกระดาษอัด ขนาด 5.80 + 10.20 ม.	4
	3. วัดร้างหมายเลข 1	1. บ้าน รต.ต. กอแก้ว แก้วสูงเนิน เป็นบ้าน ตึกห้องแถวปลูกให้เข้าด้านหลังเป็นบ้านไม้ เจ้าของอยู่เอง ขนาดตึกด้านหน้า 6 + 8 ม. บ้านไม้ด้านหลังต่อออกมาขนาด 7 + 7.5 ม.	2
		2. เป็นตึกห้องแถว ขนาด 4 + 8 ม.	2
		3. เป็นตึกห้องแถว ขนาด 4 + 8 ม.	2
		4. เป็นตึกห้องแถว ขนาด 4 + 8 ม.	2
		5. เป็นตึกห้องแถว ขนาด 4 + 8 ม.	2
	4. วัดร้างหมายเลข 10	1. บ้านนายอินทร์คำ วานิชกุล เป็นบ้าน 2 ชั้น ครึ่งตึกครึ่งไม้ หลังคามุงสังกะสี ขนาด 6 + 8 ม.	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
		2. บ้านนายอินทร์คำ ปลุกให้เขาเช่า เป็นบ้าน ปูนชั้นเดียวหลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 6 + 7 ม. 3. บ้านนางพลอย เป็นบ้านไม้ 2 ชั้น ขนาด 10 + 15 ม. 4. บ้านนางพลอย เป็นตึกห้องแถวทาวเฮ้าส์ 2 ชั้น ชื่อ "แสนุเกรสเฮ้าส์" 12 ห้อง ที่มี ปัญหาขนาด 18 + 6 ม.	3 2
	5. วัดร้างหมายเลข 11	1. บ้านนายอ้าย เดียวฐานะ เป็นบ้านไม้ชั้น เดี่ยวยกสูง หลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 5.20 + 7.70 ม. 2. บ้านนายมันส์ มงคลดี เป็นบ้านไม้ หลังคามุง สังกะสี ขนาด 11 + 5 ม. บ้านชั้นเดียว 3. บ้านนายสุเทพ เลิศศักดิ์ เป็นบ้าน 2 ชั้น ครึ่ง ตึกครึ่ง ไม้ หลังคามุงกระเบื้องขนาด 6 + 8 เมตร	3 3 2
	6. วัดร้างหมายเลข 26	1. บ้านนายเจริญ คำพิชัย เป็นกระท่อมมุงหญ้า แฝก ขนาด 5.10 + 7.60 ม.	
9	1. วัดชุมแสง	1. บ้านนายสนุก ๗ ลำปาง เป็นบ้าน 2 ชั้นครึ่ง ตึกครึ่ง ไม้ หลังคามุงสังกะสี ขนาด 5.40 + 10.90 ม. 2. บ้านนายบุญรัตน์ เป็นบ้านไม้หลังคาสังกะสี บ้านชั้นเดียว ขนาด 6 + 10.20 ม.	2 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
		3. บ้านนายมาก เป็นบ้านไม้ชั้นเดียวยกสูง รูปตัวแอล ข้างฝาบ้านทำด้วยไม้อัด หลังคามุงสังกะสี ขนาด $(11 + 18) + (8 + 3.8)$ ม.	2
		4. บ้านนางเขียว เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว หลังคามุงสังกะสี ขนาด $6 + 6.5$ ม.	3
11	2. วัดร้างหมายเลข 14	5. บ้านนายหลง วนิเป็นบ้านไม้ชั้นเดียว รูปตัวแอล หลังคามุงสังกะสีขนาด $(6 + 10) + (4 + 4)$ ม.	2
	1. วัดสอยดาว	1. บ้านนายณรงค์ พรหมชา เป็นบ้าน 2 ชั้น ครึ่งตึกครึ่งไม้ หลังคามุงกระเบื้อง ขนาด $6.20 + 15.20$ ม.	1
		2. บ้านนางกัญญา ชนะมงคล เป็นบ้าน 2 ชั้น ครึ่งตึกครึ่งไม้ หลังคามุงสังกะสี ขนาด $6.20 + 11.10$ ม.	2
	2. วัดร้างหมายเลข 27	1. บ้านนายสมนึก หอมดอก เป็นบ้านขนาดเล็ก ข้างฝาทำด้วยไม้ไผ่ขัดแตะหลังคามุงสังกะสี ขนาด $4.80 + 5.70$ ม.	4
		2. บ้านนางศรีวรรณ มงคลคลี เป็นบ้านชั้นเดียว ยกสูง ข้างฝาไม้ไผ่ขัดแตะหลังคามุงกระเบื้องขนาด $6 + 11.20$ ม.	3
		3. บ้านนายสมนึก มณีอภัย เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว ยกสูง หลังคามุงสังกะสี ขนาด $7.30 + 10.20$ ม.	2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับราชการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
12	1. วัดจำปาเหลือง	1. บ้านนายสมควร กาแก้ว เป็นบ้านชั้นเดียวยกสูงยังไม่มีการสร้างบ้าน หลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 4.80 + 10.50 ม.	2
		2. บ้านนายสมควร กาแก้ว เป็นบ้านขนาดเล็กข้างฝาไม้ไผ่ขัดและหลังคามุงสังกะสี ขนาด 2.90 + 4.70 ม.	4
		3. บ้านนายพวง กาแก้ว เป็นร้านค้าขนาดเล็กผนังปูนหลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 4.90 + 5.90 ม.	4
		4. บ้านนายดำ จันทะเทมา เป็นบ้านไม้ชั้นเดียวยกสูง หลังคามุงสังกะสี ขนาด 5.50 + 13.20 ม.	2
	2. วัดบ้านร่อง	1. บ้านสุริยันต์ ฉัตรระกูล เป็นบ้านตึก 2 ชั้น ขนาด 8 + 12.00 ม. หลังคามุงกระเบื้อง	1
		2. บ้านนายสุริยันต์ ฉัตรระกูลเป็นบ้านไม้ห้องแถวเก่า หลังคามุงกระเบื้องดินขอ ขนาด 5 + 5 ม.	3
	3. วัดร้างหมายเลข 19	1. บ้านนางบัวลอย ยอดผ่านเมือง เป็นกระท่อมข้างฝาไม้ไผ่ขัดและหลังคามุงหญ้าแฝก ขนาด 5 + 5 ม.	4
		2. บ้านนายอนงค์ กันศรีเวียง เป็นกระท่อมข้างฝาไม้ไผ่ขัดและหลังคามุงสังกะสี ขนาด 2.5 + 5 ม.	4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

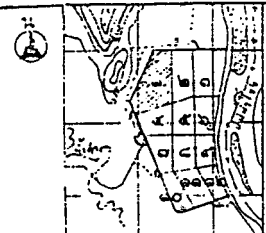
กลุ่มที่	ชื่อวัด	จำนวนบ้าน/สภาพของอาคาร	เกรดที่
	4. วัดร้างหมายเลข 20	1. บ้านพักเจ้าหน้าที่หน่วยอุทกศาสตร์ เป็นบ้านไม้หลังคามุงกระเบื้อง ขนาด 3 + 5 ม.	3
	5. วัดหมื่นเชียง	1. บ้านนายเหล็ก สุวรรณศรี เป็นบ้านไม้ชั้นเดียว คร่าวบ้านยื่นเข้ามาอยู่ในเขตโบราณสถานหลังคามุงสังกะสีขนาดครัวไฟ 4+8 ม.	4
รวม		เกรด 1 5 หลัง	
10	28 วัด	76 หลังคาเรือน เกรด 2 32 หลัง	
กลุ่ม		เกรด 3 21 หลัง	
		เกรด 4 18 หลัง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอนุรักษ์รักษานครประวัติศาสตร์เชียงใหม่

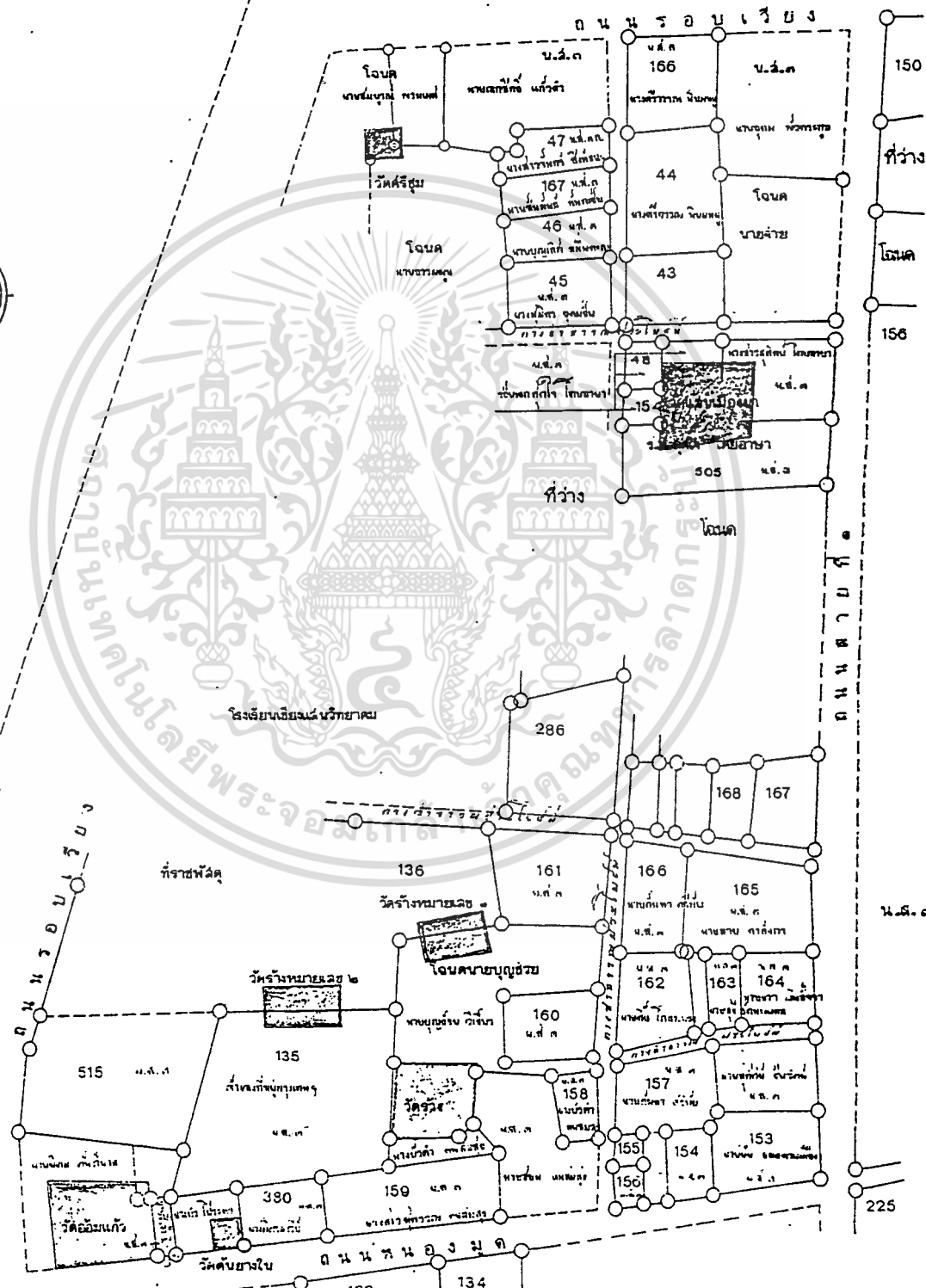
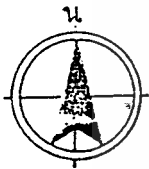
หน่วยศิลปากรที่ 4

กองโบราณคดี

ผังชัยปี	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ตรวจ	
	เขตโบราณสถานที่ ๑	สำรวจ	ท.น.โครงการ ๑	
	แถวขอบเขตโบราณสถาน (วัดร้าง) และกรมสิทธิการถือครองที่ดินโดยรอบ ๐ ๕๐ม. ๑๐๐ ๑๕๐ ๑ : ๒,๕๐๐ ภาคจำนวน	เขียน	ท.น.หน่วย ๑๔	
		คัดลอก	ท.น.ฝ่ายควบคุม	
		นายช่างสำรวจ	ท.น.นครปวศ.	
		นายช่างเขียน	พช.ศิลปกรรม	
		นายช่างศิลป์ ๑	ชอ. กบค.	
นักโบราณคดี	อธิบดี			



กรมศิลปากร



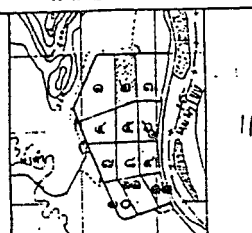







เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 6 แสดงกรรมสิทธิ์ที่ดิน

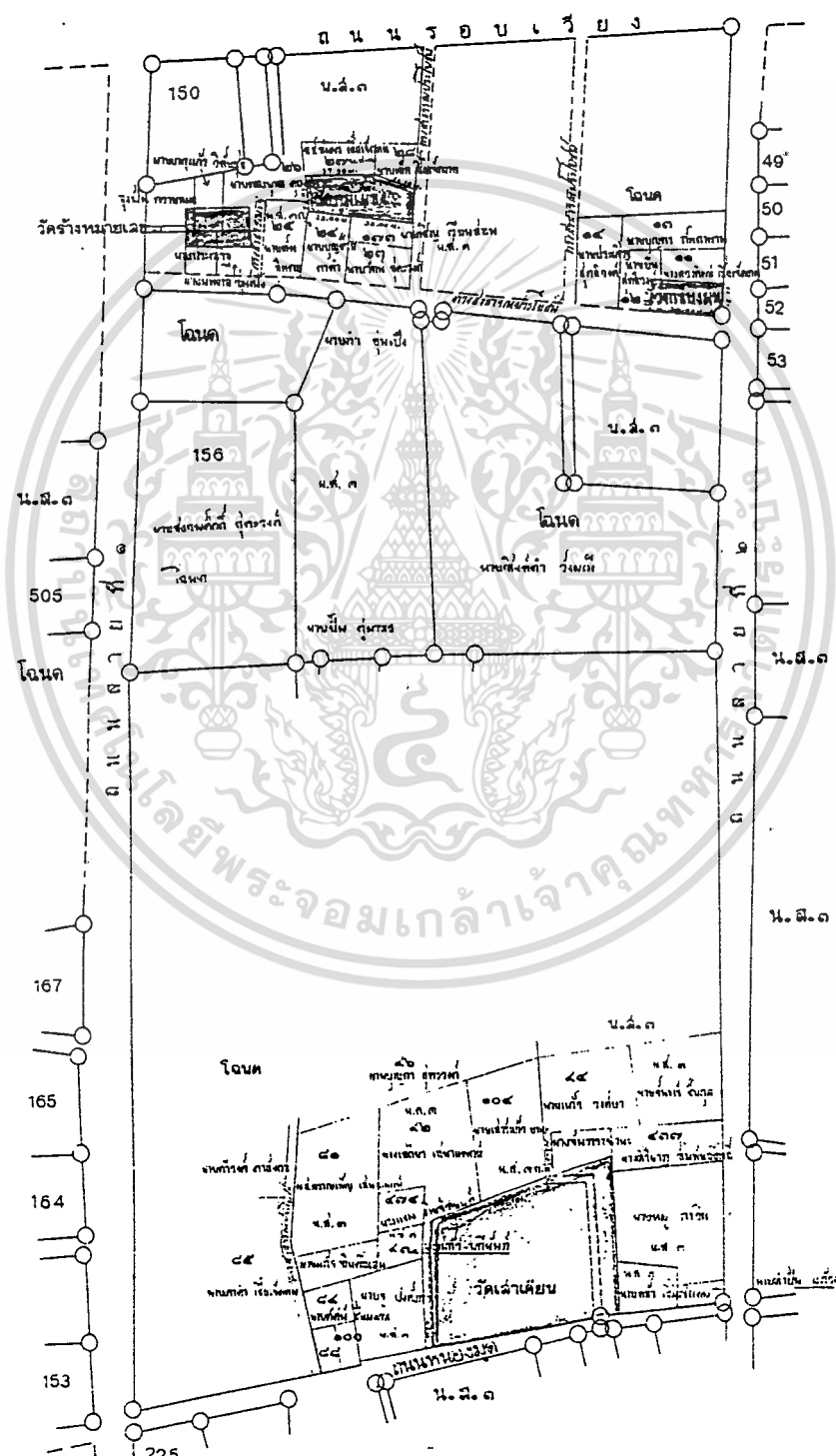
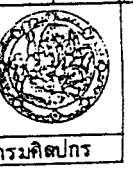
ไม่ว่าการถือโดยห้างหุ้น ถือกันทำเป็นให้ต้อนโลงเมือง และต้องอ้างถึงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์เชียงใหม่

หน่วยศิลปากรที่ 4

กองโบราณคดี

ผังชัย	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน		ผู้ตรวจ	
	<p>เขตโบราณสถานที่ ๒ แนวขอบเขตโบราณสถาน (วัดร้าง) และกรมศิลปากรกำหนดที่ดินโดยชอบ</p> <p>๐ ๕๐ ม. ๑๐๐ ๕๐๐ มาตราส่วน ๑ : ๑,๕๐๐</p>	สำรวจ		ท.บ.โครงการฯ	
		เขียน		ท.บ.หน่วยฯ 4	
		คัดลอก		ท.บ.ฝ่ายควบคุม	
		นายช่างสำรวจ		ท.บ. นวศ. บวศ.	
		นายช่างโยธา		รชช. ศิลปกรรม	
		นายช่างศิลป์		ผอ. กบศ.	
นักโบราณคดี		อธิบดี			

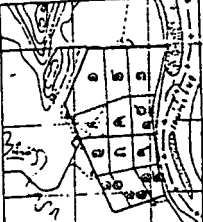


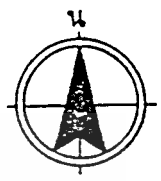
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์เชียงใหม่

หน่วยศิลปากรที่ 4

กองโบราณคดี

ผังศิขน์	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ตรวจ	
	เขตโบราณสถานที่ ๔	สำรวจ	ท.น.โครงการฯ	
	แฉ่งขอบเขตโบราณสถาน (วัดร้าง) และกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินโดยชอบ	เขียน	ท.น.หน่วยฯ 4	
		คัดลอก	ท.น.ฝ่ายควบคุม	
		นายช่างสำรวจ	ท.น.นครพวน	
		นายช่างโยธา	พ.ช.ศิลปกรรม	
		นายช่างศิลป์ ๗	ผอ. กบค.	
		นักโบราณคดี	อธิบดี	

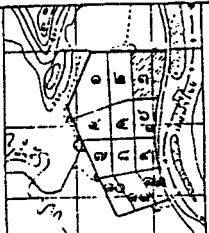


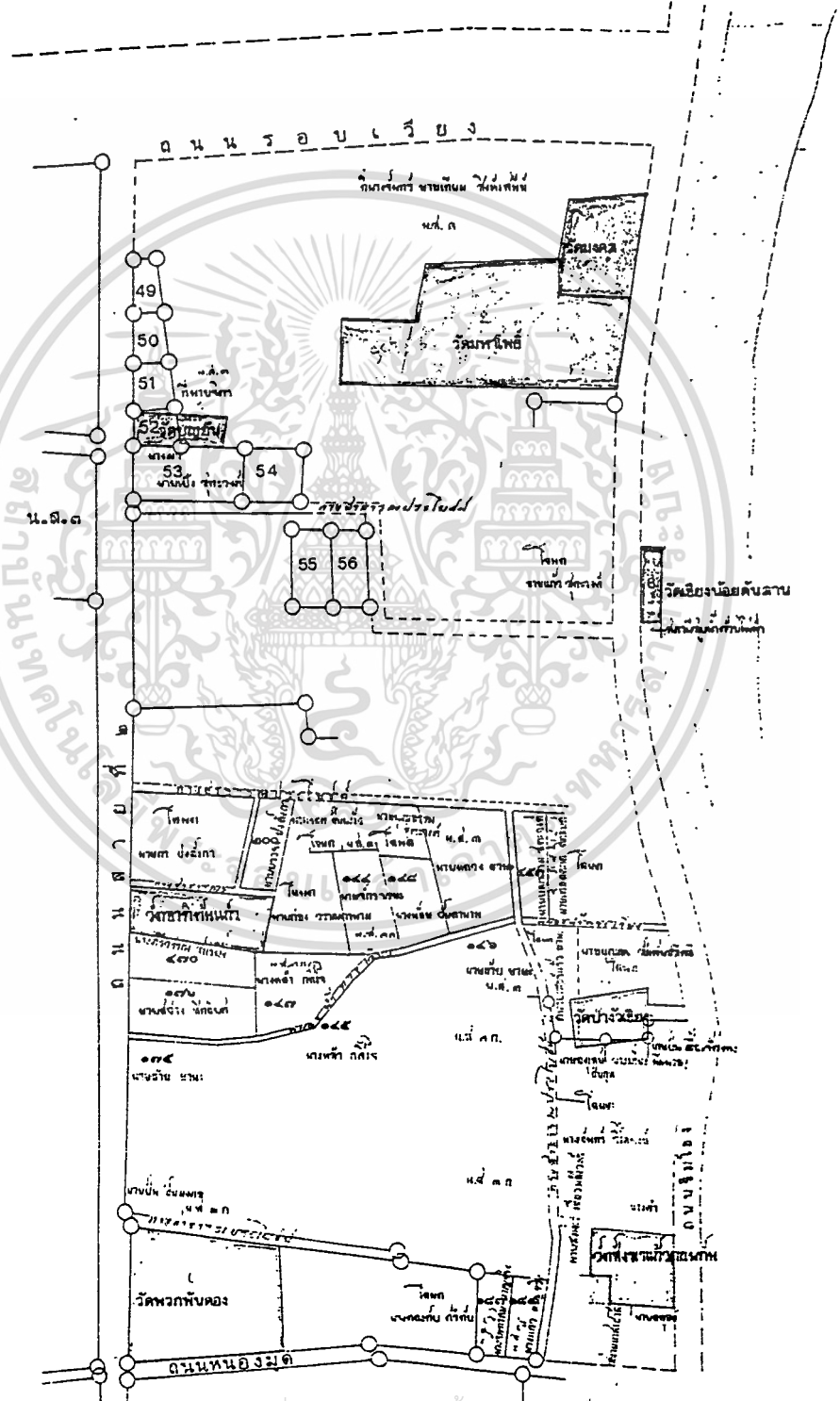
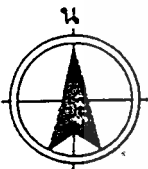
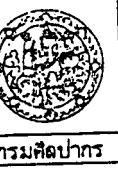
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่สามารถเผยแพร่ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ที่เปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอนุรักษ์ฯ นครประวัติศาสตร์เชียงใหม่

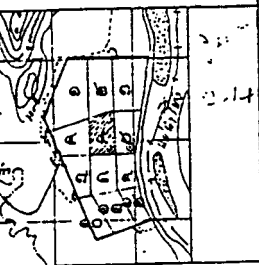
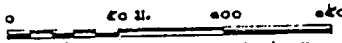
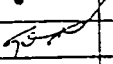
หน่วยศิลปากรที่ 4

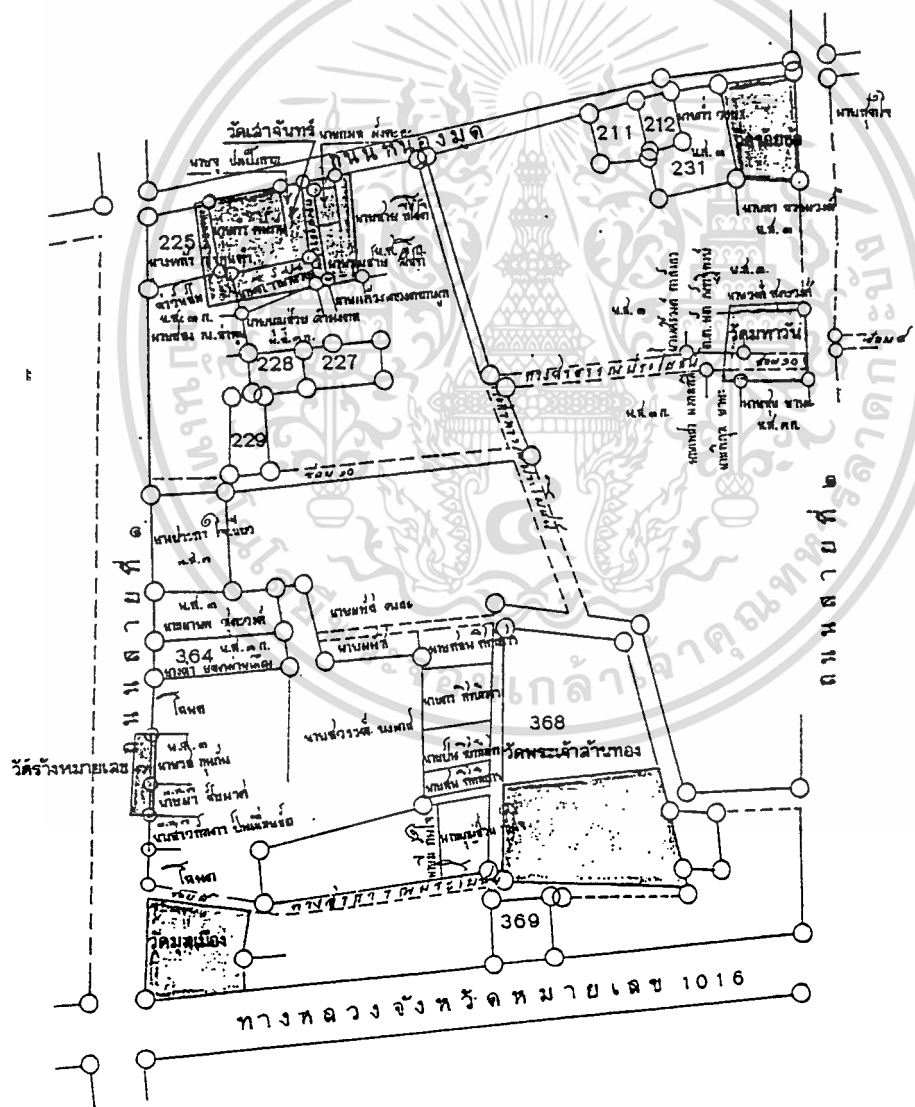
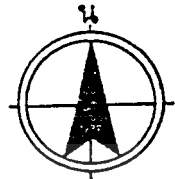
กองโบราณคดี

ผังक्षย	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ตรวจ
	เขตโบราณสถาน ที่ ๓ แหล่งขอมนครโบราณฉกน (วัตร้าง) และกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินโดยรอบ ๐ ๕๐ม. ๑๐๐ ๑๕๐ มาตราส่วน ๑ : ๒,๕๐๐	สำรวจ	ท.บ.โครงการ
		เขียน	ท.บ.หน่วยฯ 4
		คัดลอก	ท.บ.ฝ่ายควบคุม
		นายช่างสำรวจ	ท.บ.นคร ปวศ.
		นายช่างโยธา	ชช. ศิลปกรรม
		นายช่างศิลป์	ผอ. กบค.
		นักโบราณคดี	อธิบดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังดัชนี	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน		ผู้ตรวจ	
	เขตโบราณสถานที่ ๕ แนวขอบเขตโบราณสถาน (วัดร้าง) และกรมสิทธิการถือครองที่ดินโดยรอบ  ๐ ๕๐ ม. ๑๐๐ ๑๕๐ ๑ : ๒,๕๐๐	สำรวจ	วิจิตร ๕๕	ท.น. ไชยกร ร.	•
		เขียน	วิจิตร	ท.น. ทนวย ร.	
		คัดลอก	วิจิตร	ท.น. มายศร ร.	
		นายช่างสำรวจ	วิจิตร ๕๕	ท.น. นคร บวค.	
		นายช่างเขียน	วิจิตร ๕๕	ม.ร.ร. ศิลปกรรม	
		นายช่างศิลป์ 7	วิจิตร ๕๕ / ๗๖	ผอ. กบ.ค.	
นักโบราณคดี	วิจิตร ๕๕	อธิบดี			

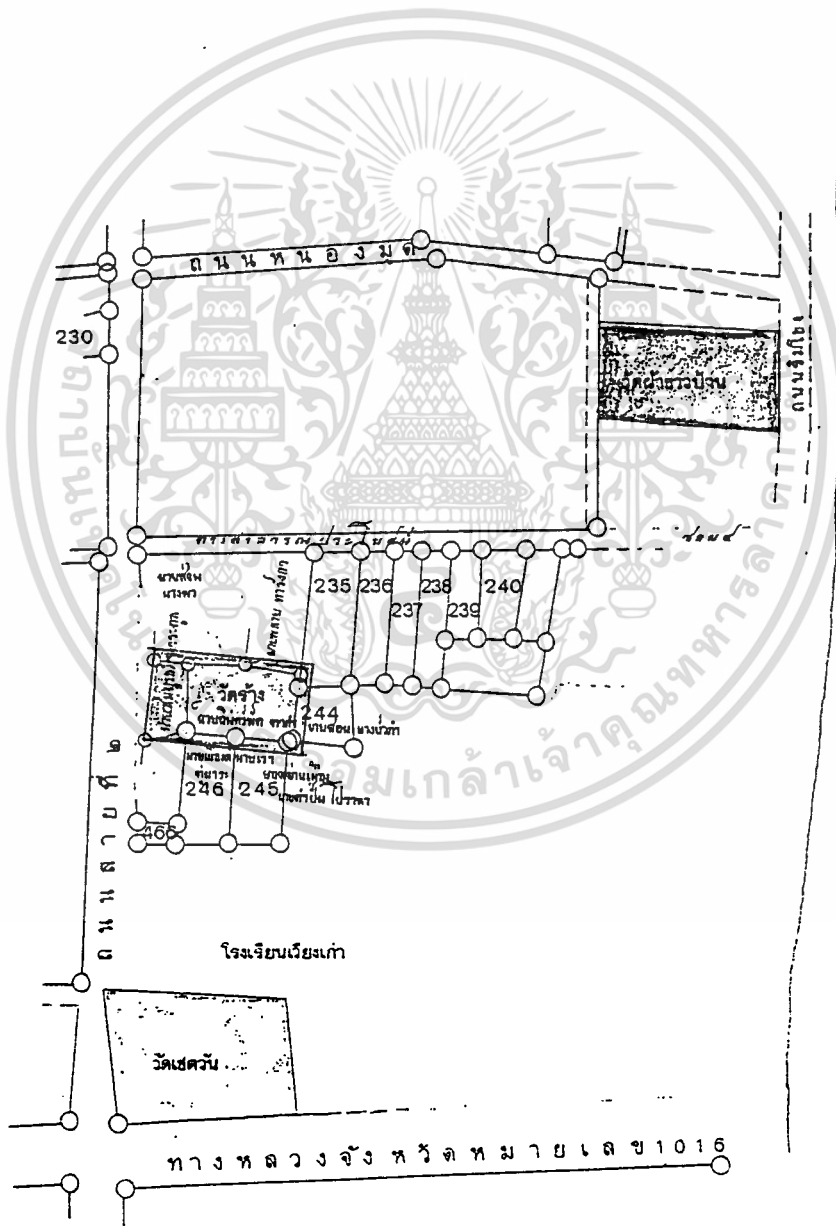
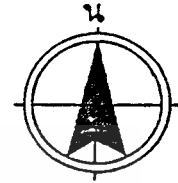


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สแกนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังคั้งนี้	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ตรวจ
	เขตโบราณสถานที่ ๒	สำรวจ	หน.โครงการ ๑
	แฉ่งรอบเขตโบราณสถาน (วัตรจริง)	เขียน	หน.หน่วย ๑ ๔
	และกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินโดยรอบ	คัดลอก	หน. ม้ายควบคุม
	๐ ๕๐ม. ๑๐๐ ๑๕๐	นายช่างสำรวจ	หน.นคจปวค.
	มาตราส่วน ๑ : ๒,๕๐๐	นายช่างโยธา	ผช. ไลปกครอง
		นายช่างศิลป์ ๑	ผอ. กบค.
		นักโบราณคดี	อธิบดี




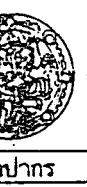
ศิลปากร



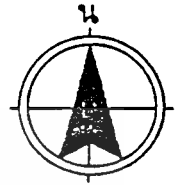
112/2555

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังดัชนี	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ตรวจ	
	เขตโบราณสถาน ที่ ๗	สำรวจ <i>[Signature]</i>	หน.โครงการฯ	
	แสดงขอบเขตโบราณสถาน (วิจารณ์) และกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินโดยรอบ	เขียน <i>[Signature]</i>	หน.หน่วยฯ 4 <i>[Signature]</i>	
		คัดลอก <i>[Signature]</i>	หน.ฝ่ายควบคุม	
		นายช่างสำรวจ <i>[Signature]</i>	นายช่างสถา <i>[Signature]</i>	หน.นคช.ปว.ค.
		นาย ช่างศิลป์ 7 <i>[Signature]</i>	นักโบราณคดี <i>[Signature]</i>	ผอ. กบค.
				อธิบดี
	0 400 800 1200 มาตราส่วน ๑ : ๒,๕๐๐			



ศิลปากร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

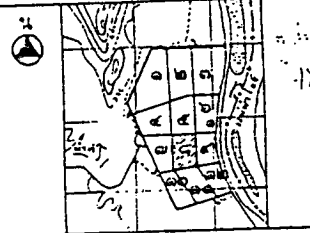
ผังศิขนี

แบบรายการ

ผู้ปฏิบัติงาน

ผู้ตรวจ

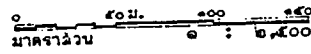
58



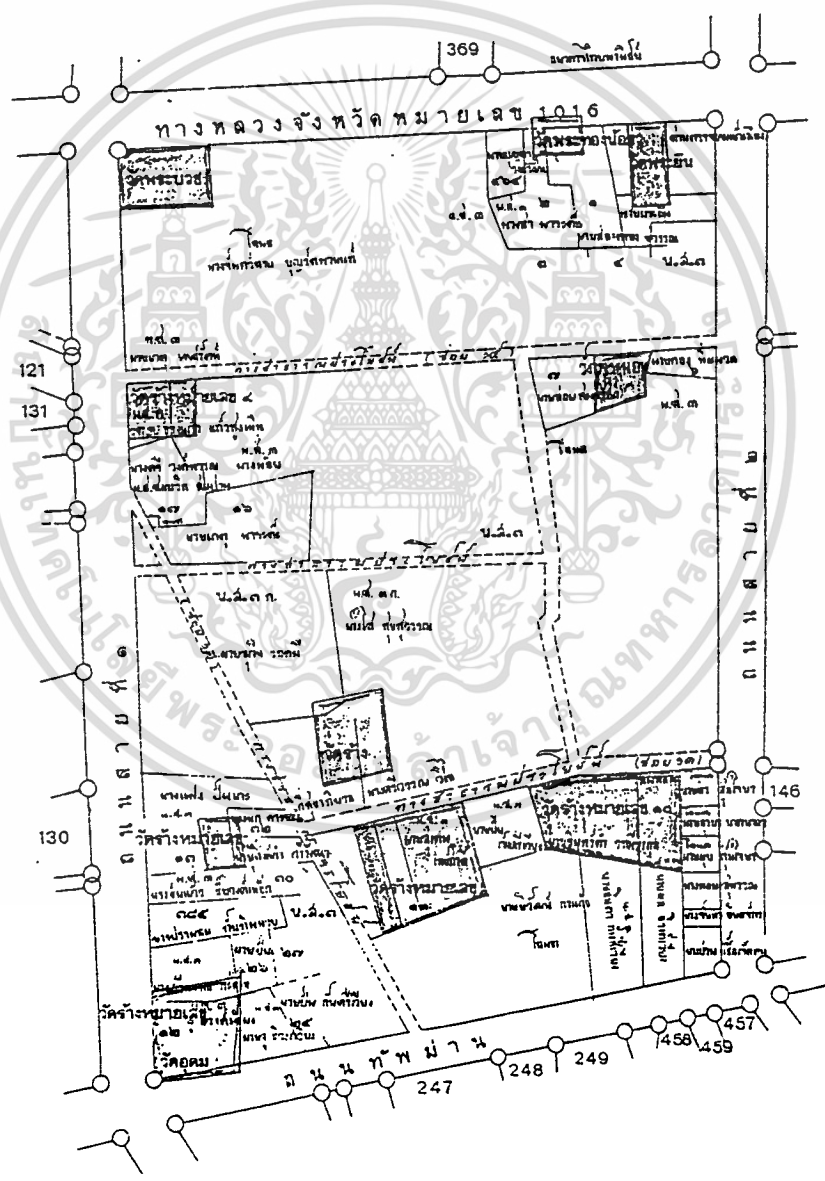
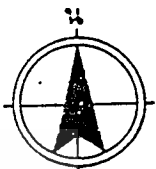
เขตโบราณสถานที่ ๘
 แอ่งขอมเขตโบราณสถาน (วัดร้าง)
 และกรมศิลปากรนครเชียงใหม่โดยรอบ

สำรวจ
 เรียง
 คัดลอก
 นายอานำจรน
 นายอานำธธา
 นายช่างศิลป์ ๗
 นักโบราณคดี

ท.น.โครงการ ๑
 ท.น.หน่วย ๑ ๔
 ท.น.อำเภอควบคุม
 ท.น.นครพวค.
 ผอ.ศิลปกรรม
 ผอ. กบค.
 อธิบดี



กรมศิลปากร

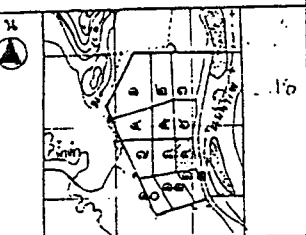


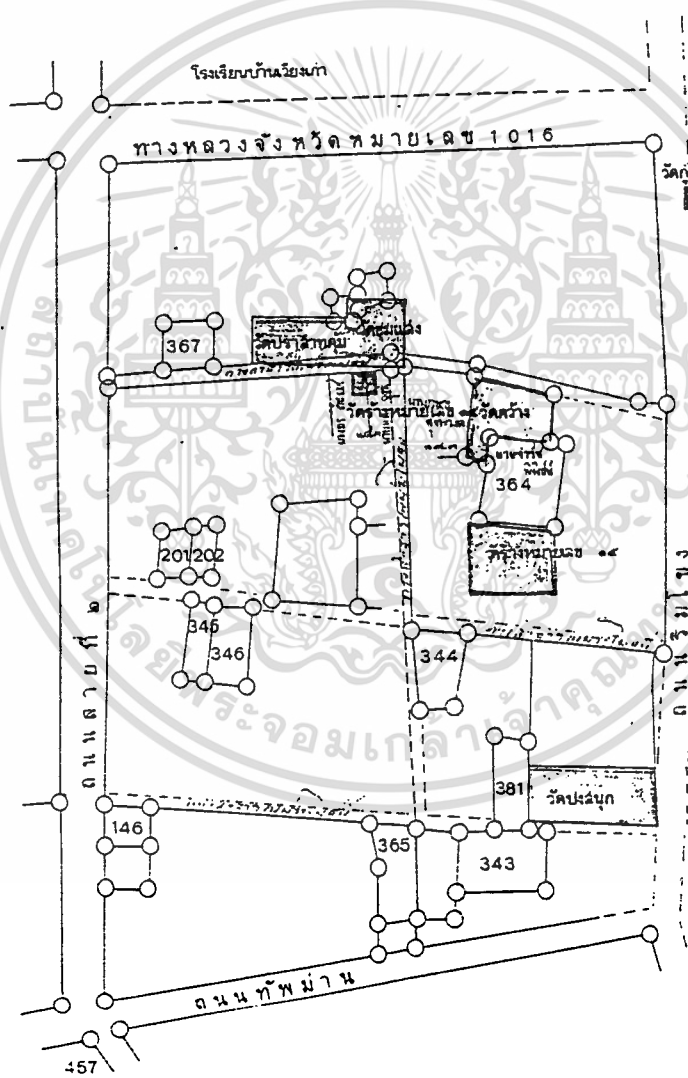
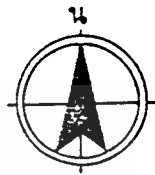
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่มีการตีพิมพ์ หักเงิน สิทธิที่สงวนไว้ที่แหล่งนี้ และต้องยังอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์เชียงใหม่

หน่วยศิลปากรที่ 4

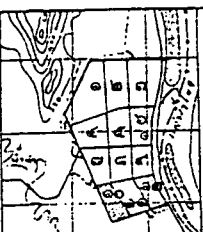








กองโบราณคดี

ผังดัชนี	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน		ผู้ตรวจ	
	เขตโบราณสถาน	สำรวจ	พ.น.โครงการ		
	และขอบเขตโบราณสถาน (วัดร้าง)	เขียน	พ.น.หน่วย 4		
	และกรมศิลปากรนครเชียงใหม่โดยรอบ	คัดลอก	พ.น.ฝ่ายควบคุม		
		นาย ช่างสำรวจ	พ.น.นครปวค.		
		นาย ช่างโยธา	ผสข.ศิลปากร		
	นาย ช่างศิลป์	ผอ. กบค.			
	นักโบราณคดี	อธิบดี			



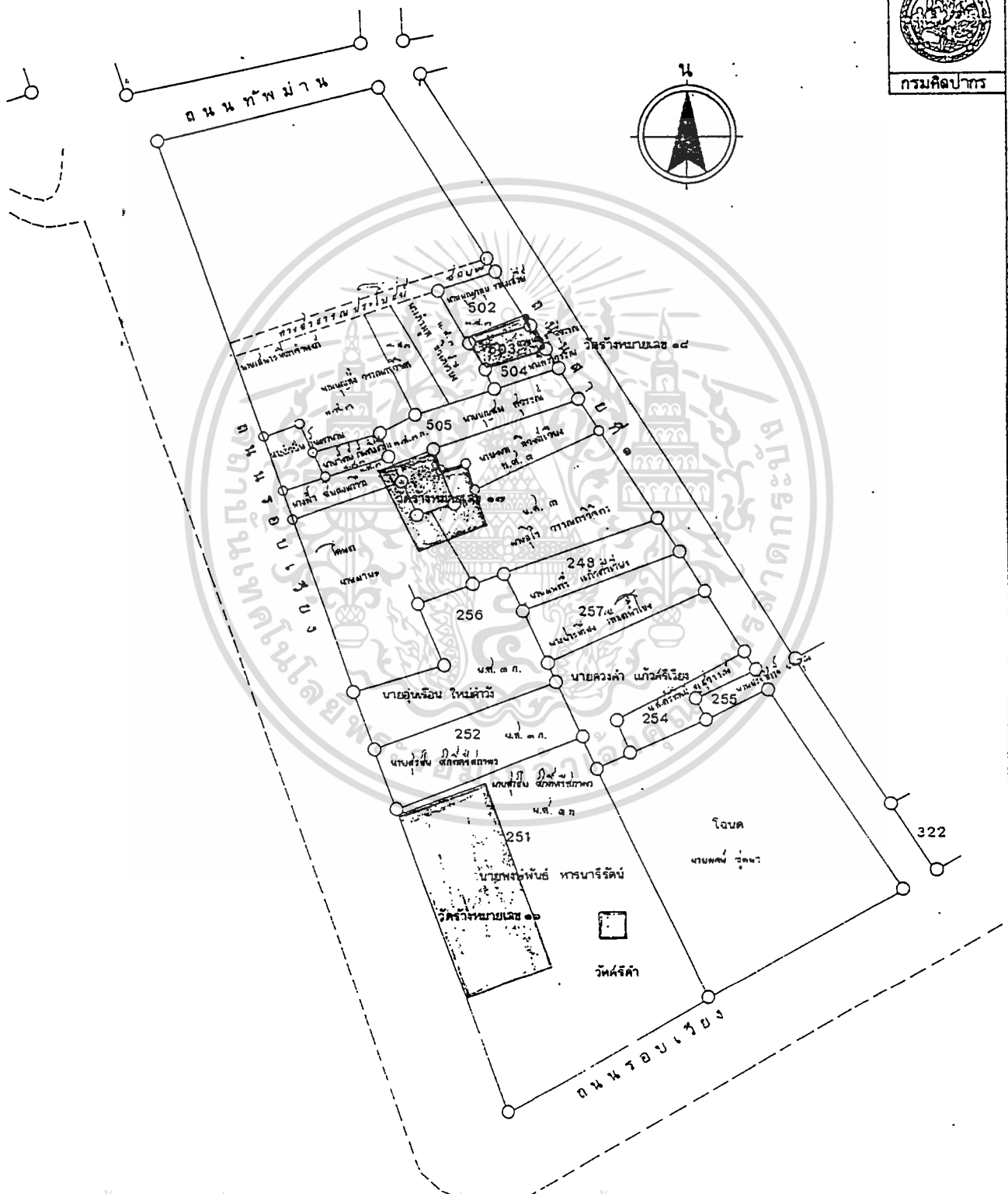
แนวเขตวัดร้าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผังคี่ชนิ	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน	ผู้ตรวจ
	เขตโบราณสถานที่ ๑๐	สำรวจ 	ท.น.โครงการ
	แฉ่งของเขตโบราณสถาน (วัตถุจริง)	เขียน 	ท.น.หน่วย ฯ 4 
	และกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินโดยรอบ	คัดลอก 	ท.น.ฝ่ายควบคุม
	๐ ๕๐ ม. ๑๐๐ ๑๕๐	นายช่างสำรวจ 	ท.น.นครปวศ.
	มาตราส่วน ๑ : ๒๐,๕๐๐	นายช่างโยธา 	ยสธ.ศิลปกรรม
		นายช่างศิลป ฯ 	มอ.กบศ.
		นักโบราณคดี 	อธิบดี



กรมศิลปากร




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

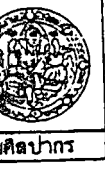
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์เชียงใหม่

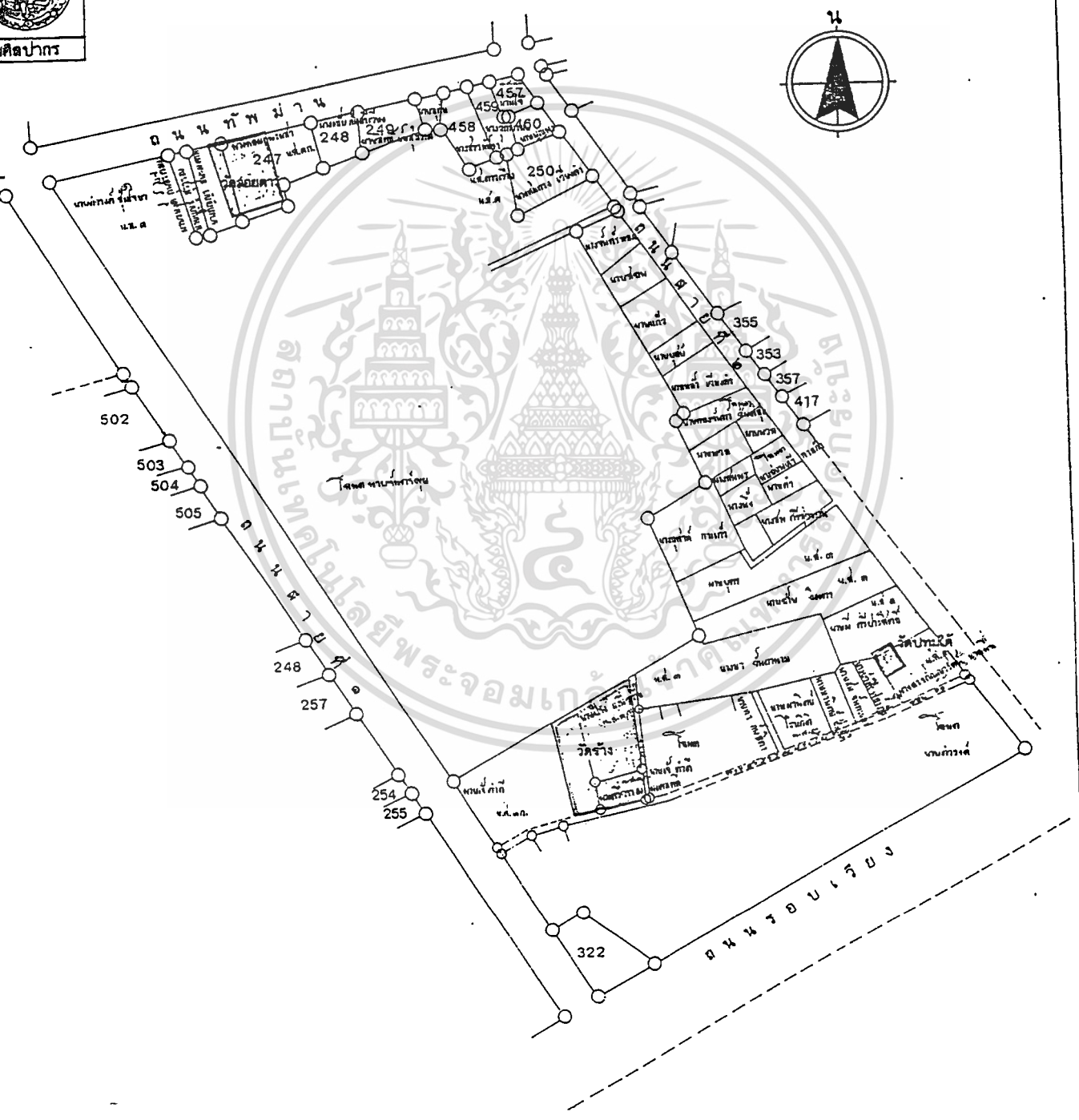
หน่วยศิลปากรที่ 4

กองโบราณคดี

ผังดัชนี	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน		ผู้ตรวจ	
	<p>เขตโบราณสถานที่ ๑๑ แนวเขตขอบเขตโบราณสถาน (วัดร้าง) และกรมสิทธิการถือครองที่ดินโดยรอบ</p> <p>๕๐ม. ๑๐๐ ๑๕๐ มาตราส่วน ๑ : ๒,๕๐๐</p>	สำรวจ	วิจิตร คุ้ม	ท.บ.โครงการ	
		เขียน	วิจิตร คุ้ม	ท.บ. หน่วยฯ 4	[Signature]
		คัดลอก	วิจิตร คุ้ม	ท.บ. ฝ่ายควบคุม	
		นายช่างสำรวจ	วิจิตร คุ้ม	ท.บ. นครบวค.	
		นายช่างเขียน	วิจิตร คุ้ม	ท.บ. ศิลปกรรม	
		นายช่างศิลป์	วิจิตร คุ้ม	ท.บ. กบค.	
		นักโบราณคดี	วิจิตร คุ้ม	อธิบดี	



ศิลปากร

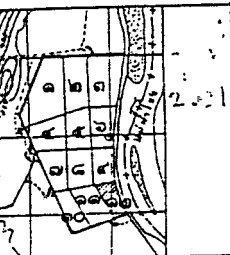


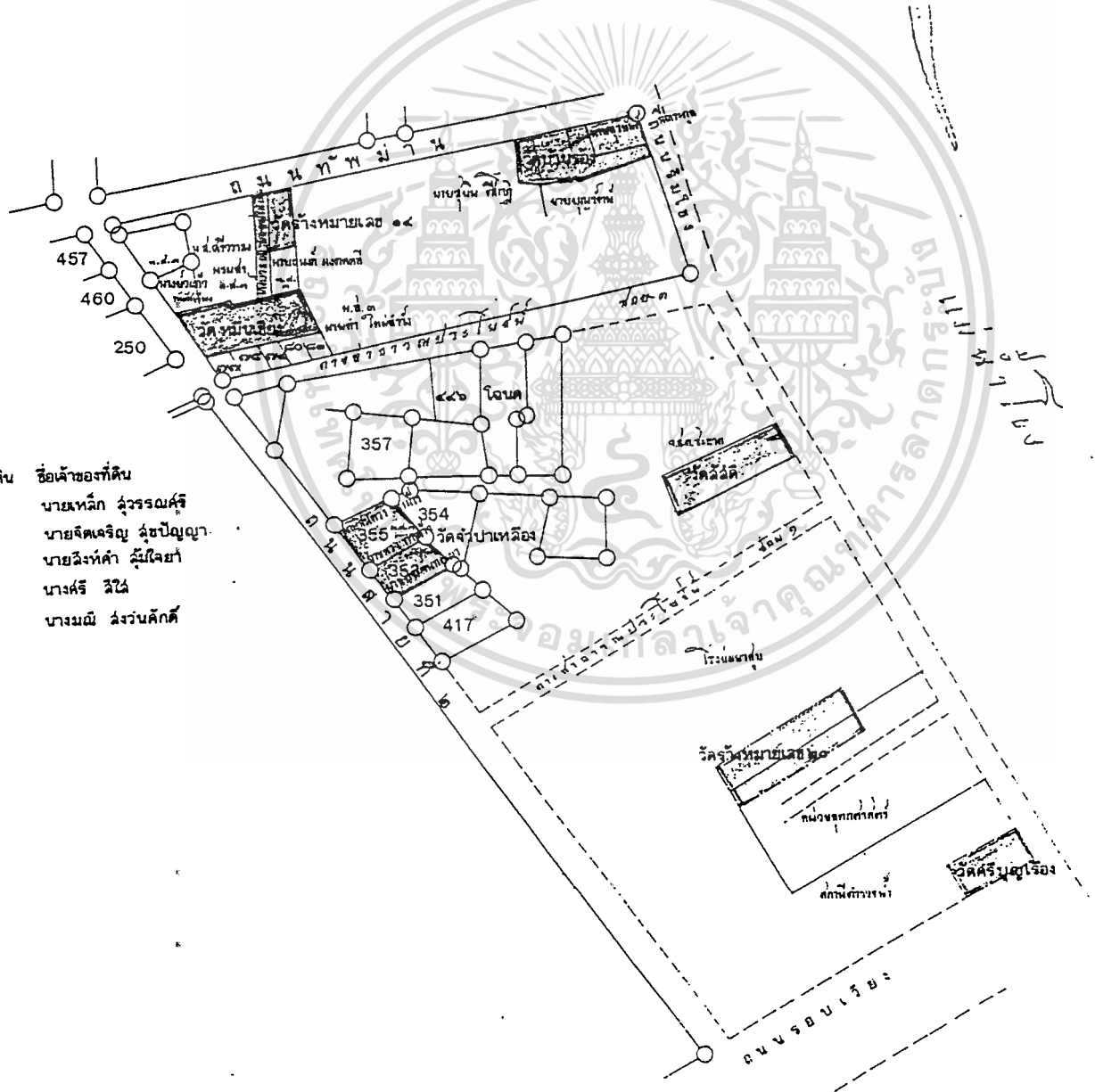
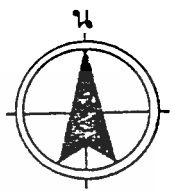
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์เชียงใหม่

หน่วยศิลปากรที่ 4

กองโบราณคดี

ผังดัชนี	แบบรายการ	ผู้ปฏิบัติงาน		ผู้ตรวจ	
	<p>เขตโบราณสถานที่ ๑๒ แม่คงขอมเขตโบราณสถาน (วัดร้าง) และกรรมสิทธิ์การถือครองที่ดินโดยรอบ</p> <p>มาตราส่วน ๑ : ๒๐,๕๐๐</p>	สำรวจ		ท.น.โครงการฯ	
		เขียน		ท.น.หน่วยฯ 4	
		คัดลอก		ท.น.ฝ่ายควบคุม	
		นายช่างสำรวจ		ท.น.นครปวศ.	
		นายช่างโยธา		ผช.สิ่งแวดล้อม	
		นายช่างศิลป์ 7		ผอ.กบค.	
นักโบราณคดี		อธิบดี			



- ชื่อเจ้าของที่ดิน
- นายหลัก สุวรรณศรี
 - นายจิตเจริญ สุขปัญญา
 - นายสิงห์คำ สัมใจยา
 - นางศรี สนิ
 - นางมณี ช่างวันศักดิ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.5 อาคารในโครงการ

2.4.5.1 ประเภทของอาคาร

2.4.5.2 สภาพอาคาร

2.4.5.3 ความหนาแน่นของอาคาร

สามารถแยกตามกลุ่มของอาคารและเกรดได้ 4 เกรด

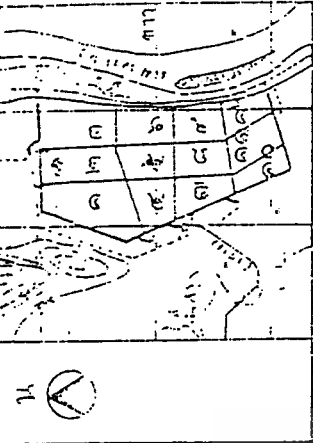
เกรด 1 บ้านขนาดใหญ่

เกรด 2 บ้านขนาดกลาง

เกรด 3 บ้านขนาดเล็ก

เกรด 4 บ้านกระท่อม



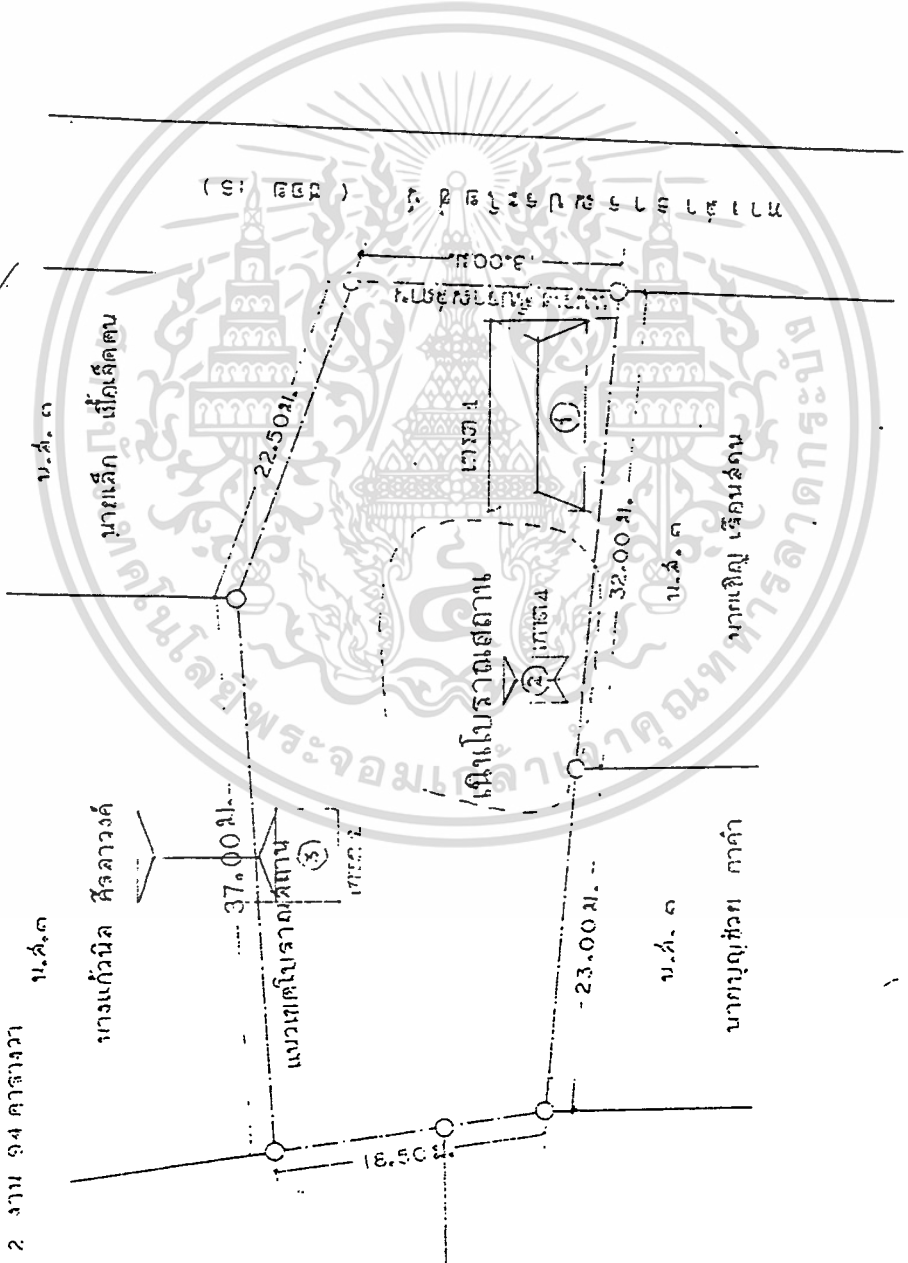


แผนรายการการ	
วิชาภูมิเมือง (ป.ม. ๒ ก.๒)	
ค.เมือง	ค.เชิงวงแหวน จ.ปทุมธานี
มาตราส่วน 1 : 500	
ผู้ปฏิบัติงาน	
สำรวจ / เขียน	วิชา ๕๖ 15/11/35
นายช่างสำรวจ	วิชา ๕๖ 15/11/35
นายช่างโยธา	วิชา ๕๖ 15/11/35
นักโบราณคดี	วิชา ๕๖ 15/11/35
ผู้ตรวจ	
ท.น.โครงการ	
ท.น.หน่วยศิลปากรที่ 4	
ท.น.โครงการนครประวัติศาสตร์	
พ.ศ. การอนุรักษ์โบราณสถาน	
ผ.อ. ก.บ.ค.	
อธิบดี	
โครงการอนุรักษ์มรดกเมืองพิษณุโลก	
หน่วยศิลปากรที่ 4	
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา	
กองโบราณคดี	
กรมศิลปากร	



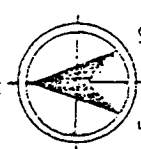
0 5 10 20m.

มาตราส่วน 1 : 500
เนื้อที่ประมาณ 2 งาน 94 ตารางวา



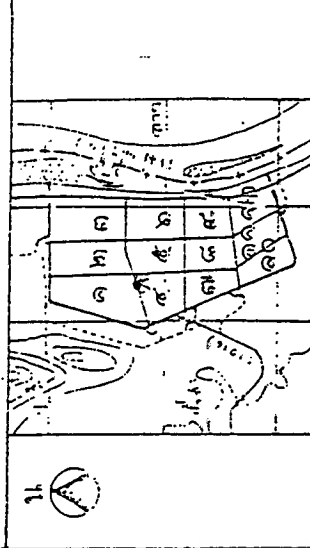
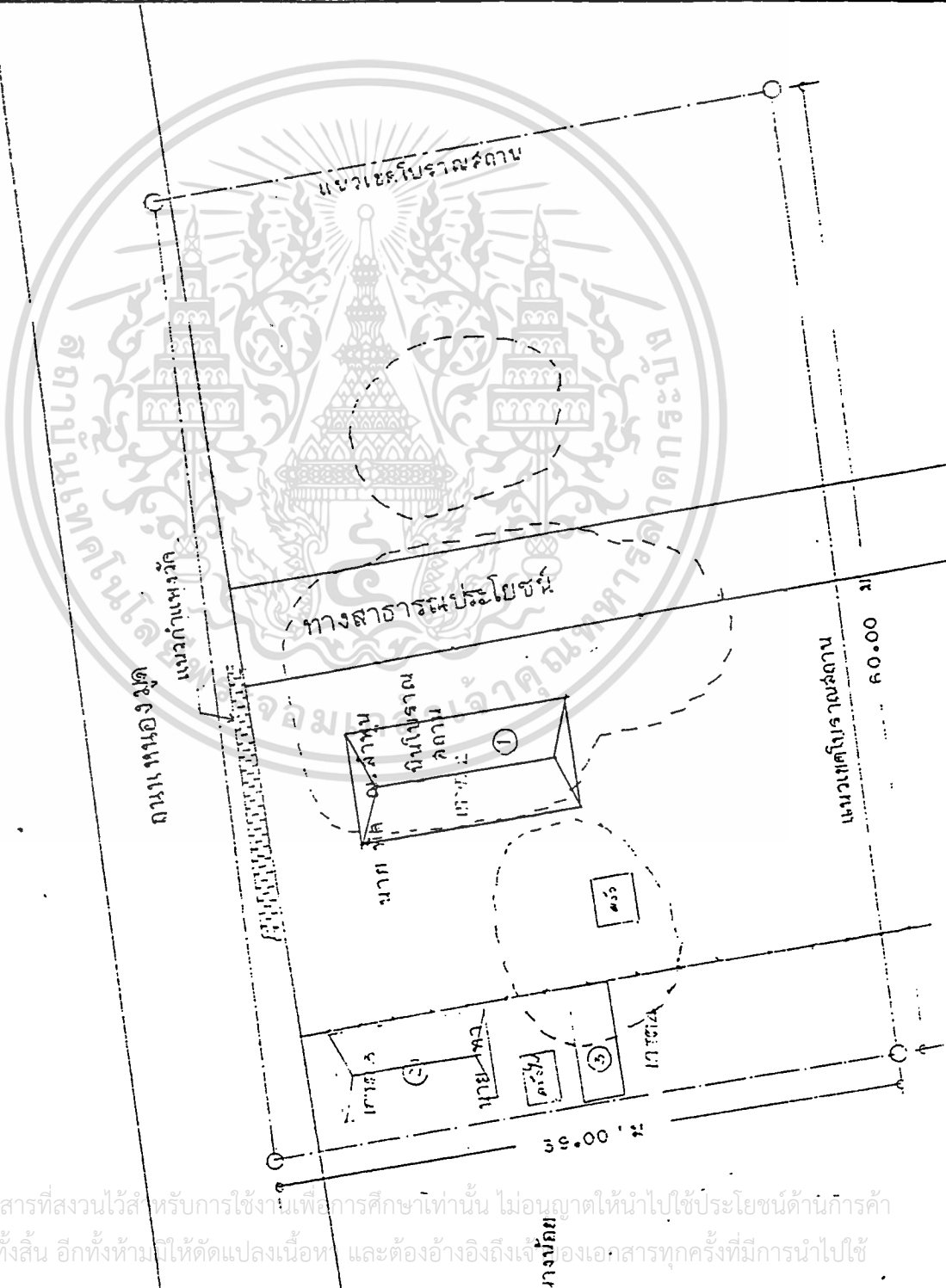
ภาพที่ 7 แสดงการบูรณะโบราณสถาน

เอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มาตราส่วน 1 : 400

เนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ 1 งาน 30 ตารางวา



แผนผังรายการ	
วัดวงกตโมกข์ (ป.น.๓ ก.๓๔)	
ค.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย	
มาตราส่วน 1 : 400	
ผู้ปฏิบัติงาน	
สำรวจ/เขียน	ส.ช.
นายช่างสำรวจ	๑๕/๕/๖๕
นายช่างโยธา	๑๖/๕/๖๕
นักโบราณคดี	๑๗/๕/๖๕
ผู้ตรวจ	
ท.ม.โครงการฯ	
ท.น.หน่วยศิลปากรที่ ๔	
ท.น.โครงการนครประวัติศาสตร์	
พชช. การอนุรักษ์โบราณสถาน	
ผอ. กบค.	
อธิบดี	
โครงการอนุรักษ์แหล่งมรดกเชิงมรดก	
หน่วยศิลปากรที่ ๔	
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา	
กองโบราณคดี	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม้รุกรณได้ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นางปัทมา



แบบรายการ

วิทยาลัยอาชีวศึกษา (บ.ม.๓ ก.๗)

ค. เวียง อ. เข็มแดง จ. เชียงราย

มาตราส่วน 1 : 500

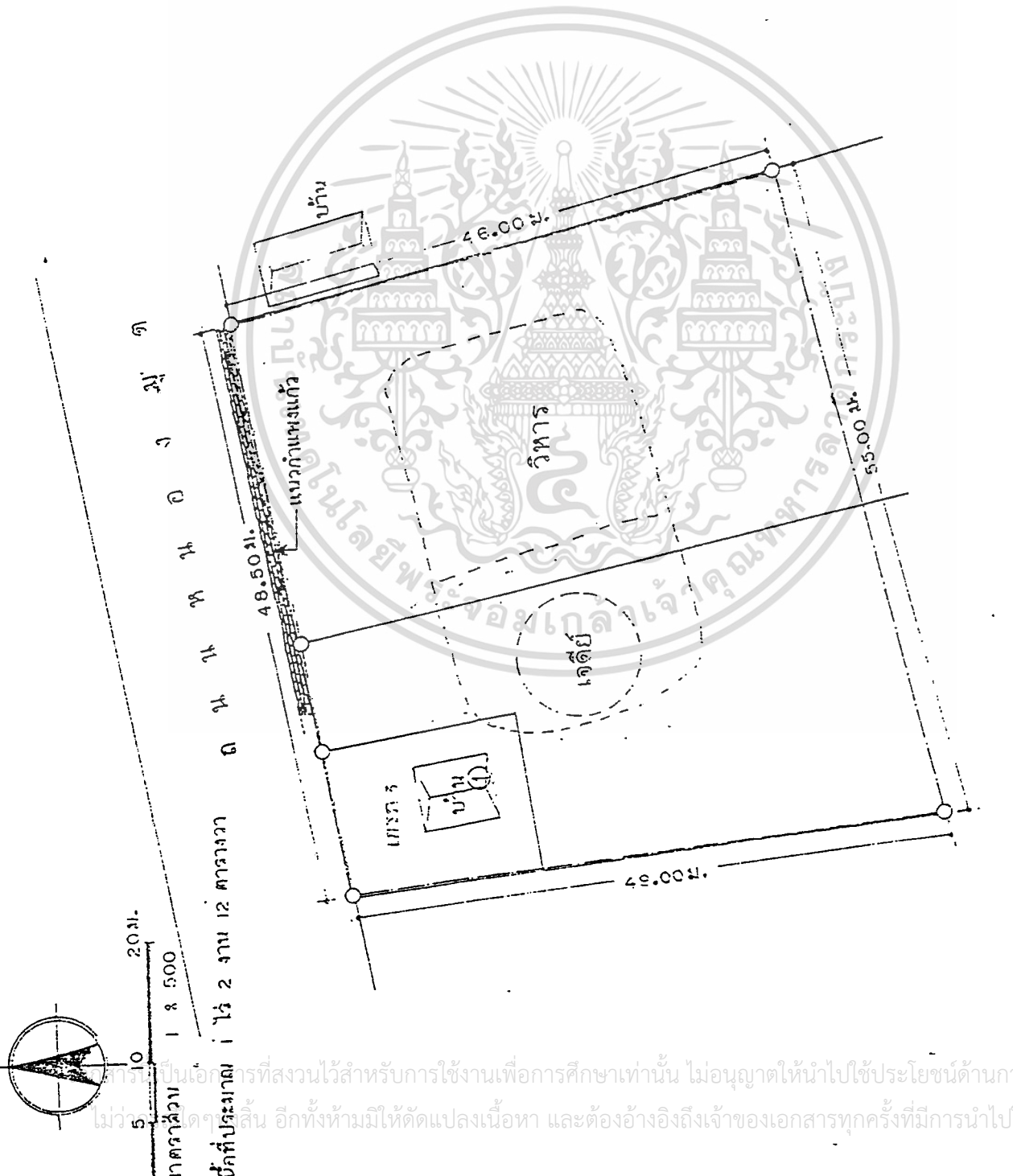
ผู้ปฏิบัติงาน

สำรวจ / เขียน	วิบูลย์ ฟู	12/0๘/55
นายช่างสำรวจ	วิบูลย์ ฟู	12/0๘/35
นายช่างโยธา	วิบูลย์ ฟู	18/1/๖๔
นักโบราณคดี	วิบูลย์ ฟู	12/0๘/๖๖

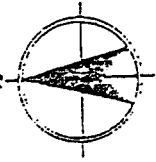
ผู้ตรวจ

หน.โครงการ ๑	
หน.หน่วยศิลปากรที่ ๔	
หน.โครงการนครประวัตินคร	
ผช.การอนุรักษ์โบราณสถาน	
ผอ. กบค.	
อธิบดี	

โครงการอนุรักษ์แหล่งโบราณคดี	
หน่วยศิลปากรที่ ๔	
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา	
กรมศิลปากร	



การเป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าในรูปแบบใด ๆ สัน อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

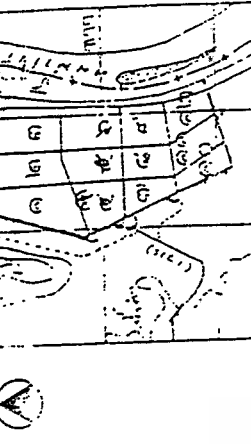
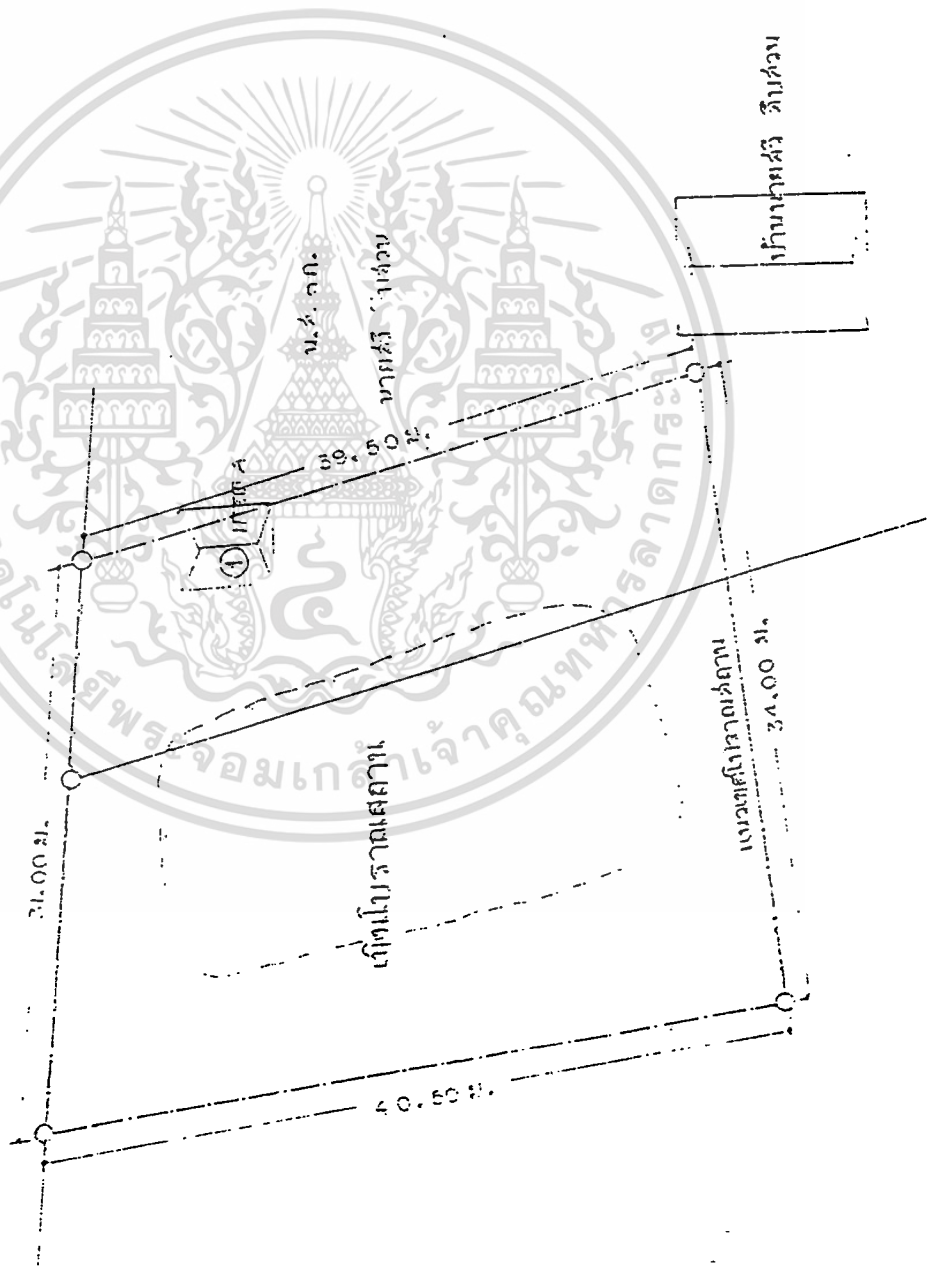


0 5 10 15 ม.

มาตราส่วน 1 : 400

แผนที่ประมาณ 3 งาน 13 คอง

ด น น ๗ ๗ ค ก ง ม ค



แบบรายการ

วัดร้างหมายเลข ๓ (บ.น.๔ ก.๘)

ค.เขต ก.เป็นแผน ก.จังหวัด

มาตราส่วน 1 : 400

ผู้ปฏิบัติงาน

สำรวจ/เขียน	11/6/55
นายห้างสำรวจ	12/6/55
นายช่างโยธา	15/7/56
นักโบราณคดี	12/6/55

ผู้ตรวจ

บ.บ.โครงการ	
ท.น.หน่วยศิลปากรที่ 4	
ท.น.โครงการประวัตินครศรีธรรมราช	
พ.ศ.การอนุรักษ์โบราณสถาน	
พ.ศ. ก.บ.ค.	
ท.บ.ค.	

โครงการอนุรักษ์สิ่งของส่วน	
หน่วยศิลปากรที่ 4	
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา	
คดีโบราณคดี	

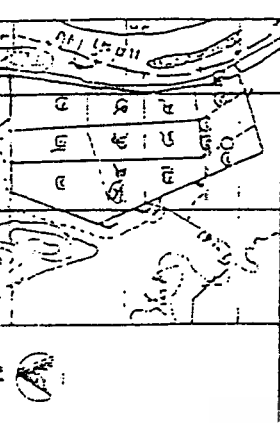
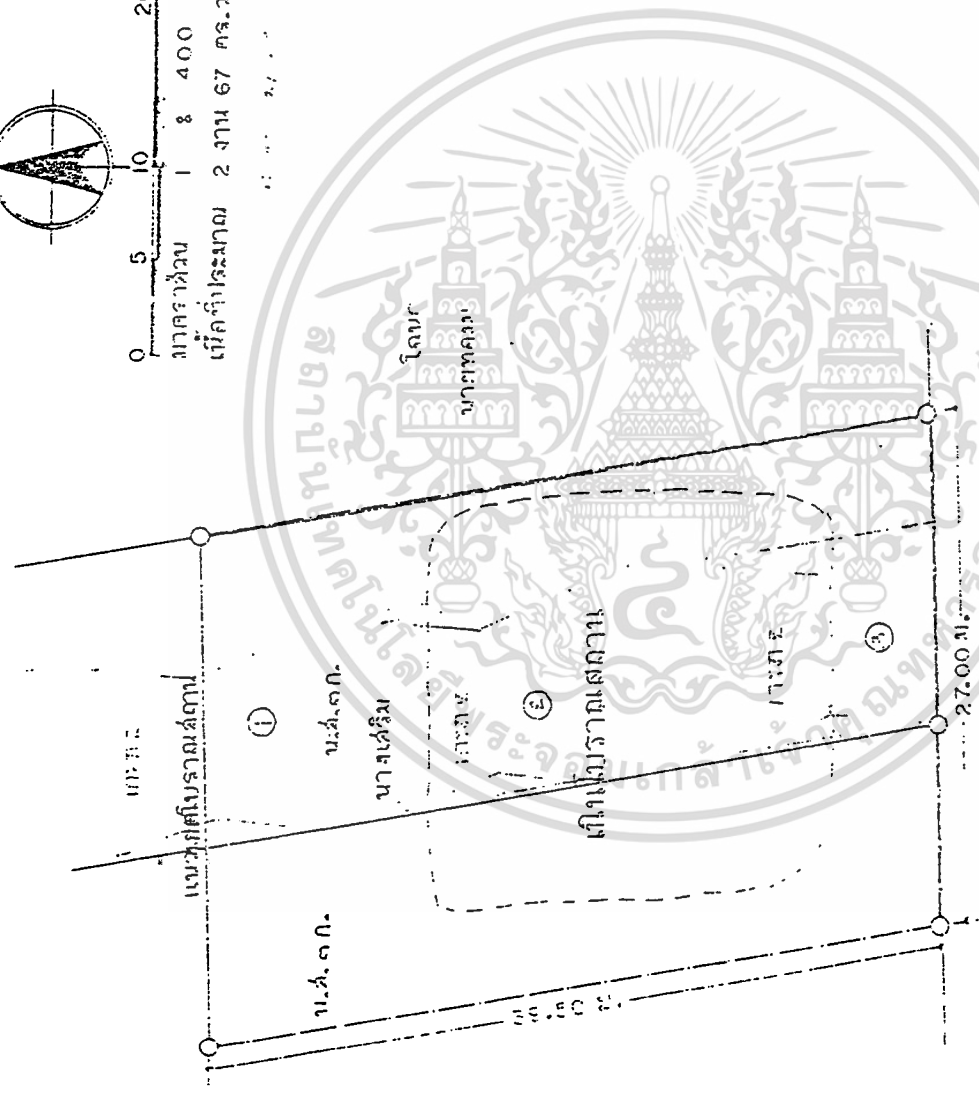
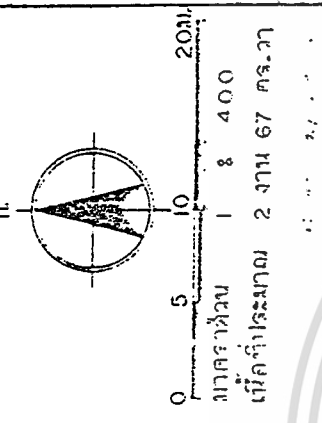


กรมศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น.ส.ถ.ก.

นางสาว เจริญใจ

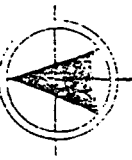


แบบรายการ	
(แนบป.๗) วิศวกรรมการเลข ๕	
ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย	
มาตราส่วน 1 : 400	
ผู้ปฏิบัติงาน	
สำรวจ / เขียน	12/6/55
นายช่างสำรวจ	12/6/55
นายช่างโยธา	12/1/56
นักโบราณคดี	
ผู้ตรวจ	
ท.ม.โครงการ	
ท.น.ท.น.ท.ศิลปากรที่ 4	
ท.น.โครงการนครประวัติศาสตร์	
ศษ.การอนุรักษ์โบราณสถาน	
ผด. กบค.	
ค.บ.ค.	
โครงการอนุรักษ์เมืองเก่า	
หน่วยศิลปากรที่ 4	
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา	
กรมโบราณคดี	
กรมศิลปากร	



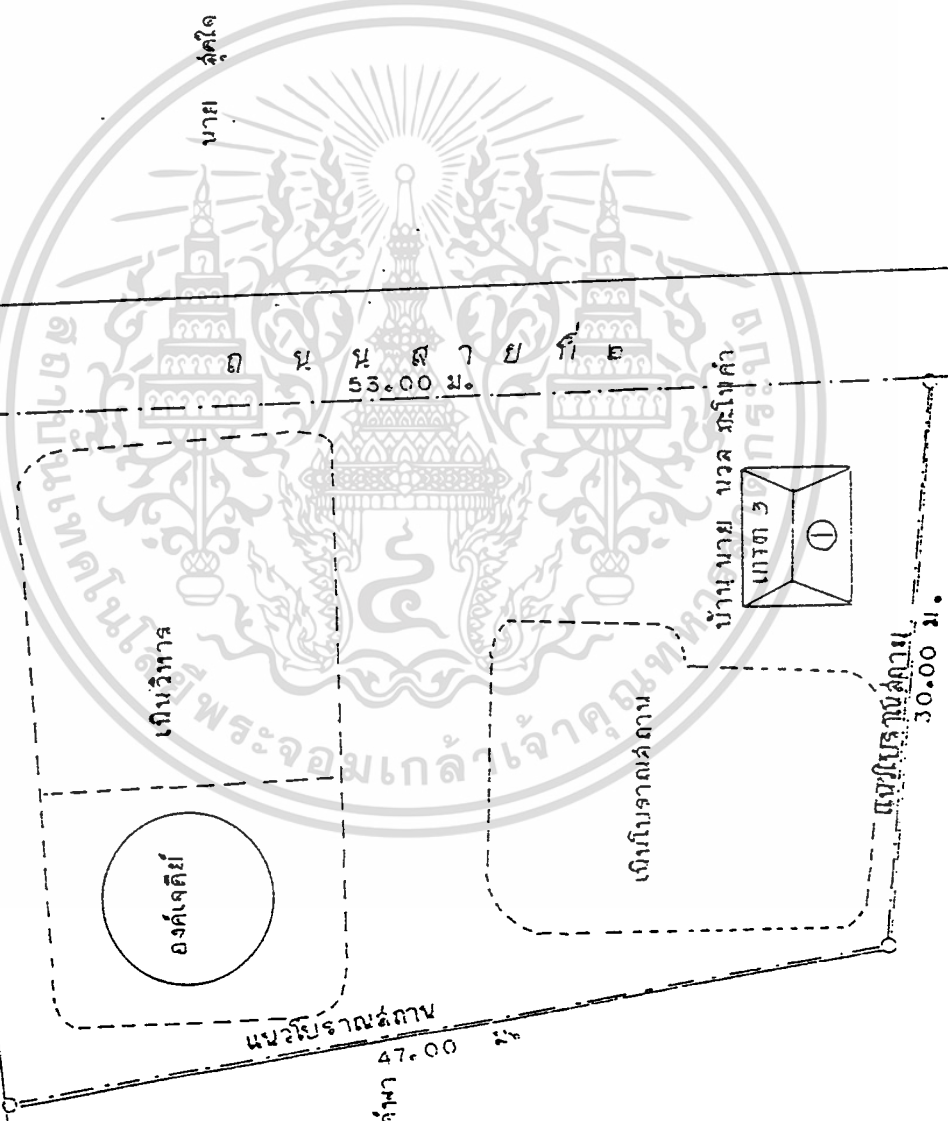
ทางสำหรับรถจักรยานยนต์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ขนาดสวน 1 x 400
เนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ 93 ตารางวา

ถนนทองผด
37.00 ม.

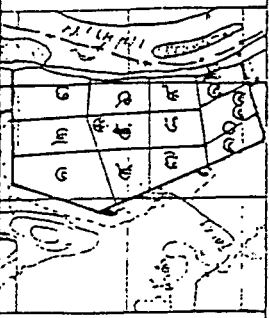
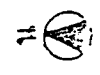


แนวโบราณสถาน 47.00 ม.

น.ส.ต

นาย ก้า วงศ์พา

นาย ทา ตระมวงค์



แบบขยายภาค

วัดร้อยยี่สิบ (บ.พ.จ.ก.ศ.)
ต.เวียง ค.เมืองเด่น จ.เชียงใหม่
มาตราส่วน 1 : 400

ผู้ปฏิบัติงาน

สำรวจ / เขียน	พิชญ์ 44	18/1/56
นายช่างสำรวจ	พิชญ์ 44	14/1/56
นายช่างโยธา	พิชญ์ 44	18/1/56
นักโบราณคดี		

ผู้ตรวจ

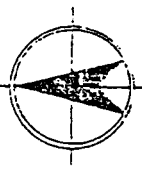
ทรงโครงการ 7	
ท.ม.หน่วยศิลปากรที่ 4	
ท.บ.โครงการอนุรักษ์ประวัติศาสตร์	
ผช.ช.การอนุรักษ์โบราณคดี	
ผอ.ก.บ.ค.	
ค.ก.บ.ค.	

โครงการอนุรักษ์ฯ เมืองเชียงใหม่
หน่วยศิลปากรที่ 4
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา
กองโบราณคดี



กรมศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



น.ส. ๓

นางสาว สุตะวงค์

ขนาดส่วน 1 : 300

เนื้อที่ประมาณ 3 งาน ๑ ตารางวา 34.00 ม.

แนวรั้ว

เจดีย์

เจดีย์

วิหาร

ศาลา

57.00 ม.

ทางสาธารณะ ๓ (ปก ๓๐)

กม ๓

ศูนย์ลำเค็ญการศลาฯ หมู่ที่ ๒

เงินโบราณสถาน

40.00 ม.

น.ส. ๓ ก.

นายสุก ถานะ

น.ส. ๓ ก.

นายสิบล ถานะ

แบบรายการ

วัดมหาวิห (เมษ ๒๒ ก. ๘)

ต.เวียง อ.เชียงแสน จ.เชียงราย

มาตราส่วน 1 : 300

ผู้ปฏิบัติงาน

สำรวจ / เขียน	12/1/54
นายช่างสำรวจ	16/6/54
นายช่างโยธา	18/1/54
นักโบราณคดี	

ผู้ตรวจ

ท.น.โครงการ ๗	
ท.น.หน่วยศิลปากรที่ ๔	
ท.น.โครงการนครประวัติศาสตร์	
ผศ.ศ.ภาคอนุรักษ์โบราณสถาน	
ผอ.กบค.	
อธิบดี	

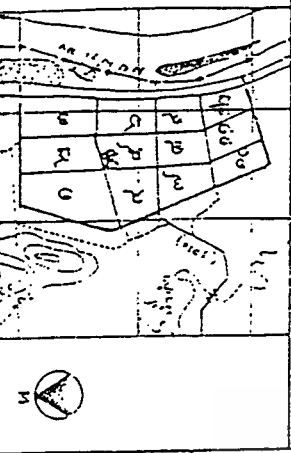
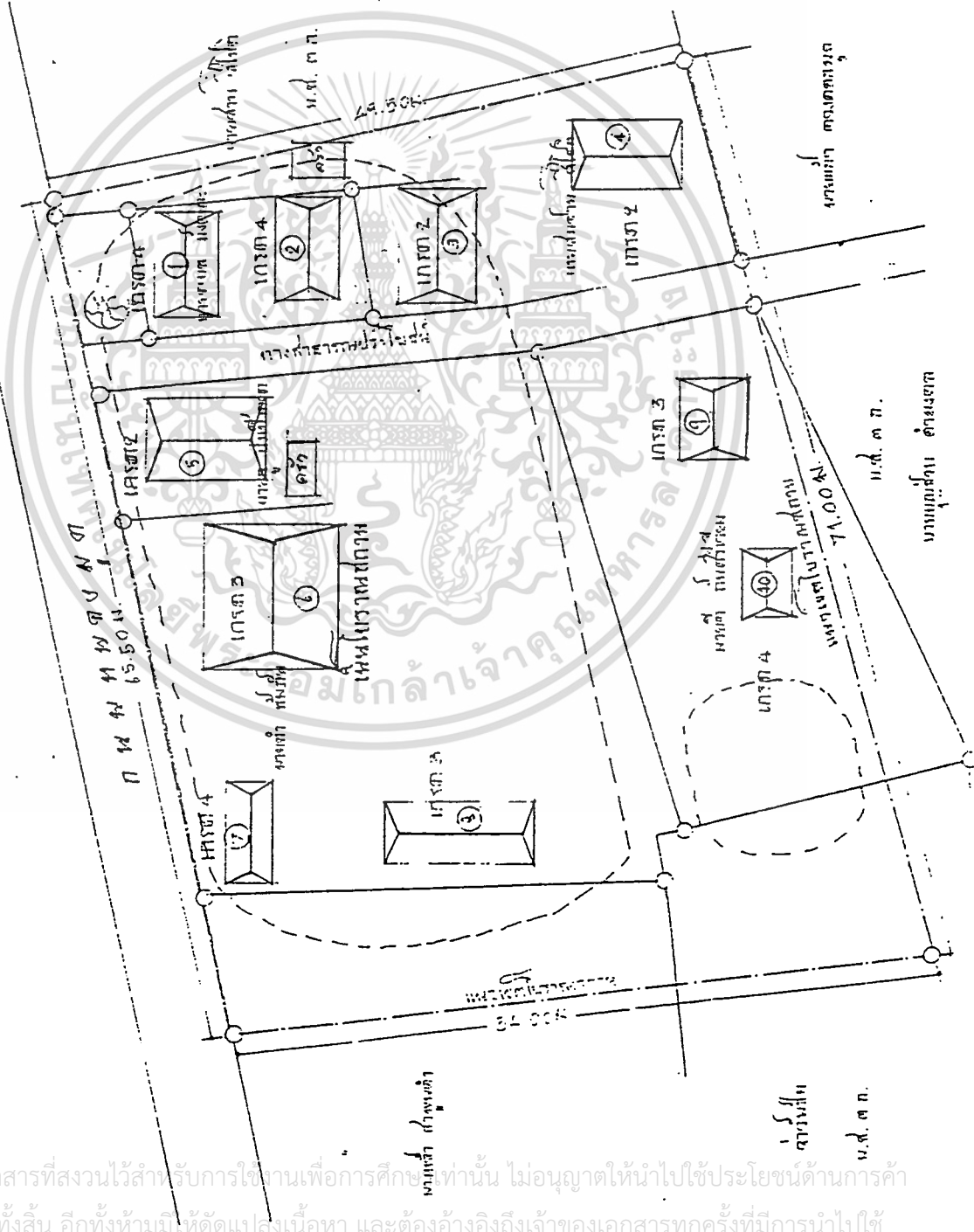
โครงการอนุรักษ์เมืองโบราณ
หน่วยศิลปากรที่ ๔
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา
กองโบราณคดี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับศึกษาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด
ไม่ว่าในรูปแบบใดก็ตาม หากมีให้คัดลอกหรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไป



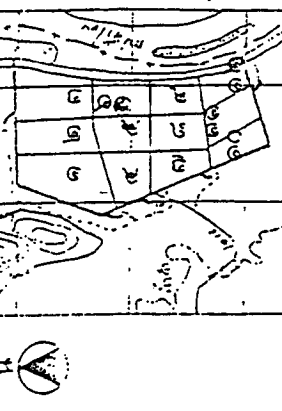
มาตราส่วน 1 : 500
 0 5 10 20 ม.
 1 : 500
 2 : 70 ตารางวา



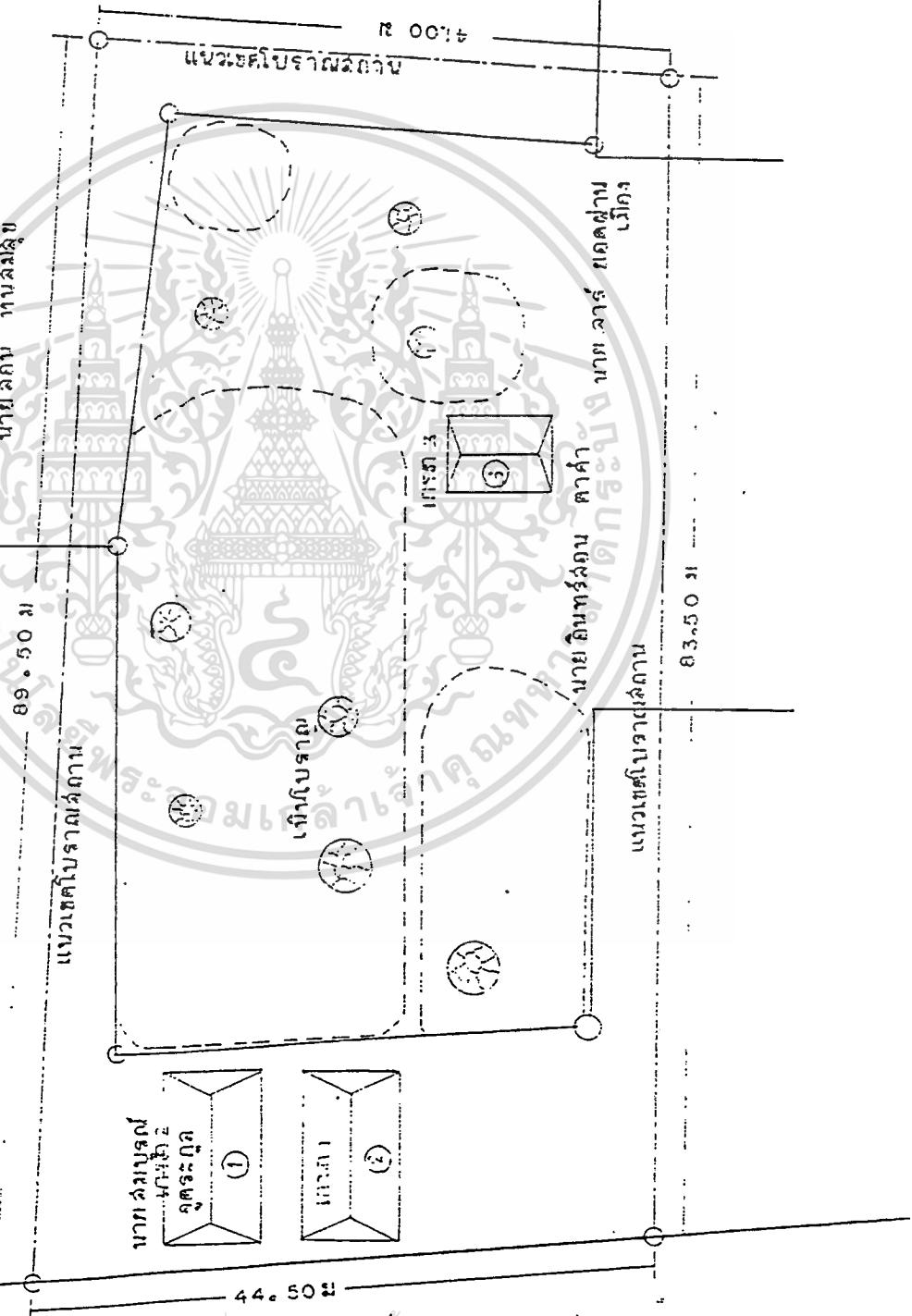
<p>แนวเขตที่ดิน</p> <p>กรมที่ดิน (น.บ.อ.ค.)</p> <p>ส. ๕๖๖ ก. ๕๖๖๕๕ ก. ๕๖๖๕๕</p> <p>ขนาดที่ดิน 1 : 500</p>	
<p>จุดปลูกตึก</p>	
<p>วันที่/เดือน</p> <p>17/6/55</p>	<p>17/6/55</p>
<p>วันที่/เดือน</p> <p>17/6/55</p>	<p>17/6/55</p>
<p>วันที่/เดือน</p> <p>15/1/66</p>	<p>15/1/66</p>
<p>ผู้สำรวจ</p>	
<p>นาย/นายหญิง ๔</p> <p>นาย/นายหญิง (ชื่อ) ๔</p> <p>นาย/นายหญิง (ชื่อ) ๔</p> <p>นาย/นายหญิง (ชื่อ) ๔</p> <p>นาย/นายหญิง (ชื่อ) ๔</p> <p>นาย/นายหญิง (ชื่อ) ๔</p>	
<p>โครงการ/ประเภท ๑ เขต/แบบแผน</p>	
<p>พื้นที่/ชื่อโครงการ ๔</p>	
<p>จำนวน/ประเภท/ขนาด</p>	
<p>การ/โครงการ</p>	
<p>กรมที่ดิน</p>	



0 5 10 20 25
 1 : 8 500
 เนื้อที่ประมาณ 2 ไร่ 1 งาน 21 ตารางวา



นาย ส่วน



แบบรายการ

5.4
 วิชาช่างแผนกช่าง (วัดकुम्ภแสง 2) บ.น.ล.ก.ช.
 ต.เวียง ล.เชียงใหม่ จ.เชียงใหม่
 มาตรฐานส่วน 1 : 500

ผู้ปฏิบัติงาน

สำรวจ / เขียน	15/1/64
นายช่างสำรวจ	18/1/61
นายช่างโยธา	18/1/61
นักโบราณคดี	18/1/61

ผู้ตรวจ

ท.น.โครงการ 1	
ท.น.หน่วยศิลปากรที่ 4	
ท.น.โครงการนครประวัติศาสตร์	
พชช. การอนุรักษ์โบราณสถาน	
ผอ.กบค.	
อธิบดี	

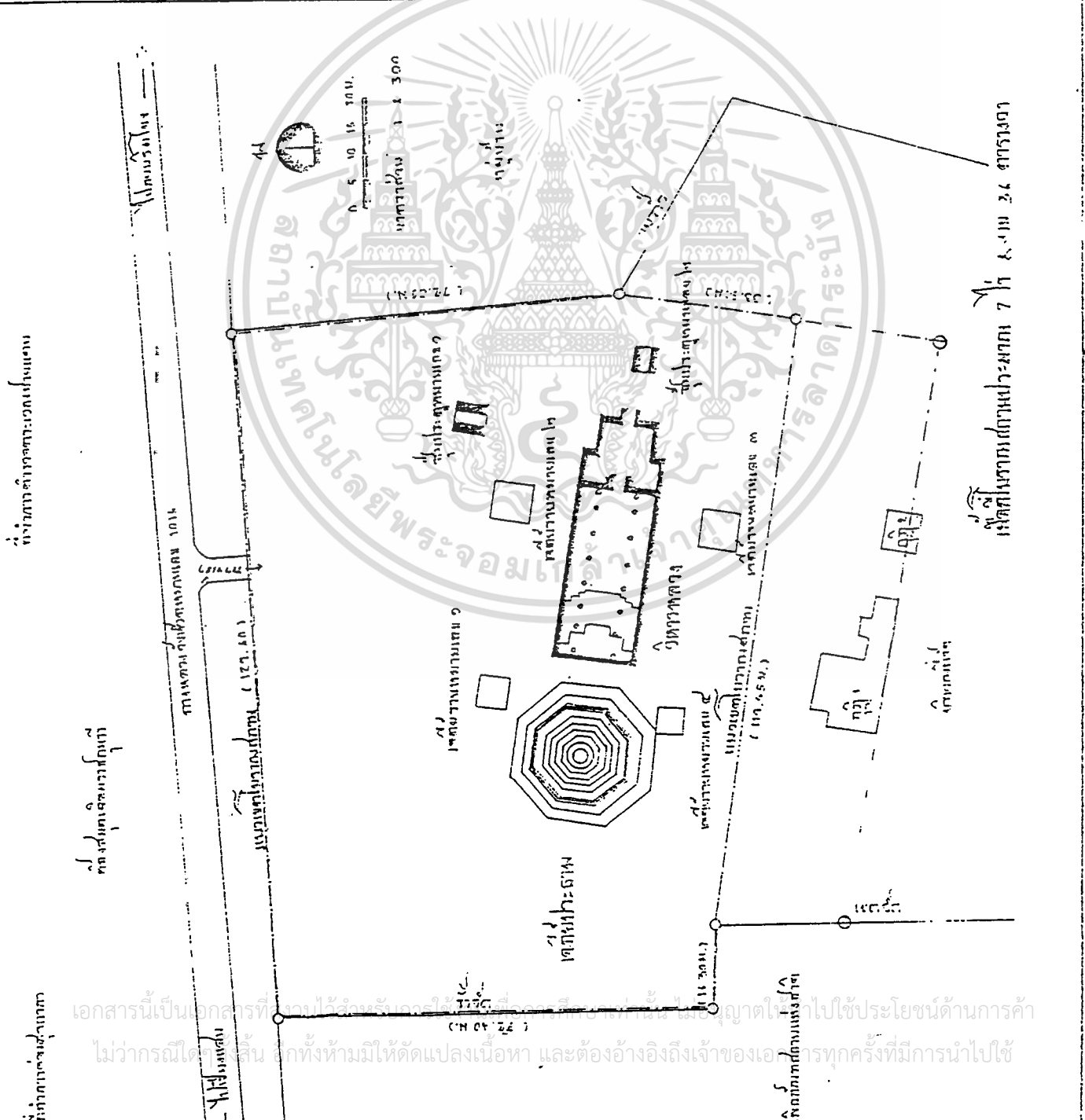
โครงการอนุรักษ์เมืองเชียงใหม่	
หน่วยศิลปากรที่ 4	
ฝ่ายควบคุมดูแลรักษา	
กองโบราณคดี	



กรมศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>แบบวางอาคาร</p>	<p>เขตที่ดินเลขที่ (41.47 ก. ๗) ต.โพธาราม อ.โพธาราม จ.ราชบุรี</p>	<p>ผู้รับใช้ที่ดิน</p>	<p>๕7/๑๕/๓๔</p>	<p>๕7/๑๕/๓๔</p>	<p>กรมโยธาธิการ อ.น. หนองโปลาจอก ๔ แผนโยธยธรณิศราชภัฏราชภัฏ ศสช. ๓๓๓๓.๓๓๓๓ ศสช. ๓๓๓๓. ศสช. ๓๓๓๓.</p>	<p>โครงการพัฒนาฯ เขตพัฒนา เขตพัฒนาภาคที่ ๔ จังหวัดสมุทรสาคร กรุงเทพมหานคร</p>
--	--------------------	--	------------------------	-----------------	-----------------	---	--



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่... ไม่ว่าการณีใดๆ... สิทธิที่ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม

3.1 บทบาทและหน้าที่ของอาคารภายในโครงการ

สามารถแยกกลุ่มอาคารตามบทบาทและหน้าที่ของอาคารได้ 3 กลุ่มอาคาร

1. กลุ่มอาคารบริการนักท่องเที่ยว
2. กลุ่มอาคารสำนักงาน
3. กลุ่มอาคารศึกษาค้นคว้าด้านประวัติศาสตร์

โดยที่บทบาทและหน้าที่ของแต่ละกลุ่มอาคารก็จะต่างกัน แต่อยู่ภายใต้โครงการเดียวกัน

กลุ่มอาคารบริการนักท่องเที่ยว มีบทบาทและหน้าที่ คือ ให้ข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว นักศึกษา นักวิชาการ ที่ต้องการทราบข้อมูลทางประวัติศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม ก่อนจะเดินทาง ชมนครประวัติศาสตร์ เชียงแสน

กลุ่มอาคารสำนักงาน มีบทบาทและหน้าที่ ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานราชการ ของกรมศิลปากร และงานด้านธุรการทั่วโครงการ ควบคุมอุทยานทั้งอุทยาน

กลุ่มอาคารศึกษาค้นคว้าด้านประวัติศาสตร์ มีบทบาท คือ ศึกษาและเผยแพร่เรื่องราวทางด้าน โบราณคดีและประวัติศาสตร์ อีกทั้งชุดค้นคว้ารักษางานด้าน โบราณคดี

ทั้งนี้บทบาทและหน้าที่ของแต่ละกลุ่มอาคารที่แตกต่างกันไป มีผลต่อการวางแผนของงาน สถาปัตยกรรม เส้นทางเชื่อมของแต่ละกลุ่มอาคารจะถูกบังคับจากพฤติกรรมของตัวอาคารที่มีหน้าที่ ติดต่อกัน โดยตรงหรือทางอ้อม

3.2 แนวคิดในการพัฒนาผังเมือง เชียงแสน

3.2.1 การจำแนกประเภทของอุทยานประวัติศาสตร์

1. อนุสาวรีย์แห่งชาติ (National Historical Statues)

ศิลปกรรม ในกลุ่มนี้ประกอบด้วยรูปปั้นบุคคลต่าง ๆ ที่สร้างขึ้นโดยประชาชน หรือรัฐบาล เพื่อรำลึกถึงคุณความดีของบุคคลสำคัญของชาติ รวมทั้งรูปเคารพขนาดใหญ่ที่ต้องการอนุรักษ์ไว้เพื่อรักษาแบบอย่างประเพณีของชนกลุ่มน้อย ตลอดจนรักษาประเพณีและถือแบบอันดีงามของประชาชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. อาคารสถาปัตยกรรมแห่งชาติ (National Historical Building Architecture)

หมายถึงอาคารสิ่งก่อสร้างที่แสดงให้เห็นคุณค่าทางความงาม ความก้าวหน้า ด้านวิศวกรรมการก่อสร้าง และเทคโนโลยีต่าง ๆ เป็นอาคารที่เลือกสรรงานชิ้นเยี่ยมของ สถาปนิกสำคัญของประเทศ เช่น ที่ทำการไปรษณีย์ ที่ทำการรัฐสภา

3. อาคารอนุสรณ์สถานสัญลักษณ์ของเมือง (National Historical Landmarks)

อนุสรณ์ดังกล่าวนี้หมายถึงสถานที่ อาคารสถาปัตยกรรมซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของเมือง ของหมู่บ้าน หรือย่านที่อยู่อาศัย ซึ่งมีลักษณะ โดดเด่นมีคุณค่าทางสถาปัตยกรรมหรือวิศวกรรม อาจ เป็นอาคาร สะพาน ท่าเรือ สำนักงาน สถานีขนส่ง ฯลฯ ซึ่งมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์และด้าน วิศวกรรมศิลป์

4. ย่านประวัติศาสตร์และหมู่บ้านที่อยู่อาศัย (National Historical Districts of National Village)

ซึ่งเป็นสถานที่ตั้งอยู่เป็นกลุ่มอาคาร มีอาคารที่แสดงหรือเคยเป็นตัวแทนแสดง ให้เห็นแบบอย่างของผังเมือง การจัดหมู่บ้าน ตลอดจนสถานที่การค้า และศูนย์การพาณิชย์ใน ประวัติศาสตร์ด้านใดด้านหนึ่ง ถ้าเปรียบเทียบกับของไทยก็เห็นจะได้แก่ ย่านเยาวราช ย่าน บางลำพู ย่านสำเพ็ง ย่านประตูน้ำ หรือท่าช้าง ท่าพระจันทร์ เป็นต้น

5. อุทยานประวัติศาสตร์แห่งชาติ (National Historical Parks)

หมายถึง พื้นที่ของเมืองส่วนใดส่วนหนึ่ง ซึ่งเคยมีความสำคัญไม่สืบทอดมาจนถึง ปัจจุบัน หรือพื้นที่ซึ่งเคยเป็นสมรภูมิในการต่อสู้ หรือมีเหตุการณ์สำคัญเกิดขึ้น ในพื้นที่นั้น

6. นครประวัติศาสตร์แห่งชาติ (National Historical Cities)

ได้แก่ เมืองซึ่งมีประวัติศาสตร์ยาวนาน ยังคงรักษาทางสถาปัตยกรรม สถานที่ สำคัญในประวัติศาสตร์ มีย่านพาณิชย์และวิถีชีวิตของคนสืบต่อกันทางด้านประเพณี วัฒนธรรม

3.2.2 การวิเคราะห์และเสนอแนวคิดของการวางผังนครเชียงใหม่

จากการศึกษาจากประวัติศาสตร์และคาดถึงความเป็นได้ของผังเมือง เชียงแสน สามารถวางผังให้ใกล้เคียงมากที่สุด โดยวิเคราะห์จากตำแหน่งของป้อมประตูเมืองที่สำคัญและ แนวแกนของถนนที่ทอดยาวไปจนถึงแม่น้ำโขง จากทิศตะวันออกไปทางทิศตะวันตก ตามแนวทาง ถนนดังกล่าว จะประกอบไปด้วยกลุ่ม จัดที่อยู่ติดกันจำนวนมากเป็นกลุ่ม ประกอบด้วย ถนน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนองมุด เดินทางจากบ่อประตู่ หนองมุด เดินทางจากบ่อประตู่หนองมุดจนถึงฝั่งแม่น้ำโขง ถนนพหลโยธิน จากบ่อประตู่เชียงแสนไปจากฝั่งแม่น้ำโขง และถนนอีกสาย คือ ถนนทัพม่าน เริ่มต้นจากบ่อประตู่ทัพม่าน ไปจดฝั่งแม่น้ำโขง เช่นกัน จากการวิเคราะห์เส้นทางนี้ในสมัยเป็น ถนนสายหลักของการเดินทางและการลำเลียง เพราะมีชุมชน และตามถนนสายหลักอย่างหนาแน่นเพราะกลุ่มของวัดอยู่ใกล้เคียงกันตลอดทาง ส่วนถนนสายรอง คือ ถนนสายที่ 1 สายที่ 2 ถนนสายที่ 3 ตัดตามแนวทิศเหนือ ถึงทิศใต้ คาดว่าคงจะตัดตอนหลัง ดังนั้นจึงวางถนนสายหลักของการนำการท่องเที่ยวตามผังโบราณ สามารถแยกแนวคิดทางการพัฒนาเป็น 2 แบบ

1. การพัฒนาและจัดระบบการท่องเที่ยว

เป็นการจัดระบบการท่องเที่ยวภายในโครงการ โดยควรจะมีจุดเริ่มต้นของการท่องเที่ยว (Tourist Route) ของนักท่องเที่ยว และกำหนดเส้นทางการเข้าชมจากศูนย์กลางนั้น เพื่อให้นักท่องเที่ยวทุกคนมีโอกาสได้ชมโบราณสถานทุกแห่ง และลำดับความสำคัญของโบราณสถาน โดยมีวัตถุประสงค์บรรยายประกอบการท่องเที่ยวให้บริการด้านความรู้ ทำให้การท่องเที่ยวได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่

นอกจากนี้สำหรับนักท่องเที่ยวเดินทางมาเอง โดยไม่ได้เอารถส่วนตัวมา การมีพาหนะในการนำเที่ยว เช่น รถเล็กสำหรับชมภายในโครงการ หรือจักรยาน พาหนะที่เที่ยวชมด้วยตนเอง

2. พัฒนาพื้นที่โครงการและพื้นที่ต่อเนื่อง

การพัฒนาพื้นที่ในโครงการ เป็นการจับเอาแนวความคิดที่จะพลิกพื้นที่ให้ทุก ๆ ส่วนภายในเมืองเชียงแสน เป็นที่ที่จะให้ผู้เยี่ยมชมศึกษาความเป็นอยู่สภาพของเมืองโบราณสถานของตนในยุคสมัยนั้น ตั้งแต่รุ่งเรืองจนล่มสลาย โดยมีการเพิ่มเติมและพัฒนาก่อใช้ที่ดินของโครงการให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของโครงการ โดยจะมีการแบ่งการพัฒนาพื้นที่เป็น 3 หลักการใหญ่

2.1) อนุรักษ์หลักฐานของ โบราณคดี

2.2) พัฒนาพื้นที่โครงการ

2.3) พัฒนาชุมชนโครงการ

2.1) การอนุรักษ์หลักฐานทาง โบราณคดี โดยที่การขุดค้นทางด้าน โบราณคดี ควรมีบทบาทในฐานะรูปแบบหนึ่งของการพัฒนาพื้นที่ โดยที่จะไม่แยกออกจากการ พัฒนาพื้นที่ในด้านต่าง ๆ และเสนอให้เป็นจุดเด่นในด้านการนำเสนอการศึกษาในรูปแบบของการขุดค้นเป็น SITE MUSEUM เป็นจุดไป รวมถึงการใช้เป็นที่ฝึกอบรมภายในตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.2) การพัฒนาพื้นที่ การก่อสร้างขึ้นเป็นนครประวัติศาสตร์ จำเป็นต้องมีการใช้ งานต่าง ๆ มาเสริมให้สมบูรณ์ เช่น
- การจัดระบบของเส้นทางการใช้งานในพื้นที่ เส้นทางการท่องเที่ยว โดย สร้างความชัดเจนในการใช้งานของผู้เยี่ยมชมโครงการ
 - การจัดเส้นทางการทำงานอนุรักษ์และบูรณะของพื้นที่โดยแยกความแตก ต่างให้ง่ายต่อการทำงานและการควบคุม โดยเฉพาะด้านที่จะเป็นความเคลื่อนไหวในพื้นที่ตลอด เวลา

2.3) การพัฒนาชุมชนใกล้เคียง

ปรับปรุงสภาพแวดล้อมทางกายภาพของพื้นที่ที่จำเป็นต้องเวนคืนเพื่อการพัฒนา และการกำหนดพื้นที่ใหม่ที่จะให้ชุมชนที่ถูกเวนคืนไปอยู่อาศัย เป็นจุดขยายตัวของชุมชนใหม่ อีกทั้ง ต้องควบคุมลักษณะทางกายภาพเดิมของชุมชนที่อยู่ภายในเขตอุทยาน

3. แนวคิดในด้านการอนุรักษ์โบราณสถาน

- 3.1 จัดให้เป็นส่วนหนึ่งของภูมิทัศน์เมือง
- 3.2 ทำการบูรณะปฏิสังขรณ์โบราณสถานให้คงสภาพเดิมมากที่สุด ให้ถูกหลักวิชา การอนุรักษ์และคงไว้ซึ่งบรรยากาศให้ใกล้เคียงกับอดีตทั้งในด้านภูมิทัศน์และโบราณวัตถุ
- 3.3 ทำการปรับปรุงภูมิทัศน์โบราณสถานให้ดูร่มรื่น แบ่งขอบเขตของพื้นที่ โบราณสถาน ให้ชัดเจนกับประชาชนบุกรุกทำลาย
- 3.4 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมเดิม เพื่อส่งเสริมให้เด่นกว่าและมีคุณค่า
- 3.5 สิ่งก่อสร้างใหม่ที่เข้ามาในเขตเมือง ควรกลมกลืนกับสภาพเดิมและเคารพ ต่อโบราณสถาน

4. แนวคิดด้านการออกแบบสภาพแวดล้อมและนิเวศวิทยา

4.1 ปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้ถูกหลักวิชาการอนุรักษ์โบราณสถาน โดยทำการ ปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์เดิมให้น้อยที่สุด เพื่อป้องกันการกระทบกระเทือนต่อตัวโบราณสถาน และเป็นผลเสียตามมาในด้านนิเวศวิทยา

4.2 ในกลุ่มโบราณที่ทำการขุดแต่ง แต่หาหลักฐานทางประวัติศาสตร์ไม่ชัดเจน นัก ให้ปรับปรุงเท่าที่ทำได้ให้คงสภาพเดิมให้มากที่สุด

4.3 การปรับปรุงสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ต้องกลมกลืนกับสภาพเดิมให้มากที่สุด ทั้งในด้านระบบนิเวศน์ และประวัติศาสตร์และรูปแบบด้านโบราณคดี ศิลปกรรม สถาปัตยกรรม

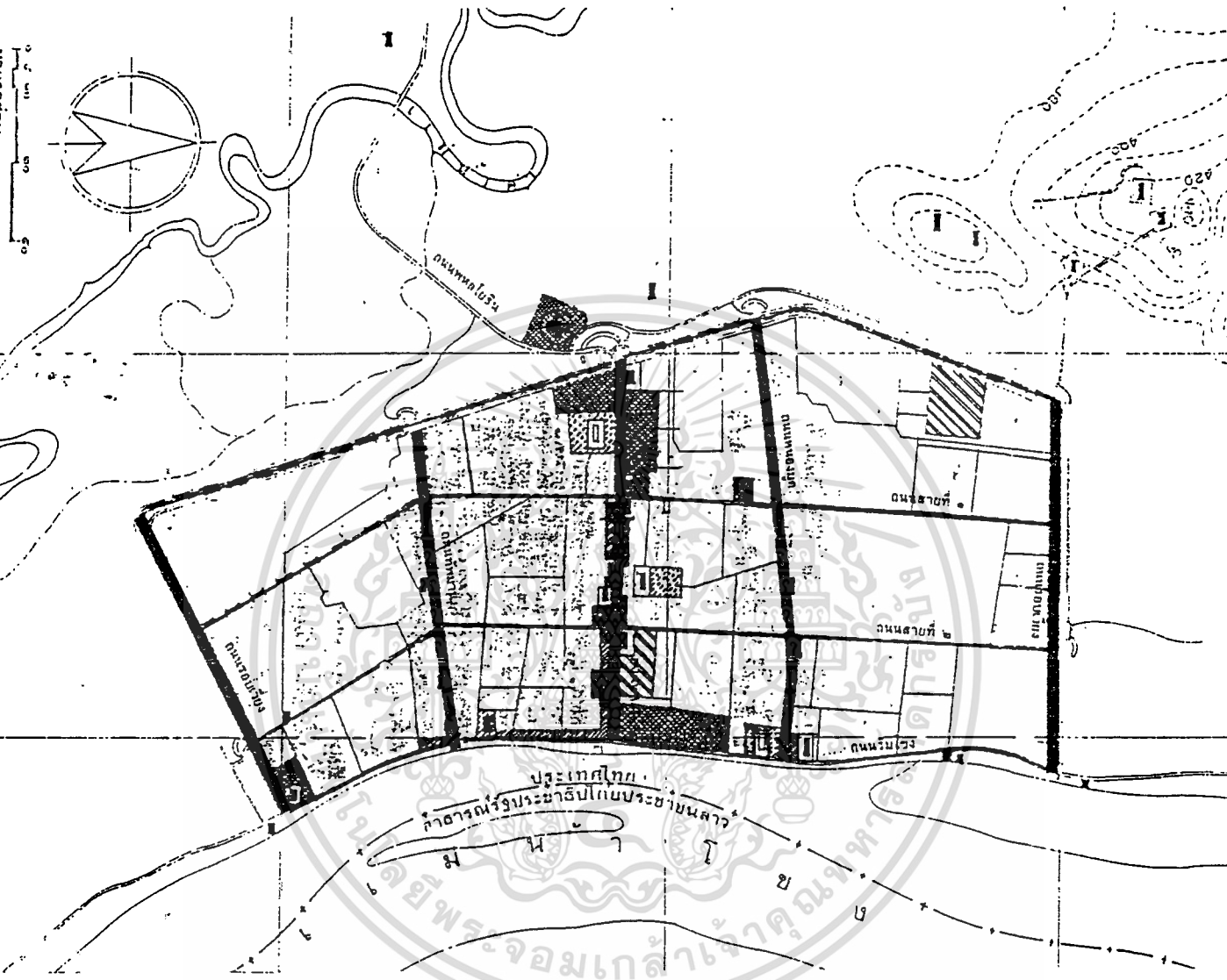
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.4 จำกัดกลุ่มอาคารและความสูง อาคารโดยรอบที่มีผลต่อมุมมองห้ามมิให้ อาคารสูงเกิน 7 เมตร คงให้มีแต่โบราณสถานเท่านั้นที่สูงตระหง่านท่ามกลางแนวไม้

4.5 บรรยากาศของเมืองพบผู้คนเข้าสู่เขตเมืองเก่าจะรู้สึกถึงความเปลี่ยนแปลง เมื่อถึงจุดเชื่อมต่อ มีความรู้สึกถึงคุณค่าและความสำคัญของอารยธรรมโบราณ

จากแนวคิดการปรับปรุงภูมิทัศน์นครเชียงใหม่ คณะภูมิทัศน์และสิ่งแวดล้อม สถาบัน
เทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดง เส้นทางหลักและรองตามหลักฐานทาง โบราณคดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.3 การวิเคราะห์ผังเมืองนครเชียงใหม่

พื้นที่โครงการตั้งที่อำเภอเชียงแสน จ. เชียงแสน มีพื้นที่ทั้งโครงการ 1300 ไร่ พื้นที่ของโครงการทั้งหมดตั้งอยู่ในแนวกำแพงเมืองโบราณ มีทางเข้าโครงการทั้งหมด 3 ทางด้วยกัน ประกอบด้วยเส้นทางหลวงหมายเลข 1016 ซึ่งแยกมาจากทางหลวงหมายเลข 1 (พหลโยธิน) ผ่านอำเภอแม่จัน เข้าเมืองเชียงแสนทางประตูป่าสัก ระยะห่างจากตัวจังหวัดเชียงราย ประมาณ 60 กิโลเมตร อีกทางเข้าเมือง อำเภอแม่สาย มาตามเส้นทางหมายเลข 1290 ผ่านสามเหลี่ยมทองคำ เข้าถึงเมือง เชียงแสน โดยเส้นทางเลียบตามแม่น้ำโขงลงมา ระยะประมาณ 33 กิโลเมตร และเส้นทางตามทางหลวงหมายเลข 1129 จากอำเภอเชียงของ เลียบริมแม่น้ำโขงเข้าเมือง เชียงแสน โดยผ่านเมือง เชียงแสนน้อย ระยะทางประมาณ 57 กิโลเมตร

ORIENTATION

ทิศทางของแสงแดด พื้นที่ของโครงการทั้งหมดได้รับแสงแดดตอนเช้าทางทิศตะวันออก อย่างเต็มที่ เพราะทางทิศตะวันออกของที่ตั้งติดกับแม่น้ำโขง ไม่มีอะไรมาปิดบังได้

ทิศทางลม ในฤดูร้อนได้รับอิทธิพล ลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิสูงสุด 36.9 C และมีลูกเห็บตกเป็นประจำ ในฤดูฝนได้รับลมจากลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ ฝนจะตกที่สุดในเดือนกรกฎาคม วัดได้ 493 มิลลิเมตร ฤดูหนาว ได้รับอิทธิพลจากลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม จนถึงเดือนกุมภาพันธ์

ฝุ่นและเสียงรบกวน ฝุ่นจะไม่ควรมีมากทางเดินเสียงรบกวน จากถนนผ่านหน้าโครงการ ไปยังสามเหลี่ยมทองคำ มีแต่ไม่มากเท่าที่ควรและเสียงจากเรือในแม่น้ำโขงเล็กน้อย

ACCESSIBILITY

สามารถเข้าถึง โครงการได้โดย

ทางบก จากรถยนต์ รถโดยสารประจำทาง

ทางน้ำ จากสามเหลี่ยมทองคำโดยเรือเร็วล่องลงตามแม่น้ำโขง ถึงท่าเรือ หมายถึง เมือง เชียงแสน และล่องเรือจากเชียงของในฤดูน้ำหลาก

VISTA

พื้นที่โครงการมีมุมมองที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

มุมมองจากภายนอกเข้าโครงการ กับ ภายในโครงการมองมุมด้านนอก

มุมมองจากภายนอกโครงการ

1. มุมมองจากถนน เป็นมุมมองที่ให้ความสำคัญในลักษณะของการ APPROACH

ทางเข้าของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. มุมมองจากแม่น้ำโขง เป็นมุมที่เปิดกว้างจะมองเห็นสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ของโครงการ และสามารถเห็นสภาพแวดล้อมโดยรอบที่จะสอดคล้องกับโครงการ โดยตลอด

มุมมองจากภายในโครงการ

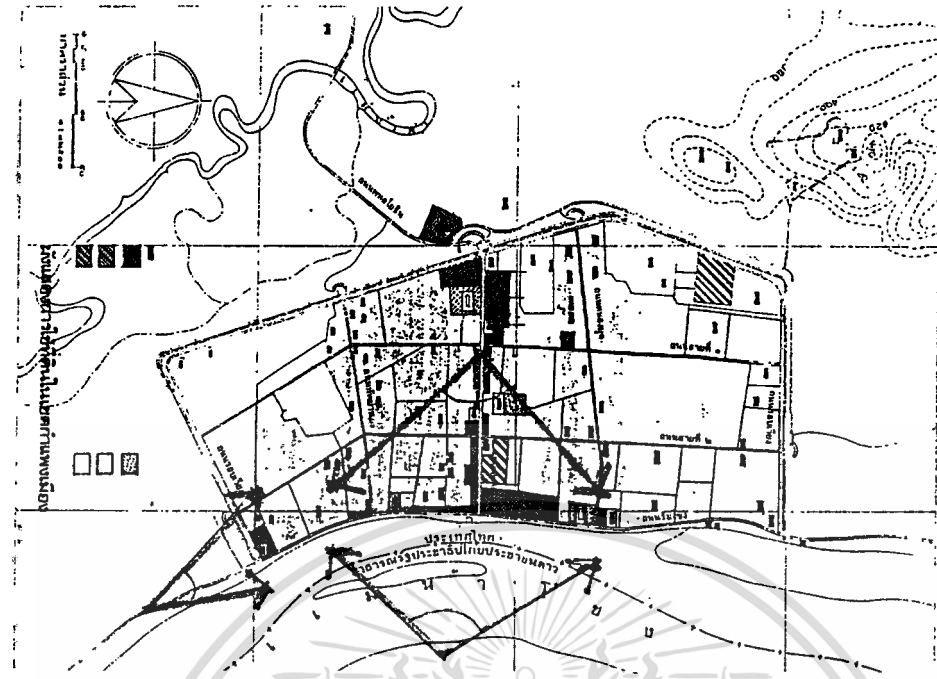
- 1. มุมมองสู่ถนน เลียบแม่น้ำโขง
- 2. มุมมองที่มองลงสู่แม่น้ำโขง เป็นมุมมองธรรมชาติเป็นข้อดีของโครงการที่

มีมุมที่สวยงาม

EXSISTING

สภาพพื้นที่โครงการ โดยส่วนใหญ่จะมีต้นไม้ปกคลุมเป็นพืชประเภทล้มลุกรอบข้างเป็นส่วน ฝาก มีบ้านพักอาศัยก่อนถึงโครงการค่อนข้างหนาแน่น



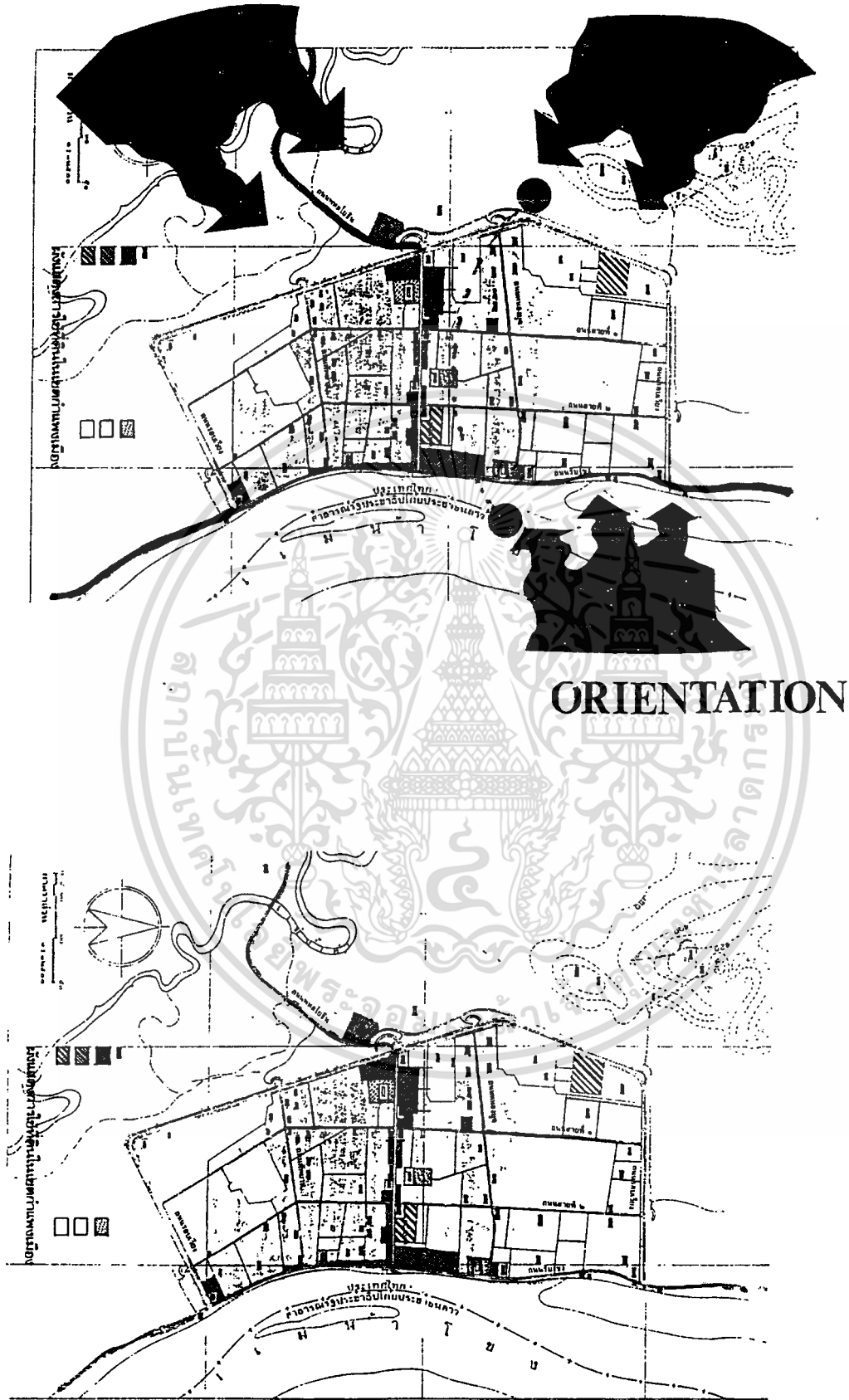


APPROACH VISTA



INFRA STRUCTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้วงมเพื่อกรอธิบายเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 9 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่โครงสร้าง
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

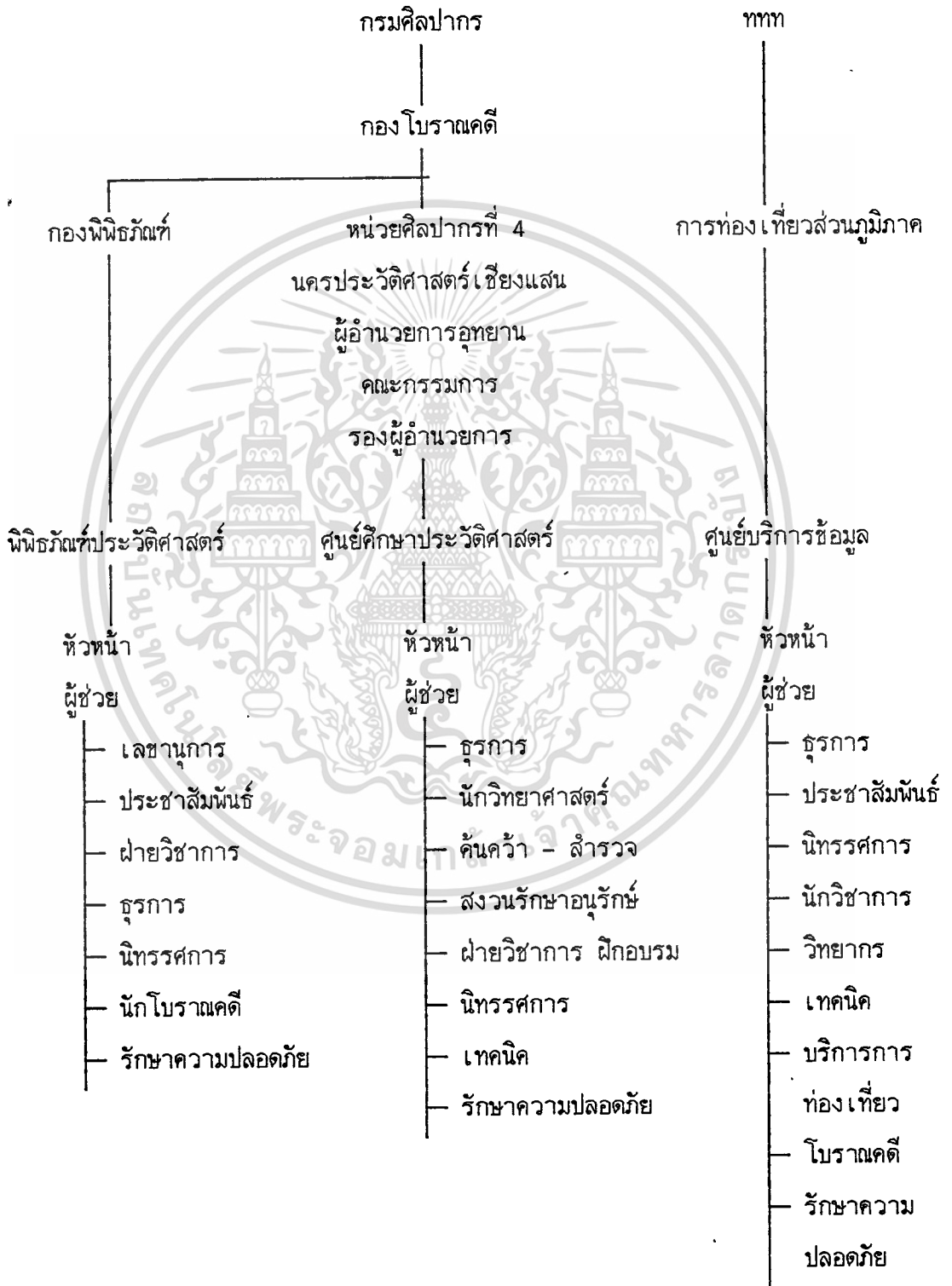


ORIENTATION

ACCESSIBILITY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 แผนภูมิผู้บริหารโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สาธารณชนที่รับและเผยแพร่แผนภูมิผู้บริหารเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาผู้ใช้โครงการ

3.4.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท

1. ผู้ให้บริการ
2. ผู้ใช้บริการ

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ กลุ่มผู้ทำงานประจำที่หน่วยงานในเชียงใหม่ สามารถแยกได้

ดังนี้

3.4.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

กลุ่มผู้บริหารศูนย์

ตำแหน่ง

พฤติกรรม

1. ส่วนสำนักงานโครงการ

- ผู้อำนวยการ

- รับผิดชอบบริหาร ปกครองดูแล การดำเนินงานของศูนย์

- คณะกรรมการ

- ร่วมปรึกษา วิเคราะห์ แนวทางปัญหา เพื่อให้การบริหารงานของศูนย์ เป็นไปตามนโยบาย ตลอดจนทำการเลือกผู้อำนวยการของศูนย์

- รองผู้อำนวยการ

- ช่วยเหลืองานผู้อำนวยการ

- เลขานุการ

- รับผิดชอบงานตามที่ผู้อำนวยการและรองมอบหมายรวบรวมสถิติผลการดำเนินงานของศูนย์เพื่อทำรายงานเสนอแก่ที่ประชุม

2. ส่วนนิทรรศน์

- หัวหน้านิทรรศน์

- รับงานจากผู้อำนวยการนำมาปฏิบัติควบคุมงานให้เป็นไปตามนโยบาย

- ผู้ช่วยหัวหน้านิทรรศน์

- ช่วยเหลืองานของหัวหน้า รับมอบอำนาจแทนหัวหน้าเมื่อหัวหน้าไม่อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อธิการ
 - ประชาสัมพันธ์
 - วิชาการ
 - ทะเบียน-การคลัง
 - ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
- ทำหน้าที่เกี่ยวกับการจัดเก็บเอกสารสารบรรณทำหนังสือตอบโต้ การเวียนงบประมาณ การใช้จ่ายของนิติบุคคล
 - บรรยายประชาสัมพันธ์ รับผิดชอบการให้ความรู้เกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา
 - เป็นฝ่ายที่กำหนด แนวทาง เนื้อเรื่องในการจัดแสดง นิทรรศการ และค้นคว้าในเรื่องต่าง ๆ ของนิติบุคคล
 - ทำหน้าที่จัดทำทะเบียนวัสดุตรวจรับ วัตถุ ลงทะเบียน เก็บเข้าคลัง
 - ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัยในบริเวณโครงการประกอบด้วย ยามรักษาการณ์ในโครงการและภายในกลุ่มอาคารทั้งหมด
3. ส่วนศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์
- หัวหน้าศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์
 - ผู้ช่วยหัวหน้าศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์
 - อธิการ
 - ค้นคว้า-สำรวจ
- รับงานจากผู้อำนวยการมาปฏิบัติให้บรรลุตามนโยบาย แจกแจงงานตามหน้าที่
 - ช่วยเหลืองานควบคุม
 - ทำหน้าที่ธุรการ การเงิน สถิติ เอกสารต่าง ๆ งานงบประมาณของศูนย์ประวัติศาสตร์
 - ทำหน้าที่ ค้นคว้าสำรวจ ชุดค้นทางโบราณคดีและงานบูรณะ-โบราณในพื้นที่และขยายขอบเขตไปในบริเวณใกล้เคียงกับอุทยานประวัติศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ฝ่ายปฏิบัติการสงวนรักษาและอนุรักษ์
 - ส่วน POTTERY ANALYSIS
 - ส่วนสงวนรักษาและบูรณะ (CONSUMATION & PRCGERRATION)
- ฝ่ายวิชาการและการศึกษา
 - ฝ่ายจัดฝึกอบรม
 - ฝ่ายเทคนิคนิทรรศการ
 - งานออกแบบ
 - งานช่างศิลป์
 - งานช่างทั่วไป
- ฝ่ายรักษาความปลอดภัย
- ทำหน้าที่ สงวนรักษาศิลปวัตถุ ทั้งที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์ และที่ได้มาจากการขุดดินนำมาซ่อมแซมและรักษาสภาพไว้
- ทำหน้าที่ซ่อมแซมและสงวนรักษา รวมถึง การวิเคราะห์ชิ้นส่วนศิลปวัตถุที่เป็น เครื่องดินเผา
- ทำหน้าที่ซ่อมแซมและสงวนรักษาโบราณวัตถุประเภทต่าง ๆ โดยแยกงานเป็นส่วน ช่างไม้ ช่างปูนปั้น งานเคมี
- ทำหน้าที่บริการทางการศึกษา ดูแลห้องสมุดศึกษา และวิเคราะห์หลักฐานต่าง ๆ เพื่อกำหนด หรือศึกษาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของเมือง
- ทำหน้าที่ดูแลและประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่มาทำการศึกษาดูชมหรือมาค้นคว้า
- ทำหน้าที่ ดำเนินการจัดแสดงนิทรรศการทุกประเภทในพิพิธภัณฑ์ และศูนย์บริการนักท่องเที่ยว แบ่งออกเป็น
 - ทำหน้าที่ ออกแบบฉาก และอุปกรณ์การจัดแสดงต่าง
 - ทำหน้าที่ ผลิตงานที่ใช้ในการจัดแสดง เช่น ฉาก ป้าย คำบรรยาย
 - ทำหน้าที่ด้านเทคนิคประกอบจัดแสดง ช่างไฟ ช่างเครื่องเสียง
 - ทำหน้าที่ รักษาความปลอดภัยในพิพิธภัณฑ์ ยามรักษาการณ์ เจ้าหน้าที่ประจำห้อง ดูแลบริเวณ ดูแลบริเวณจัดการโยธา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนศูนย์บริการข้อมูล

- หัวหน้าศูนย์
- ผู้ช่วยหัวหน้าศูนย์
- อธิการ
- ประชาสัมพันธ์
- เทคนิคินทรศาสตร์
- บริการนำเที่ยวและจัดการท่องเที่ยว
- รับงานจากผู้อำนวยความสะดวกมาปฏิบัติให้บรรลุตามนโยบาย แจกแจงงานตามหน้าที่
- ช่วยเหลืองานควบคุมงานแทนหัวหน้าเมื่อหัวหน้าไม่อยู่
- ทำหน้าที่เกี่ยวกับ การจัดการเอกสาร สารบรรณ หนังสือตอบโต้ การเวียนงบประมาณการใช้จ่ายของศูนย์บริการนักท่องเที่ยว
- ทำการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับโครงการให้ข่าวสารเกี่ยวกับการท่องเที่ยว รวมทั้งแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวที่น่าสนใจ บริเวณใกล้เคียง
- ดำเนินการจัดแสดงทุกประเภทในศูนย์การท่องเที่ยว โดยสัมพันธ์ในส่วนผลิตถึงฝ่ายเทคนิคินทรศาสตร์ของนิทรรศน์
- ทำหน้าที่จัดการท่องเที่ยว บริการนำเที่ยวให้กับผู้เยี่ยมชมโครงการ

5. ส่วนบริการสาธารณะ

- 5.1 ที่จอดรถ
 - จอดรถบัสนักท่องเที่ยว
 - จอดรถยนต์ส่วนบุคคล
 - จอดรถยนต์เจ้าหน้าที่
 - จอดรถพ่วงนำเที่ยว
 - จอดรถ-จักรยานยนต์
 - จอดรถ-จักรยาน
- 5.2 ร้านอาหาร
 - บริเวณทานอาหาร
 - คริว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 สถานบริการ

- ร้านขายอาหาร
- ส่งของ
- ชัก-ล้าง
- ลานกิจกรรม
- ลานพักผ่อนของศูนย์
- ติดต่อสอบถาม
- โทรศัพท์สาธารณะ
- น้ำ-ส้วม

จำนวนบุคลากรในโครงการ

กลุ่มผู้บริหารศูนย์

หัวหน้าอุทยาน	1	คน
คณะกรรมการ	8	คน
รองผู้อำนวยการอุทยาน	3	คน
เลขานุการ	1	คน
1. ส่วนพิพิธภัณฑ์		
ฝ่ายบริหาร-ธุรการ		
หัวหน้าพิพิธภัณฑ์	1	คน
ผู้ช่วยหัวหน้าพิพิธภัณฑ์	1	คน
เจ้าหน้าที่สารบรรณ	2	คน
เจ้าหน้าที่การเงิน	1	คน
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	คน
เจ้าหน้าที่ชายบัตร	1	คน
เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1	คน
เจ้าหน้าที่สถิติ	1	คน
คนขับรถ	2	คน
นักการภารโรง	3	คน
คนสวน	4	คน
รวม	18	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายประชาสัมพันธ์

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	คน
เจ้าหน้าที่โสตทัศนศึกษา	2	คน
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	คน
เจ้าหน้าที่บริการนำช่าง	5	คน
รวม	11	คน

ฝ่ายวิชาการ

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
นักวิชาการ	2	คน
พนักงานพิมพ์ดีด	1	คน
รวม	4	คน

ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
ยามรักษาการ	6	คน
รวม	7	คน

ฝ่ายทะเบียนคลัง

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
ภัณฑารักษ์	2	คน
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	2	คน
ช่างถ่ายภาพ	1	คน
พนักงานทำความสะอาด	1	คน
รวม	7	คน

ฝ่ายเทคนิคนิทรรศการ

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
ช่างออกแบบ	1	คน
ช่างทั่วไป	3	คน
ช่างเทคนิค	2	คน
ผู้ช่วยทั่วไป	1	คน
รวม	8	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนเจ้าหน้าที่นิเทศน์

ฝ่ายบริหาร-ธุรการ	18	คน
ฝ่ายประชาสัมพันธ์	11	คน
ฝ่ายวิชาการ	4	คน
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	7	คน
ฝ่ายทะเบียนคลัง	7	คน
ฝ่ายเทคนิคนิเทศการ	8	คน
รวม	54	คน

2. ส่วนศูนย์บริการข้อมูล นักท่องเที่ยว

หัวหน้าศูนย์	1	คน
ผู้ช่วยศูนย์	1	คน
ฝ่ายบริหารธุรการ-บริการ		
หัวหน้าฝ่ายบริหาร	1	คน
เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	คน
เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	คน
พนักงานพิมพ์ดีด	1	คน
นักการภารโรง	1	คน
พนักงานขับรถ	1	คน
คนสวน	2	คน
รวม	10	คน

ฝ่ายประชาสัมพันธ์และ โสตทัศนศึกษา

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
พนักงานพิมพ์ดีด	1	คน
เจ้าหน้าที่ห้อง โสต	1	คน
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	คน
เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1	คน
เจ้าหน้าที่เทคนิค	1	คน
รวม	6	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายเทคนิคนิทรรศการ

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
ช่างออกแบบ	1	คน
ช่างทั่วไป	1	คน
นักการภารโรง	1	คน
รวม	4	คน

ฝ่ายจัดการและบริการนำเที่ยว

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
เจ้าหน้าที่จัดการท่องเที่ยว	2	คน
เจ้าหน้าที่บริการนำเที่ยว	10	คน
เจ้าหน้าที่บริการช่างจักรยาน	2	คน
รวม	15	คน

ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
ยามรักษาการณ์	5	คน
รวม	6	คน

สรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ศูนย์ท่องเที่ยว

ฝ่ายบริหาร-ธุรการ	10	คน
ฝ่ายประชาสัมพันธ์	6	คน
ฝ่ายเทคนิคนิทรรศการ	4	คน
ฝ่ายจัดการและบริการนำเที่ยว	15	คน
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	6	คน
รวม	40	คน

3. ส่วนสำนักงานโครงการ

ฝ่ายบริหาร-ธุรการ

หัวหน้าอุทยาน	1	คน
เลขานุการ	1	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่ธุรการ	3	คน
พนักงานพิมพ์ดีด	2	คน
พนักงานขับรถ	2	คน
รวม	11	คน

ฝ่ายวิชาการ

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
นักโบราณคดี	2	คน
เจ้าหน้าที่สถิติ	1	คน
รวม	4	คน

ฝ่ายบริการทั่วไป

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
ประชาสัมพันธ์	1	คน
วิทยากร	4	คน
ช่างทั่วไป	1	คน
รวม	11	คน

ฝ่ายบำรุงสถานที่

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
ช่างศิลปกรรม	2	คน
ช่าง-เทคนิค	2	คน
คนสวน	4	คน
ยามรักษาการณ์	2	คน
รวม	11	คน

4. ส่วนศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์

หัวหน้าศูนย์	1	คน
ผู้ช่วยหัวหน้าศูนย์	1	คน

ฝ่ายบริหาร-ธุรการ

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
เจ้าหน้าที่สารบรรณ	2	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหน้าที่การเว้น	1	คน
พนักงานพิมพ์ดีด	2	คน
คนขับรถ	1	คน
นักรการภารโรง	2	คน
รวม	11	คน

ฝ่ายวิชาการและบริการทางการศึกษา

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
นักวิชาการ โบรมาศคดี	2	คน
พนักงานพิมพ์ดีด	1	คน
บรรณารักษ์	2	คน
รวม	6	คน

ฝ่ายค้นคว้า-สำรวจ

หัวหน้านัก โบราณคดี	1	คน
รองหัวหน้านัก โบราณคดี	2	คน
พนักงานพิมพ์ดีด	1	คน
นัก โบราณคดีปฏิบัติการ	4	คน
ผู้ช่วยนัก โบราณคดี	4	คน
คนขับรถ	2	คน
รวม	14	คน

ฝ่ายปฏิบัติการสงวนรักษาและอนุรักษ์

หัวหน้านักปฏิบัติการ	1	คน
นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ	3	คน
ช่างศิลปกรรม	2	คน
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	คน
พนักงานพิมพ์ดีด	1	คน
รวม	8	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายจัดอบรม

หัวหน้าฝ่าย	1	คน
เจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงาน	1	คน
เจ้าหน้าที่จัดการ	2	คน
วิทยากร	3	คน
ผู้ช่วยวิทยากร	3	คน
นักการภารโรง	2	คน
เจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	คน
รวม	13	คน

สรุปบุคลากรในศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์

ฝ่ายบริหาร-ธุรการ	11	คน
ฝ่ายวิชาการและบริการทางการศึกษา	5	คน
ฝ่ายค้นคว้าสำรวจ	14	คน
ฝ่ายปฏิบัติการสงวนรักษาและอนุรักษ์	8	คน
ฝ่ายจัดอบรม	13	คน
รวม	51	คน

สรุปเจ้าหน้าที่ทั้งหมดของ โครงการ

1. พิพิธภัณฑ์	54	คน
2. ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	40	คน
3. สำนักงานโครงการ	33	คน
4. ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์	51	คน
รวม	178	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

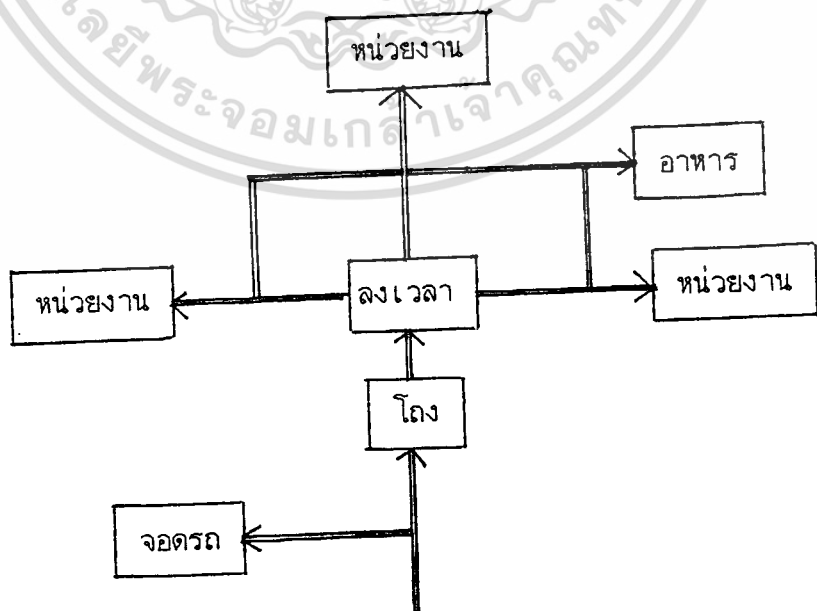
3.4.2 การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับการทำงานในหน้าที่ของเจ้าหน้าที่แต่ละคนตามที่ได้กล่าวไว้แล้วในหัวข้อของอัตรากำลังและหน้าที่ ซึ่งลักษณะพฤติกรรมโดยทั่วไปของเจ้าหน้าที่พอจะกำหนดตามลักษณะการทำงานตามช่วงเวลาได้ดังนี้ คือ

8.30	ลงเวลาทำงาน
9.00-12.00 น.	แยกย้ายกันไปปฏิบัติตามหน้าที่
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.00 น.	ปฏิบัติงานตามปกติ
16.00 น.	ลงเวลาเลิกงาน

วันที่เจ้าหน้าที่ทำงานของหน่วยงานพิพิธภัณฑ์ ศูนย์บริการข้อมูล และศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์จะทำงาน ตั้งแต่วันพุธ-วันอาทิตย์ โดยจะหยุดในวันจันทร์และวันอังคาร แต่ในส่วนของฝ่ายธุรการนั้นไม่เกี่ยวกับงานบริการ ด้านการท่องเที่ยวจะทำงานตามเวลาราชการ คือ ทำงานวันจันทร์-ศุกร์ และหยุด วันเสาร์-อาทิตย์

หมายเหตุ ศึกษาเปรียบเทียบกับโครงการ อุทยานประวัติศาสตร์ศรีเทพ และอุทยานประวัติศาสตร์สุโขทัย



แสดงพฤติกรรมเจ้าหน้าที่ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้มาใช้บริการ

ผู้มาใช้บริการของโครงการสามารถจะจำแนกได้ออกเป็น 4 พวก ดังนี้ คือ

1. ผู้ชม
2. ผู้มาศึกษาค้นคว้า
3. ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา
4. ผู้เข้ารับการศึกษาอบรม

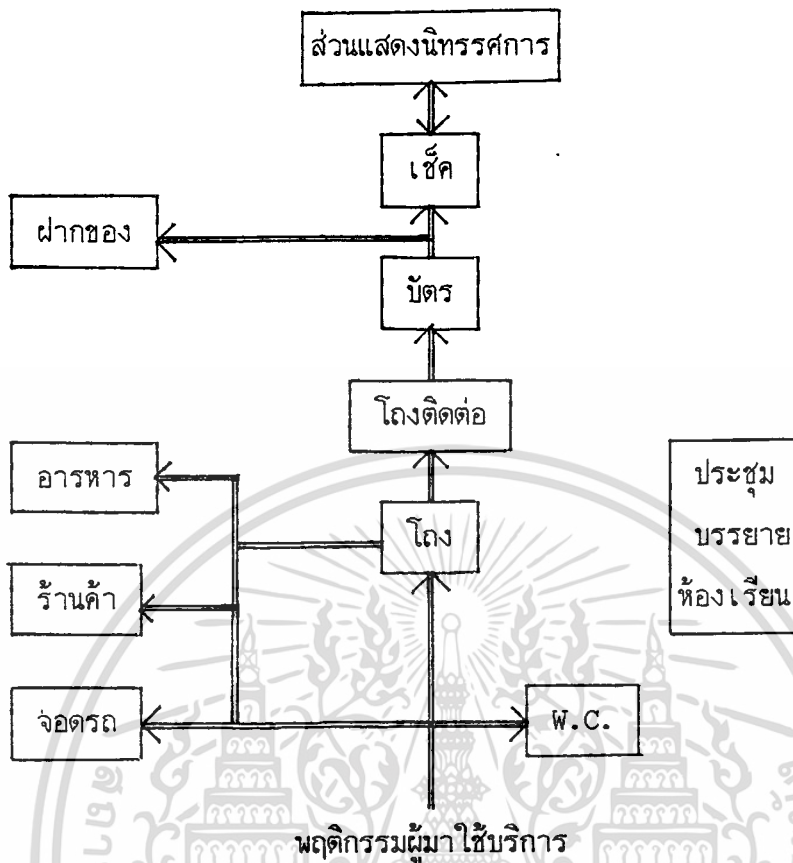
2.1 ผู้ชม เป็นเป้าหมายหลักของโครงการ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- มาเอง โดยมากจะมาโดยรถประจำทาง รถส่วนตัว รถบริการ
รถรับจ้าง และเดินมาตามลำพัง
- มาเป็นหมู่คณะ ผู้ชมพวกนี้โดยมากมักจะเป็นนักเรียน นักศึกษา และ
นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ ซึ่งส่วนใหญ่จะมาโดยรถบัส

ลักษณะพฤติกรรมของผู้ชมเมื่อมาถึงอาคารจะเข้าสู่โถงทางเข้า ซึ่งเป็นบริเวณ
รวมคน เพื่อที่จะกระจายไปยังส่วนต่าง ๆ การเข้าโถงนี้เพื่อการติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่หรือ
พักผ่อน ซึ่งจะใช้เวลาประมาณคนละ 15 นาที มีการแยกย้ายสู่ส่วนต่าง ๆ เช่น ร้านอาหาร
ห้องสมุดหรือส่วนแสดงนิทรรศการ ถ้าผู้ชมมาในลักษณะเป็นหมู่คณะ ก็จะไปยังห้องบรรยายหรือ
หอประชุมก่อน เพื่อฟังการบรรยายสรุป แล้วจึงเข้าสู่ส่วนแสดงต่าง ๆ

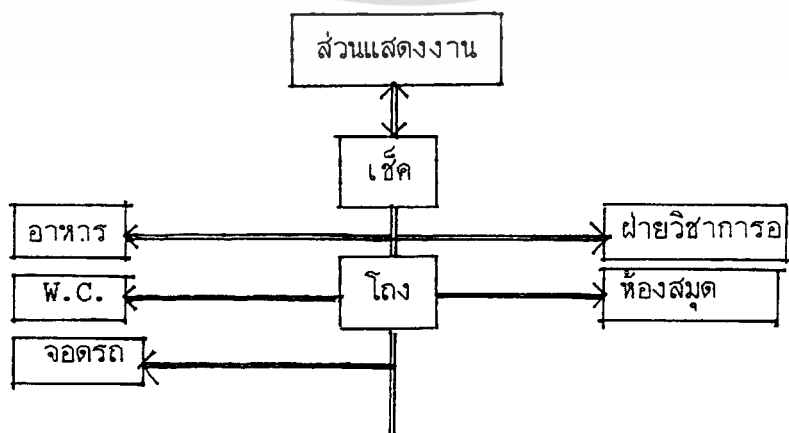
ในโถงนี้จะมีส่วนจำหน่ายบัตร ขายของที่ระลึก หนังสือ สุนัขบัตรประกอบการ
เข้าชมงาน โทศัพทสารานุกรม ห้องน้ำ-ล้าง และส่วนพักคอย แผนผังแสดงการจัดส่วนแสดงส่วน
ต่าง ๆ ของศูนย์ฯ เมื่อผู้ชมจะเข้าชมจะมีจุดตรวจเช็คและรับฝากของ

ส่วนแสดงนิทรรศการ ซึ่งจะประกอบด้วยส่วนแสดงงานชั่วคราว ส่วนแสดง
งานถาวรและส่วนกลางแจ้ง เวลาที่ใช้ในการชมเฉลี่ย 30-45 นาที ต้องมีการพักผ่อนคลาย
อริยาบท เมื่อดูครบแล้วก็จะออกมารับของที่ฝากไว้ และผู้ชมอาจจะแวะซื้อของที่ระลึกต่าง ๆ
หนังสือ หรือรับประทานอาหารก่อนก็ได้



2.2 ผู้ศึกษาค้นคว้า

ผู้ให้บริการในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่จะเป็นนักวิชาการ เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานในเรื่องราวที่จัดแสดงเป็นอย่างดี จุดประสงค์ของคนกลุ่มนี้มาเพื่อที่จะทำการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการศึกษาวิจัย ไม่คำนึงถึงเทคนิคการจัดแสดงมากนัก นอกจากนั้นก็อาจมาเพื่อใช้ห้องสมุดหรือข้อมูลจากฝ่ายวิชาการของศูนย์ฯ



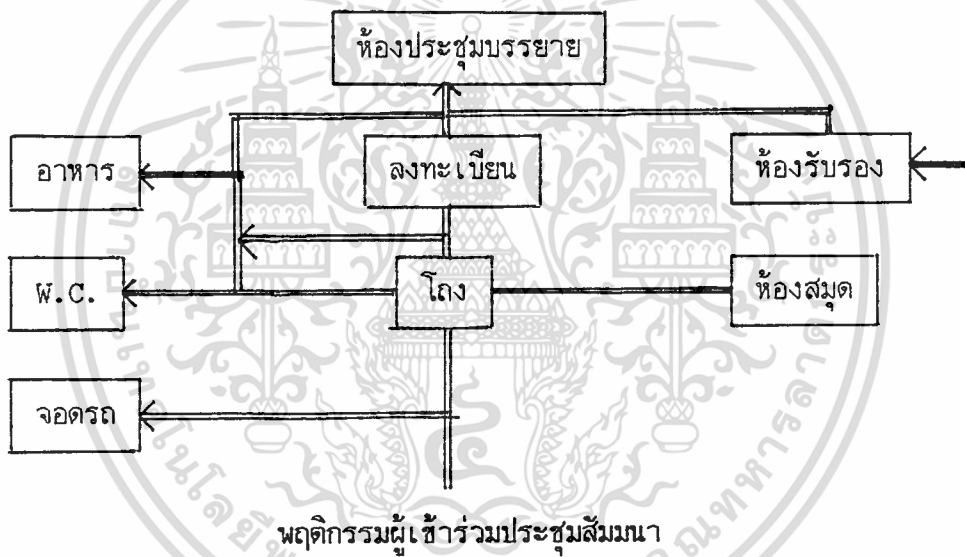
พฤติกรรมผู้ศึกษาค้นคว้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ผู้เข้าร่วมประชุมสัมมนา

ผู้ใช้บริการของศูนย์ในกลุ่มนี้จะมีทั้งทางศูนย์เป็นผู้จัดดำเนินการ หน่วยราชการ องค์กรหรือสถาบันอื่น ๆ มายืมหรือเช่าสถานที่ การจัดประชุมสัมมนาแต่ละครั้งจะมีตารางการ สัมมนาแน่นอน โดยทั่วไปจะเริ่ม 8.30-16.00 น. รายการจัดสัมมนาโดยทั่วไปมี ดังนี้

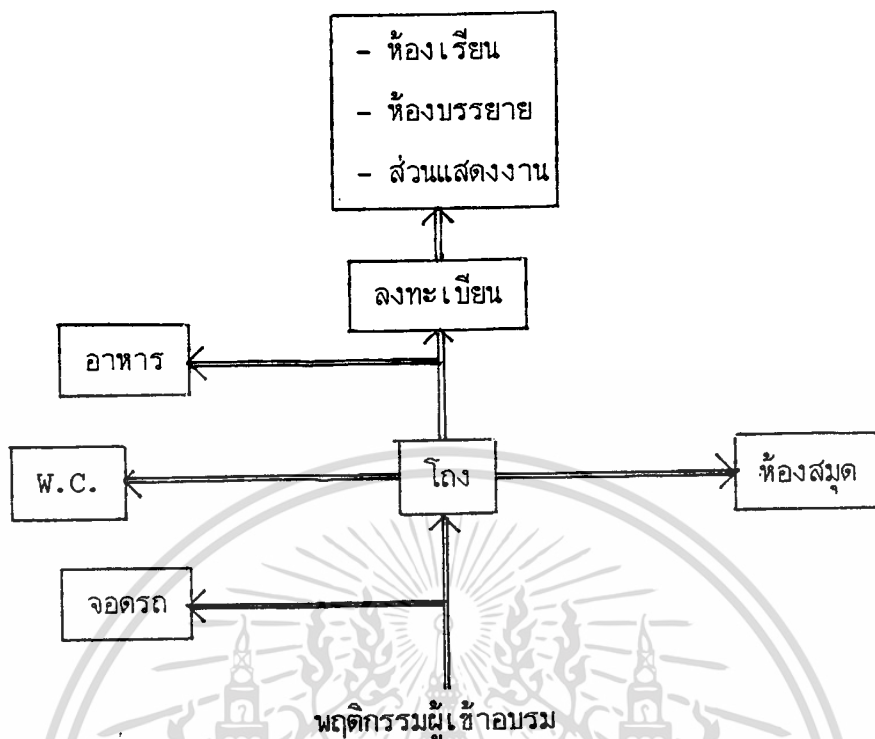
9.00 น.	เริ่มการประชุมสัมมนา
12.00-13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.00 น.	ประชุมสัมมนา (ต่อ)



2.4 ผู้เข้ารับการศึกษาอบรม

เพื่อสร้างและพัฒนาบุคลากรซึ่งจะทำหน้าที่ต่าง ๆ เกี่ยวกับวัฒนธรรมพื้นบ้าน โดยรับเข้าฝึกอบรมเป็นรุ่น ๆ การอบรมจะเหมือนกับการศึกษาทั่วไป คือ เริ่ม 9.00 น. ถึง 16.00 น. การอบรมอาจจะมีติดต่อกันหลายวัน แล้วแต่ตารางที่กำหนดขึ้นแต่ละครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การศึกษาพิจารณาองค์ประกอบของโครงการ

จากการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการทั้งหมดจะสามารถวิเคราะห์องค์ประกอบของอาคารทั่วโครงการได้โดยสามารถแยกองค์ประกอบอาคารเป็น 2 ประเภท

1. องค์ประกอบที่ถูกบังคับจากพฤติกรรมผู้ใช้
2. องค์ประกอบเสริม

1. องค์ประกอบที่ถูกบังคับจากพฤติกรรมผู้ใช้เป็นองค์ประกอบหลักของโครงการ และเป็นความต้องการเบื้องต้น เพื่อให้การปฏิบัติงานของโครงการเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

2. องค์ประกอบเสริมเป็นองค์ประกอบที่เกิดขึ้นเพื่อเสริมสร้าง สนับสนุนมาตรฐานให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น จากความต้องการหลัก

การศึกษาเรื่องเวลาในการชงงาน

เวลาสำหรับการชงนิตรรศการ

การศึกษาเวลาในการชงนิตรรศการก็เพื่อจะให้ได้เวลาที่เหมาะสมในการชงนิตรรศการ ซึ่งจะทำให้ทราบถึงระยะเวลาในการชงงานแต่ละส่วนของนิตรรศการจะใช้เวลาในการชงมากน้อยเพียงใด ตลอดจนช่วงเวลาของผู้ชมจะรู้สึกเมื่อยล้าจากการชง และต้องการเปลี่ยนนิตรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาจากวิทยานิพนธ์ประเภทเดียวกัน จากอุทยานประวัติศาสตร์ ศรีเทพ จ.เพชรบูรณ์ ของมหาวิทยาลัยศิลปากร ได้กล่าวถึงเรื่องการใช้เวลาในการชมนิทรรศการว่า เรื่องราวที่ทำการจัดในพิพิธภัณฑ์ ควรจะจัดเรื่องราวให้ผู้ชมสามารถชมและทำความเข้าใจในเรื่องราวต่าง ๆ โดยใช้เวลาประมาณ 5-15 นาที หรือไม่เกิน 20 นาที ในแต่ละส่วน

จากเรื่องราวการออกแบบพิพิธภัณฑ์ ของ วีรุฒิ โควตระกูล สถาปนิกของกรมศิลปากรในหัวข้อเวลา กล่าวถึงช่วงเวลาในการชมงานว่า

"ได้มีการวิจัยถึงระยะเวลาที่ผู้ชมคนหนึ่งที่มีต่อบริการพิพิธภัณฑ์โดยไม่หยุดเลย คือ 1 ชั่วโมง และผลเฉลี่ยต่ำสุด และสูงสุด เป็น 30 นาที และ 2 ชั่วโมง ตามลำดับและเพื่อเป็นการเสริมสร้างประโยชน์ให้ตกแก่ผู้ชมมากขึ้น บริการของพิพิธภัณฑ์ ควรจะจัดให้มีส่วนพัก คั่นการชมนิทรรศการซึ่งช่วงพักนี้ควรจัดขึ้นทุกกระยะ 30-40 นาที"

สำหรับระยะเวลาที่ผู้ชมควรจะใช้ในการชมนิทรรศการทั้งหมด ควรจะมีระยะเวลาที่ผู้ชมควรจะใช้ในการชมนิทรรศการทั้งหมด ควรจะมีระยะเวลาอย่างน้อยเท่าใด ยังไม่มีพิพิธภัณฑ์แห่งใดกำหนดตายตัว บางแห่งชมวันเดียวไม่หมด อาจจะต้องมาชมต่อในวันต่อไป

การกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมของผู้เข้าชมนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์ แบ่งช่วงเวลาการชมเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเช้าและช่วงบ่าย (ปกติให้ชมในเวลาทำการของราชการ คือ 9.00 น.-16.00 น.) โดยให้ผู้ชมในช่วงเช้า ชมเสร็จประมาณเที่ยงวัน ซึ่งเป็นเวลาพักรับประทานอาหารพอดีและผู้ชมในช่วงบ่าย จะชมเสร็จพอดีกับเวลาปิดพิพิธภัณฑ์

3.5 การพิจารณาองค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

1. ส่วนสำนักงานโครงการ

1.1 ฝ่ายบริหาร-ธุรการ

- โถงพักคอย
- ติดต่อสอบถาม
- หัวหน้าอุทยาน + น้ำ-ล้าง
- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- พนักงานพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

- พนักงานขับรถ
- บริเวณพักผ่อน
- น้ำ-ส้วม

1.2 ฝ่ายวิชาการ

- หัวหน้าฝ่าย
- นักโบราณคดี
- เจ้าหน้าที่สถิติ
- น้ำ-ส้วม

1.3 ฝ่ายบริการทั่วไป

- หัวหน้าฝ่าย
- ประชาสัมพันธ์
- วิทยากร
- ช่างทั่วไป
- น้ำ-ส้วม

1.4 ฝ่ายบำรุงสถานที่

- หัวหน้าฝ่าย
- ช่างศิลปกรรม
- ช่างเทคนิค
- คนสวน
- ยามรักษาการณ์
- น้ำ-ส้วม

2. ส่วนนิทรรศน์

2.1 ฝ่ายบริหาร-ธุรการ

- โถงพักคอย
- หัวหน้านิทรรศน์ + น้ำ-ส้วม
- ผู้ช่วยหัวหน้านิทรรศน์
- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

- เจ้าหน้าที่การเงิน
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด
- เจ้าหน้าที่ขายบัตร
- เจ้าหน้าที่รับฝากของ
- เจ้าหน้าที่สถิติ
- คนขับรถ
- นักการภารโรง

2.2 ฝ่ายประชาสัมพันธ์

- คนสวน
- น้ำ-ส้วม
- โถง พักผ่อน
- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด
- เจ้าหน้าที่ใส่ตึกศึกษา
- เจ้าหน้าที่บริการนำชม
- โถงพักผ่อน
- น้ำ - ส้วม

2.3 ฝ่ายวิชาการ

- หัวหน้าฝ่าย
- นักวิชาการ
- พนักงานพิมพ์ดีด
- น้ำ - ส้วม

2.4 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- หัวหน้าฝ่าย
- ยามรักษาการณ์
- น้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

2.5 บริเวณจัดแสดง

- แสดง ในร่ม
- แสดงกลางแจ้ง
- น้ำ - ล້วม

2.6 ฝ่ายทะเบียนคลัง

- หัวหน้าฝ่าย
- ภัณฑารักษ์
- พนักงานพิมพ์ดีด
- ช่างถ่ายภาพ
- พนักงานทำความสะอาด
- น้ำ - ล້วม

2.7 ฝ่ายเทคนิคนิทรรศการ

- หัวหน้าฝ่าย
- ช่างออกแบบ
- ช่างทั่วไป
- ช่างเทคนิค
- ผู้ช่วยทั่วไป
- น้ำ - ล້วม

3. ส่วนศูนย์บริการข้อมูล

3.1 ฝ่ายบริหาร-ธุรการ

- โถงพักคอย
- หัวหน้าศูนย์ + น้ำ-ล້วม
- ผู้ช่วยหน้าศูนย์
- เลขานุการ
- เจ้าหน้าที่ธุรการ
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ
- พนักงานพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

- นักการภารโรง
- พนักงานขับรถ
- คนสวน
- โถงพักผ่อน
- น้ำ - ส้วม

3.2 ฝ่ายประชาสัมพันธ์และโสตทัศนศึกษา

- หัวหน้าฝ่าย
- พนักงานพิมพ์ดีด
- เจ้าหน้าที่โสต
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่เทคนิค
- โถงพักผ่อน
- น้ำ - ส้วม

3.3 ฝ่ายเทคนิคธุรการ

- หัวหน้าฝ่าย
- ช่างออกแบบ
- ช่างทั่วไป
- นักการภารโรง
- โถงพักผ่อน
- โถงทำงาน
- ห้องเก็บวัสดุ
- น้ำ - ส้วม

3.4 ฝ่ายจัดการและบริการนำเที่ยว

- หัวหน้าฝ่าย
- เจ้าหน้าที่จัดการท่องเที่ยว
- เจ้าหน้าที่บริการนำเที่ยว
- เจ้าหน้าที่ให้เช่าจักรยาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

- โถงแสดงงาน
- ห้องเก็บพัสดุ

3.6 ฝ่ายรักษาความปลอดภัย

- หัวหน้าฝ่าย
- ยามรักษาการณ์
- น้ำ - ส้วม

4. ส่วนศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์

4.1 ฝ่ายบริหาร-ธุรการ

- โถงติดต่อ
- หัวหน้าศูนย์ + น้ำ-ส้วม
- ผู้ช่วยหัวหน้าศูนย์
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ
- เจ้าหน้าที่การเงิน
- พนักงานพิมพ์ดีด
- คนขับรถ
- นักการภารโรง
- โถงพักผ่อน
- น้ำ - ส้วม

4.2 ฝ่ายวิชาการและบริการการศึกษา

- หัวหน้าฝ่าย + น้ำ-ส้วม
- ผู้ช่วยหัวหน้าฝ่าย
- นักวิชาการ โบราณคดี
- พนักงานพิมพ์ดีด
- บรรณารักษ์
- ห้องประชุม สัมมนา
- ห้องควบคุม
- ห้องเตรียมบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

- ส่วนนั่งชม
- ห้องแต่งตัวนักแสดง
- ห้องสมุด
- โถงพักคอย
- น้ำ-ส้วม (ผู้ใช้บริการ)
- น้ำ-ส้วม (เจ้าหน้าที่ศูนย์)

4.3 ฝ่ายค้นคว้า-วิจัย

- หัวหน้านักโบราณคดี + น้ำ-ส้วม
- ผู้ช่วยหัวหน้า
- พนักงานพิมพ์ดีด
- นัก โบราณคดีปฏิบัติการ
- ผู้ช่วยนัก โบราณคดี
- ห้องปฏิบัติการค้นคว้าวิจัย
- ห้องเก็บของ
- คลังวัตถุ โบราณ
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ภัณฑารักษ์
- คนขับรถ
- โถงพักผ่อน
- น้ำ-ส้วม

4.4 ฝ่ายปฏิบัติการสงวนรักษาและอนุรักษ์

- หัวหน้านักปฏิบัติการ
- นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติการ
- LAB
- ห้องควบคุมอุณหภูมิ-ความชื้น
- ช่างศิลปกรรม
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน
- พนักงานพิมพ์ดีด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบย่อย

- โถงพักผ่อน
- น้ำ-ส้วม

4.5 ฝ่ายจัดอบรม

- หัวหน้าฝ่าย
- เจ้าหน้าที่ฝ่ายประสานงาน
- เจ้าหน้าที่จัดการ
- วิทยากร
- ผู้ช่วยวิทยากร
- นักการภารโรง
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน
- โถงพักผ่อน
- น้ำ-ส้วม

3.7 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้ภายในโครงการ

การกำหนดพื้นที่ใช้สอย

1. ศูนย์บริการข้อมูล
พื้นที่จอดรถ

จากข้อมูลมาตรฐานทางสถาปัตยกรรม ARCHITECT'S DATA ระบุรถบริการลากจูงรถพ่วง 1 คัน สามารถบรรทุกผู้โดยสารได้ 20 คน กำหนดให้รถพ่วง 1 ขบวน วิ่งรถพ่วงมีรถพ่วงลาก 4 คัน ดังนั้นรถพ่วง 1 ขบวน สามารถบรรจุคนได้ 30 คน พื้นที่จอดรถ/1 คัน เท่ากับ 30 ตารางเมตร

จากสถิติผู้เข้าเยี่ยมชมโครงการเฉลี่ยวันละ	141	คน
แบ่งเป็นช่วง เข้า-เย็น	<u>141</u> = 70	คน
	2	
สามารถบริการรถ	= 1	คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. โถงทางเข้า

เวลาเปิดเข้าชม 10.00-18.00 น.	=	8	ชั่วโมง
โดยเฉลี่ยนักท่องเที่ยวใช้เวลาที่โถงประมาณ		15	นาที
จากสถิติมีนักท่องเที่ยว		141	คน/วัน
แบ่งเป็น เข้า-เย็น		<u>141</u>	= 70 คน
		2	
คิดพื้นที่ 0.64 ตารางเมตร/คน	=	40	ตารางเมตร

3. โถงแสดงนิทรรศการ

BOERD แสดงเรื่องราวสถานที่ท่องเที่ยวต่าง ๆ โดยรอบ			
- ติดผนัง แผ่นที่ 1	=	3	ตารางเมตร
- ภาพถ่าย 4 แผ่น 3X4	=	12	ตารางเมตร
MODEL-SITE 1 = 2.5X4	=	10	ตารางเมตร
MODEL เจดีย์ 6 ชั้น 0.12X6	=	0.72	ตารางเมตร
พื้นที่ส่วนจัดแสดง	=	25.72	ตารางเมตร
	=	26	ตารางเมตร

4. ส่วนบริการอาหารและเครื่องดื่ม

มีช่วงทานอาหาร 11.00-13.00 น.	=	2	ชั่วโมง
คิดจำนวนนักท่องเที่ยว 50% ของนักท่องเที่ยวทั้งหมด/วัน	=	<u>141</u>	= 70 คน
		2	

ผู้ใช้ที่เป็นเจ้าหน้าที่ในโครงการคิดเป็น 80% ของทั้งหมด (จาก TIME SEVER

STANDERD) $\frac{178 \times 80}{100} = 142$ คน

100

จาก ARCHITECT'S DATA P. 203 SELF-SERVICE FOR 124 P. = 252 ตรม.

5. ที่จอดรถยนต์สำหรับเจ้าหน้าที่

จากการสำรวจโดยวิธีสอบถาม พบว่า เจ้าหน้าที่ 15 คน มีรถยนต์ 1 คน
(ไม่รวมถึง หัวหน้าและรถของโครงการ)

เพราะฉะนั้นเจ้าหน้าที่โครงการมี 178 คน $\frac{178}{2} = 11$ คัน

มีรถยนต์ของโครงการ 2 คน = 2 คัน

รถยนต์ของหัวหน้าโครงการ 5 คน = 5 คัน

มีรถยนต์ในโครงการ = 18 คัน

= 20 คัน

และเดินทางมากับบริษัทนำเที่ยว 71.42 %

$$\frac{141 \times 71}{100} = 100 \text{ คน}$$

จาก ARCHITECT'S DATA P. 24 COSCH FOR 49 PASSENGERS = 1 คัน

= 75 ตารางเมตร

MINIBUS FOR 12 SCATER = 4 คัน

= 50 ตารางเมตร

รวมพื้นที่จอดรถทั้งโครงการ = 462 ตารางเมตร

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	KEFERPENCE
ส่วนสำนักงาน โครงการ				
ฝ่ายบริหาร-ธุรการ				
1. หัวหน้าอุทยาน	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. เลขานุการ	1	6	6	
3. เลขานุการ	3	4.5	13.5	
4. พิมพ์ดีด	2	4.5	9	
5. ชับริด	2	2	4	
6. โถง	8	1/3	16	
7. น้ำ-ส้วม	8	0.5	4	
ฝ่ายวิชาการ				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	
2. นักโบราณคดี	2	6	12	
3. นักสถิติ	1	4.5	4.5	
4. โถง	3	1/3	10	
5. น้ำ-ส้วม	3	0.5	1.5	
ฝ่ายบริการทั่วไป				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	
2. ประชาสัมพันธ์	1	4.5	4.5	
3. วิทยากร	4	6	24	
4. ช่างทั่วไป	1	6	16	
5. โถง	6	1/3	16	
6. น้ำ-ส้วม	6	0.5	3	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ เรืออยู่ในโครงการ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามแก้ไขเปลี่ยนแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	REFERPENCE
ฝ่ายบำรุงสถานที่				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	
2. ช่างศิลปกรรม	2	6	12	
3. ช่างเทคนิค	2	6	12	
4. คนสวน	4	2	8	
5. ยามรักษาการณ์	2	2	4	
6. เก็บของพัสดุ	2	-	4	1/3 ของห้องปฏิบัติการ
7. น้ำ-ส้วม	6	0.5	3	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายจัดการและบริการน้ำ เที่ยว				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. เจ้าหน้าที่การท่องเที่ยวน้ำ	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
3. เจ้าหน้าที่บริการน้ำเที่ยว	10	4.5	45	มาตรฐานอาคารราชการ
4. เจ้าหน้าที่บริการการเข้า จักรยาน	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
5. โถงพักผ่อน	15	1/3	20	มาตรฐานอาคารราชการ
6. น้ำ-ส้วม	15	0.5	7.5	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ยามรักษาการณ์	5	2	10	มาตรฐานอาคารราชการ
ศูนย์บริการข้อมูล				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. รองหัวหน้าศูนย์	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	KEFERPENCE
3. โถง	70	0.64	40	ANALYSIS
4. โถงนิทรรศการ	70	-	26	ANALYSIS
5. โทรคัพท์	3	1.0	3	ARCHITELT'S DATA
6. ที่รับฝากของ	1	-	9.0	ARCHITELT'S DATA
7. บริเวณชายที่ระลึก	2	-	3.6	ARCHITELT'S DATA
8. ร้านอาหาร	14	-	252	ANALYSIS
9. บริเวณจอดรถพ่วง	1	-	30	ANALYSIS
10. รักษาความปลอดภัย	6	1.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
11. น้ำ-ส้วม	35	0.5	17.5	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายบริหาร-ธุรการ				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
3. เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
4. พนักงานพิมพ์ดีด	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
5. นักการภารโรง	1	2	2	มาตรฐานอาคารราชการ
6. พนักงานขับรถ	1	2	2	มาตรฐานอาคารราชการ
7. คนสวน	2	2	2	มาตรฐานอาคารราชการ
8. โถง	7	-	11	มาตรฐานอาคารราชการ
9. น้ำ-ส้วม	7	0.5	3.5	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายประชาสัมพันธ์และ โสตศึกษา				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. พนักงานพิมพ์ดีด	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
3. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	KEFERPENCE
4. เจ้าหน้าที่โสต	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
5. เจ้าหน้าที่รับฝากของ	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
6. เจ้าหน้าที่เทคนิค	1	2	2	มาตรฐานอาคารราชการ
7. โถง	6	-	11	มาตรฐานอาคารราชการ
8. น้ำ-ส้วม	6	0.5	3	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายเทคนิคบริหารการย				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ช่างออกแบบ	1	6	6	มาตรฐานอาคารราชการ
3. ช่างทั่วไป	1	6	6	มาตรฐานอาคารราชการ
4. นักการภารโรง	1	2	2	มาตรฐานอาคารราชการ
5. โถงทำงาน	2	2	2	มาตรฐานอาคารราชการ

ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์

- ส่วนห้องสมุดประวัติศาสตร์และโบราณคดี

มาตรฐานห้องสมุดขนาดเล็ก จะมีพื้นที่สำหรับหนังสือประมาณ 5,000 เล่ม คิด

พื้นที่หนังสือ 130 เล่ม/1 ตารางเมตร

จะคิดพื้นที่เก็บหนังสือ = 40 ตารางเมตร

มาตรฐานห้องสมุดขนาดเล็กจะมีที่นั่ง 50 ที่นั่ง

คิดเป็นพื้นที่ 2.5 ตารางเมตร/คน

= 50 X 2.5

= 125 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{พื้นที่ห้องสมุด} \quad 125 + 40 = 165 \text{ ตารางเมตร}$$

(จากมาตรฐานห้องสมุดในประเทศไทย)

- ส่วนห้องปฏิบัติการทางโบราณคดี

ต้องใช้งานหลัก คือ นักโบราณคดี ประมาณ 20 คน คิดพื้นที่ 1.5 ตารางเมตร/คน

(จากมาตรฐานอาคารราชการ)

$$\text{พื้นที่ห้องปฏิบัติการ} = 30 \text{ ตารางเมตร}$$

- ส่วนปฏิบัติการสงวนและอนุรักษ์

POTTCRY ANALYSIS เปรียบเทียบห้องปฏิบัติการขนาดเล็กที่มีพื้นที่ทำงานของนักโบราณคดี จำนวน 3-5 คน (จากกอง โบราณคดี และกองพิพิธภัณฑ์) จะมีพื้นที่อยู่ระหว่าง 80-100 ตารางเมตร โดยที่จะมีการใช้จากนักโบราณคดีที่อาจจะมาทำวิจัย จึงให้พื้นที่เป็น 100 ตารางเมตร (สำหรับ 5 คน)

CONSERVATION และ PRESERVATION

จะมีส่วนปฏิบัติงานทางเคมี 20 ตารางเมตร

และส่วนงานช่าง ศิลปกรรม 25 ตารางเมตร

ปูนเป็น 15 ตารางเมตร

(จาก กองพิพิธภัณฑ์ กรมศิลปากร)

จะใช้พื้นที่ = 60 ตารางเมตร

- ส่วน STORAGE ใช้พื้นที่ 30% ของส่วน

จะใช้พื้นที่ = 48 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ = 100 + 60 + 35

= 195 ตารางเมตร

ส่วน โถงนิทรรศการเรื่องราวประวัติศาสตร์

1. โบราณคดีนครเชียงใหม่

การหาพื้นที่แผนที่ติดตั้ง

- แผนที่ 1.00 X 0.00 = 0.80 ตารางเมตร

- ภาพโปร่งแสง 1.50 X 1.00 = 0.80 ตารางเมตร

- ภาพถ่ายทางอากาศ 2.00 X 2.00 = 4 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ภาพที่ตั้ง โบราณสถาน 1.50 X 1.00 = 1.50 ตารางเมตร
 - ภาพโปร่งแสงแสดงกำแพงเมือง 1.50 X 1.00 = 1.50 ตารางเมตร
- 5 ภาพ
- แผงคำบรรยายรวม 2 แผง 1.00 X 0.80 = 0.80 ตารางเมตร
 - จินตนาการเมืองเชียงใหม่ 1.50 X 1.00 = 1.50 ตารางเมตร

วิเคราะห์พื้นที่ที่คนดู

แผนที่ขนาด	1.00 X 0.80	= 0.8	ตารางเมตร (วิเคราะห์)
ภาพขนาด	2.00 X 2.00	= 1.7	ตารางเมตร (วิเคราะห์)
รวมพื้นที่	0.8 X 10	= 8	ตารางเมตร (วิเคราะห์)
รวมพื้นที่	2.00 X 2.00	= 1.7	ตารางเมตร (วิเคราะห์)
พื้นที่ส่วน	8 + 1.7	= 9.7	ตารางเมตร
CIRCULATION 30%	2.9 + 9.7	= 12.61	ตารางเมตร

2. สมัยก่อนประวัติศาสตร์

- ภาพเขียน 3 ภาพ 1.50 X 1.00 = 1.50 ตารางเมตร
 - ภาพเขียน 4 ภาพ 0.15 X 0.20 = 0.03 ตารางเมตร
 - วัตถุจริง 60 ชิ้น 2.00 X 2.00 = 4 ตารางเมตร (วิเคราะห์)
 - ภาพขนาด 1.50 X 1.00 = 1.2 ตารางเมตร
 - ภาพถ่าย 0.15 X 0.20 = 0.7 ตารางเมตร
 - 4 ภาพ 0.7 X 4 = 7 ตารางเมตร
- รวม 1.2 + 7 = 8.2 ตารางเมตร
- CIRCULATION 30% = 2.46 ตารางเมตร
- รวม 8.2 + 2.46 = 10.66 ตารางเมตร

3. สมัยประวัติศาสตร์

- ภาพประวัติความเป็นมา 0.80 X 1.00 = 0.80 ตารางเมตร
- (2 ภาพ)
- วัตถุจริง 15 ชิ้น 1.50 X 1.50 = 2.25 ตารางเมตร
 - ภาพเขียนพระพุทธรูป 1.50 X 2.00 = 3 ตารางเมตร
 - พระพุทธรูปจริง (ยืน) 0.60 X 0.60 = 0.36 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ศิลาจารึก (จำลอง 1:10) $0.60 \times 0.80 = 0.48$ ตารางเมตร
8 หลัก
- รูปถ่าย วัตถุโบราณขนาดเล็ก $2.00 \times 2.00 = 4$ ตารางเมตร
50 ชั้น
- ท่อนจำลองของแต่ละเจดีย์ $0.30 \times 0.60 = 0.18$ ตารางเมตร
(1:500) 10 แบบ
- แผนผังแสดงตำแหน่งเจดีย์ $1.20 \times 2.00 = 2.4$ ตารางเมตร
1 : 1000
- ภาพโปร่งแสงเจดีย์ 10 รูป $0.30 \times 0.40 = 0.12$ ตารางเมตร

พื้นที่คนดู

- ภาพขนาด 0.80×1.00 4 ภาพ = 0.9 ตารางเมตร $\times 4 = 3.5$ ตารางเมตร
- วัตถุจริงแทน 1.50×1.50 1 ภาพ = 1.7 ตารางเมตร (วิเคราะห์)
- พื้นที่โครงการ 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์)
- รวม $10.53 + 3.5 = 14$ ตารางเมตร
- ศิลาจารึก 0.60×0.80 8 หลัก = $0.48 \times 8 = 3.84$ ตารางเมตร
- พื้นที่โดยรวม 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์) $10.53 \times 8 = 84$ ตารางเมตร
- รวม $84 + 3.84 = 87.84$ ตารางเมตร
- รูปถ่าย 2.00×2.00 พื้นที่คนดู = 1.7 ตารางเมตร (วิเคราะห์)
- รวม $1.7 + 4 = 4.7$ ตารางเมตร
- ท่อนจำลองเจดีย์ 0.18 ตารางเมตร 10 ชั้น = $0.18 \times 10 = 1.8$ ตารางเมตร
- พื้นที่ดู 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์) $10.53 \times 10 = 105$ ตารางเมตร
- รวม 211.54 ตารางเมตร
- CIRCULATION 30% = 63.3 ตารางเมตร
- รวม $211 + 63 = 274$ ตารางเมตร

4. ซาติพันธุวิทยา

- DIORAMA แต่ละ 3 ตารางเมตร = 6 ตารางเมตร

2 ตู้ (วิเคราะห์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- MAGIC VISION ตู้อะ 6 ตารางเมตร = 18 ตารางเมตร
3 ตู (วิเคราะห์)
- PLATE ELECTRIC MAP ตู้อะ 0.9 ตารางเมตร = 4.5 ตารางเมตร
5 ตู (วิเคราะห์)

พื้นที่คนดู

- DIORAMA 6 ตารางเมตร
พื้นที่คนดู 1.2 ตารางเมตร (วิเคราะห์)
รวม $6 + 1.2 = 7.2$ ตารางเมตร
- MAGIO VISION 18 ตารางเมตร
พื้นที่คนดู 1.4 ตารางเมตร (วิเคราะห์)
รวม $18 + 1.4 = 19.4$ ตารางเมตร
- PLATE ELETRIC 4.5 ตารางเมตร
พื้นที่คนดู 1.2 ตารางเมตร (วิเคราะห์)
รวม $4.5 + 1.2 = 5.7$ ตารางเมตร
รวมทั้งส่วน 33 ตารางเมตร
CIRCULATION 30% = 9.9 ตารางเมตร
รวม $33 + 9.5 = 42.5$ ตารางเมตร

5. คำสอนและความเชื่อ

- แผงคำอธิบาย $1.50 \times 0.50 = 0.75$ ตารางเมตร
- ศิลปโบราณวัตถุ (วิเคราะห์) = 4 ตารางเมตร
50 ชิ้น
- ภาพถ่ายประเพณี $2.00 \times 1.50 = 3$ ตารางเมตร

แผงอธิบาย + ภาพถ่ายขนาด 2.00×1.50 จะมีพื้นที่ดู = 1.7 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวม $0.75 + 1.7 = 2.4$ ตารางเมตร

ศิลปโบราณวัตถุ 4 ตารางเมตร + พื้นที่คนดู 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวม $10.53 + 4 = 14.53$ ตารางเมตร

รวม $14.53 + 2.4 = 16.93$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CIRCULATION 30% = 5 ตารางเมตร

รวมส่วน 16.43 + 5 = 22 ตารางเมตร

6. การล่มสลายของอาณาจักรเชียงใหม่

- ภาพถ่าย 2.50 X 1.50 = 3.75 ตารางเมตร

- คำบรรยาย 0.30 X 10.60 = 0.18 ตารางเมตร

คิดพื้นที่แยกดู

ภาพถ่าย + คำบรรยาย จะใช้พื้นที่ดู = 1.7 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

CIRCULATION 30% = 0.51 ตารางเมตร

รวม = 2.21 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ส่วนนิทรรศการของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์

1. โบราณคดี เชียงแสน 12.61 ตารางเมตร

2. สมัยก่อนประวัติศาสตร์ 10.66 ตารางเมตร

3. สมัยประวัติศาสตร์ 27.4 ตารางเมตร

4. ชำดินทร์วิทยา 42 ตารางเมตร

5. ศาสตร์และความเชื่อ 22 ตารางเมตร

6. การล่มสลายของอาณาจักร 21 ตารางเมตร

เชียงใหม่

รวม 364 ตารางเมตร

CIRCULATION 30% 109 ตารางเมตร

รวม 474 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรายละเอียดของการจัดแสดง ในศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์

หัวเรื่อง - เนื้อหา	ศิลป์โบราณและ เทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ต้องการ
<p>ส่วนที่ 1 โบราณคดีเมือง</p>				
<p><u>เชียงใหม่</u></p>				
<p><u>เชียงใหม่</u></p>				
<p>1. บทนำ</p>				
<p>1.1 แสดงประวัติความเป็นมาของเมืองเชียงใหม่ ภูมิสถานเมืองเชียงใหม่ ประวัติศาสตร์ และการตั้งถิ่นฐานของเมืองเชียงใหม่ จากหลักฐานทางด้านโบราณคดี สภาพของเมืองโบราณเชียงใหม่ เช่น กำแพงเมือง คูเมือง บ่อน้ำ และประตูเมือง</p>	<p>- จัดแสดงด้วยคำอธิบาย รวมถึงประวัติศาสตร์เมือง</p> <p>- ภาพถ่ายทางอากาศ แผนที่ แผนที่ ภาพถ่ายลายเส้น และภาพโปรเจกต์</p> <p>- ภาพถ่ายทางอากาศ แสดงตำแหน่งเมืองเชียงใหม่ 1 ภาพ (ขนาดใหญ่)</p>	<p>1.00x0.80</p> <p>1.50x1.00</p> <p>2.00x2.00</p>		
<p>1.2 เมืองเชียงใหม่ จากตำนาน แสดงเรื่องราวของเมืองเชียงใหม่ ที่กล่าวถึงในตำนาน เช่น เมืองโยนกชัยบุรีศรีช้างแสน เมืองหิรัญนครเงินยางเชียงใหม่ ภายหลังเมืองโยนกได้ล่มสลายไป</p>	<p>- แผนที่แสดงภาพถ่ายลายเส้นแสดงสภาพที่ตั้ง และโบราณสถานที่สำคัญของเมืองเชียงใหม่ (ประมาณ 2 ภาพ)</p> <p>- ภาพโปรเจกต์กำแพงเมือง คูเมืองและสภาพทั่วไป (ประมาณ 5 ภาพ)</p>	<p>1.50x1.00</p> <p>1.50x1.00</p>		

หัวข้อ - เนื้อหา	ศิลปโบราณและ เทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ต้องการ	
<p>2. สมัยก่อนประวัติศาสตร์</p> <p>จัดแสดงหลักฐานทาง โบราณคดี ในสมัยก่อน ประวัติศาสตร์ที่พบบริเวณ ลุ่มแม่น้ำโขง เมืองเชียง แสน และเขตจังหวัดเชียง ราย ประกอบด้วยเรื่อง ราวพัฒนาการของมนุษย์ ในสมัยสังคมาลัทธิ และ สังคมเกษตรกรรม แสดง สภาพความเป็นอยู่เครื่อง มือเครื่องใช้ ส่วนใหญ่ ได้แก่ เครื่องมือหิน ประเภทต่าง ๆ วิธีการทำ เครื่องมือหิน การใช้งาน รูปแบบของเครื่องมือหินใน แต่ละสมัย</p>	- แฉงคำบรรยายรวม	1.00x0.80			
	1-2 แฉง	1.50x1.00			
	ข้อ 1.2 แสดงด้วยภาพ เขียนจินตนาการเมือง เชียงแสนจากตำนาน (เวียงหนองล่อง)				
	- จัดแสดงด้วยภาพเขียน แสดงภาพชีวิตความเป็นอยู่ ของมนุษย์สมัย ก่อนประวัติศาสตร์ 2 ยุค คือ ยุคสังคมาลัทธิ สัตว์ และสังคมเกษตร กรรม (2 ภาพ)		1.50x1.00		
	- ภาพเขียน วิธีการ แกะแกะเครื่องมือหิน (3-4 ภาพ)		1.50x1.00		
	- ภาพถ่ายแสดงแหล่ง โบราณคดี (4 ภาพ)	0.15x0.20			
	- จัดแสดงเครื่องมือหิน ตามสังคมาลัทธิและวิวัฒนาการ (ประมาณ 60 ชิ้น)	2.00x2.00	วัตถุจริง		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่อง - เนื้อหา	ศิลปโบราณและ เทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ต้องการ
<p>3. สมัยประวัติศาสตร์</p> <p>จัดแสดงหลักฐานทางโบราณคดีในสมัยประวัติศาสตร์ที่สำคัญ 4 หัวเรื่อง ได้แก่</p> <p>3.1 ลวดลายปูนปั้นจากวัดป่าสัก จัดแสดงประวัติความเป็นมาของวัดป่าสัก การศึกษารูปแบบการกำหนดอายุ และแสดงลวดลายปูนปั้น เช่น ลายเกียรติมุข พระพุทธรูป ลายสัตว์ และลายดอกไม้</p> <p>3.2 พระพุทธรูปที่สำคัญของเมืองเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพระพุทธรูปขนาดใหญ่และมีลักษณะเฉพาะของเมืองเชียงใหม่ รวมทั้งพระรัศมีขนาดใหญ่ 1 ชิ้น</p> <p>ส่วนหนึ่งอธิบายถึงการศึกษเกี่ยวกับพระพุทธรูปเชียงใหม่รูปแบบของพระพุทธรูปแบบเชียงใหม่สิ่งหนึ่ง แบบเชียงใหม่สิ่ง</p>	<p>- ภาพโปรงแสงวัดป่าสัก (ขยายใหญ่ 1 ภาพ ภาพประกอบ ประมาณ 4-6 ภาพ)</p> <p>- ภาพแสดงประวัติความเป็นมา และการกำหนดอายุ</p> <p>- ลวดลายปูนปั้นจากวัดป่าสัก ได้แก่ เกียรติมุข พระพุทธรูป ลายดอกไม้ (ประมาณ 15 ชิ้น)</p> <p>- จัดแสดงคำอธิบาย 1 แฉก เกี่ยวกับการศึกษาพระพุทธรูปเมืองเชียงใหม่</p> <p>- ภาพเขียนแสดงปาง และลักษณะของพระพุทธรูปแบบเชียงใหม่สิ่งหนึ่ง และสิ่งสอง</p> <p>- จัดแสดงพระพุทธรูปขนาดใหญ่ ปางมารวิชัยจำนวน 5 องค์</p>	<p>1.50x1.00</p> <p>0.80x1.00</p> <p>0.80x0.60</p> <p>2.00x3.00</p> <p>1.50x2.00</p> <p>วัดสุจริ</p> <p>วัดสุจริ</p>		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่อง - เนื้อหา	ศิลป์โบราณและ เทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ต้องการ
<p>ส่อง และการศึกษาพระ พุทธรูปศิลปะล้านนา สกกุล ช่างเชียงใหม่ รวมทั้งการ ใช้คำว่า "ล้านนา" แทน "เชียงใหม่" ด้วย</p> <p>3.3 ศิลปิน และ พระพุทธรูปหินทราย สกกุล ช่างพะเยาจัดแสดงศิลปะ จารึก ซึ่งพบบริเวณจังหวัด เชียงรายและใกล้เคียง คำอธิบาย ประวัติ ความ เป็นมา พร้อมคำอ่าน-คำ แปล และจัดแสดงพระพุทธร รูปหินทรายสกกุลช่างพะเยา ฐานบัว ซึ่งเป็นกลุ่มหิน ทรายสกกุลช่างพะเยา</p> <p>3.4 โบราณวัตถุที่ได้ จากการขุดค้นขุดแต่งทาง โบราณคดี และโบราณ สถานที่สำคัญ</p> <p>จัดแสดง โบราณวัตถุที่ได้ จากการขุดค้นและขุดแต่ง ทาง โบราณคดีโดยกรม ศิลปากร ตั้งแต่ปี พ.ศ.</p>	<p>ประทับยื่น 1 องค์ พระรัศมีพระพุทธรูป 1 จัดแสดงบนแท่นฐาน นอกตู้จัดแสดงประกอบ ด้วยคำอธิบายได้ภาพ</p> <p>- ศิลปิน 8 หลัก - พระพุทธรูปหินทราย ข้าวหินทราย ฐานบัว รวม 7 ชิ้น</p> <p>- รูปภาพถ่ายวัตถุโบราณ ขนาดเล็ก 400 ชิ้น แบ่งเป็นตู้ละประมาณ 50 ชิ้น</p>	<p>วัสดุจำลอง</p> <p>2.00x2.00</p>		<p>1 : 10</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่อง - เนื้อหา	ศิลปโบราณและเทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ที่ต้องการ
<p>2500 - ปัจจุบัน โบราณวัตถุที่สำคัญ ได้แก่ พระพุทธรูป เครื่องประดับเจดีย์ เครื่องพุทธบูชา แผ่นอิฐ มีจารึก</p> <p>อีกส่วนหนึ่งจัดแสดงโบราณสถานที่สำคัญของเมือง เชียงแสน ประกอบด้วย แผนผัง เมือง เชียงแสน แสดงตำแหน่ง โบราณสถานที่สำคัญที่เคยมีการขุดแต่ง พบ โบราณวัตถุ และนำมาจัดแสดง เช่น วัดเจดีย์หลวง วัดสิงฆาแก้วดอนทั้น วัดพระบวช วัดสวัสดี วัดมุงเมือง วัดป่าสัก วัดพระธาตุจอมกิตติ เป็นต้น นอกจากนี้ยังแสดงถึงการศึกษารูปแบบวิวัฒนาการของเจดีย์เมือง เชียงแสน ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 กลุ่มคือ</p> <p>1. เจดีย์ทรงประสาทรยะแรก</p>	<p>- หุ่นจำลองของแต่ละเจดีย์แต่ละแบบพร้อมคำอธิบาย ประวัติวิวัฒนาการของแต่ละแบบ</p> <p>- แผนผังแสดงตำแหน่งโบราณสถาน 1 ผัง</p> <p>- ภาพโปร่งแสงเจดีย์ที่สำคัญ ประมาณ 10 รูป</p> <p>- ภาพลายเส้น เจดีย์แบบต่าง ๆ 5 ภาพ</p>	<p>หุ่นจำลอง</p> <p>หุ่นจำลอง</p> <p>0.30x0.40</p> <p>0.50x0.50</p>		<p>1 : 500</p> <p>1 : 1000</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ - เนื้อหา	ศิลปะโบราณและเทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ที่ต้องการ
<p>เขมร และเวียดนาม โดยจัดแสดงด้วยเอกลักษณ์ที่สำคัญ เช่น โบราณสถานและการแต่งกายของเมืองนั้น ๆ</p> <p>อีกส่วนหนึ่งจัดแสดงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ของกลุ่มชนริมฝั่งแม่น้ำโขงบริเวณเมืองเชียงแสน ที่มีวิถีชีวิตความเป็นอยู่ที่คล้ายคลึงกัน เช่น ไทยวน ไทใหญ่ ไทลื้อ ลาว และขมุ เป็นต้น จัดแสดงหุ่นจำลองบ้านพักอาศัย เครื่องมือจับสัตว์น้ำ รวมทั้งสัตว์ในแม่น้ำโขง เช่น ปลาบึก เป็นต้น</p> <p>๒. เมืองเชียงแสนในอดีต</p> <p>กล่าวถึงพัฒนาการของเมืองเชียงแสน ในสมัยรัตนโกสินทร์ เริ่มตั้งแต่สมัยรัชกาลที่ 1 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ที่ทรงสั่งให้</p>	<p>MAGIC VISION</p> <p>- สภาพบ้านเมืองตอนถูกม่ายยึดครอง และรัชกาลที่หนึ่ง ได้ทรงสั่งให้เผาทั้งแล้วทั้งเมืองหนีอพยพบ้านออกจากพื้นที่</p>	<p>2.00x2.00</p> <p>x 1.50</p>		<p>ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ - เนื้อหา	ศิลปะโบราณและเทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ที่ต้องการ
<p>แผนผังเมือง เชียงแสนทั้งสี่เหลี่ยม เพื่อมิให้พม่าใช้เป็นที่ยึดต่อไป และได้อพยพชาวเชียงแสนมายังหัวเมืองต่าง ๆ เช่น กรุงเทพฯ เวียงจันทน์ เชียงใหม่ และลำปาง โดยส่วนที่นำลงมากรุงเทพฯ นั้นให้ไปอยู่ที่อำเภอคูบัว จังหวัดราชบุรี กับอำเภอเลาไห้ จังหวัดสระบุรี</p> <p>ในสมัยรัชกาลที่ 5 โปรดฯ ให้ชาวลำปาง ล้าพูน เชียงใหม่ เข้าไปอยู่อาศัยในบริเวณเมืองเชียงแสน และพื้นเมืองขึ้นใหม่</p> <ul style="list-style-type: none"> - การเข้ามาของกลุ่มชนต่าง ๆ เช่น ไทใหญ่ ไทลื้อ ลาว และชาวจีน - สภาพอาคารบ้านเรือนในระยะเริ่มแรกเท่าที่ปรากฏหลักฐานจนถึงปัจจุบัน 	<p>MAGIC VISION</p> <p>- การกลับเข้ามาตั้งถิ่นฐานใหม่ในนครเชียงแสน</p>	<p>2.00x2.00</p> <p>x 1.50</p>		<p>ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่อง - เนื้อหา	ศิลปโบราณและ เทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ต้องการ
<p>- เส้นทางเดินและเส้นทางค้าขาย ระหว่างเมือง เชียงแสนและหัวเมืองฝ่ายเหนือ หลวงพระบาง เชียงตุง และจีนตอนใต้ แสดงถึงความสำคัญของเส้นทางการค้าขายและการแลกเปลี่ยนสินค้า อุปกรณ์การเดินทาง การขนส่งสินค้าด้วยขบวนม้าต่าง ๆ เงินตราที่ใช้แลกเปลี่ยน</p> <p>- จัดแสดงมุมหนึ่ง จำลองเหตุการณ์ เชียงแสนในอดีต ด้วยภาพถ่ายเก่า เครื่องใช้เก่า เช่น นาฬิกา โต๊ะ เก้าอี้ เครื่องถ้วย</p> <p>3. ไทยวน</p> <p>จัดแสดงประวัติความเป็นมาของ ไทยวน หรือคนเมืองที่อาศัยดั้งเดิมของ เชียงแสน ย้อนไปถึงประวัติความเป็นมาตั้งแต่</p>	<p>- ภาพถ่ายสมัยเก่า</p> <p>MAGIC VISION</p> <p>- ถิ่นฐานดั้งเดิมของชนชาติไทยวน ก่อนถูกอพยพย้ายถิ่นฐาน และเครื่องแต่งกายพื้น</p>	2.00x1.00		ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่อง - เนื้อหา	ศิลป์ โบราณและ เทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ที่ต้องการ
<p>สมัยรัชกาลที่ 1 ที่กวาด ต้อนชาวเชียงแสนลงมาอยู่ หัวเมืองทางใต้ เช่นที่ อำเภอกุบัว จังหวัดราชบุรี อำเภอสายไทร จังหวัด สระบุรี สำหรับกลุ่มไทยวน ในปัจจุบัน ได้เข้ามาตั้ง ถิ่นฐานพื้นฟูบ้านเมืองขึ้น ใหม่ในสมัยรัชกาลที่ 5 โดยมาจากลำพูน ลำปาง และเชียงใหม่</p> <p>จัดแสดงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ ศิลปวัตถุ เช่น เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย ของไทยวน ที่ได้จาก อำเภอกุบัว จังหวัดราชบุรี และไทยวนในปัจจุบัน เครื่องมือเครื่องใช้ เช่น สำรับอาหาร ชันโตก ชูต เขี่ยนหมาก อาวุธ เครื่อง ดนตรีพื้นเมือง</p> <p>4. <u>ไถลื้อ</u> แสดงประวัติความเป็น มาของกลุ่มชนชาวไถลื้อ ที่</p>	<p>เมืองของไทยวน</p> <p>PLATE ELECTRIC MAP - แผงป้ายคำอธิบายรวม ประวัติความเป็นมา</p>	<p>1.00x1.00 x 0.6</p>		<p>ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ - เนื้อหา	ศิลปโบราณและ เทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	ผู้ พิมพ์ พื้นที่ต้องการ
<p>อพยพมาจากอาณาจักรสิบสองปันนา เข้ามาอยู่ในบริเวณอำเภอเชียงแสนและบริเวณใกล้เคียง เช่น เขตอำเภอแม่สาย แม่จัน และเชียงของ การจัดแสดงประกอบด้วยสภาพชีวิตความเป็นอยู่ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย การทอผ้า อุปกรณ์ที่ใช้ในการทอผ้า ประเภทของเสื้อผ้า เช่น เสื้อ ผ้าชิ้น ผ้าทาบ (ผ้าปูที่นอน) ดุง เป็นต้น</p> <p>5. ไทใหญ่</p> <p>แสดงประวัติความเป็นมาของชาวไทใหญ่ ซึ่งอพยพมาจากเมืองเชียงตุง ประเทศพม่า เข้ามาอาศัยบริเวณเมืองเชียงแสน และอำเภอแม่สาย โดยแสดงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ เครื่องแต่งกาย เครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องเงิน เช่น แอบ</p>	<p>ของชาวไทยลื้อ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพเขียน ภาพถ่าย หรือหุ่นจำลองแสดงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ และการแต่งกาย - แผนที่แสดงที่มา การอพยพเคลื่อนย้ายและที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน - ภาพถ่ายศิลปวัตถุ ได้แก่ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องมือเครื่องใช้ ประมาณ 30 ชิ้น <p>PLATE ELECTRIC MAP</p> <ul style="list-style-type: none"> - แผนอธิบายรวมประวัติความเป็นมาของกลุ่มชนชาวไทใหญ่ - ภาพถ่าย ภาพเขียน หรือหุ่นจำลองแสดงสภาพความเป็นอยู่ และการแต่งกาย - แผนที่แสดงที่ตั้ง ของชาวไทยใหญ่ในประเทศพม่า เส้นทาง 	<p>1.00x1.00 x 0.6</p>		<p>ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่อง - เนื้อหา	ศิลป์โบราณและ เทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ที่ต้องการ
<p>หมาก แอบยาอุป เครื่อง ปั้นดินเผา เป็นต้น</p> <p>6. <u>อีโก้ (อาซ่า)</u> แสดงประวัติความเป็น มาของเผ่าอีโก้ ซึ่งมีถิ่น เดิมอยู่ในมณฑลทลกวางตง และหยุนหนาน ต่อมาได้ อพยพเข้ามาอยู่ในประเทศ พม่า เวียดนาม ลาว และ ภาคเหนือของประเทศไทย สำหรับในอำเภอเชียงแสน จะตั้งบ้านเรือนอยู่บริเวณ ตอยสะโง้ ตำบลศรีอานมูล การจัดแสดงประกอบด้วย สภาพชีวิตความเป็นอยู่ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องมือเครื่องใช้ ใน ชีวิตประจำวัน เช่น เครื่องดนตรี และอาวุธ ต่าง ๆ เป็นต้น</p>	<p>อพยพ และที่ตั้งในปัจจุบัน</p> <p>- ศิลป์โบราณวัตถุ ประเภทผ้า เครื่อง เซิน และเครื่องใช้ อื่น ๆ ประมาณ 30 ชิ้น</p> <p>PLATE ELECTRIC MAP</p> <p>- แผงอธิบายรวม ประวัติความเป็นมา ของกลุ่มชาวเขาใน อำเภอเชียงแสน</p> <p>- ภาพถ่าย ภาพเขียน หรือหุ่นจำลองแสดง สภาพชีวิตความเป็นอยู่ และการแต่งกาย</p> <p>- แผนที่แสดงที่มา การ อพยพเคลื่อนย้าย และ ที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน</p> <p>- ภาพถ่ายศิลป์โบราณ วัตถุ เช่น เครื่อง ดนตรี อาวุธ เครื่อง เป่า สัญญาณ ประมาณ 35 ชิ้น</p>	<p>1.00x1.00 x 0.6</p> <p>3.00x2.00 x 0.60</p>		<p>ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ - เนื้อหา	ศิลปโบราณและเทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ที่ต้องการ
<p>7. มั่ง (แม่ว)</p> <p>แสดงประวัติความเป็นมาของชนเผ่ามั่ง ที่อพยพมาจากประเทศจีนแถบริมฝั่งแม่น้ำเหลือง ภายหลังจากถูกจีนรุกราน จึงอพยพเข้ามาอยู่ในประเทศเวียดนาม ลาว พม่า และอีกส่วนหนึ่ง ได้อพยพเข้าสู่ประเทศไทย เข้ามาอยู่ในอำเภอเชียงแสน ที่บริเวณน้ำคำ ตำบลแม่เงิน และบริเวณใกล้เคียง เช่น เขตอำเภอแม่สาย แม่จัน และเชียงของ การจัดแสดงประกอบด้วยสภาพชีวิตความเป็นอยู่ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย เครื่องดนตรี เป็นต้น</p>	<p>PLATE ELECTRIC MAP</p> <p>- ภาพถ่าย ภาพเขียน หรือหุ่นจำลองแสดงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ และการแต่งกาย</p> <p>- แผ่นป้ายคำอธิบายรวมประวัติความเป็นมาของชนเผ่ามั่ง</p> <p>- ภาพถ่ายศิลปโบราณวัตถุ ประเภทเครื่องใช้ ไม้สอย จำนวน 30 รายการ</p>	<p>1.00x1.00 x 0.60</p>		<p>ตารางเมตร</p>
<p>8. เย้า</p> <p>แสดงประวัติความเป็นมาของชนเผ่าเย้า ซึ่งมีถิ่นฐานเดิมอยู่ทางภาคตะวันออกเฉียงของมณฑลกว่างตง</p>	<p>PLATE ELECTRIC MAP</p> <p>- ภาพถ่าย ภาพเขียน หรือหุ่นจำลอง แสดงสภาพชีวิตความเป็นอยู่ และการแต่งกาย</p>	<p>1.00x1.00 x 0.60</p>		<p>ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อ - เนื้อหา	ศิลปะโบราณและเทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ต้องการ
<p>อุทยาน และกวางซี ภายหลัง ได้อพยพลงมาทางใต้ เข้าสู่ภาคเหนือของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และภาคเหนือของประเทศไทย สำหรับในอำเภอเมืองเชียงแสน จะตั้งบ้านเรือนอยู่ที่ตอผาเต๋อ (บ้านป่าไร่หลวง) ตำบลบ้านแซว</p> <p>การจัดแสดงประกอบด้วย สภาพชีวิตความเป็นอยู่ เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย ภาพเขียนและเครื่องมือที่ใช้ในการทำพิธีกรรม</p> <p>9. ศาสนาและความเชื่อ</p> <p>จัดแสดง โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุ ที่เกี่ยวเนื่องในศาสนา และความเชื่อ และขนบธรรมเนียม ประเพณีของกลุ่มชนชาวเชียงแสนส่วนใหญ่จะอยู่ในสมัยรัตนโกสินทร์ จนถึงปัจจุบัน เช่น พระพุทธรูป</p>	<p>- แผ่นป้ายคำอธิบายรวม ประวัติความเป็นมา ของตนเองเข้า</p> <p>- ภาพถ่ายศิลปะโบราณ วัตถุประเภทภาพเขียน รูปเทวดา ในลัทธิเต๋า จำนวน 27 ภาพ</p> <p>- ภาพโปร่งแสงจากภาพ พิธีกรรมต่าง ๆ</p> <p>- อธิบายด้วยแผงคำอธิบาย รวมถึงขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญของชาวเชียงแสน</p> <p>- จัดแสดงศิลปะโบราณ วัตถุ เกี่ยวกับศาสนา และความเชื่อ</p>	<p>1.50x0.50</p> <p>2.00x2.00</p>		<p>4 ตารางเมตร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเรื่อง - เนื้อหา	ศิลปะโบราณและเทคนิคการแสดง	ขนาด/เมตร	เวลา	พื้นที่ต้องการ
<p>ทิวธรรม คัมภีร์ เครื่อง พุทธบูชา ต่าง ๆ ขนบธรรมเนียมประเพณี ที่สำคัญ เช่น ประเพณี สงกรานต์ งานปอยหลวง งานแห่ควรวาน โดยเน้นพิธีกรรมที่สำคัญ 2 พิธีคือ ประเพณีสงกรานต์ และ งานปอยหลวง</p>	<p>ประมาณ 50 ชิ้น - ภาพถ่ายแสดงประเพณี ที่สำคัญ งานปอยหลวง งานแห่ควรวาน ประมาณ 10 ภาพ</p>	2.00x1.50		
<p>10. <u>การล่มสลายของอาณาจักร เชียงใหม่</u></p>	<p>- ภาพถ่ายโบราณสถานที่ หลงเหลือในปัจจุบัน และคำอธิบายตาม ความคาดคะเนของ นักโบราณคดีที่บ่งบอก ถึงการล่มสลายของ อาณาจักรเชียงใหม่</p>	2.50x1.50		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	REFERENCE
ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์				
ฝ่ายบริหาร-ธุรการ				
1. หัวหน้าศูนย์	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ผู้ช่วยหัวหน้า	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
3. เจ้าหน้าที่สารบรรณ	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
4. เจ้าหน้าที่การเงิน	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
5. พนักงานพิมพ์ดีด	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
6. คนขับรถ	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
7. นักการภารโรง	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
8. โถง	-	4.5	21	มาตรฐานอาคารราชการ
9. น้ำ-ส้วม	8	0.5	4	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายวิชาการและบริกา ศึกษา				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ผู้ช่วยหัวหน้า	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
3. นักวิชาการโบราณคดี	2	6	12	มาตรฐานอาคารราชการ
4. พนักงานพิมพ์ดีด	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
5. ประชุมสัมมนา	15	2.0	30	ARCHITECT'S DATA
6. ห้องเตรียมบรรยาย	4	2	8	ARCHITECT'S DATA
7. โถงพักคอย			20	
8. น้ำ-ส้วม	22	0.5	11	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายค้นคว้าและวิจัย				
1. หัวหน้านักโบราณคดี	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ผู้ช่วยหัวหน้าโบราณคดี	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	REFERENCE
3. พนักงานพิมพ์ดีด	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
4. นักโบราณคดีปฏิบัติ การ	4	6	24	มาตรฐานอาคารราชการ
5. ผู้ช่วยนัก โบราณคดี	4	6	24	มาตรฐานอาคารราชการ
6. คลังเก็บ โบราณวัตถุ	1	30%	30	
7. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ภัณฑรักษ์	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
8. คนขับรถ	2	2	4	มาตรฐานอาคารราชการ
9. โถงพัก		1/3	30	
10. น้ำ-ส้วม	14	0.5	7	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายปฏิบัติการสงวน รักษาและอนุรักษ์				
1. หัวหน้าปฏิบัติการ	1	6	6	มาตรฐานอาคารราชการ
2. นักวิทยาศาสตร์ปฏิบัติ การ	3	6	18	มาตรฐานอาคารราชการ
3. LAB	3	6	18	มาตรฐานอาคารราชการ
4. ห้องควบคุมอุณหภูมิ	3	6	18	มาตรฐานอาคารราชการ
5. ช่างศิลปกรรม	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
6. เจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
7. พนักงานพิมพ์ดีด	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
8. โถงพักผ่อน	13	1/3	20	
9. น้ำ-ส้วม	13	0.5	6.5	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายจัดอบรม				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	6	6	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	REFERENCE
2. เจ้าหน้าที่ฝ่าย ประสานงาน	1	6	6	มาตรฐานอาคารราชการ
3. เจ้าหน้าที่จัดการ	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
4. วิทยากร	3	6	18	มาตรฐานอาคารราชการ
5. ผู้ช่วยวิทยากร	3	6	18	มาตรฐานอาคารราชการ
6. เจ้าหน้าที่ทะเบียน	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
7. นักการภารโรง	2	2	4	มาตรฐานอาคารราชการ
8. โถงพักผ่อน	10	1/3	23	มาตรฐานอาคารราชการ
9. น้ำ-ส้วม	10	0.5	5	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายนิทรรศน์				
ฝ่ายบริหาร-ธุรการ				
1. หัวหน้านิทรรศน์	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ผู้ช่วยหัวหน้า	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
3. เจ้าหน้าที่สารบรรณ	2	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
4. เจ้าหน้าที่การเงิน	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
5. เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
6. เจ้าหน้าที่ชายบัตร	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
7. เจ้าหน้าที่รับฝากซอง	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
8. เจ้าหน้าที่สถิติ	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
9. คนรับรอง	2	2	4	มาตรฐานอาคารราชการ
10. คนสวน	2	2	4	มาตรฐานอาคารราชการ
11. โถง	11	1/3	20	มาตรฐานอาคารราชการ
12. น้ำ-ส้วม	11	0.5	5.5	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	REFERENCE
ฝ่ายประชาสัมพันธ์				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
3. เจ้าหน้าที่โสต	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
4. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
5. เจ้าหน้าที่นำชม	5	2	10	มาตรฐานอาคารราชการ
6. โถง	10	1/3	19	มาตรฐานอาคารราชการ
7. น้ำ-ล้าง	10	0.5	5	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายวิชาการ				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. นักวิชาการ	2	6	12	มาตรฐานอาคารราชการ
3. พนักงานพิมพ์ดีด	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายรักษาความปลอดภัย				
1. หัวหน้า	1	6	6	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ยาม	6	2	12	มาตรฐานอาคารราชการ
ฝ่ายทะเบียนครัว				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ภัณฑารักษ์	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
3. พนักงานพิมพ์ดีด	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ
4. ช่างถ่ายภาพ	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
5. พนักงานทำความสะอาด	1	2	2	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ELEMENT	USER	AREA/UNIT (m ²)	TOTAL AREA (m ²)	REFERENCE
ฝ่ายเทคนิคบริหาร				
1. หัวหน้าฝ่าย	1	12	12	มาตรฐานอาคารราชการ
2. ช่างออกแบบ	1	4.5	4.5	มาตรฐานอาคารราชการ
3. ช่างทั่วไป	3	4.5	13.5	มาตรฐานอาคารราชการ
4. ช่างเทคนิค	2	4.5	9	มาตรฐานอาคารราชการ

รวมพื้นที่ทั้ง โครงการ

1. ส่วนสำนักงาน โครงการ	218	ตารางเมตร
2. ส่วนศูนย์บริการข้อมูล	687	ตารางเมตร
3. ส่วนศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์	1298	ตารางเมตร
4. ส่วนพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์	1505	ตารางเมตร
5. รวมทางสัญจรระหว่างอาคาร 30%	1112	ตารางเมตร
6. ลานเอนกประสงค์ 30%	1112	ตารางเมตร
7. ลานจอดรถ เจ้าหน้าที่	300	ตารางเมตร
8. ลานจอดรถสาธารณะ	1230	ตารางเมตร
รวม	7462	ตารางเมตร

ส่วนพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์

พื้นที่ส่วนจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์มีองค์ประกอบ

Board - ติดผนัง 1.50 x 1.50

พื้นที่ต่อหน่วย = 2.25 ม²

- ลอยตัว

พื้นที่ต่อหน่วย $(1.20 \times (1.10 \times 2))^2 = 3.24^2$

จากพื้นที่ใหญ่ที่สุดของวัตถุแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบ่งการแสดงตามหมวดการจัดการแสดง

1. หมวดพระพุทธรูป มีทั้งหมด 75 ชิ้น แยกเป็น ตามขนาดดังนี้

ซึ่งมีขนาดใหญ่ที่สุด ฐานมีพื้นที่ 0.23 ม^2

สูง 1.00 ม.

สามารถวางบนแท่นลอยตัวได้ 12 ชิ้น/1 แท่น

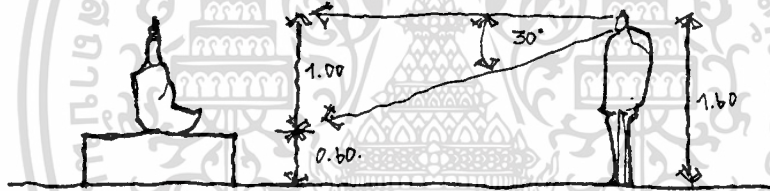
เพราะฉะนั้นจะใช้แท่น $75/12 = 7$ แท่น

พื้นที่ของการวางแท่น $7 \times 3.24 = 23$ ตารางเมตร (วิเคราะห์)

พื้นที่ในการชม 10.53 ตารางเมตร/1 ชิ้น = 73 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวมพื้นที่จัดแสดงหุ่นลอย = $23+73 = 96$ ตารางเมตร

การคิดระยะห่างจากวัตถุแสดงแบบลอยตัว



หาระยะ X โดย $\tan 30^\circ = 1.00$

$$X = \frac{1.00}{\tan 30^\circ}$$

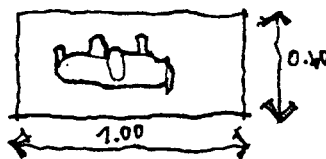
$$\tan 30^\circ$$

$$\text{แทนค่า } X = \frac{1.00}{\tan 30^\circ}$$

$$\tan 30^\circ$$

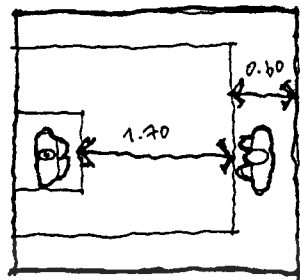
$$= 1.7 \text{ m (ARCHITECT'S DATA MUSEUM)}$$

รวมพื้นที่คนที่ยืนดู



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ในการชมงานประติมากรรมลอยตัว



มีระยะห่างจากหุ่นลอยตัว
 $1.70 + 0.60$
 $= 2.30$ เมตร

2. ทรวดเว้าตรง

สูงทั้งหมด 68 ซม

การแสดงโดย Borad ติดผนัง

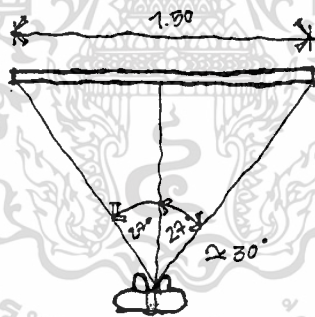
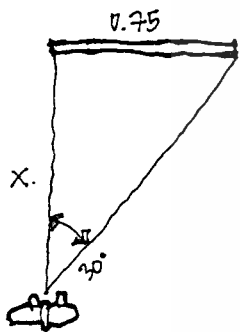
Borad ขนาด $1.50 \times 1.50 = 2.25$ ตารางเมตร

ขนาดธนบัตรที่พบมีขนาดพื้นที่ = 0.091 ตารางเมตร

มีธนบัตรทั้งหมด 18 ใบ $18 \times 0.091 = 1.638$ ตารางเมตร

ใช้ 1 Borad

ระยะดูคิดจาก



มุมมองที่สบายของคนจะใช้มุมข้างละ

27° หรือประมาณ 30° (ARCHITECT'S DATA MUSEUM)

จะนำสามเหลี่ยมที่ได้หารระยะคนดู (x) ตามสูตรตรีโกณมิติ

หาค่า x โดย $\tan 30^\circ = \frac{0.75}{x}$

x

x = $\frac{0.75}{\tan 30^\circ}$

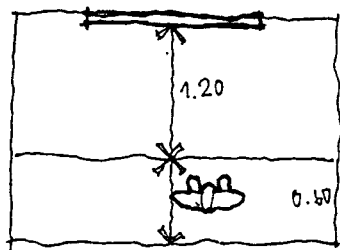
$\tan 30^\circ$

x = $\frac{0.75}{0.58} = 1.2$ เมตร

0.58

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่คนดู $1.80 \times 1.80 = 3.24$ ตารางเมตร



คิดพื้นที่คนดู Board ติดผนัง = 3.24 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

แบบเหรียญวางบนแท่นมีทั้งหมด 50 เหรียญ

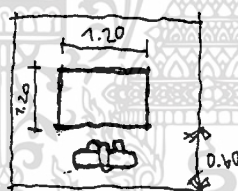
แท่นกว้างทั้งหมด $1.20 \times 1.20 = 1.44$ ตารางเมตร

แต่ละเหรียญ ประมาณ $0.44 \times 50 = 20$ ตารางเมตร

เพราะฉะนั้น ใช้แท่นทั้งหมด $\frac{20}{1.44} = 14$ แท่น

1.44

พื้นที่คนดู = 2.88 ตารางเมตร (วิเคราะห์)



พื้นที่รวมทั้งหมดของแท่นเหรียญ $1.44 \times 14 = 20.16$ ตารางเมตร

$2.88 \times 14 = 40.32$ ตารางเมตร

= 60.48 ตารางเมตร

พื้นที่ทั้งหมด 60 ตารางเมตร

3. หมวดเครื่องมือดำรงชีพ, เครื่องใช้ในครัวเรือน

มีทั้งหมด 69 ชิ้น

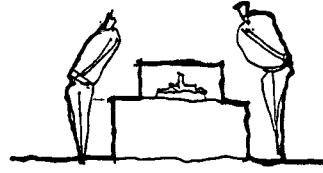
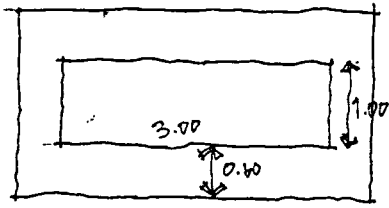
ขนาดประมาณชิ้นละ 0.62 ตารางเมตร

พื้นที่ทั้งหมด $0.62 \times 69 = 42.78$ ตารางเมตร

แท่นกว้าง $1.00 \times 3.00 = 3$ ตารางเมตร

ใช้แท่นทั้งหมด $\frac{42.78}{3} = 14$ แท่น

พื้นที่คนดู = 3.72 ตารางเมตร (วิเคราะห์)



ใช้พื้นที่ทั้งหมด $3 \times 14 = 42$ ตารางเมตร

$3.72 \times 14 = 51$ ตารางเมตร

พื้นที่ทั้งหมด = 93 ตารางเมตร

4. หมวดอุปกรณ์เกี่ยวกับเดิน

มีทั้งหมด 52 ชั้น

แสดงเป็นแบบแผงติดตั้งขนาด 1.50×1.50

วัตถุแสดงมีขนาดประมาณ $0.03 \times 0.12 = 0.0038$ ตารางเมตร

ใช้พื้นที่ในการแสดง $0.0038 \times 52 = 0.1976$ ตารางเมตร

ใช้แผง Board 1 แผง

รวมพื้นที่ดู 3.24 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวมพื้นที่ $0.2 + 3.24 = 3.44$ ตารางเมตร

5. หมวดศาลาจารึก

มีทั้งหมด 35 ชั้น

แบ่งเป็นแบบลอยตัว 22 ชั้น ขนาดประมาณ $0.20 \times 0.24 = 0.048$ ตารางเมตร

แบบวางกับพื้น 13 ชั้น ขนาดประมาณ $0.60 \times 0.15 = 0.9$ ตารางเมตร

- แบบลอยตัววางบนแท่นติดตั้งขนาด $1.00 \times 3.60 = 3$ ตารางเมตร

พื้นที่ชั้นงาน $0.048 \times 22 = 1$ ตารางเมตร

ใช้แท่น 1 แท่น

รวมพื้นที่คนดู 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

ใช้พื้นที่ในการแสดง $10.53 + 3 = 13.53$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบวางติดกับตู้ $0.9+13 = 11$

ใช้แทน $\frac{11}{3} = 4$ แทน

3

ใช้พื้นที่ $3 \times 4 = 12$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่คนดู 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวมพื้นที่ $12+10.53 = 22.53$ ตารางเมตร

6. ทมวดความนับถือ ความเชื่อทางศาสนา

มีทั้งหมด 107 ชั้น

มีขนาดประมาณชั้นละ $0.03 \times 0.07 = 0.0021$ ตารางเมตร

วางบนแท่นขนาด $2.00 \times 1.00 = 2$ ตารางเมตร

ใช้พื้นที่ $0.0021 \times 107 = 0.22$ ตารางเมตร

ใช้แทนแบบติดผนัง



พื้นที่คนดู 1.2 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวมพื้นที่ $2+1.2 = 3.2$ ตารางเมตร

7. ทมวดอาวุธ

มีทั้งหมด 32 ชั้น

แยกเป็นแบบลอยตัว 4 ชั้น $0.72 \times 0.09 = 0.068$ ตารางเมตร

แบบแนบพื้น 28 ชั้น $0.1 \times 0.14 = 0.014$ ตารางเมตร

- แบบลอยตัว ชั้นละ 1 แทน $= 4$ แทน

แทนละ $0.50 \times 0.50 = 0.25$ ตารางเมตร

พื้นที่ตู้ 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวมพื้นที่ $0.25+10.53 = 10.78$ ตารางเมตร

มี 4 แทน $10.78 \times 4 = 43$ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบแนบพื้น $0.014 \times 28 = 0.39$ ตารางเมตร

ใช้แทน $1.20 \times 1.20 = 1.44$ ตารางเมตร

พื้นที่ดู 2.88 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวมพื้นที่ $1.44 + 2.88 = 4.32$ ตารางเมตร

8. หมวดเครื่องดนตรี

มีทั้งหมด 12 ชิ้น

ชิ้นละประมาณ $0.76 \times 0.19 = 0.15$ ตารางเมตร

มีทั้งหมด $0.15 \times 12 = 1.8$ ตารางเมตร

ใช้แทนลอยตัวขนาด $= 3.24$ ตารางเมตร (วิเคราะห์)

พื้นที่ดู 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์)

ใช้พื้นที่ $3.24 + 10.53 = 14$ ตารางเมตร

9. เครื่องประดับ, เครื่องแต่งกาย

มีทั้งหมด 26 ชิ้น แยกเป็น เครื่องแต่งกาย 5 ชิ้น เครื่องประดับ 21 ชิ้น

- เครื่องแต่งกายขนาดประมาณ $0.23 \times 0.35 (x5) = 0.325$ ตารางเมตร

- เครื่องประดับขนาดประมาณ $0.30 \times 21 = 6.3$ ตารางเมตร

แบ่งเป็นติด Board ขนาด $1.50 \times 1.50 = 2.25$ ตารางเมตร

พื้นที่คนดู $= 3.24$ ตารางเมตร (วิเคราะห์)

รวมพื้นที่ $2.25 + 3.24 = 5.49$ ตารางเมตร

- แบบแทนลอยตัวขนาด 3.24 ตารางเมตร 2 แทน $= 6.48$ ตารางเมตร

พื้นที่คนดู 10.53 ตารางเมตร (วิเคราะห์) $= 21$ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ $21 + 6.48 = 27.48$ ตารางเมตร

สรุปพื้นที่ในส่วนนิทรรศการ

1. หมวดพระพุทธรูป	96 ตารางเมตร
2. หมวดเงินตรา	60 ตารางเมตร
3. หมวดเครื่องดำรงชีพ, เครื่องใช้ครัวเรือน	93 ตารางเมตร
4. หมวดอุปกรณ์เดิน	4 ตารางเมตร
5. หมวดศิลาจารึก	35 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. หมวดความนับถือและศรัทธาศาสนา	4	ตารางเมตร
7. หมวดอาวุธ	47	ตารางเมตร
8. หมวดเครื่องดนตรี	14	ตารางเมตร
9. หมวดศิลาจารึก	34	ตารางเมตร
รวม	=	944 ตารางเมตร
รวม CIRCULATION 30%	=	283 ตารางเมตร
สรุปพื้นที่	944+283	= 1227 ตารางเมตร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดงรายละเอียดวัตถุที่จัดแสดง ในพิพิธภัณฑ์

หมวด พระพุทธรูป

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	พระพุทธรูปปางมารวิชัยประทับนั่งขัดสมาธิเพชร	จ. 20.3 ส. 28.8	สำริด	ล้านนา	
2.	พระพุทธรูปปางสมาธิ ประทับนั่งสมาธิ	ต. 19.5 ส. 44.2	สำริด	เชียงใหม่	
3.	พระพุทธรูปปางสมาธิ ขัดสมาธิ	จ. 31 ส. 41.5	สำริด	ล้านนา	
4.	เศียรพระพุทธรูป	ก. 21.5 ส. 48	สำริด	ล้านนา	
5.	ซุ้มพระพุทธรูป ทำเป็นทรงเจดีย์กลม	ก. 19.5 ส. 34	สำริด	ล้านนา	
6.	พระพิมพ์ พระพิมพ์ชินเรือนแก้วรูป พระพุทธรูปปางมารวิชัย	ก. 7 ส. 10.5	โลหะจีน	เชียงใหม่	
7.	พระพิมพ์ชิน รูปพระพุทธรูปปางสมาธิ	ก. 4.3 ส. 9	โลหะจีน	เชียงใหม่	
8.	พระพิมพ์ชินเรือนแก้ว พระพุทธรูปปาง มารวิชัยประทับนั่ง	ก. 8.8 ย. 13.3	โลหะจีน	เชียงใหม่	
9.	พระพิมพ์เรือนแก้ว พระพุทธรูปปาง มารวิชัย ประทับนั่ง	ก. 10.6 ส. 13.5	โลหะจีน	เชียงใหม่	
10.	พระพิมพ์ชินปรกโพธิ์ รูปพระพุทธรูป ปางมารวิชัย	ก. 3.4 ส. 7.9	โลหะจีน	เชียงใหม่	
11.	พระพิมพ์ชินปรกโพธิ์ รูปพระพุทธรูป ปางมารวิชัย	ก. 3.5 ส. 8.3	โลหะจีน	เชียงใหม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสวนเวลาหรับการใชงานเพื่การศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเหมาเปไซบระเขจนดานการค้

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น ติดารงที่ 10 ดนแสดงรายละเอียดของ วัตถุจัดแสดง ในพิพิธภัณฑ์ ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
12.	พระนิมฟ์ชิน รูปพระพุทธรูปปางมาร วิชัย ประทับนั่ง	ก.3.1 ส.5.8	โลหะชิน	เชียงใหม่	
13.	พระนิมฟ์ชิน รูปพระพุทธรูปประทับนั่ง	ก.3.2 ส.6.6	โลหะชิน	เชียงใหม่	
14.	พระนิมฟ์ชิน รูปพระพุทธรูปประทับนั่ง	ก.3.8 ส.7.5	โลหะชิน	เชียงใหม่	
15.	พระนิมฟ์ชิน รูปพระพุทธรูปปางมาร วิชัย ประทับนั่ง	ก.2.8 ส.6.2	โลหะชิน	เชียงใหม่	
16.	ชิ้นส่วนพระหัตถ์	ก.9.3	สำริด	เชียงใหม่	
17.	เทวดาพนมมือ นั่งคุกเข่า	ฐ.27.9	สำริด	เชียงใหม่	
18.	เม็ดพระศกคล้ายกันหอย	7.8 ส.8	ดินเผา	เชียงใหม่	
19.	เศียรพระพุทธรูป	ส.16	สำริด	อุ้มทอง	
20.	รัศมี (เกตุ)	ส.8	สำริด	เชียงใหม่	
21.	รัศมี รัศมีของพระพุทธรูป	ส.8.8	สำริด	เชียงใหม่	
22.	พระหัตถ์ขวาของพระพุทธรูป	ย.9.5	สำริด	เชียงใหม่	
23.	พระหัตถ์ซ้ายของพระพุทธรูป	ย.11.5	สำริด	เชียงใหม่	
24.	พระหัตถ์ขวาของพระพุทธรูป	ย.10	สำริด	เชียงใหม่	
25.	เศียรพระ เศียรพระพุทธรูปรัศมีเป็น ดอกบัวตูม	ส.11.5	สำริด	เชียงใหม่	
26.	เศียรพระพุทธรูป รัศมีมีหัก	ส.13.7	สำริด	เชียงใหม่	
27.	พระปรกโพธิ์	ก.2.9 ส.6.7	โลหะชิน	เชียงใหม่	14 ชิ้น
28.	ชิ้นส่วนของฉัตร	9	โลหะ	เชียงใหม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
29.	ชิ้นส่วนฉัตร	10	โลหะ	เชียงใหม่	
30.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย	ตก.6.5 ส.12.5	เงิน	เชียงใหม่	
31.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย รัศมีเป็นดอกบัวตูม	ตก.4 ส.6.4	หินขาว ใส	เชียงใหม่	
32.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย บุกเงิน	ตก.8.5 ส.20	เงิน	เชียงใหม่	3 องค์
33.	องค์พระพุทธรูปปางมารวิชัยไม่มีพระเศียร	ตก.19 ส.18.6	หินทราย	เชียงใหม่	
34.	เศียรพระพุทธรูป พระกรรณหักทั้งสองข้าง	ส.13.5	โลหะ สำริด	เชียงใหม่	
35.	เศียรพระพุทธรูปรัศมีหัก	ส.13	หินทราย	เชียงใหม่	
36.	เศียรพระพุทธรูป พระนาสิกมีรอยแตก	ส.15	สำริด	เชียงใหม่	
37.	เศียรพระพุทธรูป	ส.13	สำริด	เชียงใหม่	
38.	พระรัศมีพระพุทธรูป	ส.8.4	สำริด	เชียงใหม่	
39.	พระพิมพ์หิน รูปพระพุทธรูปปางมารวิชัย 28 องค์ นั่งเรียงกัน	ก.5.5 ส.11.2	โลหะหิน	เชียงใหม่	4 ชั้น
40.	ฐานพระพุทธรูป	ก.20 ส.8.2	สำริด	เชียงใหม่	
41.	ส่วนพระบาทและฐานพระพุทธรูปปางลีลา	ส.19	สำริด	เชียงใหม่	
42.	พระหัตถ์ พระชงค์ และฐานพระ	ตก.17	หินทราย	เชียงใหม่	
43.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย	ส.11.1			
44.	พระเศียร เศียรพระพุทธรูปพระรัศมี	ส.11.4	หินทราย	เชียงใหม่	3 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
45.	พระรัศมีมิ่งพระเมาลี	ส.5.3	หินทราย	เชียงใหม่	
46.	พระรัศมีทำเป็นรูปคล้ายเปลวไฟ	ส.9.3	สำริด	เชียงใหม่	
47.	เศียรพระพุทธรูป ด้านหลังหักหายไป	ส.11.2	สำริด	เชียงใหม่	
48.	พระพุทธรูป ไม่มีพระเศียร	ตก.15.5	สำริด	เชียงใหม่	
49.	ส่วนพระบาทและฐานพระพุทธรูป	ส.19	สำริด	เชียงใหม่	
50.	พระพุทธรูป ประทับนั่งขัดสมาธิราบ	ตก.11	สำริด	เชียงใหม่	
51.	เศียรพระพุทธรูปรัศมีเป็นเปลว	ส.10	หินทราย	เชียงใหม่	
52.	เม็ดพระศกกันทอย	16.0	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
		ส.9			
	พระเศียรไม่มีเม็ดพระศก	ส.27	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
53.	พระพุทธรูป ประทับนั่งปางมารวิชัย	ตก.92	สำริด	เชียงใหม่	
		ส.137			
54.	พระพุทธรูปและสาวก	สจ.50.3	หินทราย	เชียงใหม่	
55.	ช้างหมอบ	ส.23	หินทราย	เชียงใหม่	
56.	พระพุทธรูป ปางมารวิชัยรัศมีเป็น เปลวถอดได้	ตก.80 ส.106	หินทราย	เชียงใหม่	
57.	พระพุทธรูป ปางมารวิชัยรัศมีเป็นรูป ดอกบัวตูม	ตก.100 ส.131	หินทราย	เชียงใหม่	
58.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย รัศมีเป็น เปลวถอดได้	ตก.99 ส.129	หินทราย	เชียงใหม่	
59.	รัศมีพระพุทธรูป	ก.55 ส.70	หินทราย	เชียงใหม่	
60.	เศียรพระพุทธรูป	ส.25.9	หินทราย	เชียงใหม่	
61.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิ	จ.60 ส.72	สำริด	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
62.	พระพุทธรูปปางอุ้มบาตร ประทับยืน	จ.50 ส.183	สำริด	ล้านนา	
63.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิราบบนฐานสามเหลี่ยม	จ.10 ส.10	สำริด	ล้านนา	
64.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิราบบนฐานสูงหกเหลี่ยม	จ.5.4 ส.11.4	สำริด	ล้านนา	
65.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิราบบนฐานสามเหลี่ยมหน้าฐานมี ซ่างคู่หันหน้าเข้าหากัน	จ.11 ส.20.5	สำริด	ล้านนา	
66.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิราบบนฐานสูง รอบฐานล่างมี จารึกอักษรไทยเขียนภาษาล้านนา	จ.6.3 ส.14	บุเงิน	ล้านนา	
67.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ลักษณะขัด สมาธิราบเปลวรัศมีทรงกรวย	จ.6.9 ส.19	สำริด	เชียงตุง	
68.	เศียรพระพุทธรูป เปลวรัศมีบนไปเล็ก น้อย	ก.11.5 ส.17	สำริด	ล้านนา	
69.	พระพุทธรูปปางไสยาสน์ เป็น พระพุทธรูปไม้แกะสลัก	ก.9.4 ย.30.5	ไม้	ล้านนา	
70.	พระพุทธรูปปางประทับยืน เป็นพระ พุทธรูปไม้แกะสลัก	จ.7.2 ส.28.5	ไม้	ล้านนา	
71.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย เป็นพระพุท ธรูปไม้แกะสลัก	ก.12 ส.27.5	ไม้	ล้านนา	
72.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ลงรักปิดทอง ทั้งองค์	จ.12.5 ส.35.5	ไม้	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยนาให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
62.	พระพุทธรูปปางอุ้มบาตร ประทับยืน	ฐ. 50 ส. 183	สำริด	ล้านนา	
63.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิราบบนฐานสามเหลี่ยม	ฐ. 10 ส. 10	สำริด	ล้านนา	
64.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิราบบนฐานสูงหกเหลี่ยม	ฐ. 5.4 ส. 11.4	สำริด	ล้านนา	
65.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิราบบนฐานสามเหลี่ยมหน้าฐานมี ช้างคู่หันหน้าเข้าหากัน	ฐ. 11 ส. 20.5	สำริด	ล้านนา	
66.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ประทับนั่งขัด สมาธิราบบนฐานสูง รอบฐานล่างมี จารึกอักษรไทยเขียนภาษาล้านนา	ฐ. 6.3 ส. 14	บุเงิน	ล้านนา	
67.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ลักษณะขัด สมาธิราบแปลวรัศมีทรงกรวย	ฐ. 6.9 ส. 19	สำริด	เชียงใหม่	
68.	เศียรพระพุทธรูป แปลวรัศมีบนไปเล็ก น้อย	ก. 11.5 ส. 17	สำริด	ล้านนา	
69.	พระพุทธรูปปางไสยาสน์ เป็น พระพุทธรูปไม้แกะสลัก	ก. 9.4 ย. 30.5	ไม้	ล้านนา	
70.	พระพุทธรูปปางประทับยืน เป็นพระ พุทธรูปไม้แกะสลัก	ฐ. 7.2 ส. 28.5	ไม้	ล้านนา	
71.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย เป็นพระพุท ธรูปไม้แกะสลัก	ก. 12 ส. 27.5	ไม้	ล้านนา	
72.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย ลงรักปิดทอง ทั้งองค์	ฐ. 12.5 ส. 35.5	ไม้	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
73.	พระศิวลี	ฐ.4 ส.13	รักมูช	พม่า	
74.	พระพุทธรูปทรงเครื่องปางมารวิชัย พระรัศมีไม่มี	ฐ.20 ส.38	หินขาว	พม่า	
75.	พระพุทธรูปปางมารวิชัย (พระบัว เข็ม)	ฐ.10.3 ส.20	รักมูช ปิดทอง	พม่า	

หมวดเงินตรา

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	ธนบัตรราคา 1 บาท สีน้ำเงิน	ก.7.4 ย.13.4	กระดาษ	รัชกาลที่ 7	ทั้งหมด 16 ชิ้น
2.	ธนบัตรราคา 50 สต. (รวม 2 ฉบับ)	ก.6.4 ย.11.7	กระดาษ	รัตนโก สินทร์	
3.	เบี้ยจัน	ก.1.3 ย.1.7	หอย	ล้านนา	
4.	เงินพดด้วง		เงิน	รัตนโก สินทร์	
5.	เงินดอกไม้หรือเงินฝักซี่	3.3	เงิน	ล้านนา	
6.	เงินเจียง หรือชาคิมหรือเงินที	ก.1.5 ย.2.8	เงิน	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
7.	เงินทอก ครั่งซีกของเมืองเชียงใหม่	4.4	เงิน	ล้านนา	
8.	เงินฮ้อย	ก.1.6 ย.10.4	โลหะ	ล้านนา	
9.	เงินลาด	ก.1.5 ย.6.3	โลหะ	ล้านนา	
10.	เงินลาดฮ้อย	ก.1.7 ย.10	สำริด	ล้านนา	
11.	เงินซีก รวม 2 เหรียญ เหรียญซีก (2 อันเป็นเฟื้อง) ร.4 (รวม 2 เหรียญ)	2.7	ทองแดง	รัตนโก สินทร์	
12.	เหรียญกษาปณ์ รัชกาลที่ 5 ด้านหน้า เป็นรูป ร.5	3	โลหะ	ร.5	6 ชั้น
13.	เงินเฟื้อง 2 ชั้น ด้านหน้ามีตราพระ รูป ร.5	1.6	เงิน	ร.5	
14.	เหรียญ 5 สตางค์ 2 ชั้น	1.7	นิกเกิล	ร.7	2 ชั้น
15.	เหรียญทองแดง 1 สตางค์		นิกเกิล	รัตนโก สินทร์	10 ชั้น
16.	เหรียญพระแก้วมรกตฤดูร้อน	ก.2.3 ส.3	เงิน	รัตนโก สินทร์	10 ชั้น
17.	เหรียญพระแก้วมรกตฤดูฝน	ก.2.4 ส.3.2	ทองแดง	รัตนโก สินทร์	8 ชั้น
18.	เหรียญพระแก้วมรกตฤดูหนาว	3 หนา 0.2	เงิน	รัตนโก สินทร์	12 ชั้น
19.	พระพุทธรูปปางป่าเลไลย์ ประทับนั่ง ห้องพระบาทหลวงบนฐานบัว	ฐ.18.7 ส.27	สำริด	รัตนโก สินทร์	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดเครื่องมือดำรงชีพ, เครื่องใช้ในครัวเรือน

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	กาน้ำลายคราม	ปก.4	เครื่อง	เหม็ง	
2.	ผอบ ทั้งฝาทรงสลับ	ส.8.3	ถ้วย	เหม็ง	
3.	หม้อสำริด	ปก.7.3	เงิน	เหม็ง	
		ส.23.7			
4.	เครื่องถ้วยน้ำหนัก	62	ทอง	เหม็ง	
		ส.42.5			
5.	เครื่องมือสะเก็ดหิน ทรงสี่เหลี่ยม	ก.11	หิน	ยุคหินใหม่	2 ชั้น
6.	เครื่องมือสะเก็ดหิน ทรงกลม รีแบน	ก.7	หิน	ยุคหิน	
		ย.8		กลาง	
7.	เครื่องมือชุด กระเพาะด้านหนึ่ง	ก.5	หิน	ยุคหิน	3 ชั้น
		ย.7		กลาง	
8.	ขวานหิน	ก.9.5	หิน	ยุคก่อน	
		ย.9		ประวัติ	
				ศาสตร์ยุค	
				หินเก่า	
9.	ขวานฟ้า	ก.8	หิน	ยุคก่อน	10 ชั้น
		ย.18.5		ประวัติ	
				ศาสตร์ยุค	
				หินเก่า	
		ก.4.4	หิน	ยุคก่อน	3 ชั้น
		ย.9.4		ประวัติ	
				ศาสตร์ยุค	
				หินเก่า	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
10.	ที่ลับชวานหิน ทำเป็น 9 เหลี่ยม	ก.17.1 ย.17.1	หิน	ยุคก่อน ประวัติ ศาสตร์ยุค หินเก่า	6 ชั้น
11.	ชวาน ทรงสี่เหลี่ยมส่วนปลาย	ก.5 ย.17.6	หิน	ยุคก่อน ประวัติ ศาสตร์ยุค หินเก่า	
12.	จาน เคลือบสีเทา	ปก.25 ส.6.2	หิน	ยุคก่อน ประวัติ ศาสตร์ยุค หินเก่า	
13.	แจกัน เคลือบสีขาวเขียนลายดอก	ปก.6.2 ส.18	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	
14.	ถ้วยทรงกระบอก	ปก.5.2 ส.7	เครื่อง เคลือบ	ล้านนา	
15.	ถ้วยเคลือบ เขียนลายใบไม้	10.2 ส.3.4	เครื่อง เคลือบ	ล้านนา	
16.	ถ้วย ยกกันปากบาน	ปก.8.1 ส.3.9	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	
17.	ถ้วย เคลือบสีเทาพื้นไม่เคลือบ	ปก.11.3 ส.5.5	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	
18.	ตะเกียงเคลือบ สีเขียวอ่อน	9 ส.4.5	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
19.	ถ้วย เคลือบสีชาวมณฑา	ปก.11.2 ส.5	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	
20.	กระปุก ยกชอกกัน กลางป่อง	ปก.3 ส.10.8	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	4 ชั้น
21.	กระปุก ทรงกลม	ปก.1.6 ส.4	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	
22.	ไห ทรงกลมก้นสอบ	ปก.14.7 ส.28	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	4 ชั้น
23.	แจกันทรงกลม ลำตัวป่องก้นสอบ	ปก.5.5 ส.11.7	ดินเผา เคลือบ	ล้านนา	
24.	ไหทรงกลม มีหู 2 หู ลำตัวป่องออก	ปก.8.7	ดินเผา	ล้านนา	
25.	ชามเคลือบ	20.8 ส.5.5	เครื่อง ถ้วย	ล้านนา	
26.	แมวขูดมะพร้าว ทำด้วยไม้แกะสลัก	ก.11.5 ย.57.5 ส.25.3	ไม้, เหล็ก	ล้านนา	
27.	หม้อ ทรงกลมก้นมนปากผายมีหูที่ขอบ ปาก 2 ข้าง	ปก.19.8 ส.12	สำริด	ล้านนา	
28.	หม้อต่อม	ปก.17.6 ส.11	ทอง เหลือง ผสม	ล้านนา	
29.	ป้าก (ทัพพี)	ปก.10.5 ย.34	ทอง เหลือง	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
30.	ชามอ่าง	ปก.28 ส.12.3'	สำริด	ล้านนา	
31.	หม้อน้ำ	ปก.26 ส.17	ทองแดง	ล้านนา	
32.	ไหข้าวพร้อมฝาชี	ปก.21.5 ส.22	ไม้	ล้านนา	
33.	สากรรก		หินทราย	ล้านนา	
34.	ก้อนเส้า (ชาเตาไฟ)	ก.6.5 ย.8	หิน	ล้านนา	
35.	ที่ฉนยา	ก.7 ย.15	ดินเผา	ล้านนา	
36.	สากรรก	ย.12.2 ปก.14 ส.8.2	ดินเผา	ล้านนา	
37.	แท่นบด	10.6 ส.2.3	หินทราย	ล้านนา	
38.	แท่นหินรูปเรือ	ก.4.6 ย.9.2 ส.1.8	หินทราย	ล้านนา	
39.	แกนบด	ก.2.8 ย.7.8	ดินเผา	ล้านนา	
40.	ลูกโกร่งบด	ย.9.2	ดินเผา	ล้านนา	
41.	แก่นตำ	ก.4 ย.13.3	ดินเผา	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
42.	ครกและสาก	ปก.16 ส.11.5 ก.4.8 ย.20	หินทราย	ล้านนา	
43.	แท่นบดและลูกกลิ้ง	ก.15.9 ย.28.2 ส.8.3 ก.4.5 ย.24	หินทราย	ล้านนา	
44.	ขันโตก (สำหรับกับข้าว) ด้านบนเป็น ถาดทรงกลม มีขาเป็นซี่ลูกตั้งจำนวน 6 ขา ได้ขามีขอบวงกลมรองรับ ขอบ ใต้ถาดและขอบวงกลมมีรอยปั้นเล็ก น้อย เดิมคงทาชาดทั้งใบ ภายหลังทา ชาดสีแดงทับ	ปก.48.5 ส.21	ไม้สัก	ล้านนา	
45.	ขันโตก ทำเป็นทรงกลมทั้งส่วนตัว และส่วนฐานแยกจากกัน โดยมีซี่ลูก ตั้ง 6 ซี่ แต่ละซี่ซีกเป็นลวดลาย เสมอกัน ลงรักและชาดทั้งใบ ขอบ ปากปั้นเล็กน้อย	ปก.22.7 ส.12.8	ไม้กลิ้ง	ล้านนา	
46.	ขันโตก (สำหรับกับข้าว) ะชา ทรง กลมขาไม้ขัดเป็นวง มีหวายเส้นคด โค้ง โดยรอบรัดกับส่วนกันและส่วนบน ของตัวขันโตก พื้นกันไม้สานชำรุดไป บางส่วน	ปก.29.5 ส.16.5	ไม้สาน	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
47.	ชั้นโตก (สำหรับกับข้าว) ประกอบ ด้วยส่วนบนทรงกลมแบนลาด ส่วน ล่างถึงกันทรงกลมแบน ระหว่างขอบ กันกับขอบลาดมีขาตั้งรองรับลาด 8 อัน แต่หักหายไป 1 อัน ลงรัก ทา ชาด ทั่วไป	ปก.51.5 ส.46	ไม้สัก	ล้านนา	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดการอุปการณ์เกี่ยวกับเงิน

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	มูยา (กล้องสูบยาเส้น)	ปก.2.6 ย.4	ดินเผา	ล้านนา	30 ชั้น
2.	มูยา (กล้องสูบยาเส้นของของหญิง อะซ่า)	ปก.2.5 ย.18.5	ไม้ไผ่	ล้านนา	2 ชั้น
3.	มูยา (กล้องสูบยาเส้น)	ปก.3 ย.6.5	สำริด	ล้านนา	2 ชั้น
4.	มูยา (กล้องสูบยาเส้น)	ปก.2.4 ย.11.5	เงิน, ไม้ และเขา	ล้านนา	3 ชั้น
5.	มูยา (กล้องสูบยาเส้น) มีลวดลาย เป็นแผ่นเลื่อยอยู่ระหว่างด้ามและข้าง เป้า	ปก.2.5 ย.10	ทอง เหลือง	ล้านนา	5 ชั้น
6.	มูยา (กล้องสูบยาเส้น) ของ กะเหรี่ยง	ปก.2.9 ย.11.1	อลูมิเนียม	ล้านนา	2 ชั้น
7.	แอ็บยา (กล้องใส่ยาเส้น)	ปก.10.7 ส.18.8	เครื่อง เชิงไม้	พม่า	3 ชั้น
8.	หมอนหนุนสูบฝิ่น	ก.12.3 ย.13 ส.18	ดินเผา เคลือบ	จีน	
9.	มีดกรีดฝิ่น		เหล็ก	จีน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดปฏิมากรรมและศิลาจารึก

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	อิฐจารึก มีจารึกอักษร 7 บรรทัด	ก.14 ย.27.5	ดินเผา	เชียงแสน	4 ชั้น
2.	ลายปูนปั้นรูปใบหนาของเทวดา ชิ้นส่วนลายปูนปั้นรูปหน้าสัตว์	ส.9 ส.10	ปูนปั้น	เชียงแสน	
3.	ลายบัวคว่ำ	ก.24.1 ย.17.5	ปูนปั้น	เชียงแสน	
4.	ลายปูนปั้น ลวดลายบัวคว่ำและลาย กนกประดับที่มูมฐานเจดีย์	ก.53	ปูนปั้น	เชียงแสน	
5.	กังสดาน (ปาน)	20.5	สำริด	ล้านนา	
6.	ม้ากัณฑ์กะ แกะสลัก	ก.8.2 ย.20.5 ส.31	ไม้	ไทยใหญ่	
7.	แผ่นอิฐดินเผา มีจารึกเป็นตัวอักษร 1 บรรทัด	ก.14.5 ย.28.5 น.4.8	ดินเผา	ล้านนา	
8.	แผ่นอิฐดินเผา มีจารึกตัวอักษรหนึ่ง บรรทัด	ก.15 ย.26.1 น.4.8	ดินเผา	ล้านนา	
9.	อิฐจารึก จารึกตัวอักษรไทยเหนือ	ก.12.5 ย.26.1 น.4.6	ดินเผา	ล้านนา	
10.	อิฐจารึก เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าด้าน หนึ่งมีอักษรธรรมล้านนา	ก.14.6 ย.28.6 น.4.5	ดินเผา	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
11.	กระเบื้องจารึก มีอักษรพม่าและไทย เหนือ 1 บรรทัด	ก.14.6 ย.27.2	ดินเผา	ล้านนา	
12.	แผ่นอิฐดินเผา สลักเป็นรูปอาคาร	ก.13.2 ย.27	ดินเผา	ล้านนา	
13.	แผ่นอิฐดินเผา สลักเป็นลายรูปสิงห์	ก.23 ย.25	ดินเผา	เชียงใหม่	
14.	แผ่นอิฐดินเผา มีจารึกตัวอักษร 2 บรรทัด	ก.14 ย.27.5	ดินเผา	ล้านนา	
15.	อิฐจารึก มีอักษรไทย 1 บรรทัด	ก.13.5 ย.2.7	ดินเผา	เชียงใหม่	
16.	อิฐ ชีตเป็นรูปลายสัตว์	ก.12.8 ย.20.4 น.4.2	ดินเผา	เชียงใหม่	
17.	แผ่นอิฐ มีอักษรไทยจารึก 4 บรรทัด	ก.13 ย.23 น.4	ดินเผา	เชียงใหม่	
18.	แผ่นอิฐ สลักเป็นรูปคน ทักข้าวรด	ก.13.7 น.4.8	ดินเผา	เชียงใหม่	
19.	แผ่นอิฐดินเผา ชีตเป็นเส้นลวดลาย	ก.12 น.4.8	ดินเผา	เชียงใหม่	
20.	แผ่นอิฐ สลักเป็นรูปเทวดา	ก.12.5 ย.11.2 น.5	ดินเผา	เชียงใหม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
21.	แผ่น โลหะลวดลาย ตัดเป็นลวดลายรูป หุ่น	ก.8	โลหะ	เชียงใหม่	
22.	แผ่น โลหะลวดลาย ตัดเป็นลวดลายรูป นกหันหัว	ก.9.7 ส.14.2	โลหะ	เชียงใหม่	
23.	ลายปูนปั้น ครุฑและนาคปูนปั้นประ อาคาร ที่ห้องครุฑเจาะ เป็นช่อง	ก.61 ส.69	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
24.	เกียรติมุข	ส.69	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
25.	ชิ้นส่วนปูนปั้น ลายกนก ชำรุด	ส.36	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
26.	ลายปูนปั้น ลวดลายเครือเถาและลาย ดอกไม้	ก.28 ย.28	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
27.	ลายปูนปั้น ชิ้นส่วนลายดอกไม้และลาย ดอกไม้ประจำยาม	ส.47 ย.48	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
28.	ลายปูนปั้น ชิ้นส่วนลวดลายชำรุดหลุด ออกเกือบหมด	ก.20 ย.24	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
	ชิ้นส่วนลายดอกไม้	ก.12.5 ย.20.5	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
29.	ชิ้นส่วนลายปูนปั้น ลายกนกชำรุด	ก.21 ส.68	ปูนปั้น	เชียงใหม่	
30.	คัมภีร์ (กรรมวาจา) ประกอบด้วย แผ่นใบลาน 19 แผ่น จารเป็นตัว อักษรไทยล้านนา ขอบปิดทองทุกแผ่น มีประกัน (แผ่นไม้) ลงรักและชาด เขียนลายรดน้ำ (ปิดทอง) ทั้งแผ่น หน้าและหลัง มีเชือกร้อยแผ่นใบลาน และประกบเข้าด้วยกัน	ก.6 ย.60	ไม้สัก, ใบลาน	ล้านนา	2 ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดศรัทธาและความเชื่อทางศาสนา

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	แม่พิมพ์พระพุทธรูป แกะจากแผ่นหิน สีเนื้อ	ก.7 ส.16.8	ศิลา	ล้านนา	
2.	พระพิมพ์รูปพระพุทธรูป แกะจากหิน สีเทาเข้มเป็นพระพุทธรูปปางมารวิชัย	ก.4.7 ส.10.8	ศิลา	ล้านนา	
3.	พระเรือนแก้ว พระพิมพ์ชินรูปพระพุท ธูปปางมารวิชัย	ก.3.2 ส.7.7	ศิลา	เชียงใหม่	31 ชิ้น
4.	ผางประทีป	ปก. ส.	ดินเผา	ล้านนา	22 ชิ้น
5.	เชิงเทียน	ส.8	ดินเผา	ล้านนา	4 ชิ้น
6.	แผ่นโลหะรูปกลุ่มคน ใช้ประดับองค์ ระฆังของเจดีย์	12	โลหะ	เชียงใหม่	19 ชิ้น
7.	ต้นไม้เงิน	ส.4.2	โลหะ	เชียงใหม่	
8.	พระปรกโพธิ์ พระพิมพ์ชินรูปพระพุท ธูปปางมารวิชัย	ก.2.9 ส.6.6	โลหะชิน	เชียงใหม่	14 ชิ้น
9.	ตุ๊ก	ก.23 ส.390	ผ้าปัก	เชียงใหม่	7 ชิ้น
10.	ขันดอก (พาน)	ปก.27.8 ส.14.5	ผ้าปัก	เชียงใหม่	
11.	แผ่นชุดเครื่องบูชาภัณฑ์ที่ศรัทธา รวม 30 แผ่น	ก.6.5 ส.6.5	เงิน	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวดอาวุธ

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	หัวลูกศร ปลายแหลมมีขั้ว 2 ข้าง	ก.1 ข.4.8	ทอง เหล็ก	ล้านนา	
2.	ลูกกระสุนปืนใหญ่	3.2	เหล็ก	ล้านนา	
3.	ลูกปืนใหญ่	4	เหล็ก	ล้านนา	
4.	ลูกปืน ทรงกลม	9	เหล็ก	ล้านนา	
5.	ลูกกระสุนปืนใหญ่	2.6	เหล็ก	ล้านนา	
6.	ลูกกระสุนปืนใหญ่	1.7	ตะกั่ว	ล้านนา	12 ชิ้น
7.	ปืนใหญ่ ปากกระบอกปืนทำเป็นลวดลาย ลายนูน	ปก.9 ข.72.5	สำริด	ล้านนา	3 กระบอก
8.	ช่องกระสุน ถักด้วยหวายเป็นช่อง	ก.11.2 ส.14.2	หวาย	ล้านนา	
9.	ลูกกระสุน รวม 3 ลูก	1.5 1.3 0.8	ตะกั่ว	ล้านนา	
10.	มีดดาบพร้อมฝัก ใบมีดโค้งเพียงเล็กน้อย	ก.2.4 ข.72.3	เหล็ก และไม้	ล้านนา	
11.	ดาบคำงาย ใบมีดเหล็กด้ามไม้หุ้ม หวายถักรัด	ก.3 ข.85.5	เหล็ก,	ล้านนา	
12.	ดาบพร้อมฝัก ของชายไทยใหญ่	ก.4.5 ข.77.5	เหล็ก, ไม้	ล้านนา	
13.	มีดดาบพร้อมฝัก	ก.3 ข.79.8	เหล็ก,	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
14.	กรีซ (มีดสั้น 2 คม) ใบมีดเป็นเหล็ก มี 2 คม	ก.7.4 ย.41	เหล็ก, งา	ล้านนา	
15.	มีดพร้อมฝัก ใบมีดทำด้วยเหล็กทรง คล้ายดาบ	ก.2.5 ย.16.2	เงิน,งา	ล้านนา	
16.	ปืนใหญ่ ด้านท้ายของกระบอกปืนมี จารึกภาษาญี่ปุ่น	ปก.4.5	สำริด	ศิลปะจีน สมัยราช วงศ์หมิง	
17.	บอกล่า (แขนงดินปืน) ส่วนปาก กระบอกหุ้มด้วยไม้แกะสลักรูปลี้บ้วย	ก.6 ย.30	เซา ควาย และ ไม้	ศิลปะจีน สมัยราช วงศ์หมิง	

หมวดเครื่องดนตรี

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	แคนน้ำเต้า	ส.19 ย.33.3	น้ำเต้า ไม้	ล้านนา	
2.	ซิง ลำตัวทำด้วยไม้สัก	ก.17.7 ย.68	ไม้, ลวด และ เหล็ก	ล้านนา	
3.	ซิง แกะจากแผ่นไม้ทรงกลมรี	ก.19.7 ย.76.5	ไม้, ลวด	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
4.	ลูกกระพรวนค้อม้า	4.5 ส.5.5	สำริด	ล้านนา	3 ชั้น
5.	สล้อ (ซอ) ทำด้วยกะตาดำซีก	ก.10.9 ย.57.5 ส.58.5	กะลา, ลวด	ล้านนา	
6.	ยะเอ่อ (เครื่องสัญญาณอะซ่า)	2 ย.17.5	ไม้	ล้านนา	
7.	เครื่องเป่าสัญญาณของอะซ่า ทำด้วย เชาควาย	ปก.5 ย.19.2	เชา ควาย	ล้านนา	
8.	ปี่ (แน)	ปก.17.7 ย.59.5	ไม้และ ทอง	ล้านนา	
9.	หัวเป็ยะ กระดิ่ง	ก.4.5 ย.18 ปก.7.3 ส.9	สำริด	ล้านนา	
10.	ฉิ่ง ทรงกลมแบนด้านหนึ่งนูนขึ้นเป็น ทรงกลม มีรู 1 รูตรงกลางเพื่อใช้ ร้อยเชือกจับเหมือนกันทั้ง 2 อัน	5.2	ทอง	ล้านนา	
11.	แก๊ง เครื่องดนตรีเป่าของแม่ ประกอบด้วยไม้ทรงกลมแบนปลาย เรียวด้ามเป่าหุ้มด้วยทองแดง มีไม้ไผ่ ลำเล็ก 5 ลำและลำใหญ่ 1 ลำเสียบ กับลำตั้ง โนแนวอนแต่ละอันเจาะรู	ส.76 ย.122	ไม้และ ไม้ไผ่	ล้านนา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
12.	ส่วนด้านกันชำรุดบางอัน มีเชือกผูก รอบปลายลำไม้ไผ่ ยึดเข้ากับลำตั้ง ฉาบ 1 คู่ ทรงกลมตรงกลางด้านหนึ่ง นูนขึ้นเป็นทรงกลมมีรูตรงกลางสำหรับ ร้อยเชือกมัดจับเหมือนกันทั้ง 2 อัน มี สลิมจับเป็นเหยื่อม	31.3	สำริด	ล้านนา	

หมวดเครื่องประดับ, เครื่องแต่งกาย

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
1.	กำไลข้อมือ ของชายอะซ่า	8.3	เงิน	ล้านนา	
2.	กำไลคอ ของชาวเขาทำเป็นทรงกลม	14.9	เงิน	ล้านนา	
3.	กำไล (9 ชั้น)	13.1	สำริด	ล้านนา	
		12.7			
		11.9			
		11			
		10.2			
		9.6			
		8.5			
		6.7			
		5.2			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
4.	ลูกบิดแก้ว	.04	แก้ว	ล้านนา	
5.	หมวก อะช่า (อิก้อ) สานเป็นทรง กลมแบน	ก.45.4 ส.11.5	ไม้ไผ่ สาน	ล้านนา	
6.	หมวก อะช่า (อิก้อ) สานเป็นทรง กลมแบน	ก.41.2 ส.3.4	ไม้สาน	ล้านนา	
7.	หมวก อะช่า (อิก้อ) สานเป็นทรง กลมยอดแหลม	ก.41.2 ส.28	ไม้สาน	ล้านนา	
8.	กระเป๋่า (ปู้หู)	ปก.21.5 ส.33	ไม้สาน ลงรัก	ล้านนา	
9.	กระบุงใส่ผ้า (บุงผ้า)	ปก.23 ส.35.3	หวาย	ล้านนา	
	ยามอะช่า (อิก้อ) สานเป็นทรง	ก.35	เถาวัลย์	ล้านนา	
	ลิ้นเหลี่ยมผืนผ้าแฉนวนอน	ส.67	ป่า		
10.	หินเจียรไน สี่ด้าเจียรไนเป็นรูปหลัง เต่า	ย.1	หิน	เชียงใหม่	
11.	หินเจียรไน สี่ขาวขุ่นมีแถบดำคาด	ย.0.8	หิน	เชียงใหม่	
12.	ตราสิงห์ดินเผา หรือตรากิเลน	3.9	ดิน	ล้านนา	
13.	หินเจียรไน สี่ขาวลายคาด	ย.0.7	หิน	เชียงใหม่	
14.	หินเจียรไน สี่ด้าปนสีน้ำผึ้งเป็นรูปหลัง เต่า	ย.0.8	หิน	เชียงใหม่	
15.	หินเจียรไน สีน้ำผึ้ง	ย.0.8	หิน	เชียงใหม่	
16.	หินผลึก หินผลึกสี่ขาวใสเป็นรูปเหลี่ยม	ย.0.9	หิน	เชียงใหม่	
17.	หินขัด หินสี่ด้า	3.98	หิน	เชียงใหม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลำดับที่	วัตถุ	ขนาด	ชนิด	สมัยหรือ ฝีมือช่าง	หมายเหตุ
18.	หินฝน หินสีดำด้านบนรอบฝน	ก.4	หิน	เชียงใหม่	
19.	หินเจียรไน สีขาวใสเป็นรูปกลม	1.4	หิน	เชียงใหม่	
20.	หินเจียรไน สีขาวขุ่น	ย.1.6	หิน	เชียงใหม่	
21.	แก้วสีขาว แก้วเจียรไนเป็นรูปเหลี่ยม	ย.1.2	หิน	เชียงใหม่	
22.	หินเจียรไน สีขาวใสกลม	ย.0.7	หิน	เชียงใหม่	
	หินเจียรไน หินเจียรไนเป็นรูปรี	ย.0.9	หิน	เชียงใหม่	
23.	หินเจียรไน หินสีขาวใสเจียรไนเป็นรูปกลมแบน	0.8	หิน	เชียงใหม่	
	ส.28				
24.	หินเจียรไน หินสีขาวขุ่นเจียรไนเป็นรูปกลม	0.8	หิน	เชียงใหม่	
25.	หินเจียรไน สีขาวเหลืองเจียรไนเป็นรูปหลังเต่า	ย.1	หิน	เชียงใหม่	
	ส.35.3				
	หินเจียรไน สีขาวเหลืองมีลายชมพู	ย.1	หิน	เชียงใหม่	
	คาด				
26.	หินเจียรไน สีน้ำเงินใสเจียรไนเป็นรูปรีมีรอบแต่งที่ขอบ	ย.1.2	หิน	เชียงใหม่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด

ห้องสมุดเป็นองค์ประกอบที่เสริมให้โครงการศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น นอกจากจะเป็นที่สำหรับผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่ของ โครงการได้ทำการศึกษา ค้นคว้าเพื่อประกอบทำงานและการจัดแสดงแล้ว ยังใช้เป็นที่สำหรับเก็บรวบรวมความรู้ ในขณะที่เดียวกันก็ใช้เป็นที่เผยแพร่ความรู้ทางประวัติศาสตร์ในสมัยอยุธยาและในสมัยที่ใกล้เคียงอีกด้วย ห้องสมุดของ โครงการเปิดโอกาสให้คนภายนอกก็ได้เข้ามาใช้ศึกษาค้นคว้าเรื่องราวต่าง ๆ ด้วย

การวางตำแหน่งห้องสมุดของ โครงการ จะต้องคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าและออก การติดต่อภายในอาคารเพื่อความสะดวกแก่นักวิชาการ และเจ้าหน้าที่เป็นอันดับแรกนอก จากนั้นจะต้องสามารถให้บริการแก่คนภายนอกได้ด้วย

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- มีแสงสว่าง พอเพียงและสม่ำเสมอ
- มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาภาพหนังสือ และความสบายแก่ผู้ใช้ โดยการ ใช้ระบบปรับอากาศที่เหมาะสม
- ควรมีความเงียบสงบ ปราศจากเสียงรบกวนจากภายนอก
- สามารถขยายได้เมื่อมีหนังสือเพิ่มขึ้น
- มีการควบคุมดูแลการเข้าออก โดยเจ้าหน้าที่ห้องสมุดหรือบรรณารักษ์

ห้องสมุดอาจแบ่งตามลักษณะการจัดได้ 3 แบบด้วยกัน คือ

1. ส่วนเก็บหนังสือ อยู่กลางล้อมรอบด้วยส่วนอ่านหนังสือ

การจัดในลักษณะนี้ ส่วนอ่านหนังสือ จะได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคารได้โดยรอบ และสามารถหยิบหนังสือจากส่วนเก็บหนังสือได้โดยสะดวก

- ข้อดี - ส่วนหนังสืออยู่ใกล้ส่วนเก็บหนังสือสะดวกในการใช้
- ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ จะทำให้ช่วยลดค่าใช้จ่าย

แต่อย่างไรก็ตาม ห้องสมุดก็จำเป็นต้องใช้แสงประดิษฐ์ช่วยเป็นส่วนใหญ่ เนื่องจากแสงจากธรรมชาติ จะให้ความสว่างไม่สม่ำเสมอ

2. ส่วนเก็บหนังสือกับส่วนอ่านหนังสือแยกส่วนกัน

แบบนี้เหมาะสมสำหรับห้องสมุด ที่มีความจุหนังสือเป็นจำนวนมาก เพราะสามารถสร้างที่เก็บหนังสือเป็นทอสูง โดยเฉพาะ การต่อเติมส่วนเก็บหนังสือก็ทำได้ โดยไม่รบกวนต่อส่วนอ่านหนังสือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

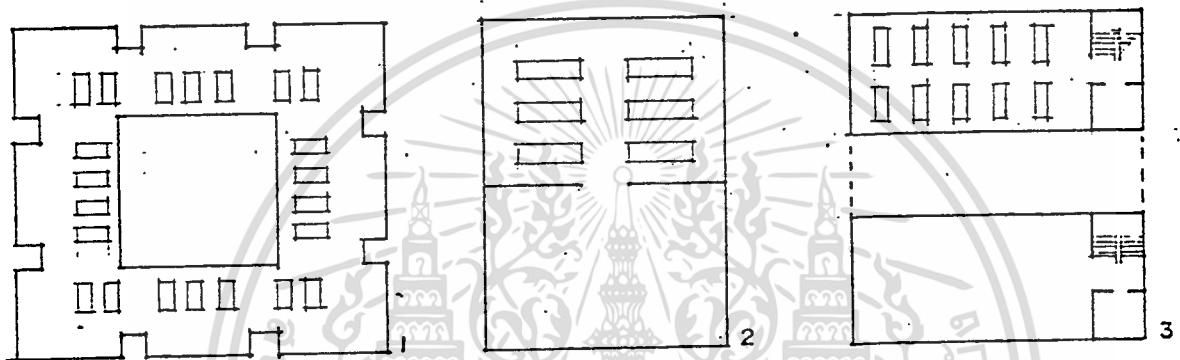
ข้อดี - เหมาะสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่

- การขยายตัวกระทำได้ง่าย

ข้อเสีย - การใช้บริการจากห้องเก็บหนังสือไม่ค่อยสะดวก เนื่องจากระยะทาง

3. ส่วนเก็บหนังสืออยู่คนละชั้นกับส่วนอ่านหนังสือ

ห้องสมุดในลักษณะนี้ เหมาะสำหรับการจัดหนังสือที่ต้องการให้ผู้ใช้หยิบหนังสือเอง โดยตรง แต่การหยิบหนังสืออาจไม่สะดวก เนื่องจากต้องขึ้นลงระหว่างชั้น



ภาพที่ 4.18 ลักษณะการจัดห้องสมุดแบบต่าง ๆ

หลักเกณฑ์ในการพิจารณา

1. ห้องสมุดของ โครงการ เป็นห้องสมุดขนาดเล็ก
 2. คำนึงถึงการนำแสงสว่างจากธรรมชาติช่วย
- สรุป เลือกใช้ตามแบบที่ 1 แต่ต้องปรับปรุงให้เหมาะสม

ส่วนแสดงงาน

ส่วนแสดงงาน นับว่ามีความสำคัญที่สุดของ โครงการ

การแบ่งส่วนจัดแสดง

การแบ่งส่วนจัดแสดง ควรคำนึงถึงหน้าที่และความจำเป็นพื้นฐานของศูนย์ ทางด้าน วัตถุประสงค์หลักในการจัดแสดง ซึ่งต้องมีการกำหนดให้แน่นอน โดยทั่วไปขึ้นอยู่กับ

- เรื่องราวและวัตถุที่จะจัดแสดง
- การบริการด้านการศึกษา ค้นคว้าแก่สาธารณะ

สามารถนำมากำหนดการแบ่งส่วนจัดแสดงได้ 3 ส่วนใหญ่ ๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนแสดงงานถาวร

เป็นการจัดห้องแสดงแต่ละห้องเป็นการถาวร หรือตั้งไว้เป็นประจำ แต่ทั้งนี้ก็ไม่ ได้หมายความว่า จะไม่มีการเปลี่ยนแปลงเลย โดยทั่วไป จะมีการแก้ไขปรับปรุงใหม่เป็นครั้ง คราว ประมาณไม่ต่ำกว่า 5 ปี ควรจัดให้มีการเข้าถึงได้จากโรงพักคอยและติดต่อกับส่วนบริการ ได้สะดวกรวดเร็ว สำหรับการแสดงของศูนย์แห่งนี้ เป็นการจัดการแสดงเพื่อให้ผู้ชมได้รับความรู้ ในลักษณะสิ่งที่แสดงจะเป็นตัวกระตุ้นให้เกิดความอยากเรียนรู้เพิ่มมากขึ้น จากนั้นผู้ชมที่มีความ สนใจก็จะไปทำการศึกษาเพิ่มเติมเอาเองอีก

ลักษณะของการจัดแสดง วัตถุที่ใช้แสดงอาจมีคุณค่าทางการศึกษา แต่อาจไม่มีค่าในตัว เอง เช่น หุ่น หุ่นจำลอง ฯลฯ แล้วใช้เทคนิคต่าง ๆ ในการจัดแสดงตามเรื่องราวและประเภท ของวัตถุที่แสดง

2. ส่วนแสดงชั่วคราว หรือการจัดหมุนเวียน

การจัดแสดงจะเลือกเรื่องต่าง ๆ ที่น่าสนใจ นำมาจัดแสดงในชั่วระยะเวลาสั้นๆ ประมาณ 1-2 เดือน หมุนเวียนกันไป เพื่อชักจูงและเล้าความสนใจของประชาชนในการมาใช้ โครงการ

การจัดแสดงจะต่างจากนิทรรศการถาวร ต้องการดึงดูดความสนใจ จึงควรใช้เทคนิค อื่น ๆ เข้ามาประกอบด้วย เช่น แสง เสียง การบรรยาย มีความรุนแรงได้เต็มที่ และไม่ต้อง ประณีตมากนัก เนื่องจากแสดงในช่วงเวลาสั้น ๆ

3. ส่วนแสดงกลางแจ้ง

- เป็นส่วนแสดงปฏิมากรรม หรืองานศิลปกรรมพื้นเมืองที่คงต่อสภาพภูมิอากาศ และสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้
- เป็นที่เปลี่ยนนริยายทของผู้เข้าชมได้ จะจัดแบบ INTERNAL หรือ EXTERNAL COURT ก็ได้
- ควรติดต่อกับส่วนแสดงงานถาวรและ โถง ได้สะดวก

ลักษณะของห้องจัดแสดง

1. ห้องแสดงธรรมดา คือห้องที่มีหน้าต่าง อาจเป็นหน้าต่างสูงหรือมีหน้าต่างด้านหนึ่ง ใช้แสงสว่างขอไฟฟ้าช่วยในการจัดแสดง

2. ห้องแสดงแบบระเบียงมีโถง โถงส่วนกลาง คือห้องที่มีโถง โถงในชั้นล่าง ส่วนบน

เป็นระเบียงรอบโถง มองลงมาเป็นโถงล่าง

3. ห้องแสดงแบบแสดงธรรมชาติเข้าด้านล่าง ส่วนบนของผนัง
4. ห้องแสดงแบบให้แสงธรรมชาติจากหลังคา
5. ห้องแสดงแบบจัดแสดงตามทางเดิน
6. ห้องแสดงแบบตู้ติดผนัง ใช้ตู้ หรือแผงแบ่งเนื้อที่ ในห้องแสดง
7. ห้องแสดงแบบโถง ไม่มีหน้าต่าง ปล่อยให้ไว้สำหรับจัดแปลงการจัดแสดง ได้ตาม

ต้องการการออกแบบห้องแสดง

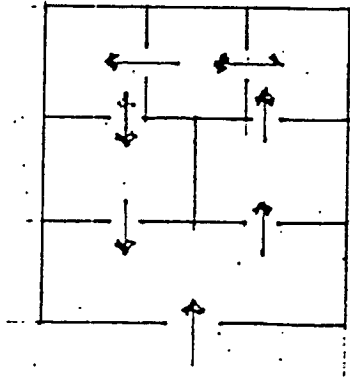
ในการออกแบบห้องแสดง ไม่ว่าจะ เป็นนิทรรศการถาวรหรือชั่วคราว สิ่งที่จะช่วยให้ห้องแสดงเปลี่ยนรูปร่าง ได้ดีที่สุด คือ "แผงจัดแสดง" แผงที่หนึ่งควรใช้ใส่การจัดแสดงเรื่องราวเพียงเรื่องเดียวเท่านั้น ไม่ควรจัดเรื่องราวหลายตอนในแผงเดียวกัน โดยคำนึงถึงหลักสำคัญต่าง ๆ ดังนี้

1. ไม่ควรจัดให้ห้อง โล่งเกินไป จะทำให้ผู้ชมผ่านไปอย่างรวดเร็ว การจะวางแผงมากน้อยเพียงไร จะต้องพิจารณาในหัวข้อย่อยในเรื่อง ใหญ่ว่ามีมากน้อยเพียงใด และมีวัตถุประสงค์บ้างที่ควรแยกออกจัดแสดง โดยโดดเดี่ยวเพื่อความสง่างาม
2. เรียงลำดับเรื่องราวที่จะจัดแสดงให้เป็นไปตามลำดับ ไม่ขาดช่วงหรือกลับไปกลับมาจะทำให้สับสน
3. ขนาดของแผงและสีที่ใช้ แตกต่างกันตามความเหมาะสมของห้องแสดง วรรณะของสีไม่ควรฉูดฉาด ควรเป็นสีที่เป็นกลาง มีความเย็นตา และไม่เข้มเข้มวัตถุที่จัดแสดง
4. เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอน ไม่ควรน้อยเกินไป จนเกิดความรู้สึกเหมือนถูกบังคับให้เคลื่อนไหว หรือถูกบีบจนเกินไป
5. การจัดสิ่งแสดง ไม่ควรยัดเยียดมากเกินไป จนทำให้เกิดความรู้สึกว่าหลงทาง ทำให้เกิดสับสนขาดความเข้าใจในการชมงาน
6. ควรให้แผงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยให้ผู้ชมมีอิสระในการเคลื่อนไหว เพื่อเลือกชมเรื่องราวต่าง ๆ ตามความสนใจและความต้องการของตนเอง เพราะผู้ชมแต่ละคนมีความต้องการและวัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ตามพื้นฐานทางการศึกษา

ระบบการจัดห้องแสดงนิทรรศการ

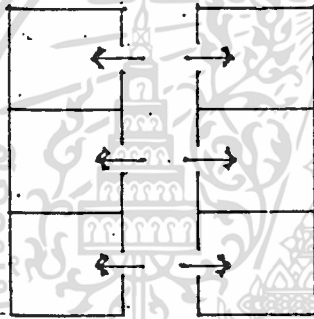
1. ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดให้ผู้ชมจากห้องหนึ่ง ไปสู่อีกห้องหนึ่ง เรื่อยไปจนครบ โดยไม่ต้องย้อนกลับ แต่เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งจะทำให้เกิดการติดขัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



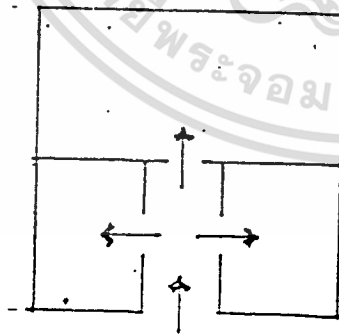
ภาพที่ 4.19
 ลักษณะการจัดห้องแสดงแบบ
 ห้องสูทห้อง

2. CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT แบบมีทางเดิน CORRIDOR อยู่ตรงกลาง มีทางเดินแยกเข้าห้องแสดงงาน แต่ละห้องจะมีทางเดินออกโดยตรงไม่ต้องผ่านห้องอื่น แต่ลำบากในการรักษาความปลอดภัย



ภาพที่ 4.20
 ลักษณะการจัดห้องแสดงแบบ
 มีทางเดินอยู่ตรงกลาง

3. NAVE TO ROOM ARRANGEMENT ตรงกลางเป็นห้องโถงมีห้องแสดงงานอยู่โดยรอบ เหมาะสำหรับการเข้าชมเป็นกลุ่ม ซึ่งจะแยกเข้าชมงานในแต่ละห้องได้ ตามต้องการ



ภาพ 4.21
 ลักษณะการจัดห้องแสดงแบบ
 จากประตูสูทห้องแสดงต่าง ๆ

การลัญจกรติดต่อกันในส่วนนิทรรศการ

การลัญจกร ควรให้มีความสัมพันธ์กันโดยตลอด ตั้งแต่ภายนอกจนถึงภายใน รวมทั้งความสะดวกในการบริการและบริหาร โดยทั่วไปแบ่งเป็น

- 1. ทางลัญจกรของผู้เข้าชม แบ่งเป็น

- ประชมนชนทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักท่องเที่ยว
- นักวิชาการ, ผู้เชี่ยวชาญ
- นักเรียน, นักศึกษา

การสัญจรควรมีการติดต่อโดยตรงจากทางด้านหน้า เป็นทางเข้าใหญ่ เพียงทางเดียว เห็นได้ง่ายเข้าออกได้คราวละมาก ๆ พร้อมกัน ลักษณะการสัญจรเป็นแบบครบวงจรที่สามารถให้ผู้ชมได้เลือกชมงานได้ตามจุดมุ่งหมายของแต่ละคน จุดจบของนิทรรศการแต่ละส่วน ควรให้มีเส้นทางโดยตรงกลับไปยัง ณ จุดทางเข้า สำหรับผู้ที่ไม่ต้องการชมอีก ก็สามารถถกกลับออกไปได้

2. ทางสัญจรส่วนบริการ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- เจ้าหน้าที่
- วัตถุ

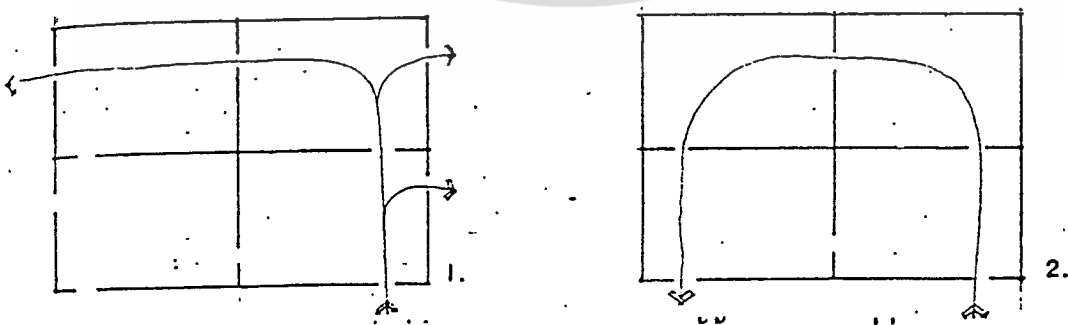
ควรให้อยู่ทางด้านข้างหรือด้านหลังของอาคาร อาจมีทั้งในแนวตั้งและแนวระดับ สามารถนำไปสู่ส่วนจัดแสดงและส่วนบริการอื่น ๆ ได้โดยตรง

ในอาคารเล็ก ๆ เจ้าหน้าที่อาจใช้ทางเข้าใหญ่ ร่วมกับผู้เข้าชมได้แต่ในอาคารใหญ่ ควรจัดทางเข้าสำหรับเจ้าหน้าที่โดยเฉพาะได้อีกทางหนึ่ง

ชนิดของทางสัญจรในส่วนนิทรรศการ

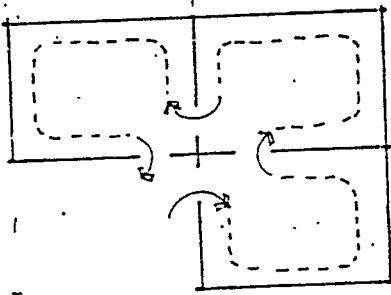
พิพิธภัณฑ์ทุกแห่งจะมีอร์ตแนะนำการจัดวางผังห้องต่ำ ๆ ไว้ในส่วนโถงทางเข้าใหญ่ หรือในหนังสือคู่มือนำชม เพื่อเปิดโอกาสให้เลิกชมส่วนต่าง ๆ ได้ตามต้องการ

ภาพที่ 4.22 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของการจัดทางสัญจรแบบต่ำ ๆ

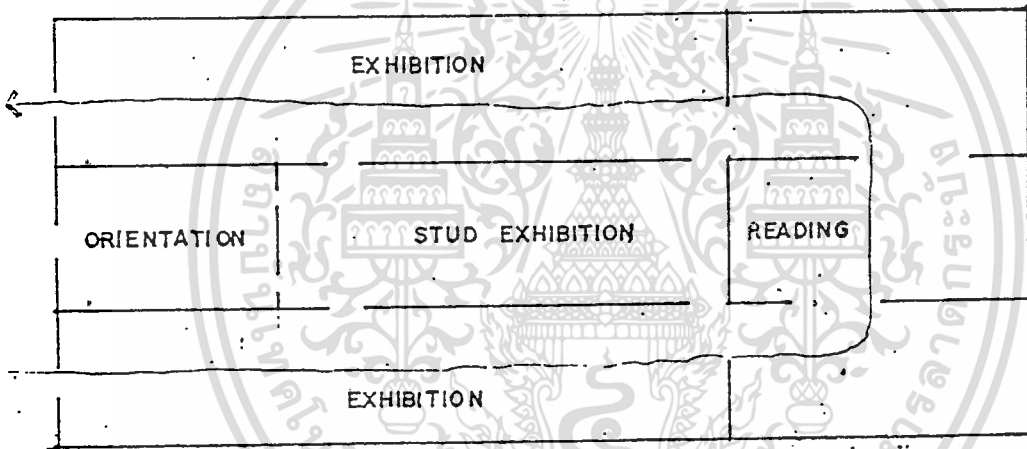


1 และ 2 การจัดทางเดินที่ไม่ค่อยจะดีนักเพราะทำให้ผู้ชมเดินชมไม่ทั่วถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



9. การจัดทำทางเข้า-ออกที่เหมาะสมกับห้องหมู่ 3 ห้อง



10. ตัวอย่างผังแสดงทางเดินในพิพิธภัณฑ์ ผู้ชมทั่วไปเดินชมรอบนอก ส่วนผู้สนใจเป็นพิเศษจะเข้าชมบริเวณส่วนกลางจากทางเข้า ด้านด้านขวาเป็นการแสดงสิ่งสำคัญ ด้านซ้ายเป็นที่นั่งพักผ่อน อ่านหนังสือ ส่วนกลางเป็นส่วนแสดงเพื่อการศึกษา อาจเข้าได้จากห้อง ORIENTATION หรือจากห้องแสดงก็ได้

เทคนิคการจัดแสดง

โดยหลักการพื้นฐานทั่วไปแล้ว การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ทุกประเภทจะยึดหลักการเดียวกัน แต่เทคนิคในการจัดแสดงจะต่างกันไปตามประเภท วัตถุประสงค์ และจุดประสงค์ในการสร้างความสนใจของผู้ชม เทคนิควิธีการต่าง ๆ ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การจัดแสดง เพื่อความงาม นิยมใช้ในการจัดแสดงพวกศิลปะวัตถุ การจัดวางรูปห้อง การให้สีพื้นหลัง การให้แสงสว่างแก่วัตถุ แบบหมู่และแท่นฐานที่เหมาะสม มีความประณีต สวยงาม การเน้นความงามของวัตถุ องค์ประกอบจะต้องเป็นส่วนช่วยส่งเสริมให้วัตถุรวมดูเด่นยิ่งขึ้น ไม่ใช่องค์ประกอบมีความเด่นกว่าวัตถุ
2. การจัดแสดงให้ความรู้ เป็นการจัดแสดงที่ใช้คำบรรยาย ภาพถ่าย ภาพเขียน แผนที่ แผนภูมิ หรือองค์ประกอบอื่น ๆ ที่จะให้เรื่องราวแก่วัตถุ และเรื่องราวที่จัดแสดง การจัดแสดงแบบนี้ความสำคัญที่องค์ประกอบมากกว่าวัตถุ เพราะตัววัตถุเองอาจไม่มีคุณค่า ทางความงามเลยก็ได้ ผู้ชมไม่สามารถเรียนรู้เรื่องราวของวัตถุถ้าไม่มีคำบรรยาย และภาพประกอบ
3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ ส่วนใหญ่เป็นการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติศาสตร์ชาติ หลักการสำคัญก็คือจัดแสดงให้เหมือนจริงตามธรรมชาติมากที่สุด โดยใช้เทคนิคการจัดฉากละครมีทั้งขนาดจริงและขนาดย่อ การจัดวิธีนี้ ต้องศึกษาถึงสภาพความเป็นจริงอย่างละเอียดพิถีพิถันไม่ได้ การแสดงต้องเป็นข้อเท็จจริงทั้งหมด
4. การจัดแสดงตามสภาพจริง นิยมใช้ในพิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม ศิลปะพื้นบ้าน และพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง เป็นการจัดแสดงตามสภาพความเป็นจริงตามยุคสมัย เกี่ยวกับชีวิตความเป็นอยู่ ถ้าเป็นอาคารก็จะจัดสร้างจริง หรือรวบรวมมาจัดแสดงตามความเป็นอยู่เดิม อาจแสดงกลางแจ้งหรือนำมาแสดงภายในอาคารก็ได้ การจัดแบบนี้ทำให้ผู้ชมสนุกเพลิดเพลินและเรียนรู้ได้โดยง่าย โดยไม่ต้องบรรยายด้วยข้อความยืดยาว ตัวอย่างเช่น การจัดแสดงเมืองโบราณ ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์กลางแจ้ง รวบรวมหมู่บ้านต่าง ๆ มาจัดแสดงตามความเป็นอยู่จริง
5. เทคนิคทาง โสตทัศนศึกษา

มีความสำคัญมากในพิพิธภัณฑ์ในปัจจุบัน เพราะนอกจากใช้ตาดูอย่างเดียวแล้ว ยังสามารถใช้ประสาทส่วนอื่น ๆ ได้ ช่วยเราให้เกิดความสนใจมากขึ้น เช่น ใช้เสียงประกอบ ใช้ภาพนิ่งหรือภาพยนตร์ที่ฉายโดยอัตโนมัติประกอบการแสดง แต่ต้องระวังในการใช้ให้มีความพอดีพอควรตรงตามวัตถุประสงค์ เพราะถ้าใช้มากเกินไปอาจทำให้เกิดความสนุกตื่นเต้น จนไม่สามารถเรียนรู้อะไรได้เลย

เทคนิคการจัดแสดงด้วยวิธีดังกล่าวแล้วนั้น เป็นหลักการที่ใช้กันโดยทั่วไปในพิพิธภัณฑ์

ตามความเหมาะสม และมีการตัดแปลงปรับปรุงกันอยู่เสมอ ที่สำคัญที่สุดก็คือจะใช้เทคนิคอย่างไรก็ตามจะต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่ชัด และเข้าใจหลักการเทคนิคการจัดแสดงของแต่ละวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SPACE A CIRCULATION

ในการพิจารณาระบบ CIRCULATION ของส่วนแสดงนิทรรศการ แรกสุดต้องทำการ DEFINE ระบบของการ ACCESS ก่อน ซึ่งมีพื้นฐานอยู่ 2 ระบบคือ

1. CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS
2. DECENTRALIZED SYSTEM ACCESS

ซึ่งเมื่อทำการพิจารณาถึงหลักเกณฑ์ทางด้านความปลอดภัย การควบคุม การให้ INFORMATION แล้วระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS สามารถสนองตอบความต้องการดังกล่าวได้ดีที่สุด

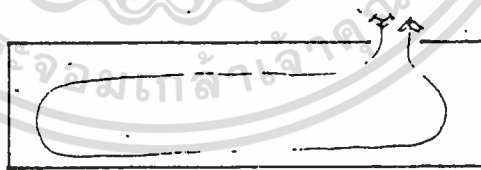
รายละเอียดของแต่ละระบบมีดังนี้

1. CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

- ข้อดี - มีความสะดวกในการควบคุมดูแล
- ผู้ชมถูกชักนำไปตามเส้นทางสถาปัตยกรรม ตามแผนที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจจะหยุดดูเป็นช่วงได้
- ข้อเสีย - ถ้าสิ่งที่จัดแสดงก่อน ไม่ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งที่ต้องการชม โดยเฉพาะ

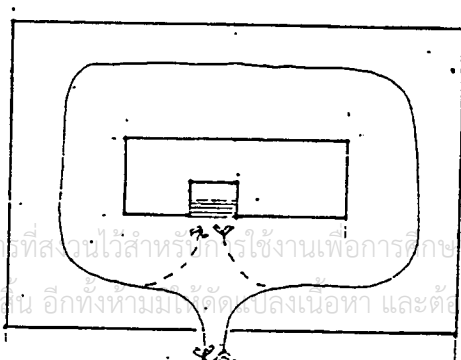
การจัดผังสามารถแบ่งได้เป็น 8 แบบ ตามลักษณะการสัญจร คือ

1.1 ลักษณะการสัญจรมีการเคลื่อนตัวของผู้ชมเป็นแนวตรง (ภาพที่ 4.23)



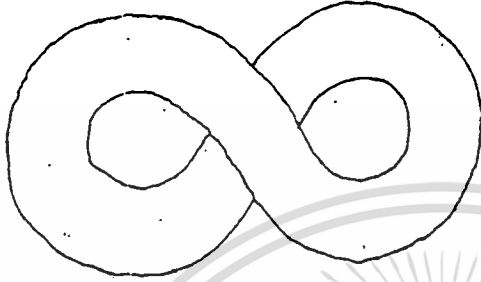
ภาพที่ 4.23

1.2 ลักษณะการสัญจรมีการเคลื่อนตัวของผู้ชมเป็นวงจรรอบ โกงกลาง มีบันไดเชื่อมต่อระหว่างชั้น ใช้ในกรณีที่มีการนำแสดงธรรมชาติการใช้ หรือมีหลายชั้น (ภาพที่ 4.24)



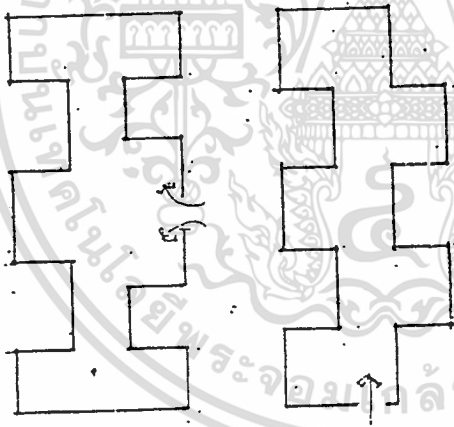
ภาพที่ 4.24

1.3 ลักษณะการสัญจรมีการเคลื่อนตัวของผู้ชมไปตามทางเดินซึ่งมีฝั่งसानไปมา อย่างอิสระเป็นส่วนโค้งของวงกลมหรือรูปบิดเกลียว โดยปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้อาจทำให้ผู้ชมหลงทางได้ (ภาพที่ 4.25)



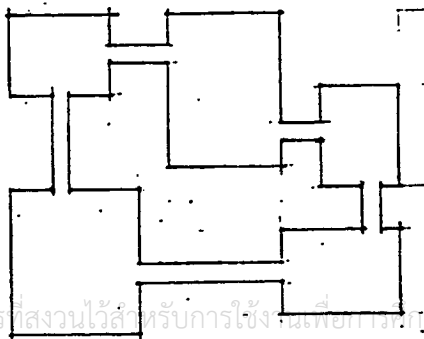
ภาพที่ 4.25

1.4 ลักษณะการสัญจรซึ่งมีทางเดินทางกลางเป็นหลัก ส่วนจัดแสดงกระจายเกาะกันอยู่ข้างแกนทั้งสอง ทางเข้าอาจเข้าทางด้านท้าย ด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลาง ซึ่งผู้ชมสามารถเลือกที่จะไปทางซ้ายหรือทางขวาก่อนก็ได้ (ภาพที่ 4.26)



ภาพที่ 4.26

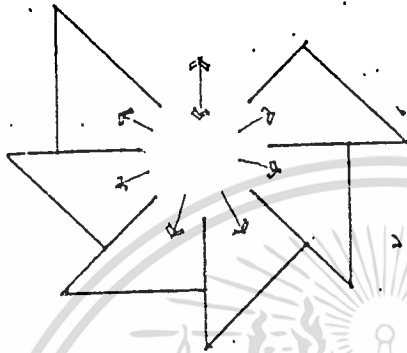
1.5 ลักษณะการสัญจรแบบเชื่อมหน่วยจัดแสดงแต่ละหน่วยเข้าด้วยกันด้วยทางเชื่อม (ภาพที่ 4.27)



ภาพที่ 4.27

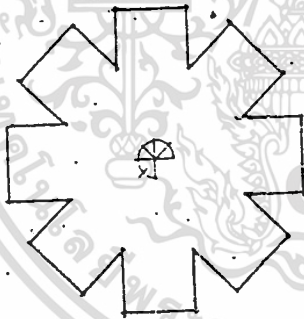
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 ลักษณะการสัญจรโดยมีทางเข้าจากโถงกลางซึ่งเป็นตัวจ่ายสู่ส่วนแสดงหน่วยต่าง ๆ ซึ่งเกาะกันอยู่เป็นรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเดินชม ผู้ชมต้องตัดสินใจในการเลือกชมเร็ว นอกจากนั้นที่โถงจะเป็นจุดที่วุ่นวายมาก (ภาพที่ 4.28)



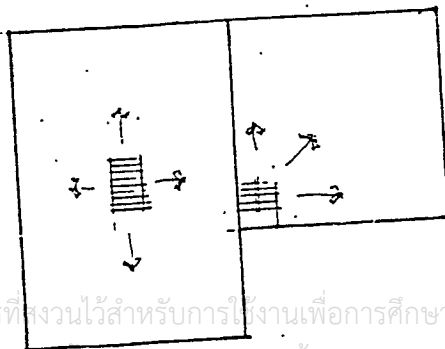
ภาพที่ 4.28

1.7 ลักษณะการสัญจรโดยมีทางเข้าจากศูนย์กลางของผังรูปดาว ซึ่งมีส่วนแสดงเกาะเป็นแฉกโดยรอบ อาจมีบันไดเป็นจุดเชื่อมระหว่างชั้นที่ส่วนกลางผัง จะเกิดปัญหาในการเคลื่อนไหวของผู้ชมได้ถ้าหากจัดแกนบริการสมดุลงมากไป (ภาพที่ 4.29)



ภาพที่ 4.29

1.8 ลักษณะการสัญจรโดยหน่วยจัดแสดงเป็นรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ถ้ามีขนาดใหญ่ทางเข้าหลักควรอยู่ตรงกลาง เพื่อสะดวกในการจัดแสดงและเดินชมงาน ถ้ามีขนาดเล็ก ทางเข้าหลักควรอยู่มุมใดมุมหนึ่งของห้อง เพื่อความสามารถใช้พื้นที่ในการจัดแสดง ได้เต็มที่ (ภาพที่ 4.30)

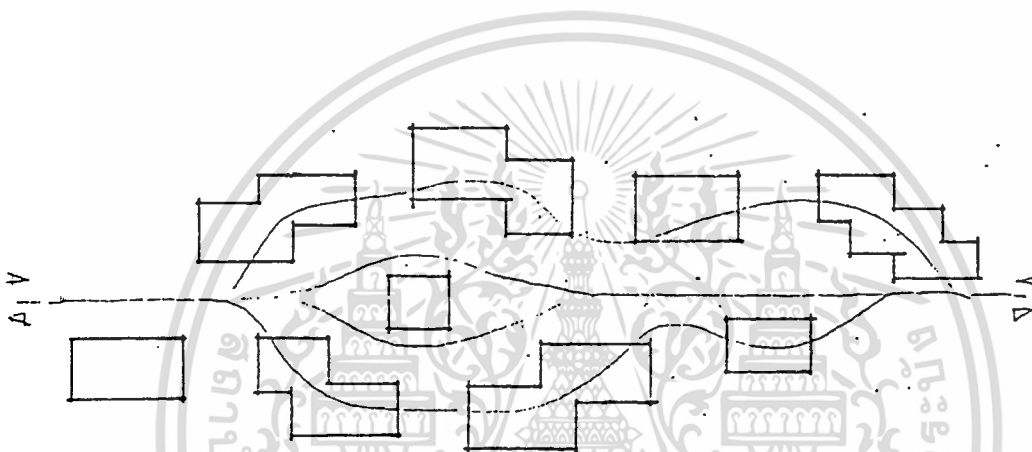


ภาพที่ 4.30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

การจัดผังแบบนี้มักจะมีทางเข้าออกสองทางหรือมากกว่า ผู้ชมอาจไม่ไปตามเส้นทางที่กำหนด แต่ละเดินไปอย่างอิสระ ในพื้นที่มีลักษณะเป็นทางเดินในใจกลางเมือง โดยวิธีนี้ผู้ชมอาจไม่ได้ชมครบ ในการชมครั้งหนึ่ง ๆ อาจต้องมาชมอีกในครั้งต่อไป แม้ประโยชน์ทางด้านสังคมจิตวิทยาที่พึงได้นั้น ยังไม่อาจทำให้บังเกิดผล แต่ก็ควรคงมีอยู่ในทางปฏิบัติ ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบ "ถนนนิทรรศการ" (ภาพที่ 4.31)



ภาพที่ 4.31

ขนาดของห้องแสดง

โดยทั่วไปห้องจัดแสดงควรมีเนื้อที่มาก เพื่อสะดวกในการตกแต่ง แบ่งกันเพื่อออกแบบการจัดแสดง ขนาดที่ให้กันทั่วไป ในปัจจุบัน ในปัจจุบันมีความกว้างตั้งแต่ 6-12 เมตร (ไม่ต่ำกว่า 6 เมตร) ความยาวอย่างน้อย 1 1/2 เท่า ของความกว้าง

ระดับพื้นเพดานควรพอเหมาะไม่สูงหรือต่ำเกินไป โดยทั่วไปถ้าต้องการแสงจากหลังคาจัดโดยวิธีธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ตาม ความสูง 5.40 - 6.0 เมตร ถ้าต้องการแสงจากด้านข้าง ควรสูง 4.80 เมตร ห้องที่มีขนาดเล็ก ความสูงไม่ควรต่ำกว่า 3 เมตร

ปัจจุบันนิยมใช้แสงสว่างประดิษฐ์ช่วยในการเน้นวัตถุที่แสดง ความสูงโดยทั่วไปประมาณ 3.60 - 4.20 เมตร ก็เป็นเพียง แต่ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงขนาดของวัตถุ และครุภัณฑ์ที่ประกอบในการแสดงด้วย การสร้างเพดานให้มีแสงสว่างไว้ จะสะดวกในการติดตั้ง เช่น ในลักษณะเป็นเพดานแขวน สามารถปรับระดับความสูงได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประโยชน์ที่ได้จากเพดานแขวนก็คือ สามารถใช้ที่ว่างเหนือเพดานเป็นช่องอากาศ เป็นทางเดินสายไฟ ก็แสงที่ไม่ต้องการจากเหนือหัว ช่วยเก็บเสียงสะท้อน ฯลฯ การทำเพดานแขวนจะต้องใช้ความสูงมากขึ้น โดยทั่วไปความสูง 6 เมตร ก็เพียงพอแล้ว แต่ถ้าเป็นห้องที่มีพื้นที่ใหญ่ ๆ มาก ๆ อาจสูงถึง 7.50 เมตรก็ได้

ผนัง

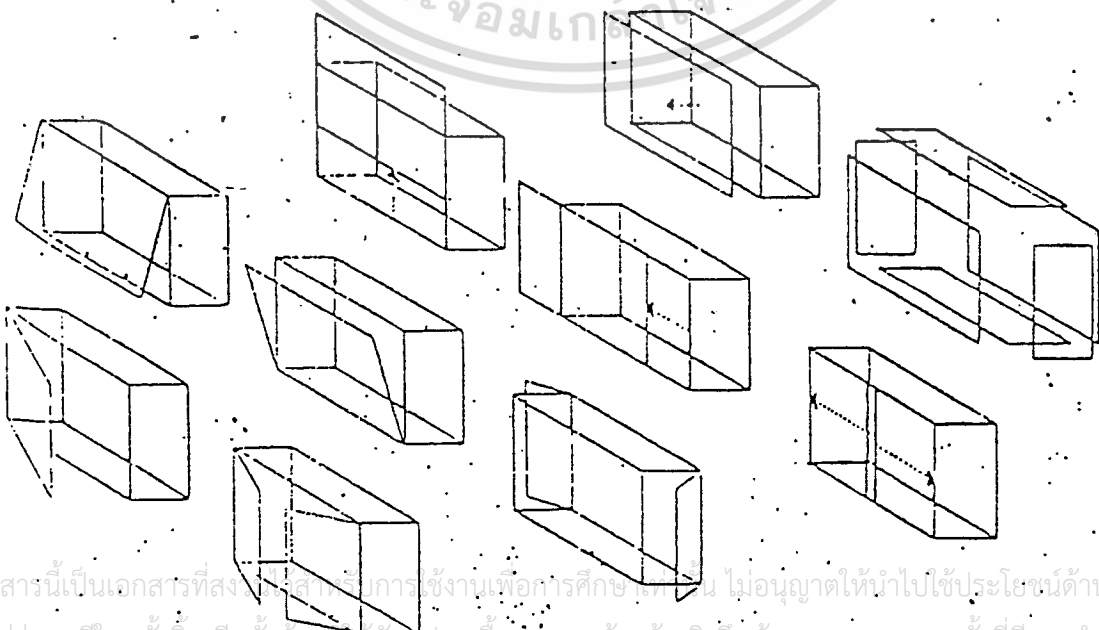
ผนังที่สะดวกที่สุดสำหรับการจัดแสดงนั้นควรมีติดกับ โครงสร้างของอาคาร แต่ในทางปฏิบัติแล้วควรจะต้องเปลี่ยนแปลงให้ เช่น เปลี่ยนสีของผนัง เพิ่มผิวของผนัง ฯลฯ ทั้งนี้เพื่อผลในการจัดแสดงทั้งการที่จะทำได้ดังนี้ PANEL จะมีความเหมาะสมกว่าอย่างอื่น

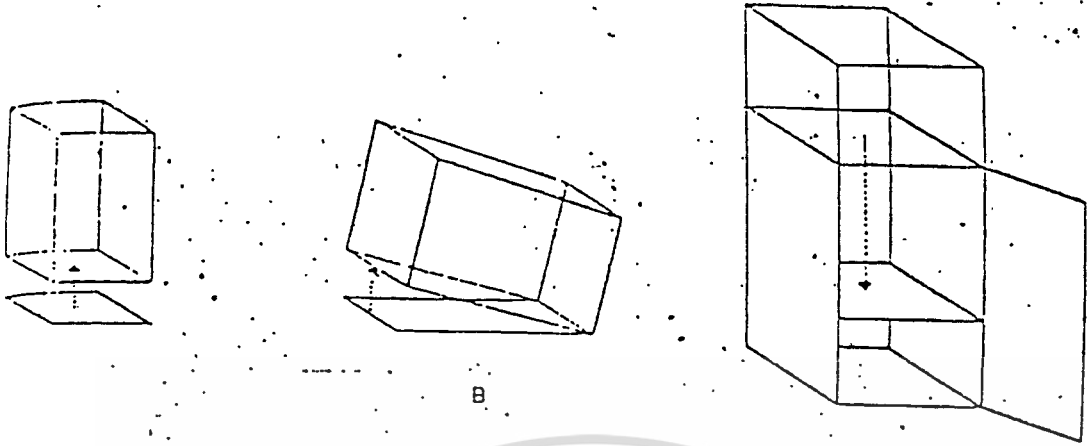
ทั้งนี้เพราะ PANEL จะช่วยในการตกแต่งผนัง ฝ้า หรือเพดาน หรือฉากหนึ่ง แบ่งที่ว่าง ฯลฯ แต่ประโยชน์ที่แท้จริงคือ ต้องการให้เปลี่ยนแปลงและเคลื่อนย้ายได้ การเปลี่ยนแปลงจะต้องมีความสัมพันธ์กับแสง การเคลื่อนไหวของผู้ชมในแต่ละโอกาส นอกจากนั้นการจัดที่ว่างด้วย PANEL จะต้องขอบเขตที่จำกัด แน่นอเนกด้วย

ตู้สำหรับจัดแสดง

การใช้ตู้สำหรับจัดแสดงก็เพื่อจุดประสงค์ในการป้องกันฝุ่น แมลง และควบคุม อุณหภูมิ ให้เป็นปกติไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงเร็วเกินไป ซึ่งลักษณะของตู้แสดงสามารถทำได้ในหลายแบบดังตัวอย่างต่อไปนี้

A. ตู้แสดงสำหรับตั้งโต๊ะ (ภาพที่ 4.32)





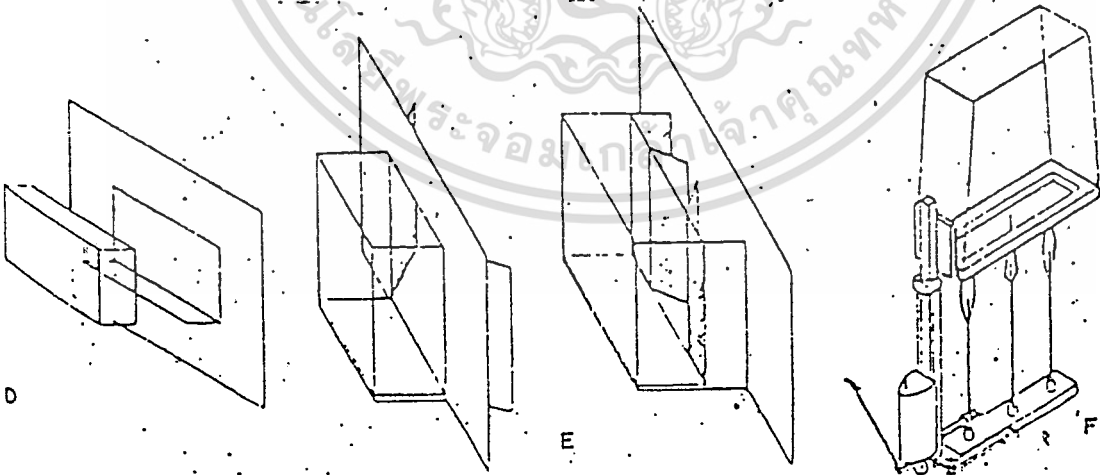
B

B. ตู้ตั้งได้โดยอิสระในแนวตั้ง (ภาพที่ 4.33)



C

C. ตู้ตั้งได้ด้วยตัวเอง และสามารถประกอบผนังได้ด้วย (ภาพที่ 4.34)



D. ตู้ข้างผนัง แยกตู้และผนังเป็นคนละชิ้น (ภาพที่ 4.35)

E. ตู้ติดผนัง นำของเข้าได้ทางด้านหลัง (ภาพที่ 4.36)

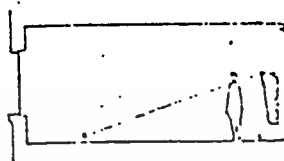
F. บางครั้งตู้ใหญ่, หนัก ต้องใช้เครื่องมือทางกลศาสตร์ช่วยในการเคลื่อนย้าย (ภาพที่ 4.37)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

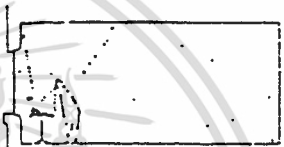
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้ฉีวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากขึ้นขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความเอียงลาดเป็นวิธีเดียวที่จะแก้การสะท้อนจากต้นกำเนิดแสงได้ ภาพต่าง ๆ เหล่านี้แสดงวิธีการแก้การสะท้อนแสง เมื่อสุดท้ายเน็ดแสงอยู่ในตำแหน่งต่าง ๆ

1. เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่าง ให้เอียงตู้กระจกให้ทำมุมแหลมกับผนังห้อง



2. เมื่อตู้อยู่เบื้องหน้าต่าง ๆ ให้เอียงกระจกจากหน้าต่างเข้าหาตัวผู้ดู



3. ตู้หันหน้าเข้าหากัน ให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกัน หลีกเลี้ยงการวางขนานกัน



4. เมื่อแสงเข้ามาทางเบื้องบน และอยู่เบื้องหลังผู้ชม ไม่ต้องเอียงกระจก



ภาพที่ 4.8 แสดงวิธีแก้การสะท้อนแสง

บรรยากาศของส่วนแสดงงาน

การจัดแสดง เป็นกิจกรรมที่ต้องการกระตุ้นให้เกิดความเข้าใจจากผู้ชม การจัดแสดงจึงควรคำนึงถึงคุณสมบัติ 3 ประการดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เข้าใจในด้านความงาม ความงามของวัตถุและองค์ประกอบเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ห้องแสดงที่แห้งแล้งนัก ไม่เป็นที่สนใจของผู้ชมมากนัก

2. เข้าใจให้เพลิดเพลิน นอกจากความงามของวัตถุและองค์ประกอบแล้ว ถ้าหากไม่ก่อให้เกิดความเพลิดเพลินในการชมแล้ว ผู้ชมอาจเกิดความเบื่อหน่าย และไม่อยากเดินชมเป็นเวลานานก็ได้

เข้าใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นและอยากค้นคว้า เป็นเป้าหมายที่นับว่าสำคัญที่สุดของการจัดแสดงในศูนย์แห่งนี้ เพราะถ้าหากจากการกระตุ้นผู้ชมให้เกิดความอยากเห็นแล้ว การจัดแสดงนั้นก็จะเป็นประสพผลสำเร็จเท่าที่ควร

การกระตุ้นให้เกิดความเข้าใจทั้งสามประการนี้ ต้องประมวลความรู้ในศาสตร์หลายแขนงเพื่อผลงานอันน่าสนใจต่อผู้ชม ได้แก่ความรู้ด้านศิลปะ จิตวิทยา ปรัชญาและเทคโนโลยี

การผ่อนคลายในการชมงาน

เป็นความจริงที่ว่า ผู้เข้าชมส่วนใหญ่มักเกิดความล้าทางกายภาพขึ้นได้ หลังจากการเดินชมได้สักช่วงเวลาหนึ่ง จำเป็นที่จะต้องหาวิธีการมารองรับความต้องการนี้ ความล้าอันเกิดจากการใช้ประสาทมากเกินไป อาจแก้ไขได้โดยวิธี

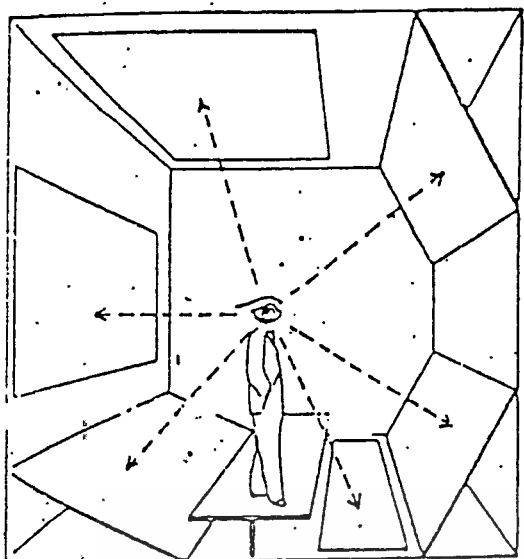
- พักผ่อนสายตาจากสิ่งที่สดใสด้วยสิ่งที่เย็นลง
- จากที่สว่าง ไปยังที่มืด
- จากมุมมองที่แคบ ไปยังมุมมองที่กว้าง เช่น การนำผู้ชมสัมผัสกับสถานธรรมชาติรอบ ๆ เช่น สวน น้ำพุ ส่วนพักผ่อน ฯลฯ

ความต้องการพักผ่อนจากการที่ต้องยืนหรือเดินนาน ๆ อาจทำได้โดยจัดให้มีบริเวณซึ่งจัดเป็นจุด ๆ ลานโล่ง สวน หรือร้านขายเครื่องดื่ม อาหาร

เหล่านี้จะทำให้ความสมดุลย์ทางร่างกายที่ถูกรบกวนกลับป็นขึ้นมาใหม่

ขอบเขตการมองเห็น

มุมมองของมนุษย์โดยที่ไม่ต้องหันศีรษะใช้ประมาณ 40° ความจริงมุมมองของมนุษย์มีมากกว่านี้ มุมมองทางตั้งมากกว่ามุมมองทางนอน การหันศีรษะง่ายกว่าการเหล่อกตา พิจารณาตจากภาพข้างล่างนี้

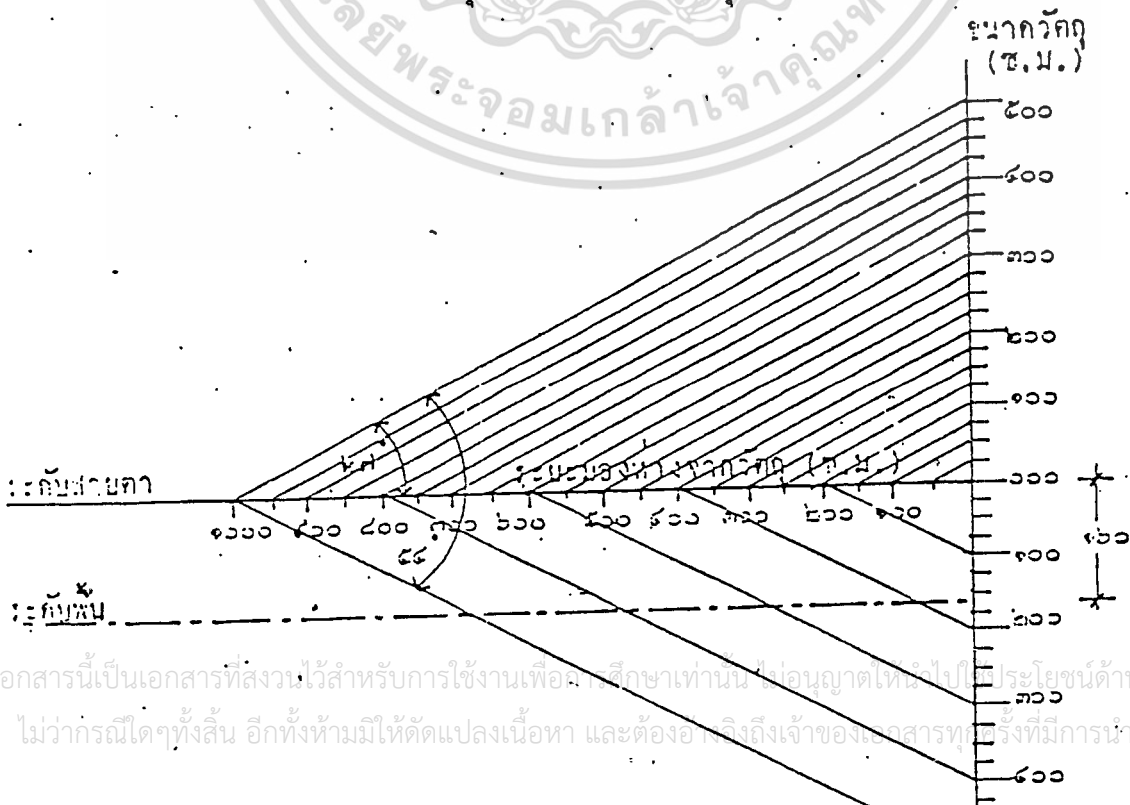


ผู้ที่กำลังดูภาพหนึ่ง ๆ หรือตามที่
จัดเป็นกลุ่มก็ตาม ผู้ดูจะหมุนศีรษะ
หรือหมุนตัวเพื่อดูภาพอื่น ๆ ฉะนั้น
แสดงโดย HERBERT BAYER ในปี
1939 แสดงว่ามนุษย์สามารถมองดู
ภาพได้ทุกทิศทาง (ภาพที่ 4.39)

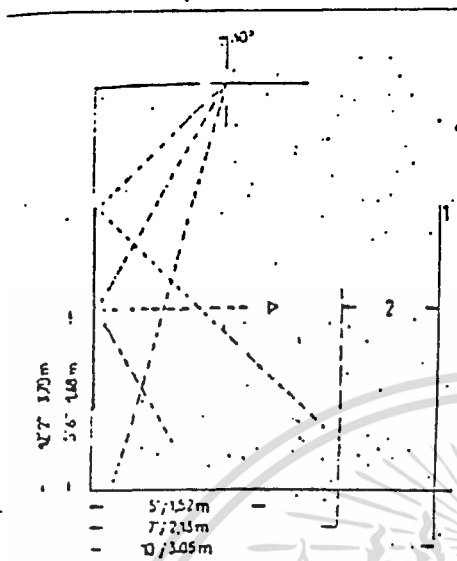


แสดงขอบเขตการมองเห็นของคน
คนที่มีสายตปกติที่มีสองตา มุมที่
สามารถมองเห็นได้ประมาณ 120°
แต่เราไม่ใช้ค่านีเพราะผู้ดูต้องหัน
ศีรษะ เราจะใช้เพียง 40° โดย
ไม่ต้องหันศีรษะ (ภาพที่ 4.40)

จาก ARCHITECT' DATA กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27° เห็นระดับ
สายตาและ 27° ได้ระดับสายตา เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ

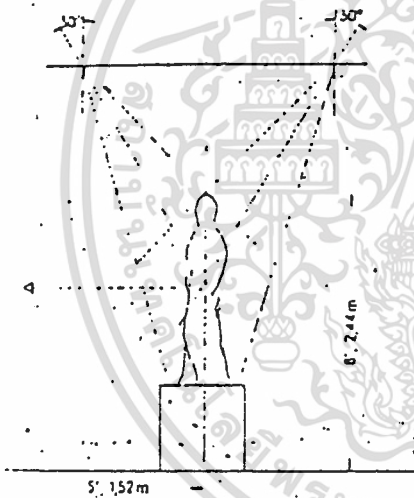


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ส่งไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



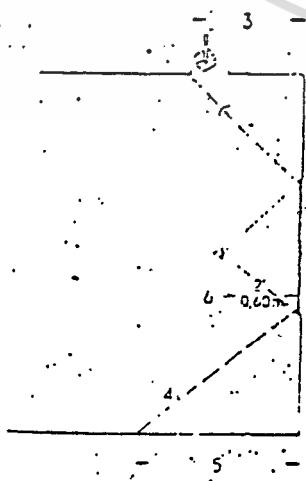
ขนาดความสัมพันธ์ระหว่างมุมของแสง ขนาดของห้อง และขนาดของงานเขียน ระยะดูภาพเพิ่มขึ้น 35 ซม. เพื่อความสูงของภาพเพิ่มขึ้นทุก ๆ 30 ซม.

ภาพที่ 4.42



แสดงมุมของแสงที่เหมาะสมกับประติมากรรม

ภาพที่ 4.43



แหล่งเกิดแสงมาจากเบื้องบน หรือ เบื้องล่างที่เก็บซ่อนไว้อย่างดี การจัดวางภาพให้พิจารณาเหมือนหนึ่งว่าภาพนั้นเป็นกระจกเงาที่จะสะท้อนแสงได้ ให้เลื่อนภาพไปมาในตำแหน่งที่จะไม่ให้เกิดการสะท้อนเลย ซึ่งจะลดการสะท้อนของภาพได้

ภาพที่ 4.44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคโนโลยีอาคาร

3.8.1 ระบบโครงสร้าง

โครงสร้างโดยทั่วไปแล้ว จะรับถ่ายแรงอยู่ 2 แรง คือ ทางแนวนราบ (HORIZONTAL SYSTEM) และทางแนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

1. แนวนราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงหลังคา ที่จะถ่ายน้ำหนักลงสู่จุดเสารับน้ำหนัก แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1.1 LONG SPAN การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเพื่อโล่งกว้าง ๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสา มาขวาง เพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของอาคารได้แก่

- ส่วน AUDITORIUM ที่ไม่ต้องการเสามาขวางในการชมการแสดงซึ่งจะกว้างกว่าส่วนอื่น ๆ

- ส่วนพิพิธภัณฑ์จัดแสดง คลังพิพิธภัณฑ์และส่วนปฏิบัติการโรงงาน

1.2 SHORT SPAN เป็นการคลุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็ก ๆ ที่จุดน้ำหนัก ไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งประหยัดกว่า LONG SPAN องค์ประกอบส่วนนี้ได้แก่

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

- ส่วนห้องปฏิบัติการสงวนรักษาฯ

2. แนวตั้ง ได้แก่ เสา และกำแพง รัดน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้น คานและโครงหลังคา และถ่ายลงสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสากับคาน หรือกำแพงรับน้ำหนัก ขึ้นอยู่กับการออกแบบและประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ ต้องการความกว้างมากเช่น ส่วนที่เป็นสำนักงานและบริการอื่น ๆ

ระบบโครงสร้าง LONG SPAN

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น LONG SPAN ในการใช้คลุมพื้นที่กว้างมากได้แก่ ประมาณ 24-30 เมตร มีขนาดเบา ง่ายต่อการคำนวณและง่ายต่อการก่อสร้าง

- SOLPED PLANT และ SHELL เป็นโครงสร้างการพับจีบเป็นสันทำให้เกิดความแข็งแรงสามารถรับน้ำหนัก ส่วนโครง SHELL ลักษณะนูน เรียบเช่น เปลือกหอยต้องใช้ความชำนาญ ความสามารถ และเทคนิคมากขึ้น

- CABEL และ TENT เป็นโครงสร้างชนิด TENSION STRUCTURE ฉะนั้นจึงต้องมีโครงสร้างหลักสำหรับแรง TENSION PIRE หรือกำแพงรับ TENSION สามารถได้มาก แต่ต้องใช้ความชำนาญ และเทคนิคมากมายเป็นพิเศษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบโครงสร้าง SHORT SPAN

ในที่นี้หมายถึง พื้นและคาน ซึ่งข้อพิจารณา คือ ความประหยัดของวัสดุความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบอาคารและความสะดวกในการก่อสร้างซึ่งระบบของโครงสร้างพื้นแบบต่าง ๆ ได้แก่

- ONE WAY SYSTEM โครงชนิดนี้มีความหนาเพียง 4-8 ซม. และใช้ตงค.ส.ล. หรือโครงคานหล่อเป็นเนื้อเดียวกันขนาด ตงวางห่างกัน 30-35 ซม. หน้าตัดเป็นรูปกล่องแ่งบรรจุกึ่งเต็ม หรือหล่อยกวางเอาไว้ ทั้งตัวตงและพื้นทำงานร่วมกันเป็นโครงคานรูปตัว 1 ต่อเข้าแถวเรียบกัน ความหนาของตงใช้ขนาด 10-13-15 ซม. แล้วแต่ช่วยที่พาดตงควรใช้ตรงและความลึกไม่เกิน 3 เท่า ของความกว้าง ความหนาของพื้นไม่น้อยกว่า $1/12$ ของระยะห่างของตง

ที่ตัวคานช่วงยาวมีปีกยื่นกว้าง 10 ซม. ลึกเท่าตงถึงเพื่อช่วยกำลังความยาวช่วงควรยาวกว่า 4.00 ม. ขึ้นไปจึงประหยัด ช่วงระหว่าง 3.00-3.60 ม. ไม่ประหยัดควรเลือกใช้โครงพื้นแบบอื่น

- TWO WAY SYSTEM เมื่อพื้นที่ขนาดเกือบเป็นจัตุรัสเป็นการประหยัดมากถ้าใช้พาดด้วยโครงคาน 2 ทิศส่วนกัน ในการนี้ต้องคำนึงถึงการถ่ายน้ำหนักของพื้นด้วยว่ามีขนาดสม่ำเสมอ และเมื่อเป็นอาคารที่มีช่วงเสาห่างระหว่าง 6.00-7.50 ม. และมีความยาวต่อเนื่องกันหลายช่วงเท่า ๆ กันยิ่งดี

อัตราส่วนความกว้างต่อความยาวควรอยู่ไม่น้อยกว่า 3 ต่อ 4 มิฉะนั้นอาจไม่ประหยัด ใช้แบบกะบะเหล็กถอดได้ทำโครงแบบตาราง (GRID SYSTEM) โดยใช้วางแบบเหล็กเป็นกะบะสี่เหลี่ยม

เมื่อขนาดพื้นที่ใกล้ ๆ มีรูปเป็นจัตุรัส หรือเป็นอาคารอุตสาหกรรมควรใช้พื้นแพลตฟอร์ม เพื่อลดน้ำหนักตายตัวช่วยกลางลง ซึ่งถ้าจะทำเป็นรูปตารางตะแกรง โดยไม่มีการฉาบปูนผ้า หรือมีตีผ้าปิดได้ห้อง จึงควรทำเพราะประหยัดกว่า

- PRECAST CONSTRUCTION JOINT

ตงสำเร็จมีต่าง ๆ ชนิดกันทำได้รวดเร็ว เช่น

แบบตงคอนกรีตสำเร็จ (PRECAST CONSTRUCTION JOINT) มักจะใช้ตงต่อสำเร็จ โครงที่ใช้ตงต่อสำเร็จนี้ต้องระวังในการยึดทางข้าง ยิ่งอาคารสูงมากยิ่งขึ้นยิ่งต้องระวังเป็นพิเศษ ใช้กับงานน้ำหนักมาก เช่น อาคารพาณิชย์ และ โกดังเก็บสินค้าก็ได้

แบบแท่งคอนกรีตสำเร็จ (PRECAST CONCRETE JOINT) ขนาดความกว้าง ความยาว ความลึก ขึ้นอยู่กับน้ำหนักบรรทุกและช่วงยาว หน้าตัดมักใช้ท่อไปเป่าลมพองเป็น แกนอยู่ก่อนเทคอนกรีตหุ้มรอบ เหล็กเสริมอาจใช้ชนิดอัดแรงแท่งสามารถพาดช่วยได้ถึง 6.00 ม. รับน้ำหนักบรรทุกได้ถึง 250 กก/ม. x ม. ก่อนปูผิวพื้นต้องได้ปูนก่อนหน้าลึก 1.5 ซม. เพื่อเป็นรองพื้นให้ปูผิวพื้นสำเร็จได้เรียบ

3.8.2 ระบบการใช้แสงสว่าง

การกำหนดการใช้แสงสว่างสำหรับโครงการประเภทพิพิธภัณฑ์ มีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะกำหนดวิธีการเทคนิคการให้แสงสว่างในการจัดแสดงนิทรรศการโดยเฉพาะ และการให้แสงสว่างกันส่วนอาคารทั่วไป ซึ่งการกำหนดการให้แสงของโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ทาง คือ

1. แสงธรรมชาติ (NATURE LIGHT)
2. แสงประดิษฐ์ (ARTIFICIAL LIGHTING)

1. แสงธรรมชาติ

แสงธรรมชาติเป็นทรัพยากรที่สามารถนำมาใช้ โดยไม่มีการสิ้นเปลืองหรือหมดไป ควรนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด เพื่อเป็นประหยัดไม่ต้องสิ้นเปลืองกระแสไฟฟ้า และยังทำให้ความรู้สึกสบายตากว่าแสงไฟ แต่ต้องมีการควบคุมหรือกรองแสงที่ส่องมาโดยตรง เพื่อเป็นการลดความร้อนมิให้เข้ามาในอาคารด้วย

หลักในการให้แสงสว่าง

แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศให้เป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวา แต่ประสิทธิภาพของแสงสว่างไม่สามารถจะบังคับได้ เนื่องจากแสงจากทิศทางต่าง ๆ ตามฤดูกาลไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือจะให้แสงสีน้ำเงิน เข้มมากที่ในฤดูร้อน หรือตามสภาพอากาศของแต่ละวัน บางวันอาจมีแสงแดดจัด หรือมืดครึ้ม หลักการในแสงธรรมชาติมาใช้สำหรับแสดงงานมี 4 วิธี คือ

1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะซึ่งเหมาะสมกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีส่วนเสีย คือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนังและการเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ผู้ชมมักหงุดหงิดซึ่งจะทำให้ নয়น์ตาเหนื่อยเร็ว จึงแก้ไขโดยการทำเพดานสูงขึ้น แต่เป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากพลังการกระจกลึก ทั้งหมด ไม่เกิน 6% ของเนื้อที่ของหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาของหลังคากระจก

ก. กระจกอ่อนไหวตัวได้ง่าย เมื่อถูกความชื้นและความร้อน อาจทำให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งแสดงได้

ข. ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก จะทำให้เกิดความมือครีมีถ้าแดด จัดแก้ไขโดยมีม่านเปิดปิดได้หลังคา ซึ่งบางทีจะต้องใช้ ARC. LIGHT ช่วย

ค. การกระจายแสงทางเหนือ และทางใต้มีปริมาณ และคุณภาพไม่เหมือนกัน ส่วนกลางห้องกลางห้องจะได้รับแสงสว่างมากกว่ามุมห้อง แก้ไขโดยทำกำแพงกันแสงขวางอยู่ใหญ่หลังคา และอาจทำกระจก 2 ชั้น ชั้นบนเป็นกระจกธรรมดา ชั้นล่างเป็นกระจกกรองแสงสีนวล ทั้งคู่เป็นกระจกกระจายแสงแม้มีอากาศมือครีมี คุณสมบัติของกระจกธรรมดาแสงผ่านได้ 70% กระจกสีนวลแสงผ่านได้ 50% กระจกฝ้าแสงผ่านได้ 40%

ง. หลังคากระจกต้องทำสูงมาก เพื่อให้มีหน้าต่าง เพราะแสงจ้ามากเกินไป ทำให้ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง แก้ไขโดยใช้โลหะเล็ก ๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของสว่างของวันและฤดู กันห้องใต้หลังคาเพื่อกันแสงได้

1.2 การให้แสงสว่างด้านข้าง

แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลังวัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดมีแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมมีหน้าต่างว่า เมื่อมองออกไปด้านนอกหน้าต่างและทำให้เงาผู้ชมเกิดที่วัตถุ

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างด้านข้าง

ก. ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่าหน้าต่างผู้ชม
ข. กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
ค. การใช้กระจกพิเศษป้องกันการสะท้อนแสง คือ กระจกที่ฝ้าใหม่บาง ๆ สอดเป็นไม้กลางกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกทึบที่มีแสงลอดออกมาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็นทะลุออกไปภายนอก

1.3 การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง

เป็นการใช้แสงที่เหมาะสม แสงตกทำมุม 45 องศา และจะกระจายทั่วห้อง หน้าต่างสูงมากจะไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและหน้าต่างว่า แสงนี้อาจใช้เพดานหรือฉากแขวนอยู่กลางห้อง เพื่อกระจายแสง หรือตัดแปลงให้ดีขึ้น โดยการทำหลังคาเอียงทำด้วยกระจก เพื่อให้แสงสว่างส่องลงมาผนังได้ หรือผนังตั้งฉากอยู่บนหลังคา เพื่อไม่ให้แสงสว่างโดยตรงตกลงมากกระจกนั้นได้ แสงสว่างที่ลงมาได้นั้น ก็เป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

1.4 การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม

การให้แสงสว่างทางนี้ ไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่
ยังใช้กับแสงธรรมชาติเพื่อไม่ให้สายตาดำพร่า

1.4.1 ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้งได้ ผนังจะกลืนแสงเสีย
ส่วนมาก ถ้าทาสีขาวจะส่งแสงสว่างได้มากถึง 86 % ปูนฉาบธรรมดาเพียง 64 %

1.4.2 อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะกับ
ประเทศที่มีแสงแดดจัด

1.4.3 ใช้กระจกมาก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหว
ไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งลงมายังแผ่น
ที่อยู่กับที่ จะส่งไปยังกระจกแผ่นอื่น ซึ่งสะท้อนไปยังที่ ๆ ต้องการในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้า
แทน เหมาะกับประเทศที่แสงแดดมาก และพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง ๆ

2. แสงสว่างประดิษฐ์ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด

2.1 แสงสว่างธรรมดา มีความร้อนและมีกำลังส่องสว่างของสีแดงยิ่งกว่าแสง
จากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ไขข้อแตกต่างนี้จึงใช้หลอดสีขาวปนกับ
หลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดานความ
เท่ากันของแสงเสียไป

2.2 แสงไฟ FLOURESENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนน ไม่เหมาะกับ
งานปฏิมากรรม เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงาสีทอง ไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมากและอาจ
ดัดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อน
และตาพร่า โดยทั่วไปใช้กับแสงทางอ้อม เพื่อแก้ไขเสียซึ่งกันและกัน

1. ไฟฟ้าธรรมดา ที่มีโตะกัน มีข้อเสียมาก ทำให้ตาพร่า แสงกระจายออกไป
ไม่เท่ากัน แต่บางครั้งก็อาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการใช้การ
สะท้อนจากฉากอีกทีหนึ่ง

2. ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ โดยมากนิยมใช้วัตถุอยู่ในความมืดแล้วใช้
แสงพวกนี้ไว้โดยรอบ มีวัตถุขุ่นหน้าไฟ จะเห็นวัตถุที่แสดงได้อย่างดี แต่ต้องระวังอย่าให้วัตถุนั้น
เคลื่อนที่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่เกี่ยวกับไฟ้าธรรมชาติ และไฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือ การทำ
แนวไฟ้าตามยาว และใช้ฉายกันระหว่างหลอดไฟ้า เพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า ในสหรัฐฯ ใช้ที่
MATROPOTAN MUSEME ในนครนิวยอร์ก ใช้ไฟ้าติดไว้ข้างนอกส่องผ่านหน้าต่างที่แสงผ่านได้
แสงกระจายและสว่างเท่ากันตลอด

การใช้แสงจากธรรมชาติทางด้านข้าง และปรับปรุงให้แสงทางแสงธรรมชาติ
จากแสงจากแสงกลางวันได้ทดลองมาใช้ให้ได้ผลมากขึ้น ทำให้ตาเรามองเห็นวัตถุจากธรรมชาติ
ของมัน รวมทั้งสีสรรที่ถูกต้อง ความหนักเบาต่าง ๆ และการเน้นก็มองเห็นได้ชัด ซึ่งไม่สามารถ
มองเห็นได้จากแสงวิทยาศาสตร์ แต่ในบางครั้งก็มีความจำเป็น ที่จะต้องการสร้างอารมณ์ในการ
ชมเป็นพิเศษ อาจจำเป็นต้องใช้แสงวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจึงควรพิจารณาการใช้แสงทั้ง 2 ระบบ
ดังนี้

FLOURESENT มีการกระจายแสงออกทางกว้างและให้กระจายต่ำแต่มีสี
ออกมาด้วย ซึ่งไม่ถูกต้อง จึงแก้ไขโดยการรวมหลอดสีต่าง ๆ เพื่อลดข้อเสียให้หน่อยลง

INCANPENSENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวลและชัดกว่า จึงเหมาะสมอย่าง
ยิ่งในการให้แสงเน้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงสว่างให้มากกว่าที่อื่น

ความเข้มของแสงในระดับธรรมชาติ แสงจะต้องดีกว่าระดับสูงขึ้นไปจากการ
อ่านตัวพิมพ์คำ บนพื้นขาวจะต้องใช้แสงที่ความเข้มประมาณ 25-30 แสงเทียน ถ้าวัตถุที่มีสีทึบ
และมีการตัดกันมาก ความเข้มของแสงก็จะต้องเพิ่มขึ้นมาก การใช้ความเข้มของแสงสำหรับส่วน
แสดงนิทรรศการ และบริเวณส่วนทำงานเจ้าหน้าที่จะต้องการความเข้มของแสงประมาณ 300
แสงเทียน

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องแสดงนิทรรศการต่าง ๆ ควรจะต้องระวังไม่ให้
เกิดความเบื่อหน่ายในนิทรรศการ ควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยมองผ่านไปไต้ยังภายนอก
ซึ่งอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

การใช้แสง นอกจากจะคำนึงถึงกิจกรรมของห้อง เพื่อวัดปริมาณของแสงแล้ว
ตำแหน่งของเครื่องเรือนก็มีความสำคัญมาก เช่น ตั้ง โต๊ะทำงาน หรือ โต๊ะแต่งตัวตรงไหนต้องมี
หน้าต่างที่ด้านข้างของ โต๊ะด้วย

การวัดปริมาณของแสงสว่างให้เพียงพอ และถูกต้องตามชนิดของห้องที่ใช้ เช่น
ห้องทำงาน ห้องจัดแสดงมีความต้องการแสงสว่างมากกว่าห้องพักผ่อน ถ้าให้แสงสว่างเท่ากันหมด
ทุกห้อง อาจเป็นการรบกวนทำให้เกิดความรำคาญได้ สำหรับการให้แสงสว่างสำหรับส่วนทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่เพียงพอแต่การจัดทำช่องแสงหรือเปิดหน้าต่าง ประตูลูกเต๋านั้น ครึ่งหนึ่งของปริมาณความส่องสว่างขึ้นอยู่กับการจัดตกแต่งภายในและสีต่าง ๆ ของผนัง และเครื่องเรือนภายในอาคารด้วย ควรทาสีห้องด้วยสีอ่อน ซึ่งจะทำให้ห้องสว่างขึ้น

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่าง ๆ ของห้อง

ปริมาณของแสงภายในห้อง ย่อมขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนของสีจากพื้น ฝา เพดาน ผนังห้อง การออกแบบสีห้องต่าง ๆ เช่น ห้องทำงาน ห้องเรียน ให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมในการกระจายแสงไม่เคืองตา ควรมีเปอร์เซ็นต์ของการสะท้อนแสง ดังนี้

เพดาน	80 %
ผนัง ตอนบนติดเพดานถึงขอบล่างหน้าต่าง	70-80 %
ตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	40-50 %
โต๊ะอุปกรณ์	25 %
กระดานเขียนชอล์ก	20 %
พื้น	20-30 %
ข้อสังเกต	
- เพดานต้องใช้สีอ่อนที่สุด, พื้นต้องใช้สีแก่ที่สุด, ผนังใช้สีปานกลาง	

การเปิดช่องแสงภายในห้อง

โดยทั่วไปการเปิดช่องแสงไม่ควรน้อยกว่า 20% ของพื้นที่ห้อง แต่อาจกำหนดเป็นส่วนที่น้อยที่สุดดังนี้

1. 2 ตารางฟุต (0.18 ตารางเมตร) สำหรับห้องน้ำ
2. 1 ตารางฟุต (0.09 ตารางเมตร) สำหรับห้องส้วม
3. 1/8 ของพื้นที่ห้องสำหรับส่วนพักอาศัย
4. 1/8 ของพื้นที่ห้องสำหรับห้องครัว

หมายเหตุ ในการปฏิบัติ ถ้าต้องการลมด้วย ควรมีช่องเปิดมากกว่านี้

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด บางทีเป็นปัญหาสำคัญอันหนึ่งในการออกแบบความเข้มของแสง (ฟุตคอกำลังเทียน) การสะท้อนแสง การตัดแสง การควบคุมแบบ การเปิดเงาจะต้องคิดอย่างรอบคอบตลอดอาคาร แสงสว่างธรรมชาติ ถ้าจะให้ควรหลีกเลี่ยงการให้แสงโดยตรง (DIRECT SUNLIGHT) และแสงกล้าจากท้องฟ้า

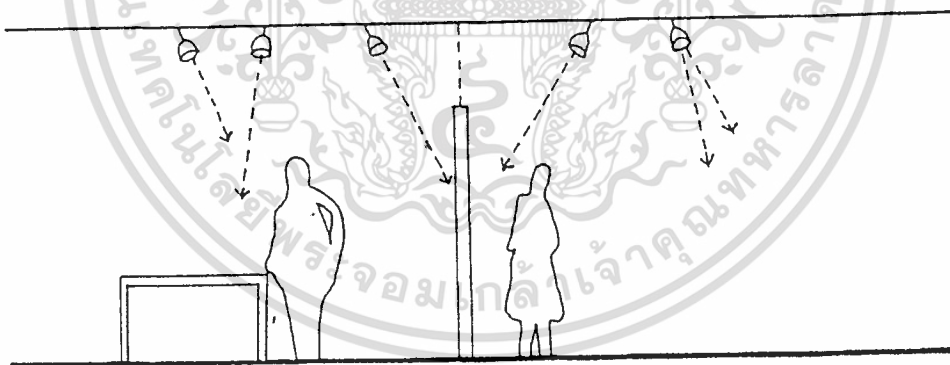
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบระหว่างหลอดไฟฟ้าธรรมดา และหลอดเรืองแสง (หลอดฟลูออเรสเซนต์) ซึ่งสำคัญที่สุดในการพิจารณา คือ เรื่องราคา ในความเข้มของแสงที่ที่กันกันการใช้หลอดธรรมดาจะสูญเสียมากกว่าใช้หลอดเรืองแสง ทั้งที่การลงทุนครั้งแรงนั้น ไม่จำเป็นต้องสิ้นเปลืองมากขนาดนั้น

คุณภาพและปริมาณเป็นสิ่งจำเป็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในที่ซึ่งสีให้มีส่วนสัมพันธ์อยู่ด้วย ถึงแม้ว่าเราจะเปลี่ยนสีให้เข้ากับแสงได้ก็ตาม ในข้อนี้สถาปนิกจะต้องศึกษาให้เข้าใจอย่างดั่งแท้

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตา ของอยู่ในบริเวณนั้น เราจะสามารถเปลี่ยนได้โดยการศึกษา และเลือกวัสดุที่จะมาใช้เป็นผนังและเพดาน ควรมีสีสว่าง ๆ แต่มีความเข้มชั้นของแสงน้อยกว่าบริเวณที่จัดไว้ให้อ่านหนังสือ ผนัง และเพดาน สีอ่อนจะส่งผลร้าย ควรเลี่ยงให้มากที่สุด หากเกิดการตัดสินใจของแสงขึ้น จะเป็นการเลวร้ายยิ่งขึ้น มันทำให้เกิดการเพ่ง และเหนื่อยในการใช้สายตาอ่านหนังสือ ความสว่างของดวงไฟที่เหมาะสมแก่การอ่านหนังสือคือ 75-85 วัตต์

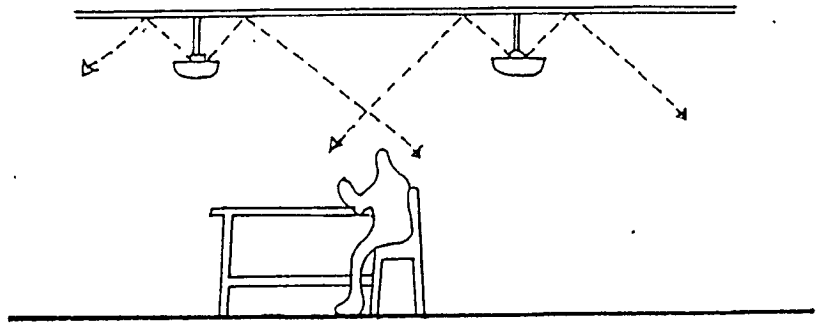
จากภาพ



แสงชนิดซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวงเป็นแสงกระจาย สำหรับอ่านหนังสือก็ไม่ทำให้เกิด

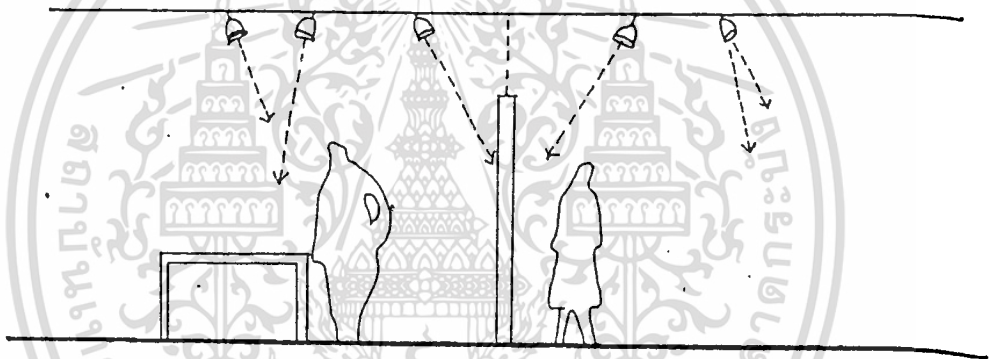
เงาสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

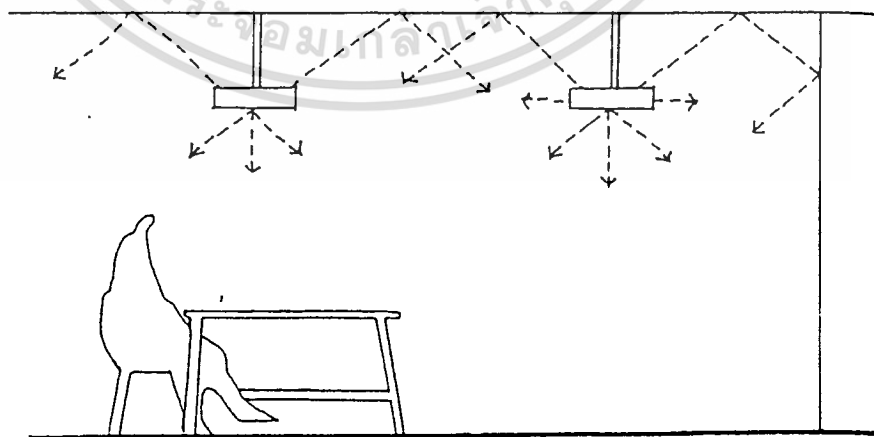


แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนเพดานก่อนจะส่งลงส่วนล่าง จะไม่ทำให้เกิดเงาและความสว่างมากเกินไป

แสงประดิษฐ์ที่ใช้ในห้องสมุด

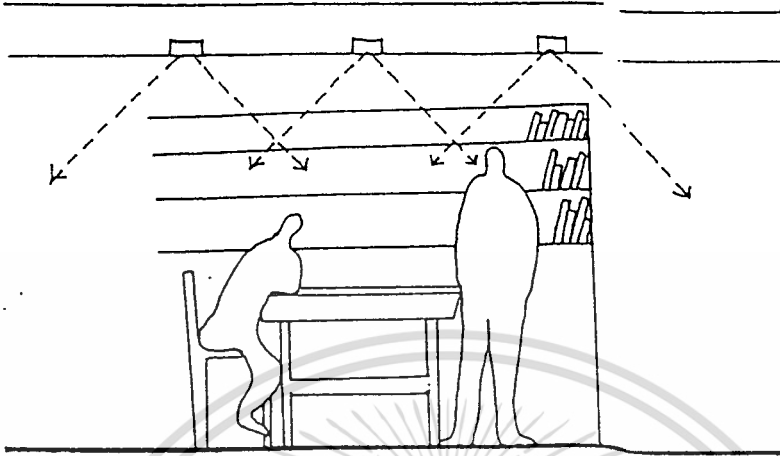


แสงชนิดส่องโดยตรงจำพวกสปอร์ตไลท์ ไว้สำหรับเป็นแสงเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง ใช้สำหรับส่วนที่โชว์หนังสือ หรือผลงานอย่างอื่น

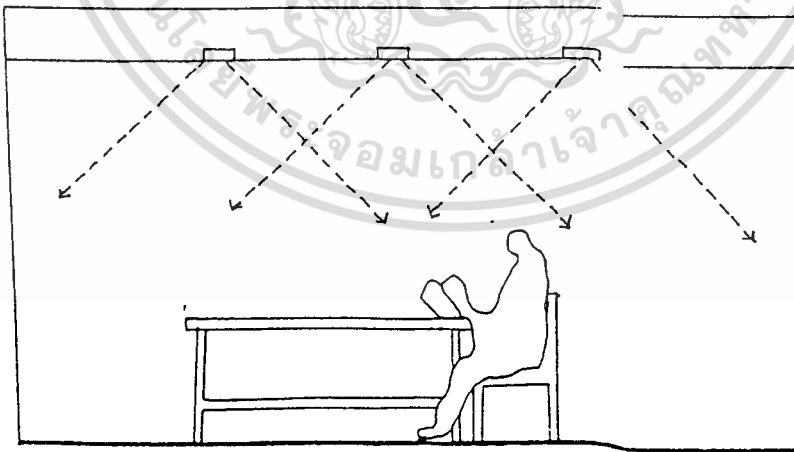


แสงจากโคมไฟโดยตรง แต่จะผ่านวัสดุกรองแสงก่อน จะลงมาโดยตรงให้แสงที่กระจายไม่เกิดเงา เพราะความดีของดวงไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสงที่อยู่ตรงฝ้าเพดาน มีความดีของหลอดไฟมาก มักจะเป็นแสงอ่อนนุ่มเพื่อที่จะให้
 นวดตา และกระจาย ให้สำหรับอ่านหนังสือ และค้นหาหนังสือ



หรืออีกชนิดหนึ่งของไฟได้เพดาน และเหมาะสำหรับอ่านหนังสือโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.3 ระบบสุขาภิบาล

ระบบสุขาภิบาลของอาคารประกอบด้วย

1. ระบบประปา

สำหรับน้ำใช้เพื่อการอุปโภคบริโภคทั่วไป รวมทั้งระบบปรับอากาศ และป้องกัน
อัคคีภัยด้วย

2. ระบบระบายน้ำเสีย

ประกอบด้วยการระบายน้ำฝนจากหลังคา การระบายน้ำทิ้งจากครัวและน้ำ
โสโครกจากห้องน้ำ

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

เป็นการทำความสะอาดน้ำทิ้งและน้ำโสโครกจากอาคารก่อนที่จะทำการระบายลง
สู่แหล่งน้ำสาธารณะ เพื่อป้องกันมิให้น้ำในแหล่งน้ำเกิดเน่าเสียได้

1. ระบบประปา

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากประปาภูมิภาค แต่เนื่องจากต้องมีแหล่งจ่าย
น้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้ เพื่อรับน้ำจากท่อสาธารณะด้วย
ถึงเก็บน้ำมักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปาสามารถไหลเข้ามา
ได้สะดวก โดยใช้ลูกลอยเป็นตัวควบคุมการปิดเปิดประตุน้ำ นอกจากนั้นจึงต้องติดตั้งเครื่องวัด
ระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำจะทำการสูบน้ำไปสู่ส่วนต่าง ๆ เพื่อป้องกัน
ความเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากดินแห้งในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาด และได้ใช้น้ำสำรอง
จนหมด โดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร และเริ่มทำงาน
ใหม่ เมื่อมีปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 เซนติเมตร

การเดินระบบการจ่ายน้ำ

ระบบจ่ายน้ำมี 3 วิธีคือ

- ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง
- ระบบอัดความดัน
- ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นทางตรง

ซึ่งทั้ง 3 ระบบมีทั้งข้อดีข้อเสียแตกต่างกัน คือ

การเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ก. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

- มีความแน่นอนในการทำงานสูง เพราะมีน้ำเก็บสำรองไว้
- ระบบการทำงานง่าย สะดวกในการซ่อมบำรุง
- ค่าก่อสร้างไม่แพง และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ
- ค่าซ่อมบำรุงต่ำ
- สามารถเก็บน้ำไว้เพื่อใช้ในการดับเพลิง
- ใช้พลังงานน้อย และเลือกใช้เครื่องสูบน้ำ ให้ทำงานให้มีประสิทธิภาพง่าย

ข. ระบบถังอัดความดัน

- ไม่ต้องมีถังสูง
- สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ไม่ทำให้เสียเนื้อที่ใช้สอย
- เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ

ค. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นทางโดยตรง

- ใช้เนื้อที่น้อย
- อาจลงทุนต่ำ ในบางกรณี
- ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคาร ทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง

การเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำต่าง

ก. ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง

- ถังน้ำต้องอยู่สูง อาจทำให้เสียความงาม
- มีน้ำหนักรวมมากกว่าทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง
- อาจเกิดปัญหารั่ว ซึม

ข. ระบบถังอัดความดัน

- มีออกซิเจน ละลายในน้ำสูง ทำให้มีการกัดกร่อนมากกว่าระบบอื่น ๆ
- ต้องใช้เครื่องสูบน้ำมีความดันสูงกว่าแบบอื่น ๆ
- ราคาค่าก่อสร้างสูง และควบคุมการทำงานยาก

ค. ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นทางตรง

- ควบคุมการทำงานยุ่งยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง
- การทำงานจะต้องเดินเครื่องสูบน้ำตลอดเวลา
- เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูง

2. ระบบระบายน้ำเสีย

น้ำทิ้งของโครงการแยกออกเป็น 2 ประเภท คือ

1. น้ำฝน เป็นน้ำธรรมชาติที่ต้องระบายออกจากพื้นที่ของอาคารโดยรวดเร็วซึ่งแบ่งออกเป็น การระบายน้ำฝนบนหลังคาของอาคาร และการระบายน้ำฝนบนพื้นดิน ซึ่งจะประกอบด้วยระบบรับน้ำฝน ตะแกรงครอบ ท่อระบายน้ำฝน และท่อพักน้ำ สำหรับการระบายน้ำฝนบนหลังคา ถ้าหากระบายไม่ทันก็ไม่มีโอกาสล้นรางได้ และควรมีท่อรับน้ำล้นฉุกเฉินเพื่อระบายออกที่ท่อสาธารณะโดยเร็วที่สุด ความกว้างคั่นรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว สำหรับท่อในแนวตั้งนั้นขึ้นอยู่กับความเอียงและหลังคาทาบอัตราการตกของฝน โดยทั่วไปไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว สำหรับกรณีที่เป็นหลังคาแบน อาจใช้ขนาด 3-4 นิ้ว

2. น้ำทิ้งโดยทั่วไปของอาคาร ได้นำทิ้งที่ระบายจากสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ภายในอาคาร นิยมทำกัน 2 วิธี คือ วิธีแยกน้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ คร้ว ลงสู่บ่อพักน้ำแล้วจึงลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ส่วนน้ำทิ้งจากส้วม หรือที่ปัสสาวะนั้น จะระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะและจำเป็นต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคก่อน

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่ผ่านการใช้มาแล้วก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ ควรผ่านกรรมวิธีต่าง ๆ เพื่อให้ความสกปรกลดลง ซึ่งขบวนการบำบัดน้ำเสียและแบ่งออกเป็นขั้นตอน คือ

1. การบำบัดขั้นแรก เพื่อแยกเอามวลสารที่กำจัดได้ง่ายออกโดยวิธีทางฟิสิกส์ เช่น ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมัน บ่อดักทราย

2. การบำบัดขั้นที่สอง เป็นขบวนการบำบัดน้ำเสีย เพื่อลดมวลสารที่หลวม ๆ ส่วนใหญ่จะเป็นขบวนการทางชีววิทยา SEPTIC TANK, SLUDGE ฯลฯ หลังจากนั้นจึงผ่านกรรมวิธีฆ่าเชื้อโรค แล้วจึงทิ้งลงทางระบายน้ำสาธารณะ

น้ำเสียที่มีจากการใช้ทั่วไปมักจะระบายลงสู่ท่อพัก หรือบ่อดักไขมันก่อนที่จะทำการระบายลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะหรือส่งต่อไปยังส่วนบำบัดขั้นที่สอง ซึ่งน้ำเสียที่มาจากส้วมหรือ

ปัสสาวะ จำเป็นต้องผ่านกรรมวิธีทำความสะอาด ซึ่งเป็นการบำบัดขั้นที่สอง ซึ่งส่วนใหญ่ SEPTIC TANK เนื่องจากก่อสร้างง่าย ไม่ต้องมีเครื่องจักรกล และไม่ต้องดูแลรักษา

วัตถุประสงค์ในการใช้ SEPTIC TANK ก็เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนได้ออกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะต้องส่งต่อไปยังระบบบำบัดอื่น ๆ หรือส่งไปยังลานซึ่งเพื่อจำกัดในชั้นสุดท้าย ตะกอนที่ตกอยู่ก้นถังจะถูกจุลชีพย่อยสลายให้มีปริมาณลดลง และสูบออกทิ้งบ้างเป็นครั้งคราว

ประสิทธิภาพในการลดมวลสารโดยเฉลี่ยนั้น พบว่าสามารถลด B O D (BICLOBIGAL OXYEN DEMAN) ได้ 40-65 % ลดไขมันได้ 70-80 % และฟอสเฟตได้ร้อยละ 15

เพื่อให้มีการตกตะกอนได้ดีขึ้น ควรแบ่งถังออกเป็น 2 ส่วน โดยปริมาตรของถังส่วนหลังจะมีค่าระหว่าง 1/3 ถึง 1/2 เท่าของถังส่วนแรก ถ้าปริมาณน้ำเสียมากไม่สามารถซึมลงได้ดินชั้น ก็จำเป็นต้องใช้ระบบอื่น เช่น FITER TANK AGTIVATED SLUDGE หรือแผ่นชีวหมุน เพื่อทำให้น้ำทิ้งมีคุณภาพดี พอที่จะไม่ทำความเดือดร้อน เมื่อทิ้งลงไปในท่อน้ำสาธารณะ

3.8.4 ระบบปรับอากาศ

จุดประสงค์ของการปรับอากาศ โดยแท้จริง มิใช่เป็นเพียงประโยชน์แต่ปรับอุณหภูมิภายในอาคารให้เย็นแค่เพียงอย่างเดียวเท่านั้น ยังมีประโยชน์อื่น ๆ อีกตามขอบเขตดังนี้

1. ควบคุมอุณหภูมิให้อยู่ในระดับที่ต้องการ ซึ่งในต่างประเทศ การปรับอากาศไม่ได้มีความหมายเฉพาะ การทำความเย็นเท่านั้น แต่หมายถึง การปรับอากาศให้อบอุ่นสบาย แต่สำหรับเมืองไทยแล้ว มักเข้าใจกันว่า การปรับอากาศ คือ การทำความเย็นอย่างเดียว

2. ควบคุมความชื้นให้ได้ระดับที่ต้องการ ซึ่งมีทั้งการลด และการเพิ่มความชื้น

3. การนำอากาศภายนอก (OUT FRESH AIR) เข้ามาหมุนเวียนภายในบริเวณที่ทำการปรับอากาศ เป็นการนำอากาศภายนอกเข้ามาทดแทนอากาศภายในที่หมุนเวียนอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้เพื่อทำให้อากาศบริสุทธิ์ขึ้น สภาพกลิ่นต่าง ๆ ที่เจออยู่ในอากาศเบาบาง

4. ควบคุมคุณภาพของอากาศ ซึ่งหมายถึง การจัดพวกฝุ่นละออง และกลิ่นอันไม่พึงปรารถนาต่าง ๆ ซึ่งจะต้องใช้พวกแผงกรองอากาศ (FILTER) ที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสมกับการติดตั้งเครื่องปรับอากาศ

5. การควบคุมระดับเสียงภายในบริเวณที่มีการปรับอากาศ ทั้งเสียงที่มาจากภายนอก และเสียงที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเองด้วย

6. ในด้านการออกแบบอาคาร สามารถลดความสูงของอาคารลงได้มาก เพราะไม่ต้องอาศัยการระบายอากาศตามธรรมชาติ ทำให้ลดราคาค่าก่อสร้างลงได้ ทำให้สภาพความเป็นอยู่ภายในดีขึ้น การจัดห้องต่าง ๆ ทำได้ง่ายขึ้น ไม่ต้องหันไปทิศทางใดทางหนึ่งโดยเฉพาะ หน้าต่างอาจจะจัดง่าย หรือมีน้อยลง ซึ่งช่วยในด้านความปลอดภัย เพราะหน้าต่างเป็นจุดอ่อนที่พวกขโมยชอบมากที่สุด

การปรับอากาศมีอยู่ 2 ระบบ คือ

- AIR WARMING SYSTEM คือ การปรับอากาศให้ชุ่มชื้น
- AIR COOLING SYSTEM คือ การปรับอากาศให้เย็นลง

สำหรับประเทศไทย เป็นประเทศร้อน จึงจำเป็นต้องปรับอากาศให้เย็นลง เพื่อความสะดวกสบายในการอยู่อาศัย

ระบบการปรับอากาศให้เย็นลง (AIR COOLING SYSTEM)

ระบบการปรับอากาศให้เย็นลงมีอยู่หลายระบบ แต่ระบบที่นิยมใช้โดยทั่วไปมีดังนี้

1. ระบบทำความเย็นโดยตรง (DIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบที่ให้อากาศที่จะถูกนำไปใช้ในการทำความเย็นพัดผ่านหน่วยทำความเย็น (AIR COOLING UNIT) ของเครื่องปรับอากาศโดยตรง อย่างเช่น เครื่องปรับอากาศที่ติดตั้งในห้องที่มีขนาดเล็ก ซึ่งเรียกว่า แบบหน้าต่าง

2. ระบบทำความเย็นโดยทางอ้อม (INDIRECT REFRIGERATION SYSTEM) เป็นระบบที่มีหน่วยทำความร้อนจากตัวกลาง ซึ่งอาจจะเป็นน้ำ หรือน้ำเกลือ ทำให้ตัวกลางเย็นลงเสียก่อน แล้วจึงนำตัวกลางนี้ไปหมุนเวียนทำความเย็นให้แก่อากาศที่จะถูกนำไปใช้อีกที่หนึ่ง

ชนิดของเครื่องปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศที่นิยมใช้ในปัจจุบันมี 3 แบบ

1. แบบหน้าต่าง (WINDOW TYPE)
2. แบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)
3. แบบศูนย์รวม (CENTRAL SYSTEM)

เครื่องปรับอากาศแบบหน้าต่าง

เป็นที่นิยมกันมากในปัจจุบันสำหรับห้อง หรือสถานที่ที่มีขนาดเล็ก เช่น บ้านพักอาศัย ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศจะรวมอยู่ในกล่องเดียว สะดวกมากในการติดตั้ง

เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน

มีขนาดใกล้เคียงกับแบบหน้าต่าง แบบนี้จะมีหน่วยทำความเย็น แยกต่างหากจากหน่วยทำความร้อน และการติดตั้งก็สะดวก เช่นกัน

เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

เครื่องปรับอากาศนี้มีขนาดใหญ่มาก จะใช้สำหรับสำนักงาน หรืออาคารใหญ่ ๆ ส่วนประกอบต่าง ๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดด ๆ และมีท่อต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการทำความเย็นนั้นจะถูกส่งออกทางท่อ ไปยังส่วนต่าง ๆ ของสถานที่ ตามระบบส่งจ่าย ดังกล่าว

หลักการทั่วไปของเครื่องปรับอากาศ

ก่อนที่จะทำการเข้าใจถึงหลักการของการทำความเย็นนั้น ก็ต้องทราบถึงคุณสมบัติทางธรรมชาติบางประการของของเหลวไว้เสียก่อนว่า ของเหลวนั้นมีความดันสูง จะมีจุดเดือดสูง และที่ความดันต่ำ ก็มีจุดเดือดต่ำ (จุดเดือด ก็คือ อุณหภูมิที่ของเหลวจะเปลี่ยนสภาวะกลายเป็นไอน้ำ) เรานำคุณสมบัติของของเหลวนั้น ไปใช้ในการทำเครื่องปรับอากาศ ของเหลวที่ถูกนำไปใช้ในเครื่องปรับอากาศนี้ เรียกว่า REFRIGERENT ส่วนของเหลว ซึ่งในปัจจุบันนิยมใช้สารที่มีไอไม่เป็นพิษ และไม่ติดไฟ ซึ่งก็นิยมใช้ฟรอน (FREON) เป็นส่วนมาก

ระบบการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

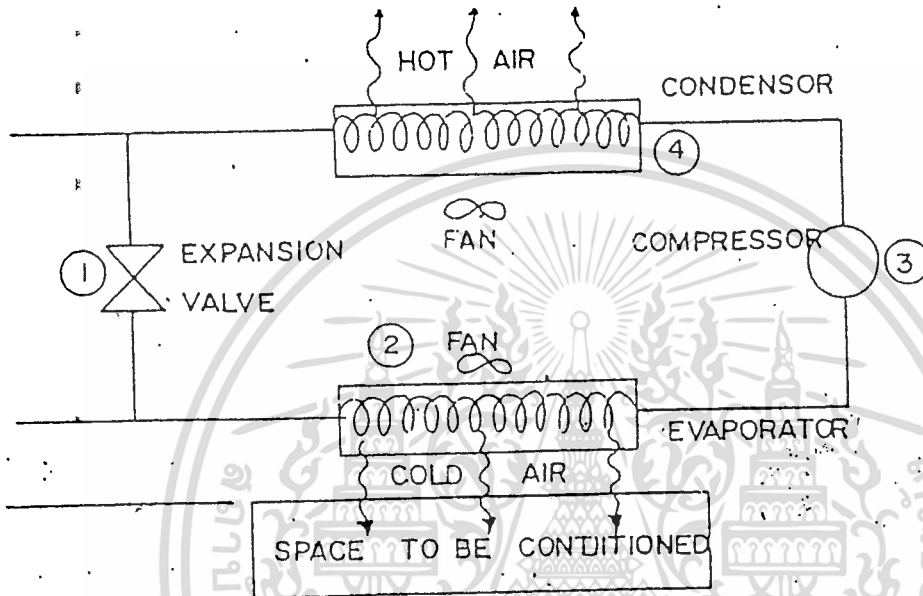
คือ การทำให้น้ำยาที่มีความดันต่ำลงมาก ๆ ซึ่งที่ความดันต่ำมากนี้ ก็จะมีจุดเดือดต่ำมากด้วย ทำให้ของเหลวกลายเป็นไอที่มีอุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิโดยรวม การกลายเป็นไอของของเหลวน้ำยานี้ จะดูดความร้อนจากบริเวณรอบ ๆ ทำให้ส่วนของบริเวณนั้นเย็นลง

ต่อไปนี้จะแสดงวงจรง่าย ๆ และลักษณะการทำงานของเครื่องปรับอากาศ

อุปกรณ์สำคัญในเครื่องปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- วาวล์ลดความดัน (EXPANSION VALVE)
- ชุดท่อทำความเย็น (EVAPORATOR)
- เครื่องอัดความดัน (COMPRESSOR)
- ชุดท่อระบายความร้อน (CONDENSER)



จากรูป จะเริ่มที่จุด 1 ก่อน น้ำยาจะถูกส่งผ่านวาวล์ลดความดัน เพื่อลดความดันให้ต่ำลงมาก จากจุด 1 ก็ไหลไปเข้าจุด 2 ซึ่งเป็นส่วนของชุดท่อทำความเย็นที่ชุดท่อทำความเย็นนี้ น้ำยาที่มีความดันต่ำ ก็จะกลายเป็น ไอดูดความร้อนจากตัวท่อ และบริเวณข้างเคียงทำให้ชุดท่อของท่อทำความเย็นเย็นลง ด้านหลังของชุดท่อเหล่านี้ ก็จะมีพัดลมเป่าให้อากาศผ่านอากาศที่ผ่านออกมา ก็จะเย็น และถูกนำไปใช้งานต่อไป จากนั้นออกมาก็จะเย็น และถูกนำไปใช้งานต่อไป จากนั้นน้ำยาที่กลายเป็น ไอก็จะผ่านจุด 3 เข้าเครื่องอัดความดัน เพื่ออัดให้มีความดันสูงมาก จากที่ได้กล่าวมาแล้วว่าที่ความดันสูงของของเหลวจะมีจุดเดือดสูง แต่อุณหภูมิรอบ ๆ นั้นยังไม่สูงพอที่จะทำให้ไอที่มีความดันสูงขนาดนั้นคงสภาพเป็นไอได้ ไอที่จะเกิดการกลั่นตัวกลายเป็นของเหลวที่ชุดท่อระบายความร้อน (จุด 4-1) ใหม่ การกลั่นตัวก็จะคายความร้อน น้ำยาที่กลั่นตัวแล้วก็จะผ่านไปเข้าวาวล์ลดความดัน เพื่อลดความดันต่อไปวงจรของการทำงานของเครื่องปรับอากาศก็จะหมุนเวียนอยู่อย่างนี้ตลอดเวลา

สำหรับการเลือกอุปกรณ์ที่ใช้ในเครื่องปรับอากาศ เช่น วาวล์ลดความดัน ชุดท่อระบายความร้อน และอื่น ๆ นั้น จะต้องมีการคำนวณหาข้อมูล เพื่อกำหนดขนาดและความสามารถอีก

ซึ่งเรื่องนี้ก็เป็นหน้าที่ของวิศวกรที่จะต้องคำนวณ และกำหนดการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ ออกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกใช้เครื่องปรับอากาศ

โดยทั่วไปต้องคำนึงถึงเรื่อง ราคา คุณภาพ อายุการใช้งาน ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา และความเหมาะสมสำหรับสภาพของสถานที่ที่จะใช้งาน

ข้อดี-ข้อเสียของเครื่องปรับอากาศจำแนกประเภทได้ ดังนี้

แบบศูนย์รวม

ข้อดี

1. มีท่ออากาศต่ออย่างทั่วถึง ไปทั้งอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอสามารถควบคุมความชื้นได้ดีตลอดทั้งอาคาร

2. มีขนาดใหญ่เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่

3. ไม่มีเสียงดัง

ข้อเสีย

1. ต้นทุน และค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก

2. มีความร้อนแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพการใช้งานลดลง

3. อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศแบบนี้ ต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับการ

เดินท่อต่าง ๆ

4. ค่าใช้จ่ายบำรุงรักษาสูงมาก

แบบหน้าต่าง

ข้อดี

1. มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย

2. มีราคาถูกเหมาะสมที่จะนำมาใช้ตามบ้านเรือน หรือสำนักงานที่มีขนาดเล็ก

3. การบำรุงรักษาทำได้ง่าย โดยการถอดเครื่องปรับอากาศลงมา ทั้งเครื่องเลย

ข้อเสีย

1. ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น

2. การติดตั้ง เครื่องปรับอากาศ จำเป็นจะต้องเจาะผนังเพื่อการติดตั้ง ทำให้อาคาร

ขาดความสวยงามไป และถ้าติดเป็นจำนวนมาก ก็จะทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงามไป เช่นกัน

3. มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างถูกรวมอยู่ในกล่องเดียวกันหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนมากจะนิยมใช้ระบบ DOWNWARD เพราะสามารถกระจายอากาศได้ทั่วถึงและรวดเร็ว

การเลือกใช้ระบบเครื่องปรับอากาศ

1. จุดประสงค์ของอาคารเป็นแบบชนิดใด

2. ลักษณะอาคาร

ก. ทำเป็นห้องเล็ก ๆ หลายห้อง เราอาจเลือกใช้ได้เมื่อ

- แบบ WINDOW TYPE เฉพาะห้อง

- CHILLED WATER เดินท่อเข้าไปในห้อง แบบนี้แพงที่สุดและทนที่สุด

- SPLIT TYPE แบบนี้เงียบ

ข. ห้องขนาดใหญ่มาก

การหมุนเวียนของอากาศภายในห้องจะไม่ดีถ้าใช้ WINDOW TYPE ควรใช้

SPLIT TYPE เดินท่อจ่ายลม แต่ SPLIT TYPE ก็มี LIMIT จำนวน 8-25 ตัน

ค. ถ้าจำนวนห้องมาก ๆ

ใช้ระบบ CHILLED WATER จะประหยัด และทนทาน

ง. อาคารสูงใหญ่มาก ๆ

ใช้ CHILLED WATER ดี ไม่ต้องดูแลมาก ความคุมที่ห้องเครื่องก็พอ แต่ถ้าใช้

SPLIT TYPE อาคารประเภทนี้จะต้องมีหลายเครื่องดูแลลำบาก เพราะมีหลายจุด

3. เมื่อเราเลือกระบบการใช้แล้ว คือ ขนาดเหมาะสมแล้ว ถ้าพอเหมาะ แต่เวลาเดินท่อแล้ว ท่อจะต้องแบนมาก ๆ ซึ่งไม่ดีไม่เหมาะสมเปลืองแอร์ เราจะต้องมีการพิจารณาการใช้ระบบอื่น ๆ ดูว่าระบบไหนเหมาะสมที่สุด ประหยัดที่สุดด้วยก็ใช้ระบบนั้น

3.8.5 ระบบรักษาความปลอดภัย

การป้องกันโจรภัยและป้องกันอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุด เสื่อมสภาพจากธรรมชาติ ดังนั้นการป้องกันโจรภัย และอัคคีภัยได้มีเทคนิคสมัยใหม่อยู่มาก ที่เลือกใช้เช่นการป้องกันอัคคีภัยจะต้องมีบันไดลิง หรือ บันไดฉุกเฉิน มีทางออกฉุกเฉิน ซึ่งเป็นบันไดที่อาจจะเป็นประโยชน์ในการโจรกรรมได้ ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องวางแผนป้องกันจุดอ่อนบางอย่างรอบครอบด้วยวิธีต่าง ๆ ที่เห็นว่าเหมาะสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เริ่มตั้งแต่การวางแผนอาคารบนพื้นที่ดิน ก็จะต้องคิดถึงความปลอดภัยจากอันตรายจากสภาพแวดล้อม ธรรมชาติ เช่น ฟ้าผ่า ไฟ ฟ้าผ่า ไอเสีย ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุหรือแหล่งอุตสาหกรรม ซึ่งอาจเกิดผลร้ายทั้งเรื่อง เช่น ฟ้าผ่า ไฟ ฟ้าผ่า อากาศเสียและอาจเกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย ขณะเดียวกันก็ไม่อยู่ในที่เปลี่ยว ห่างไกลชุมชน ซึ่งอาจเกิดโจรกรรม เนื้อที่จัดสร้างควรมีบริเวณพอสมควร มีทางออกมากกว่า 1 ทาง ในภาวะฉุกเฉิน

แบบอาคาร และการก่อสร้างอาคาร ต้องคำนึงถึงการรักษาความปลอดภัยต่าง ๆ ดังนี้

1. ป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องมือช่วยในการโจรภัย ก็คือสัญญาณแจ้งภัย ซึ่งเป็นปัญหายุ่งยากอยู่มากในปัจจุบันระบบอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีมีมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตามแม้จะมีสัญญาณแจ้งภัยที่เชื่อว่าจะได้ผลดีที่สุดก็ตาม แต่ไม่มีสิ่งใดจะแทนเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยได้ สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไร ถ้าเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

ยามรักษาการทั้งกลางวัน และกลางคืน จะต้องมีการเวียนเวรยามเข้มแข็ง ตั้งแต่ตลอดเวลารวมที่จะเผชิญสถานการณ์ สัญญาณแจ้งภัย ระบบใดก็ตามที่ติดตั้งจะต้องสามารถแจ้งสัญญาณตรงไปที่ยาม และสามารถส่งสัญญาณไปที่สถานีตำรวจใกล้เคียง เสียสัญญาณไซเรนจะต้องตั้งไปทั่วบริเวณ เพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือได้ทันที่ เฉพาะที่ห้องยามควรมีเครื่องหมายให้ทราบว่า เหตุเกิดขึ้นที่ห้องใด ส่วนไหนของอาคารขนาดเล็กที่มีเจ้าหน้าที่ไม่พอ ระบบแจ้งภัยควรจะต้องติดตั้งโดยระบบอัตโนมัติ หมายความว่าเมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้นแล้ว ประตูต่าง ๆ จะเปิดเองโดยอัตโนมัติ เพื่อให้ค้นหาตัวคนร้ายได้

เทคนิคการป้องกันโจรภัย

ระบบสัญญาณแจ้งภัยมีอยู่มากมายในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่าง ๆ มากมาย

ระบบป้องกันภัยสมัยใหม่นั้น MR. ANDRE NABLECOURT ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร MUSEUM มีโดยย่อดังนี้

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICA : TECHNIQUESS) คือ การป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้อยู่ทั่วไปได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การสร้างรั้วล้อมที่มั่นคงแข็งแรง
2. ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้องและตู้จัดแสดง
3. ตู้กระจกกันการสั่นสะเทือน (SHOCK-PROFING) และยิงไม่เข้า (BULEET-PROOFING)

4. ใช้พลาสติกหนา
5. สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันโจรภัยและอัคคี
6. ใช้บานประตูเหล็ก สำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิด-ปิด อัตโนมัติ

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES)

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

เครื่องจับ โดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้า CAPACITANCE - VARIATION DEVICES วิธีนี้ใช้จับโดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงการจุของไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตที่มีการติดตั้งเครื่องนี้ประจุไฟฟ้าถูกลบกว่นเพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้า จึงทำให้ความจุของไฟฟ้าเปลี่ยนไป เครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งดัง

รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) วิธีนี้ใช้เดินสายไฟฟ้าหรือลวดไวท์รั้ว หากเกิดการกระทบกระทั่งทำให้เกิดวงจรไฟฟ้าขาดก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น

เครื่องกักด้วยเสียงสูง (ULTRASONIT DETECTORS) วิธีนี้ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE เข้าไป เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง ทำให้คลื่นเสียงถูกตัดจนทำให้ค่าของ ULTRASONIT DETECTORSM ที่ตั้งไว้อลดลง ก็จะส่งสัญญาณกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไว้มาก แต่เมื่อกริ่งแล้วทุกครั้ง จะต้องตั้งเครื่องใหม่

นอกจากนี้ ULTRASONIC DETECTOR ใช้ป้องกันไฟไหม้ได้ด้วย คือ เมื่อความร้อนขึ้นในที่ตั้งเครื่องคลื่นเสียงไว้ ก็จะมีผลต่อเช่นเดียวกับมีคนผ่านเข้ามาเช่นกัน

แต่อย่างไรก็ตามไม่มีเครื่องมือเครื่องใช้ใดที่แทนคนได้ อุปกรณ์มักใช้ในห้องเก็บวัตถุที่แสดงตู้เซฟ กำแพง ประตู และหน้าต่าง ถ้ามีการกระทบกระทั่งก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

แต่อย่างไรก็ตามไม่มีเครื่องมือเครื่องใช้ใดที่แทนคนได้ อุปกรณ์เหล่านี้ จะต้องตรวจตราอยู่ตลอดเวลาว่า เครื่องทำงานหรือไม่ สัญญาณเสียง เป็นอุปกรณ์ที่ให้ประโยชน์เพียงช่วยเตือนหรือแจ้งเหตุให้เจ้าหน้าที่ทราบ ถ้ามีเหตุขัดข้อง เช่น ไฟฟ้าเสีย ไฟถูกตัดหรืออุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขัดข้อง ไม่ทำงานก็เป็นหน้าที่ของยามหรือเจ้าหน้าที่รักษาการณ์โดยตรง ดังนั้นความปลอดภัยของอาคารจึงขึ้นอยู่กับความสามารถของเจ้าหน้าที่เวรยามรักษาการณ์ เป็นสำคัญ

เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (WATCHMEN, GUARDS, ATTENDANTS)

การดูแลรักษาความปลอดภัยของอาคาร จะต้องคำนึงถึงความคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืนตลอด 24 ชั่วโมง ที่จะต้องจัดเวรยามรักษาการณ์ในเวลากลางวันที่เปิดให้ประชาชนเข้าชมด้วยอาจมีผู้ทุจริตเข้าไปก่อการโจรกรรมหรือทำความเสียหายแก่สิ่งของที่แสดงได้ เจ้าหน้าที่ในอาคารทุกคนแม้จะไม่ใช่เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ ก็จำเป็นต้องมีจิตสำนึกในการระวังรักษาวัตถุในอาคาร

การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิด

ในเวลาเปิด-ในเวลากลางวันพนักงานเฝ้าห้อง (ATTENDANTS) แล้วเจ้าหน้าที่รักษาการณ์และยาม ทำหน้าที่รักษาความปลอดภัย แม้ว่าพิพิธภัณฑ์จะได้วางระเบียบดังกล่าวมาแล้ว เช่น ให้ผู้ชมฝากสิ่งของที่หีบห่อก่อนเข้าไปในห้องแสดง ห้ามพนักงานเฝ้าห้องพูดคุยกับผู้ชมและมียามรักษาการณ์ ที่ประตูทางเข้าออกก็ตาม ยังต้องใช้อุปกรณ์ได้แก่ สัญญาณแจ้งเหตุอันตรายช่วยพนักงานด้วย ตามความจำเป็นของแต่ละห้อง และใช้ประตูอัตโนมัติในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน เกิดโรคโจรภัย เมื่อเกิดสัญญาณเสียงแจ้งเหตุอันตรายขึ้นในห้องใด ประตูนั้นจะปิดโดยอัตโนมัติ เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ที่จับผู้ร้ายได้ทันท่วงที

การรักษาความปลอดภัยในเวลาปิด

หลังเวลาปิดแล้ว จะต้องมีการเวรยามรักษาการณ์รอบ ๆ บริเวณผลัดเปลี่ยนกันตลอดคืน จะต้องวางระเบียบปฏิบัติ ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 3-4 ชั่วโมงหรือ 6 ชั่วโมง แต่ละผลัดอาจมากกว่า 1 คน เช่น มียามตรวจและยามรักษาการณ์ในห้องยามหรือห้องควบคุมความปลอดภัย การรักษาการณ์ของยามนั้น ถ้ายามเครื่องจักรตั้งอยู่ตลอดเวลาที่ดี แต่ถ้าเปลวเรือหรือหลับ ละเลยหน้าที่จะเกิดผลเสีย ดังนั้นจึงควรมีวิธีการต่าง ๆ ที่จะใช้คุมยามระหว่างอยู่เวรและมีการรายงาน เพื่อส่งรายงานแก่ผลัดต่อไป

2. การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัยเป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่ ต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาชมตลอดจนการสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม อันเป็นความหายนะที่มีอาจจะหาสิ่งมาทดแทนได้ ฉะนั้นการระวังป้องกันรักษาความปลอดภัยจากอัคคีภัย จึงต้องกวาดขัน ทั้งในเรื่องระเบียบการบริหารตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการป้องกันไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการรักษาความปลอดภัยในบางประเทศ ได้มีกฎหมายบังคับไว้เกี่ยวกับรูปของอาคาร ทางเข้าออกฉุกเฉิน การเก็บเชื้อเพลิง และการใช้วัตถุที่ไวไฟเหล่านี้ ถ้าประเทศใดมีกฎหมายก็ย่อมต้องปฏิบัติให้สอดคล้องตามที่กฎหมายบังคับไว้ ส่วนประเทศใดไม่มีกฎหมายบังคับในการป้องกันไฟ ก็ย่อมต้องคำนึงถึงกฎหรือความจำเป็นดังกล่าว

การป้องกันอัคคีภัยนั้นต้องทราบสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไขมิให้เกิดขึ้นโดยทั่วไป สาเหตุของการเกิดอัคคีภัยเกิดจากมูลเหตุต่าง ๆ ได้แก่

ก. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ ถ้าขาดความระมัดระวังตรวจสอบ และป้องกัน เช่น สายไฟเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต หรือการใช้สายไฟฟ้าผิดขนาดเหล่านี้อาจเป็นสาเหตุให้ไฟลุกขึ้นได้

ข. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดความระมัดระวัง โดยทั่วไปจะห้ามประชาชนผู้ชมไม่ให้สูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดง แต่ในห้องอื่น ๆ เช่น ห้องอาหาร ห้องประชุม มักจะไม่ได้ห้ามไว้ และในบางครั้งจึงเกิดไฟไหม้ขึ้น เพราะความเผลอเผลอได้

ค. ความประมาทเผลอเผลอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงาน ตลอดจน การเก็บวัตถุเชื้อเพลิง ก็ต้องระมัดระวังป้องกันอย่างรอบคอบ ระบบป้องกันและควบคุมอัคคีภัย

ระบบป้องกัน และควบคุมอัคคีภัย สำหรับอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะเป็นสถานที่เก็บรักษาของมีค่า และเป็นอาคารสาธารณะที่บริการแก่ประชาชนทั่วไป การออกแบบระบบวิศวกรรมด้านนี้ จึงต้องกระทำด้วยความรอบคอบและสอดคล้องต้องกัน เพื่อความปลอดภัยในชีวิตมนุษย์ และทรัพย์สินอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรมของชาติ

ระบบป้องกัน และควบคุมเพลิง แบ่งออกเป็นระบบ ดังนี้ คือ

1. ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้
2. ระบบดับเพลิง
3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟฉาย

1. ระบบสัญญาณเตือน ไฟฟ้า

เป็นระบบวิศวกรรมระบบแรกที่เกี่ยวข้องกับอัคคีภัย เพราะยังผู้ควบคุมอาคาร ได้ทราบถึงอุบัติเหตุของไฟไหม้เร็วเท่าไร โอกาสที่จะควบคุม และดับไฟก็มีมากขึ้น

ระบบสัญญาณเตือนไฟไหม้ ประกอบด้วย

- สัญญาณเตือนภัยด้วยมือ ติดตั้งตามจุดต่าง ๆ ที่เห็นได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับความร้อน (HEATDETECTOR)
- เครื่องตรวจจับสัญญาณ แบบตรวจจับควัน (SMOKEDETECTOR)

เมื่อระบบสัญญาณเตือนภัยทำงานจะสามารถแจ้งตำแหน่งของเพลิงไหม้ได้ทันที สำหรับอุปกรณ์แบบตรวจจับควันและเปลวไฟจะใช้ในที่มีความต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมาก และคาดว่าเพลิงที่ลุกไหม้จะมีเปลวไฟมากในขณะที่เริ่มลุกไหม้ เช่น ห้องเครื่อง ฯลฯ

2. ระบบดับเพลิง

เมื่อเกิดไฟไหม้ขึ้นก็มีความจำเป็นที่จะต้องมียุทธภัณฑ์ สำหรับต่อสู้และดับเพลิง ยุทธภัณฑ์เหล่านี้ มีทั้งแบบไม่อัตโนมัติ และแบบอัตโนมัติ

1. ระบบดับเพลิงแบบไม่อัตโนมัติ เป็นยุทธภัณฑ์ที่ผู้เผชิญไฟ จะต้องเป็นผู้ใช้ เครื่องมือในการดับไฟเอง ยุทธภัณฑ์พวกนี้ ได้แก่

1.1 เครื่องมือดับเพลิงแบบหัว เป็นเครื่องดับเพลิงที่มีผงเคมีหรือก๊าซ CO₂ บรรจุอยู่ในถัง เหล็กสามารถหัว ไปฉีดยังจุดที่เกิดเพลิงไหม้ได้

1.2 ตู้ดับเพลิง ประกอบด้วยหัวฉีด และสายดับเพลิง ซึ่งสามารถลากออกจากตู้ได้ยาวประมาณ 100 ฟุต เพื่อฉีดน้ำไปยังบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ การติดตั้งจะติดตั้งเป็นจุด ๆ ในรัศมีที่สายฉีดน้ำสามารถครอบคลุมไปได้ทั่วบริเวณ

2. ระบบดับเพลิงแบบอัตโนมัติ คือ ระบบที่ฉีดน้ำดับเพลิงที่มีหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ เป็นกระเปาะบรรจุสารเหลวเพื่อให้แตกตามอุณหภูมิที่ต้องการ (57-71 องศาเซลเซียส) โดยจัดระยะห่างระหว่างหัวฉีด ประมาณ 3.6-4.3 เมตร และจะฉีดน้ำเป็นละอองครอบคลุมไปที่บริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ โดยมีปั๊มสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งเป็นเครื่องยนต์ ไฟฟ้า หรือ ดีเซล จะทำงานส่งน้ำไปตามท่อดับเพลิง

การใช้ระบบดับเพลิงด้วยแก๊ส HALON แบบ CO₂

ระบบดับเพลิง ที่ใช้แก๊สเป็นสารในการดับเพลิง เป็นระบบดับเพลิงที่มีประสิทธิภาพสูง และสามารถดับเพลิงที่เกิดจากเชื้อเพลิงเกือบทุกประเภทได้ ยกเว้น เชื้อเพลิงที่มี OXIDIZING AGENT เท่านั้น เนื่องจากแก๊สเป็นน้ำยาดับเพลิงชนิด "สะอาด" ซึ่ง หลังจากการใช้งานแล้ว จะไม่มีสิ่งใดหลงเหลืออยู่ที่จะต้องทำความสะอาดอีก จึงได้เปรียบว่าระบบการดับเพลิงชนิดอื่น ๆ ดังนั้นจึงนิยมนำมาใช้ในพื้นที่ซึ่งต้องการป้องกันเพลิง เป็นพิเศษ และไม่ต้องการให้วัสดุ หรืออุปกรณ์ที่อยู่ภายในห้องนั้น เกิดความสูญเสียหายจากน้ำยาดับเพลิง หรือน้ำ อาทิเช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสมุด ห้องเก็บเอกสาร ศูนย์ข้อมูล คลังพิพิธภัณฑ์ห้องนิทรรศการ และหอประชุม ที่มีความสำคัญ และมีการใช้ระบบทางอิเล็กทรอนิกส์มาก ซึ่งการใช้ น้ำ หรือสารเคมีประเภท DRY CHEMICAL หรือ WET CHEMICAL จะทำให้สิ่งของที่อยู่ในพื้นที่นั้นเสียหาย ก๊าซที่ใช้ในการดับเพลิงมีอยู่ 3 ชนิด คือ

- ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์
- HALON 1301
- HALON 1211

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ดับเพลิงได้ โดยการลดความเข้มข้นของก๊าซออกซิเจนในอากาศจนถึงจุด ส่วน HALON เมื่อถูกอากาศร้อนจะแตกตัวเป็นไอออน และปฏิกิริยาถูกใช้กับอากาศที่มีส่วนทำให้เกิดการลุกไหม้ได้

การใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จะต้องใช้ความเข้มข้นถึงอย่างน้อย 30% ส่วน HALON จะใช้ความเข้มข้นประมาณ 5-7 % ของอากาศเท่านั้น ก็สามารถดับเพลิงที่ลุกไหม้เป็นเปลวอยู่ภายนอกได้ง่ายดาย จะเห็นได้ชัดเจนว่าข้อได้เปรียบ HALON 1301 มาก ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ในความสามารถในการดับเพลิง โดยใช้ความเข้มข้นที่ต่ำกว่ามาก จึงมีความปลอดภัยต่อสิ่งมีชีวิตมากกว่า และการใช้ก๊าซปริมาณน้อย ทำให้ต้องการพื้นที่ในการเกิดก๊าซน้อยกว่า และค่าใช้จ่ายในการเก็บก๊าซ จึงประหยัดกว่า

3. ระบบระบายควันและป้องกันไฟลาม

ในขณะที่เกิดไฟไหม้ระบบระบายควัน และป้องกันไฟลามก็จะมีส่วนสำคัญอีกส่วนหนึ่งในระบบป้องกัน และควบคุมเพลิง เพราะจะเป็นระบบที่ให้ความปลอดภัยในการรักษาบริเวณทางหนีไฟภายในอาคาร ให้เป็นบริเวณที่ปลอดภัย และระบายควันไฟ ซึ่งเป็นอันตรายพอ ๆ กับไฟไหม้ นอกจากนี้การควบคุมความดันอากาศภายในอาคาร เพื่อสกัดไฟลามก็เป็นสิ่งสำคัญเพื่อเป็นการจำกัดอาณาบริเวณที่เกิดไฟไหม้ ให้อยู่ในส่วนที่จำกัดที่สุดสะดวกต่อการดับไฟ

ระบบระบายควัน และป้องกันไฟลาม ประกอบด้วยพัฒนา 2 ระบบ คือ

1. ระบบพัดลมอัดอากาศ

ทำการอัดอากาศในส่วนที่ต้องการป้องกันไฟ ให้มีความดันสูงกว่าบริเวณที่กำลังติดไฟ เพื่อจำกัดอาณาเขตและป้องกันไฟลาม

2. ระบบพัดลมดูดอากาศ

ทำการระบายควันที่เกิดจากไฟไหม้ให้เบาบางลง และลดความดันภายในห้องที่กำลังติดไฟ ทำให้ไฟไม่ลามออกไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของระบบป้องกันและควบคุมเพลิงทั้ง 3 ระบบ จะสอดคล้องกัน โดยระบบเตือนสัญญาณไฟไหม้ จะทำหน้าที่ตรวจสอบและติดตามการเกิดขึ้นของอัคคีภัย ซึ่งจะแจ้งสัญญาณลงไปยังแผงควบคุม โดยมี TIME DELAY อยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้ผู้ควบคุมทำการตรวจสอบสัญญาณก่อนว่าเป็นสัญญาณจริงหรือสัญญาณหลอก ถ้าตรวจสอบแล้ว พบว่าเป็นสัญญาณหลอกก็จะกดปุ่มทำการตั้งเครื่องใหม่ แต่ถ้าเป็นสัญญาณจริงแผงควบคุมที่จะแจ้งสัญญาณไฟไหม้ไปทั่วบริเวณ โดยกริ่งแจ้งสัญญาณไฟไหม้ จากนั้นก็จะทำการตัดระบบไฟฟ้าภายในอาคารเพื่อไม่ให้เกิดไฟฟ้าช็อตจากไฟไหม้ขึ้นอีก ส่วนไฟแสงสว่างจะใช้พลังงานจากแบตเตอรี่แทน

ระบบปรับอากาศจะหยุดเดิน เพื่อป้องกันการลามไปตามท่อส่งลมระบบดับเพลิง จะเริ่มทำงานเมื่อกระเปาะแก้วฉีกน้ำแตกออก หรือมีการใช้สายฉีดน้ำจากตู้ดับเพลิง บั๊มน้ำดับเพลิงจะเริ่มทำงาน ในขณะที่เดียวกันระบบระบายควันและควบคุมเพลิงก็จะเริ่มทำการดูดควันและอัดอากาศโดยอัตโนมัติ หลังจากนั้นผู้ควบคุมจึงจะเข้าควบคุมระบบต่าง ๆ ตามสถานการณ์

ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

1. ควรมีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรงรับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้าตรวจตราเปลี่ยนแปลงและซ่อมแซม และควรเข้าไปตรวจดูความเรียบร้อยอยู่เสมอ อย่างน้อย 3 เดือน ต่อครั้ง ตลอดจนฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีความเตรียมพร้อมอยู่เสมอ
2. ควรเตรียมน้ำสำรองหรือน้ำบาดาลไว้ใช้ มีเครื่องสูบน้ำ และเครื่องทำไฟฟ้าอัตโนมัติ
3. พิจารณาถึงการเลือกใช้ระบบดับเพลิงตามความเหมาะสม เพราะวัตถุประสงค์บางอย่างอาจเกิดความเสียหายจากน้ำยาดับเพลิงหรือน้ำ มากกว่าที่จะเสียที่เกิดจากเพลิงไหม้ จากการประมาณการใช้กระแสไฟฟ้า ได้กำหนดการใช้ไฟฟ้าขนาด 160 โดยแบ่งการใช้กระแสไฟฟ้างานนี้

- | | |
|-----------------------------------|-----------|
| 1. LIGHTING / SERVICE OUTLETS | 20 KVA. |
| 2. AIR CONDITIONING / VENTILATION | 100 KVA. |
| 3. PLUMING SYSTEM PUMPS, ETC | 1040 KVA. |

สำหรับหม้อแปลงไฟฟ้า (TRANSFORMER) ซึ่งจะมีความจุไฟฟ้าขนาด 160 KVA. ซึ่งมีขนาดใหญ่ และเป็นกระแสไฟฟ้าแรงสูง จึงมีความจำเป็นต้องติดตั้งภายนอกอาคาร และจะปรับแรงดันไฟฟ้าให้กลายเป็นกระแสไฟฟ้าแรงต่ำ ซึ่งจะมีการติดตั้งในห้องควบคุมไฟฟ้า

(SUBSTATION) ซึ่งอยู่ภายในบริเวณอาคารโดยเฉพาะ โดยจะทำหน้าที่รับแรงดันของกระแสไฟฟ้าลงให้เท่ากับ 400/230 ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 เฟส 4 สาย โดยมี SUBMAINBRAKER แยกออกเป็นส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนไฟฟ้ากำลัง สำหรับระบบปรับอากาศ ลิฟท์ และสุขาภิบาล ซึ่งใช้กระแสไฟฟ้า ขนาด 400 V.
- ส่วนไฟฟ้าแสงสว่างทั่วไป จะใช้กระแสไฟฟ้าขนาด 230 V.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE LOCATION

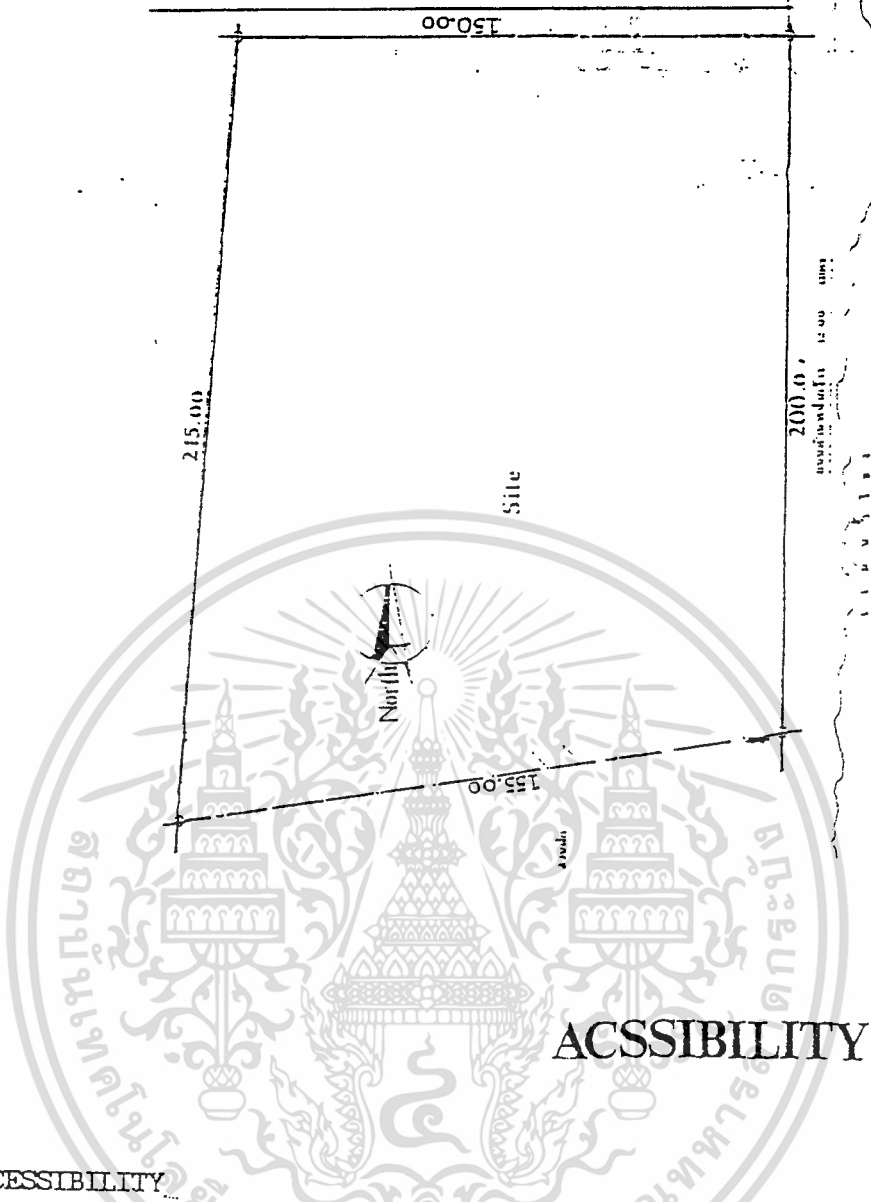
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้อง



Front location



location



ACCESSIBILITY

ACCESSIBILITY....

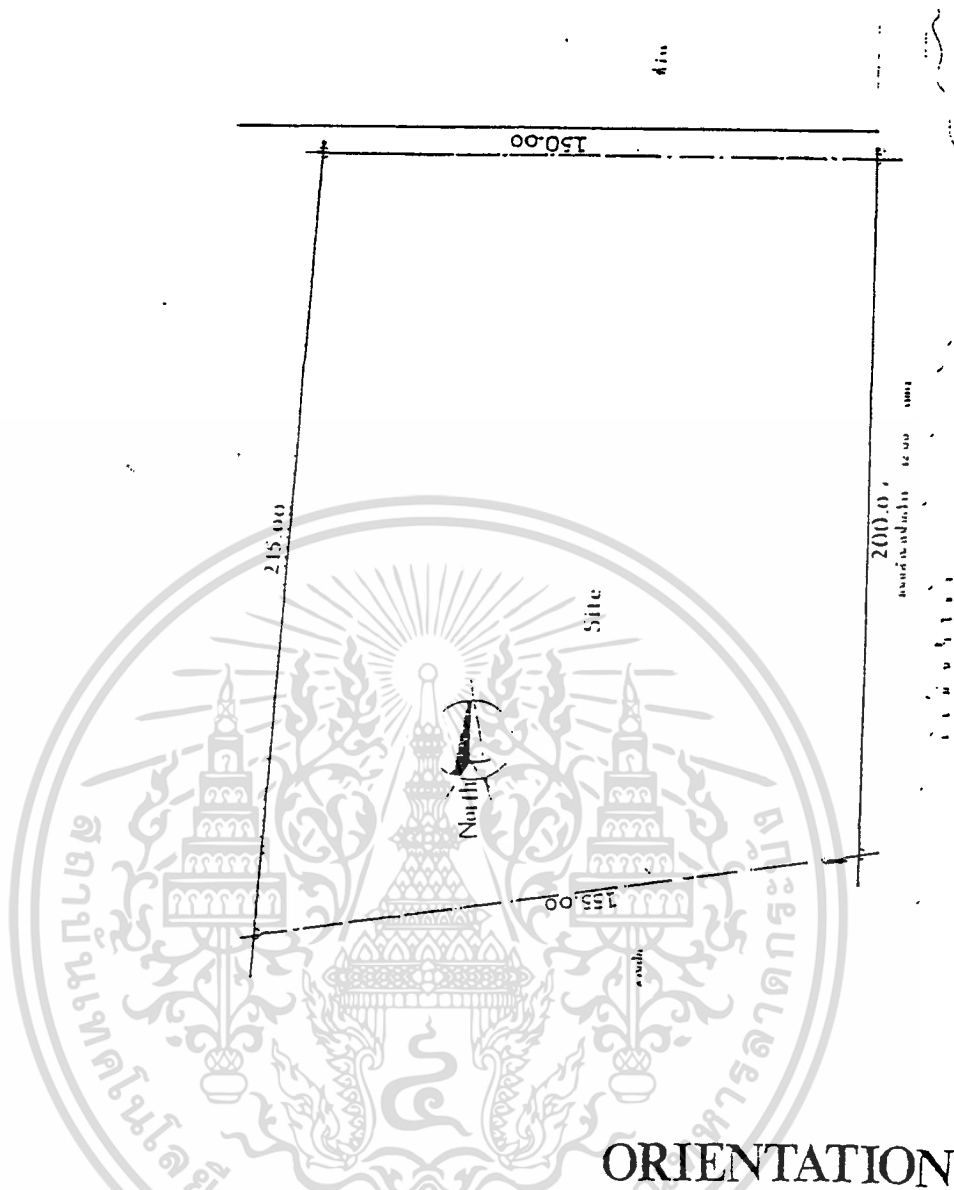
สามารถเข้าถึงโครงการได้โดย

ทางบก จากรถยนต์ รถโดยสารประจำทาง

ทางน้ำ: จากสามเหลี่ยมทองคำ โดยเรือเร็ววิ่งลงตามแม่น้ำโขง ถึงท่าเรือ

หมายถึง เมือง เชียงแสน และล่องเรือจาก เชียงของ ในฤดูน้ำหลาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



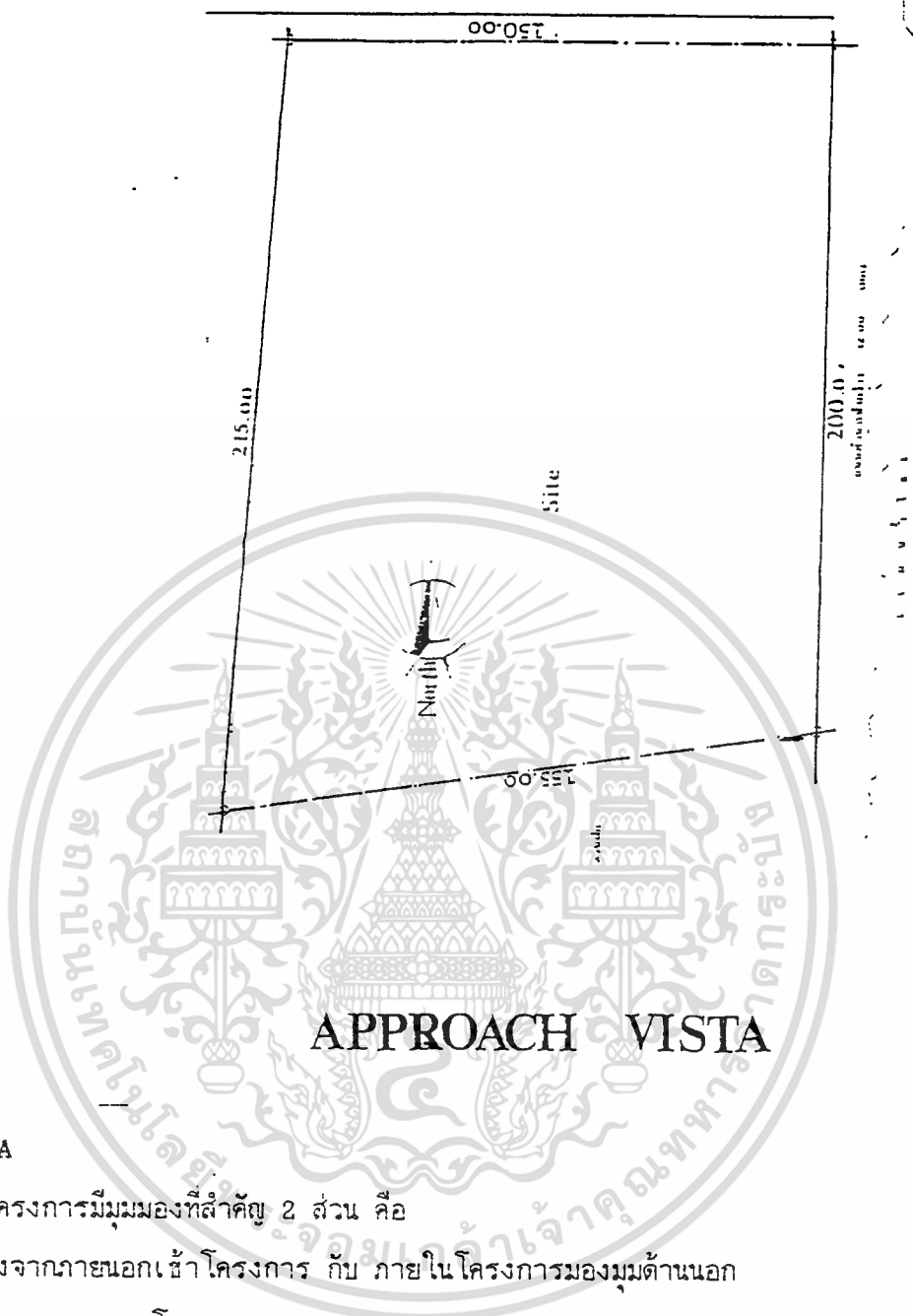
ORIENTATION

ทิศทางของแสงแดด พื้นที่ของ โครงการทั้งหมดได้รับแสงแดดตอนเช้าทางทิศตะวันออก อย่างเต็มที่เพราะทางทิศตะวันออกของที่ตั้งติดกับแม่น้ำโขง ไม่มีอะไรมาปิดบังได้

ทิศทางลม ในฤดูร้อนได้รับอิทธิพล ลมมรสุมตะวันตกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึงเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิสูงสุด 36.9 C และมีลูกเห็บตกเป็นประจำ ในฤดูฝนได้รับลมจากลมมรสุม ตะวันตกเฉียงใต้ ฝนจะตกที่สุดในเดือนกรกฎาคม วัดได้ 493 มิลลิเมตร ฤดูหนาว ได้รับอิทธิพล จากลมมรสุม ตะวันออกเฉียงเหนือ เริ่มตั้งแต่กลางเดือนตุลาคม จนถึงเดือนกุมภาพันธ์

ฝุ่นและเสียงรบกวน ฝุ่นจะไม่ควรมีมากทางเดินเสียงรบกวน จากถนนผ่านหน้าโครงการ ไปยังสามเหลี่ยมทองคำ มีแต่ไม่มากเท่าที่ควรและเสียงจากเรือในแม่น้ำโขงเล็กน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



APPROACH VISTA

VISTA

พื้นที่โครงการมีมุมมองที่สำคัญ 2 ส่วน คือ

มุมมองจากภายนอกเข้าโครงการ กับ ภายในโครงการมุมมองด้านนอก

มุมมองจากภายนอกโครงการ

1. มุมมองจากถนน เป็นมุมมองที่ให้ความสำคัญในลักษณะของการ APPROACH ทางเข้าของโครงการ

2. มุมมองจากแม่น้ำโขง เป็นมุมมองที่เปิดกว้างจะมองเห็นสภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ของโครงการ และสามารถเห็นสภาพแวดล้อมโดยรอบที่จะสอดคล้องกับโครงการ โดยตลอด

มุมมองจากภายในโครงการ

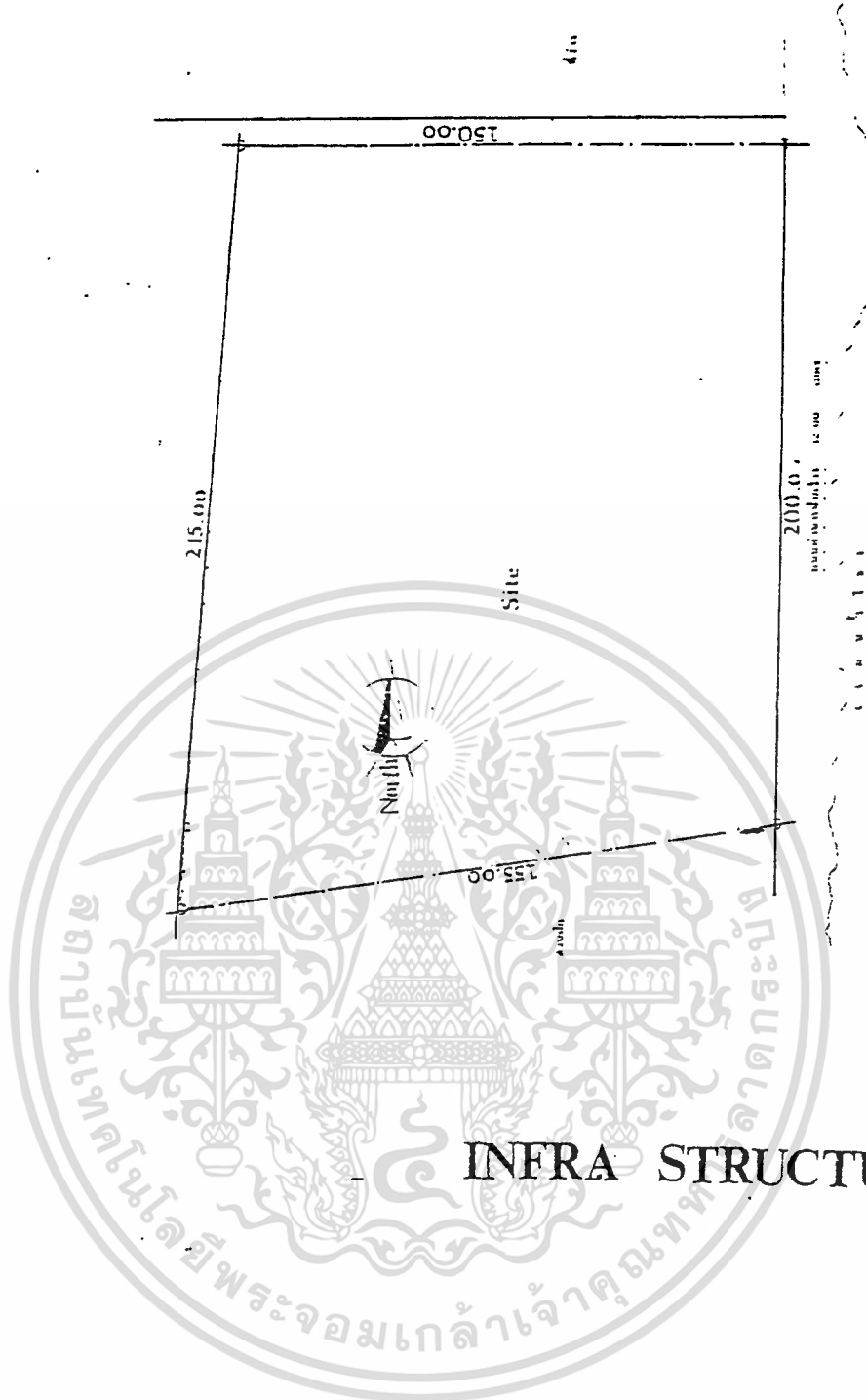
1. มุมมองสู่ถนน เลียบแม่น้ำโขง

2. มุมมองที่มองลงสู่แม่น้ำโขง เป็นมุมมองธรรมชาติเป็นข้อดีของโครงการที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

มีมูลค่าสวย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



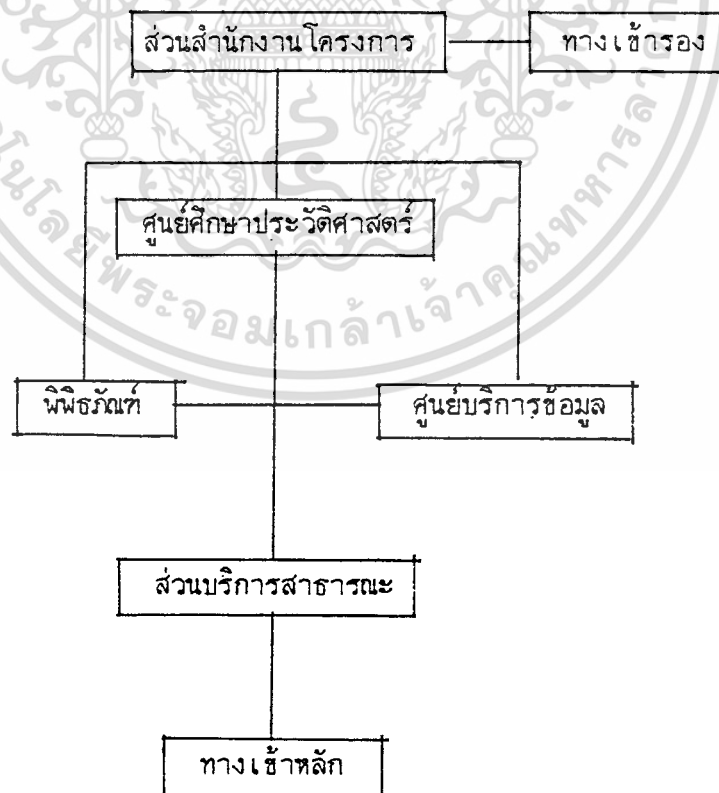
EXISTING

สภาพพื้นที่โครงการ โดยส่วนใหญ่จะมีต้นไม้ปกคลุมเป็นพืชประเภทล้มลุกรอบข้างเป็นส่วน ฝัก มีบ้านพักอาศัยก่อนถึง โครงการค่อนข้างหนาแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

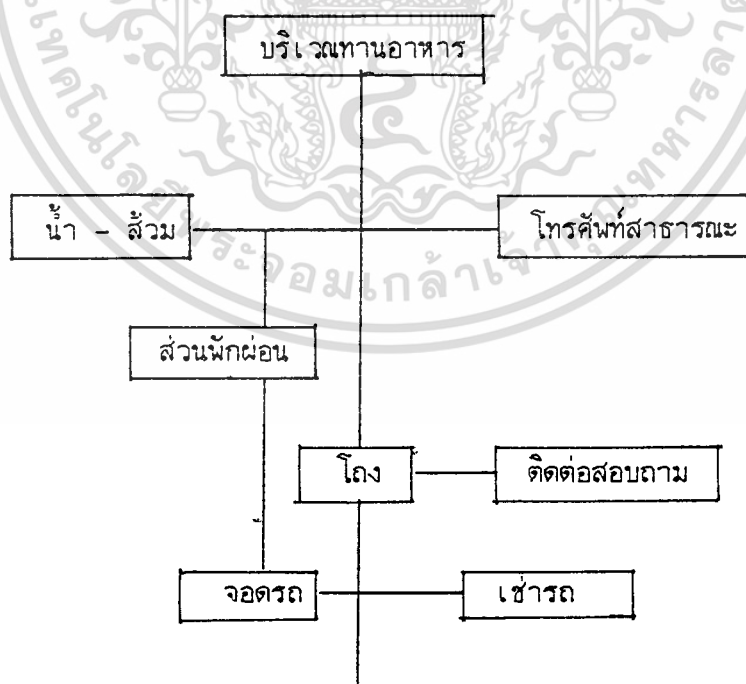
รายการ	1	2	3	4	5	รวม
1 ส่วนสำนักงานโครงการ		3	3	3	1	10
2 ส่วนศูนย์บริการข้อมูล	×		2	2	4	9
3 ส่วนศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์	×	×		2	4	10
4 ส่วนพิพิธภัณฑ์	×	×	×		4	11
5 ส่วนบริการสาธารณะ	×	×	×	×		7



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนบริการสาธารณะ

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1 โถงพักผ่อน		2	3	3	2	4	3	2	19
2 ส่วนพักผ่อน	×		2	3	3	4	3	2	20
3 บริเวณจอดรถยนต์	×	×		4	2	3	3	2	18
4 เขารถจักรยาน	×	×	×		2	3	3	2	16
5 ร้านอาหาร	×	×	×	×		2	3	2	15
6 ติดต่อสอบถาม	×	×	×	×	×		3	2	14
7 โทรศัพท์สาธารณะ	×	×	×	×	×	×		2	13
8 น้ำ - ล້วม	×	×	×	×	×	×	×		8



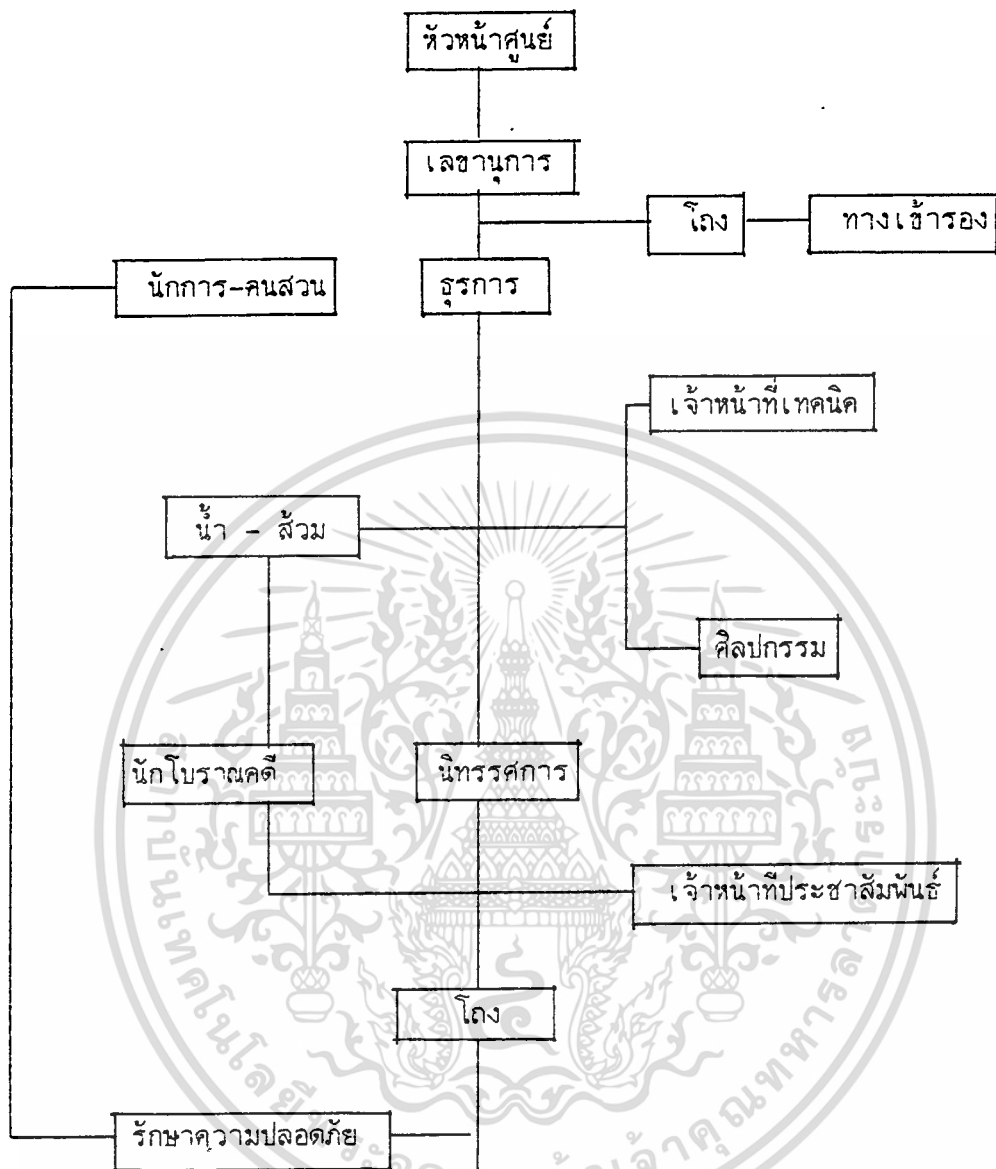
ทางเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนศูนย์บริการข้อมูล

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1. โถงทางเข้า		2	3	2	2	2	4	2	2	1	2	3	25
2. ผู้บริหารศูนย์	×		2	4	3	3	2	1	1	1	1	2	21
3. โถงนิทรรศการ	×	×		2	2	4	2	2	2	1	3	3	25
4. เจ้าหน้าที่ธุรการ	×	×	×		2	2	2	2	2	1	1	2	18
5. นักวิชาการท่องเที่ยว	×	×	×	×		3	4	1	1	1	1	2	22
6. นักโบราณคดี	×	×	×	×	×		2	2	3	1	1	2	22
7. เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	×	×	×	×	×	×		1	1	1	1	2	19
8. เจ้าหน้าที่เทคนิค	×	×	×	×	×	×	×		4	3	1	2	24
9. เจ้าหน้าที่ศิลปกรรม	×	×	×	×	×	×	×	×		1	1	2	19
10. นักการ - คนสวน	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	2	17
11. รักษาความปลอดภัย	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	13
12. น้ำ - ล້วม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

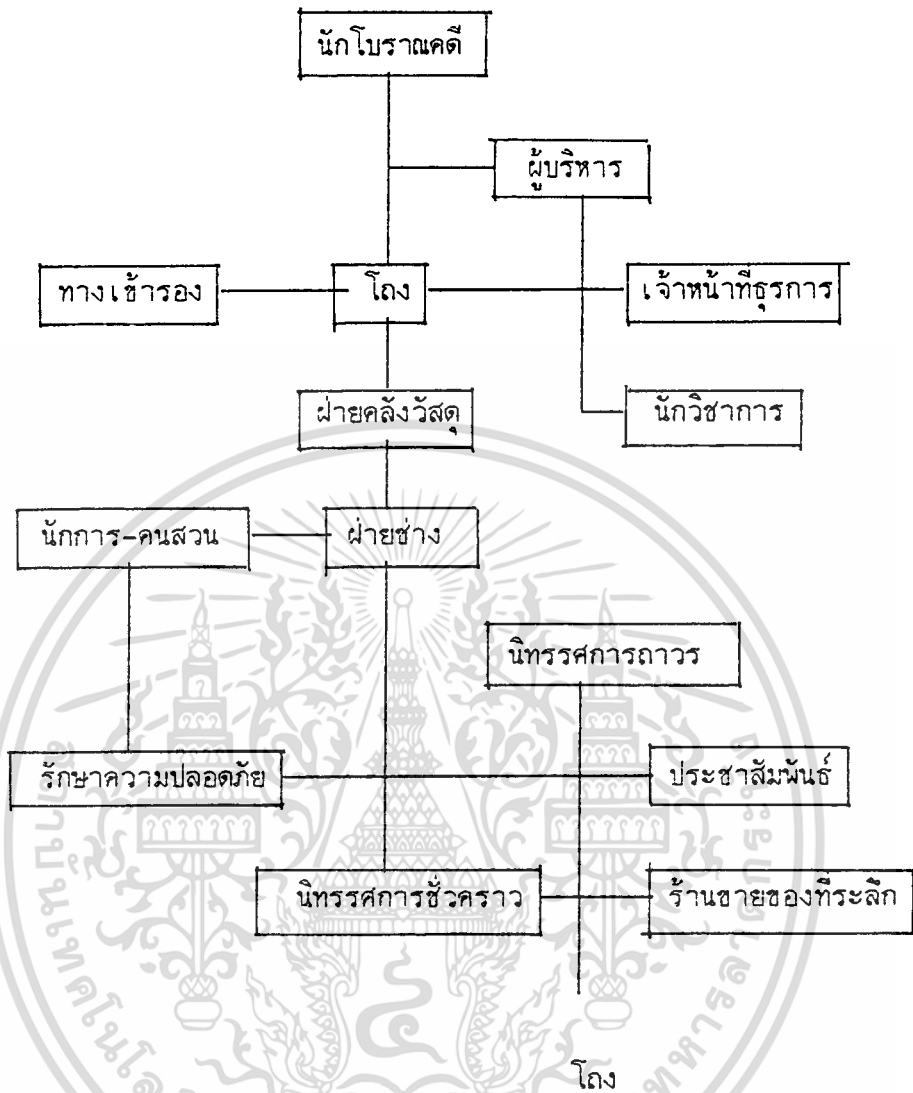


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	รวม
1. โถง		2	4	4	4	2	2	2	2	2	2	2	3	2	33
2. ผู้บริหาร	×		2	2	2	4	2	3	2	3	2	1	1	2	26
3. นิทรรศการถาวร	×	×		4	4	2	4	3	2	2	3	1	4	2	36
4. นิทรรศการชั่วคราว	×	×	×		2	4	2	4	3	2	3	1	4	2	36
5. ชายบัตร ฝากของ ขายของ	×	×	×	×		2	3	3	2	2	1	1	1	2	25
6. เจ้าหน้าที่ธุรการ	×	×	×	×	×		2	3	2	2	1	1	1	2	20
7. ฝ่ายประชาสัมพันธ์	×	×	×	×	×	×		2	2	2	2	1	1	2	30
8. นักวิชาการ	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2	1	1	2	20
9. ฝ่ายคลังวัสดุ	×	×	×	×	×	×	×	×		3	3	1	3	2	27
10. นักโบราณคดี	×	×	×	×	×	×	×	×	×		3	2	1	2	27
11. ฝ่ายช่าง	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	1	2	20
12. นักการ-คนสวน-ขับรถ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	25
13. รักษาความปลอดภัย	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	28
14. น้ำ - ล้าง	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		14

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

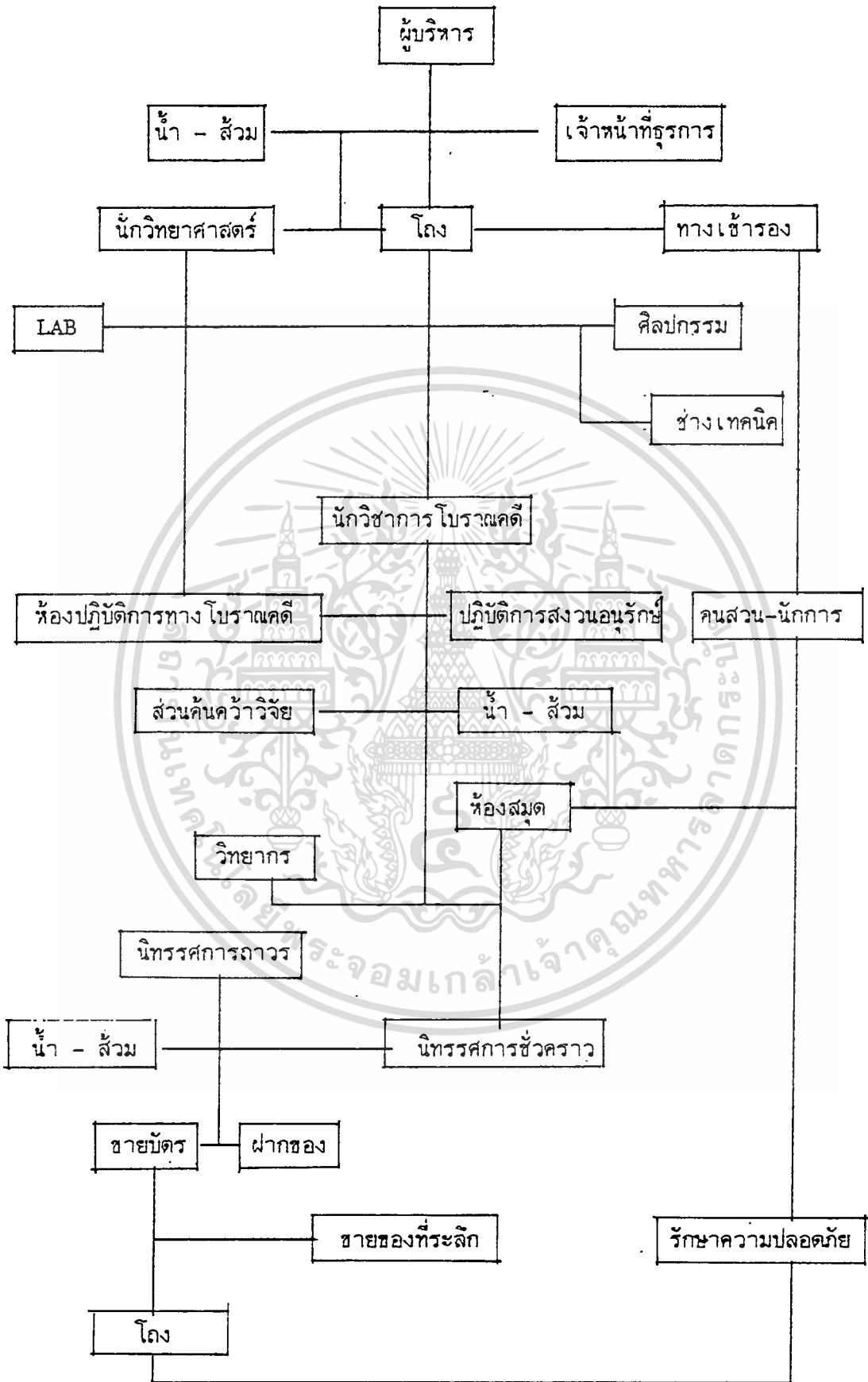


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์

รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม
1. โถงทางเข้า		2	4	4	2	2	1	1	1	1	1	1	1	3	3	2	4	3	36
2. ผู้บริหาร	×		2	2	4	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	2	33
3. นิทรรศการถาวร	×	×		4	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	2	33
4. นิทรรศการชั่วคราว	×	×	×		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	1	1	2	32
5. เจ้าหน้าที่ธุรการ	×	×	×	×		1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	2	26
6. ห้องสมุด	×	×	×	×	×		1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	28
7. ห้องปฏิบัติการทาง โบราณคดี	×	×	×	×	×	×		4	4	4	4	4	3	1	3	1	1	2	36
8. นักวิชาการ โบราณคดี	×	×	×	×	×	×	×		4	4	4	4	3	2	2	1	1	2	34
9. ส่วนค้นคว้าวิจัย	×	×	×	×	×	×	×	×		4	4	4	3	2	2	1	1	2	36
10. ผ่านปฏิบัติการสงวนและอนุรักษ์	×	×	×	×	×	×	×	×	×		4	4	3	2	2	1	1	2	35
11. นักวิทยาศาสตร์	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		4	3	2	2	1	1	2	34
12. LAB	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		1	2	3	2	2	2	32
13. ฝ่ายศิลปกรรม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	4	2	2	2	33
14. วิทยากร	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2	2	34
15. ช่างเทคนิค	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	2	30
16. นักการ คนสวน	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	2	22
17. ชายบัตร ฝากของ ชายของ	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		2	30
18. น้ำ-ส้วม	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		18

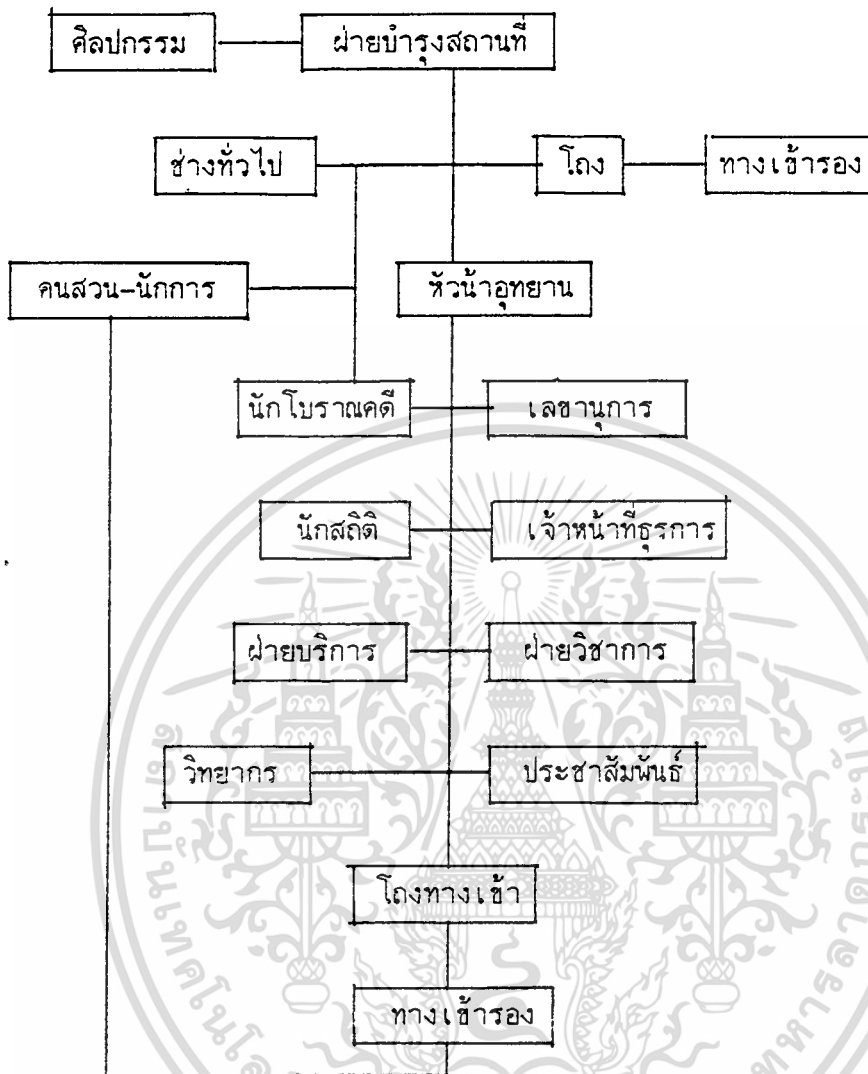
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

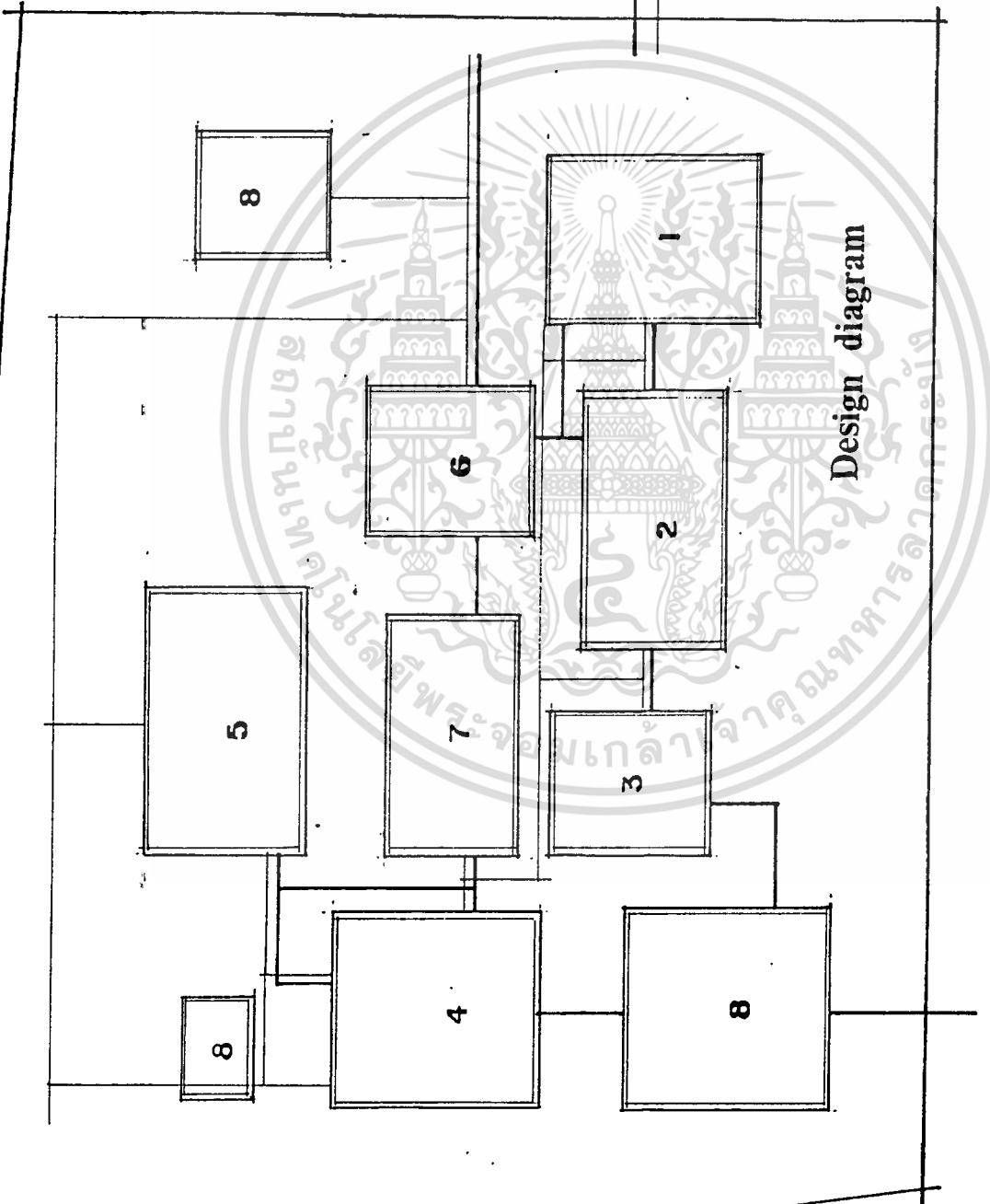
รายการ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	รวม
1. โอดทางเข้า		2	2	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	2	2	3	33
2. หัวหน้าอุทยาน	•		4	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	1	2	36
3. เลขานุการ	•	•		3	3	3	3	3	2	3	2	2	2	2	1	2	31
4. เจ้าหน้าที่ธุรการ	•	•	•		3	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	2	35
5. หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	25
6. นักโบราณคดี	•	•	•	•	•		2	2	2	2	2	2	2	1	1	2	24
7. นักสถิติ	•	•	•	•	•	•		3	2	2	1	1	1	1	1	2	23
8. หัวหน้าฝ่ายบริการ	•	•	•	•	•	•	•		3	3	2	2	2	2	1	2	31
9. ประชาสัมพันธ์	•	•	•	•	•	•	•	•		3	2	2	2	2	1	2	30
10. วิทยานิกร	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	2	2	1	2	28
11. ช่างทั่วไป	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		4	3	3	2	2	30
12. หัวหน้าบำรุงสถานที่	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	2	2	30
13. ช่างศิลปกรรม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	2	2	26
14. ช่างเทคนิค	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	2	23
15. คนสวน-นักรการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		2	24
16. น้ำ - ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

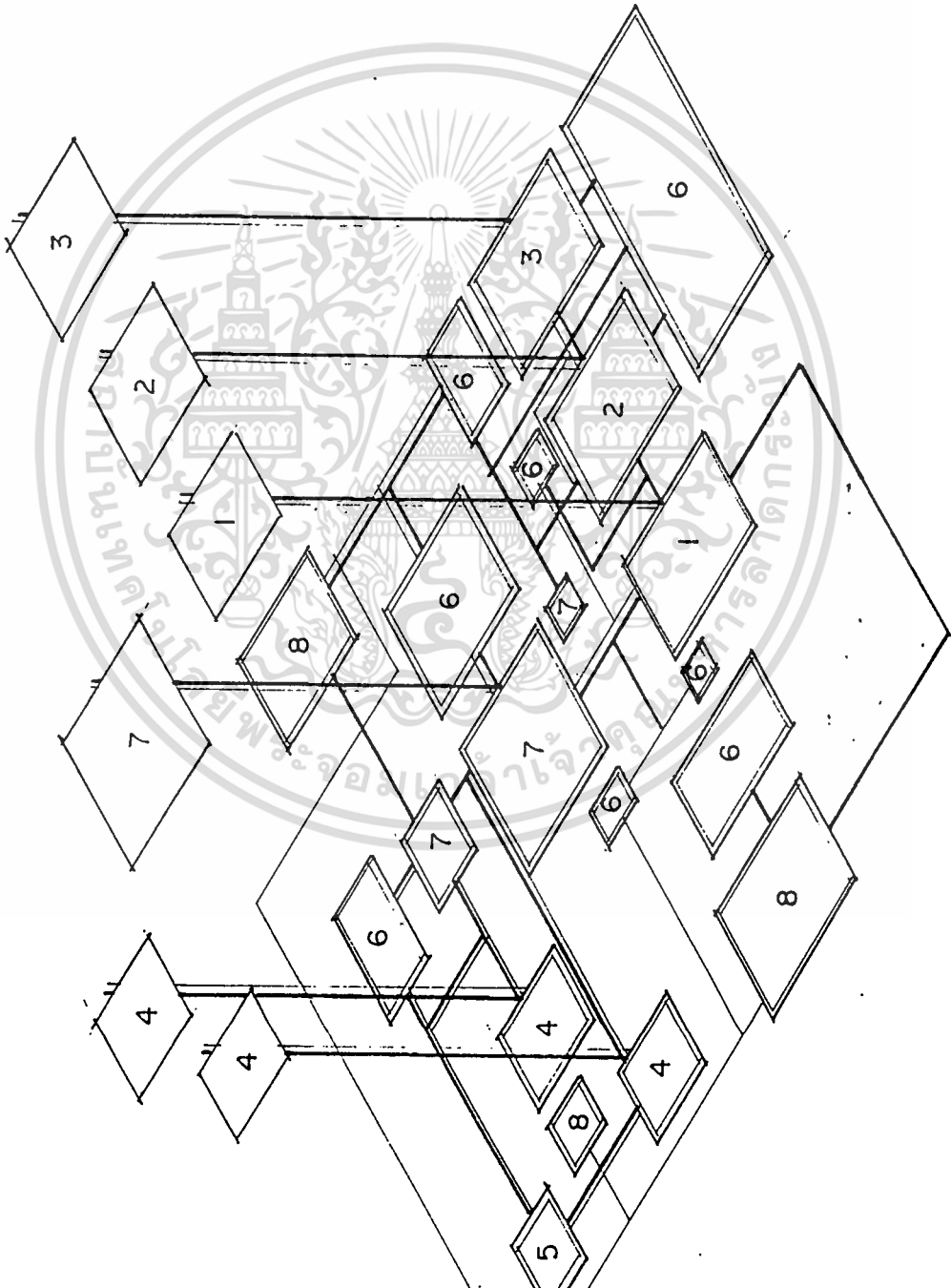
1	พิพิธภัณฑสถานประวัติศาสตร์
2	ศูนย์ศึกษาภาษาประวัติศาสตร์
3	ศูนย์ข้อมูล
4	สวนหลวงและอนุรักษ
5	ส่วนเทศบาล
6	ส่วนบริการสาธารณะ
7	สำนักงานโครงการ
8	สวนพฤกษ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ภาพที่ 13 แสดงเส้นทางความสัมพันธ์ภายในโครงการ (DESIGN DIAGRAM) นำไปใช้

1	พิพิธภัณฑ์พระประวัติศาสตร์
2	ศูนย์ศึกษาพระประวัติศาสตร์
3	ศูนย์ข้อมูล
4	ส่วนลงวนและอนุรักษ์
5	ส่วนเทคนิค
6	ส่วนบริการสาธารณะ
7	ส่วนทำงานโครงการ
8	สวนหย่อม

3D Diagram



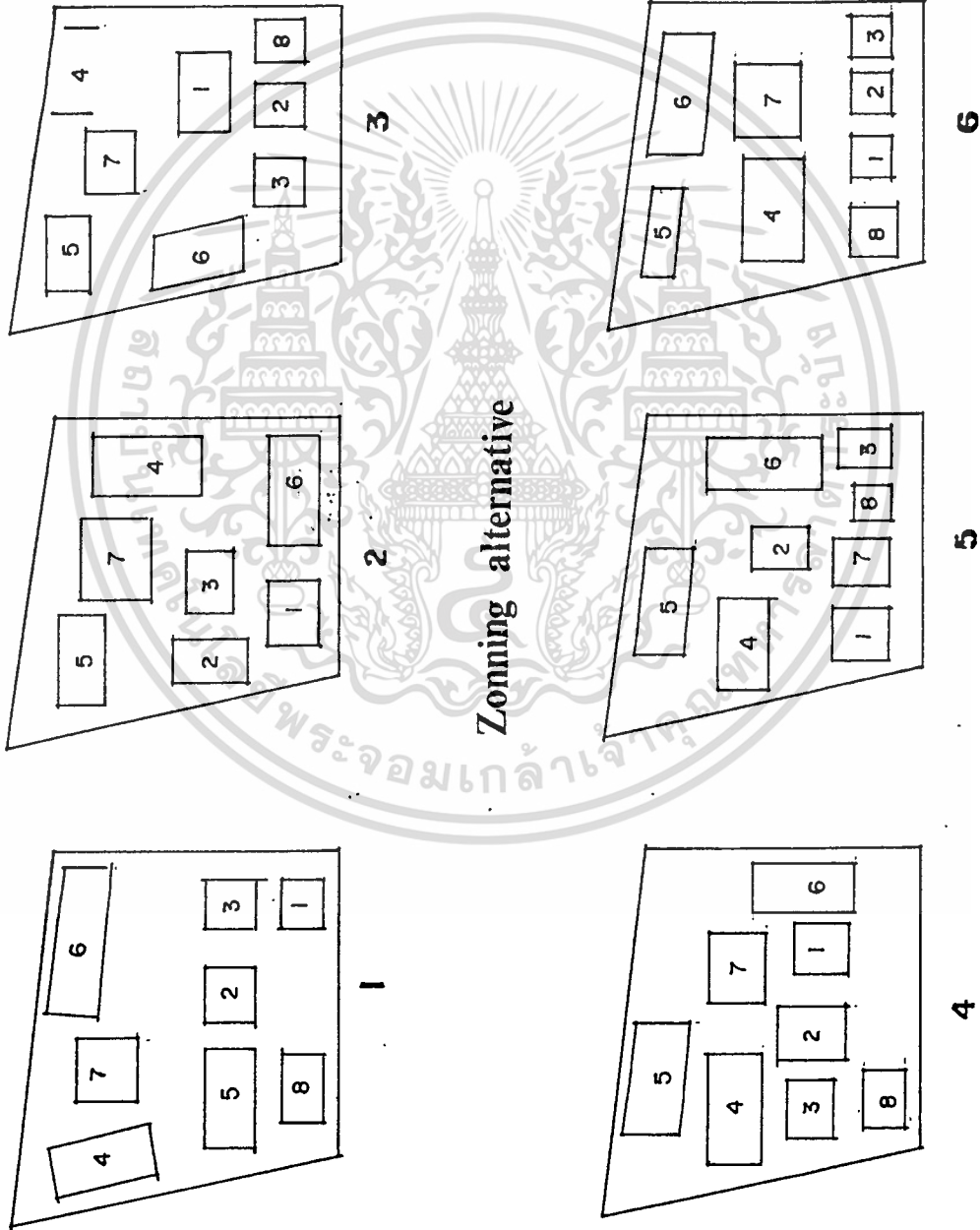
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 14 แสดงเส้นทางการความสัมพันธ์ภายในโครงการแบบ 3 มิติ (3D DIAGRAM)

เกณฑ์ในการพิจารณา	รูปแบบการจัดทำ					
	1	2	3	4	5	6
ความละเอียดของภาพ	2	1	3	3	2	2
ความสอดคล้องกับภาพแวดล้อม	3	2	2	3	2	2
การได้มุมมองที่ดี	2	3	2	4	2	2
ความสัมพันธ์กับภูมิอากาศ	3	2	3	4	2	3
ความสัมพันธ์กับองค์ประกอบ	2	3	2	4	3	3
ความเป็นส่วนตัว	2	2	1	3	3	2
ความปลอดภัย	2	2	2	4	3	2
รวม	16	12	12	25	17	16

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

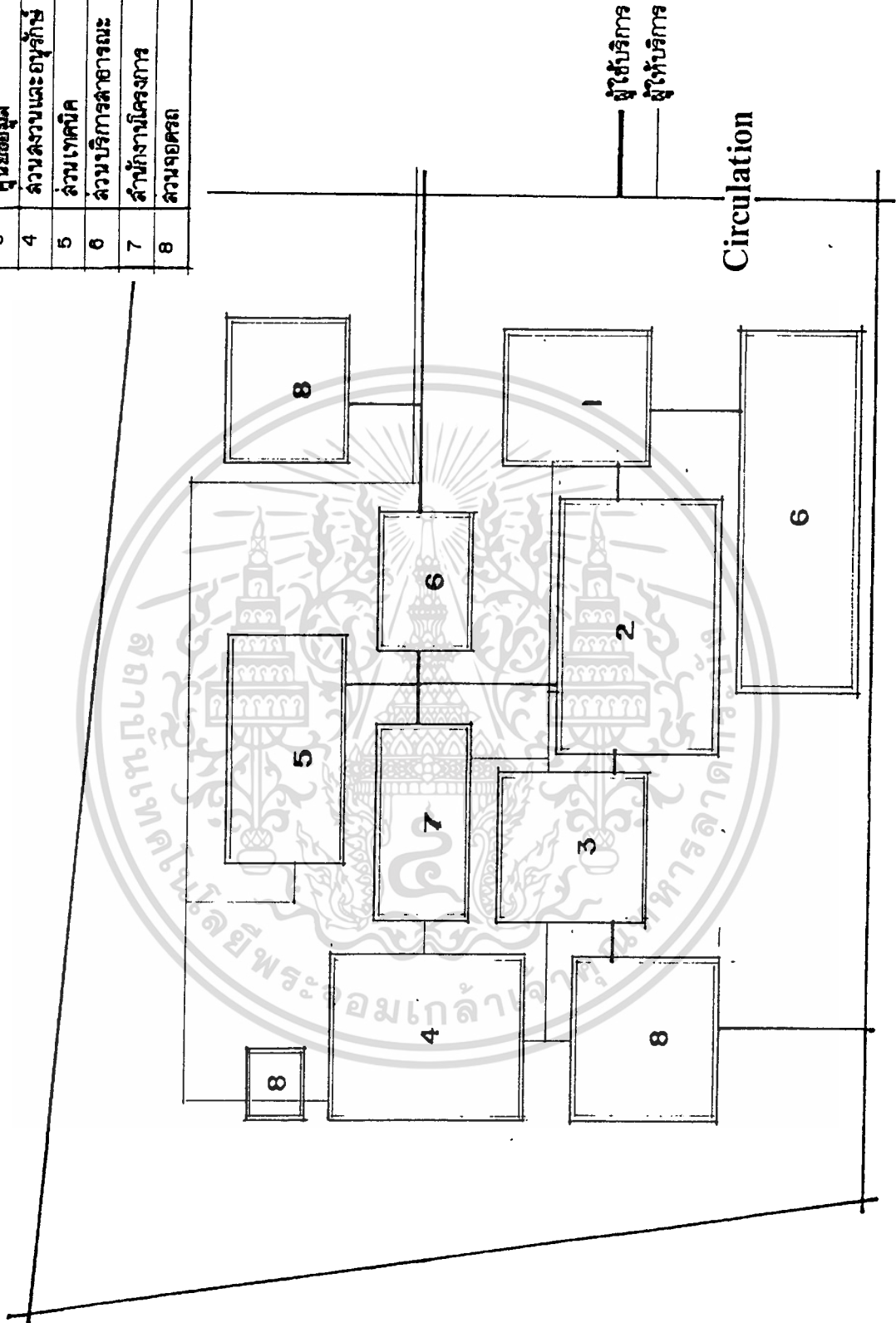
1	พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์
2	ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์
3	ศูนย์ข้อมูล
4	สวนหลวงและอนุรักษ
5	สวนเทศนิค
6	สวนบริการสาธารณะ
7	สำนักงานโครงการ
8	สวนพฤกษ



ภาพที่ 15 แสดงการวิเคราะห์ส่วนของการจัดพื้นที่ (ZONING ALTERNATIVE)

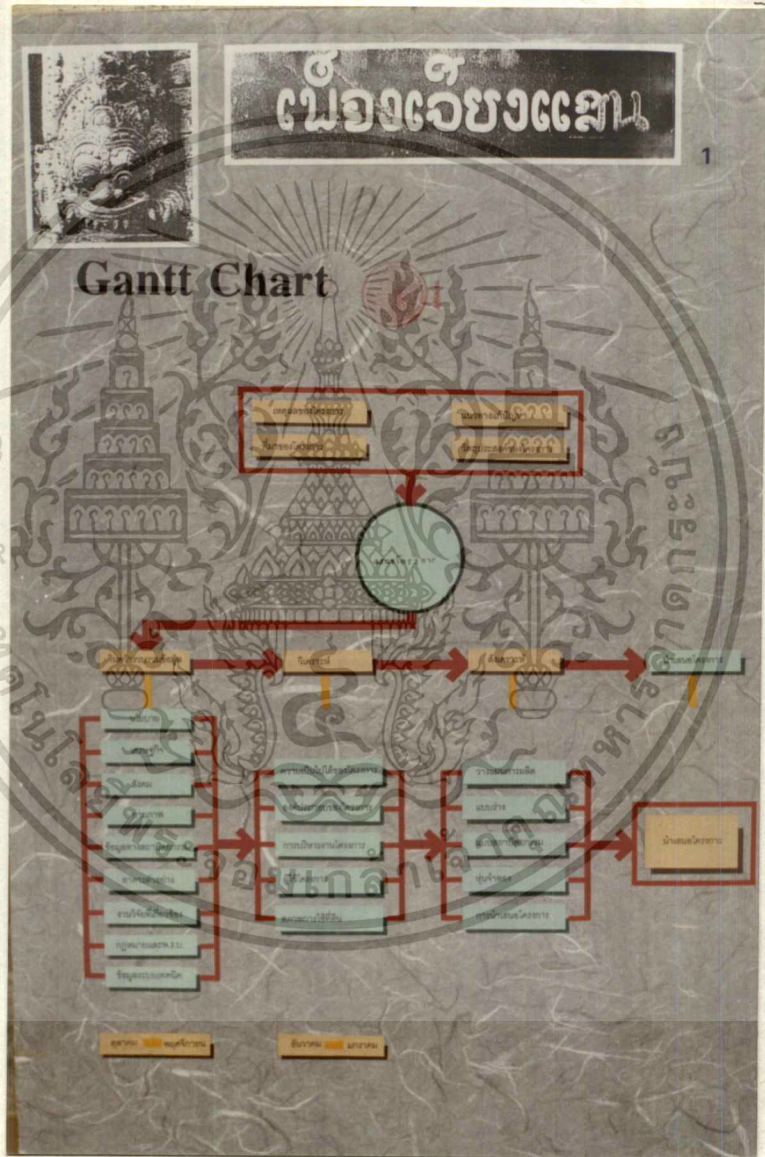
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านกรค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1	พิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์
2	ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์
3	ศูนย์ข้อมูล
4	สวนหลวงและอนุสาวรีย์
5	สวนเทศนิค
6	สวนบริการสาธารณะ
7	สำนักงานโครงการ
8	สวนจอดรถ



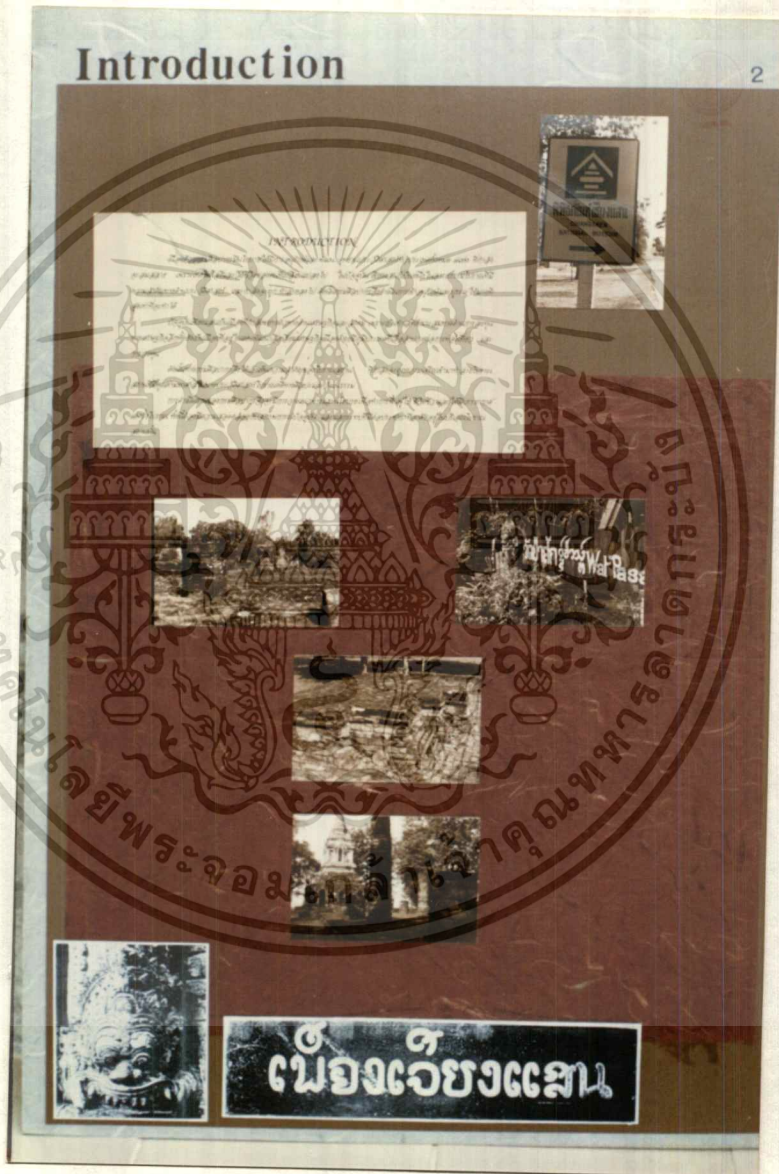
ภาพที่ 16 แสดงเส้นทางสัญจรภายในโครงการ (CIRCULATION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



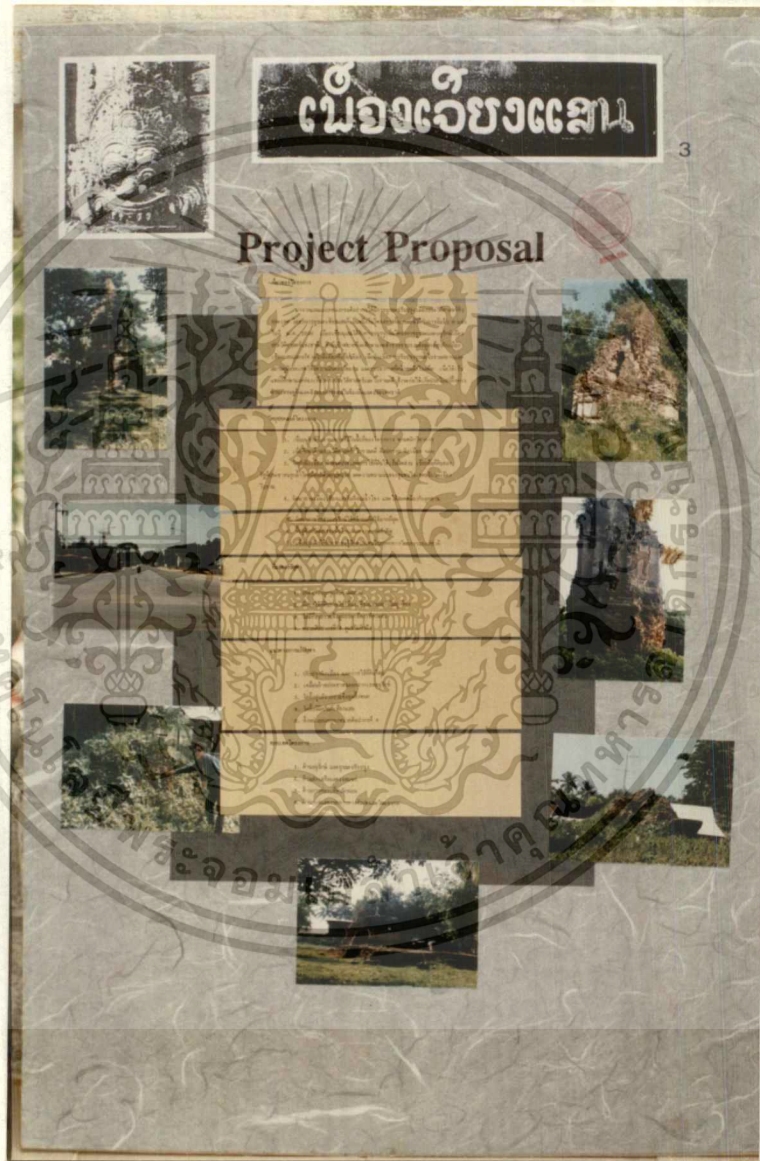
แสดงขั้นตอนการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



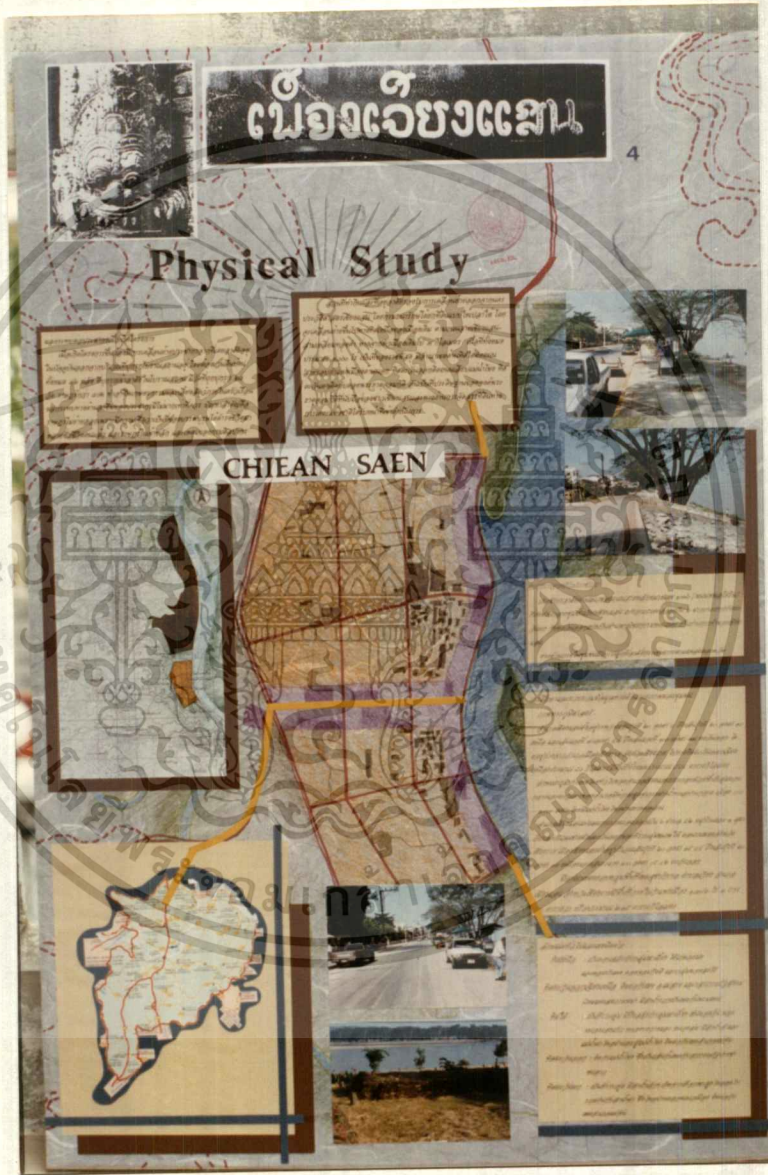
แสดงการนำเสนอโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



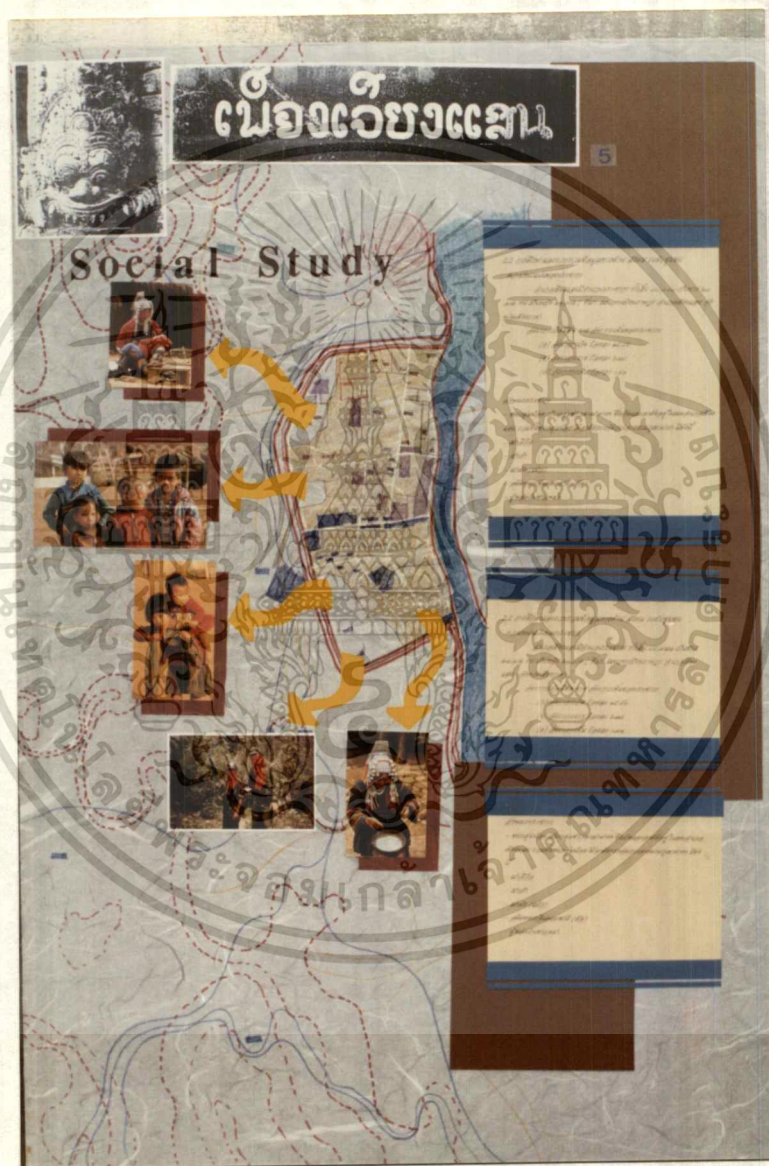
แสดงความเป็นมาของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



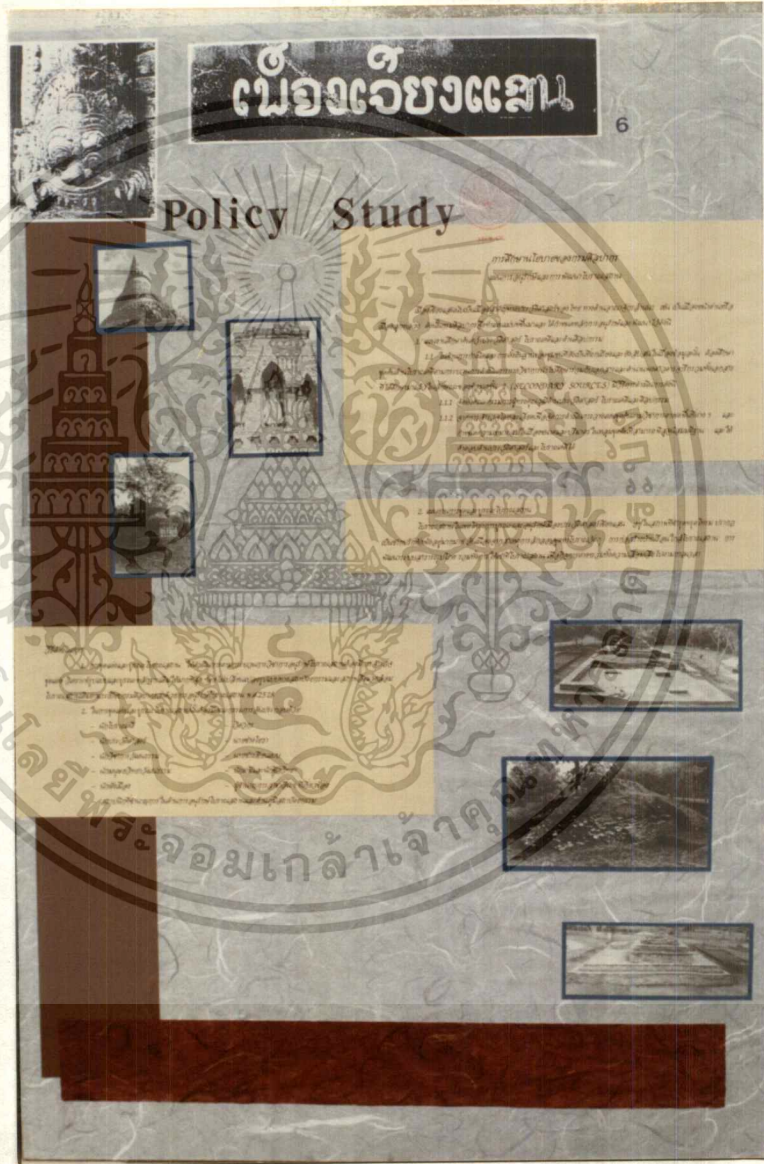
แสดงการศึกษาด้านกายภาพเมืองเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



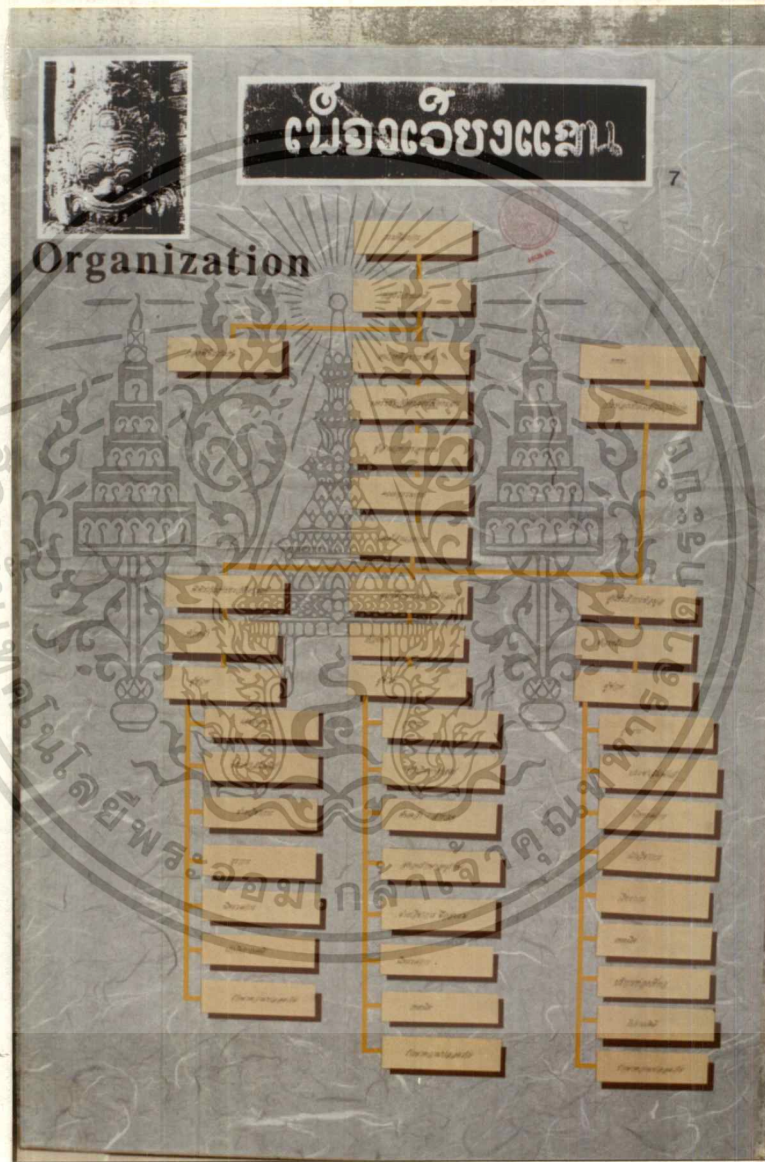
แสดงการศึกษาด้านสังคม เมือง เชียงแสน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



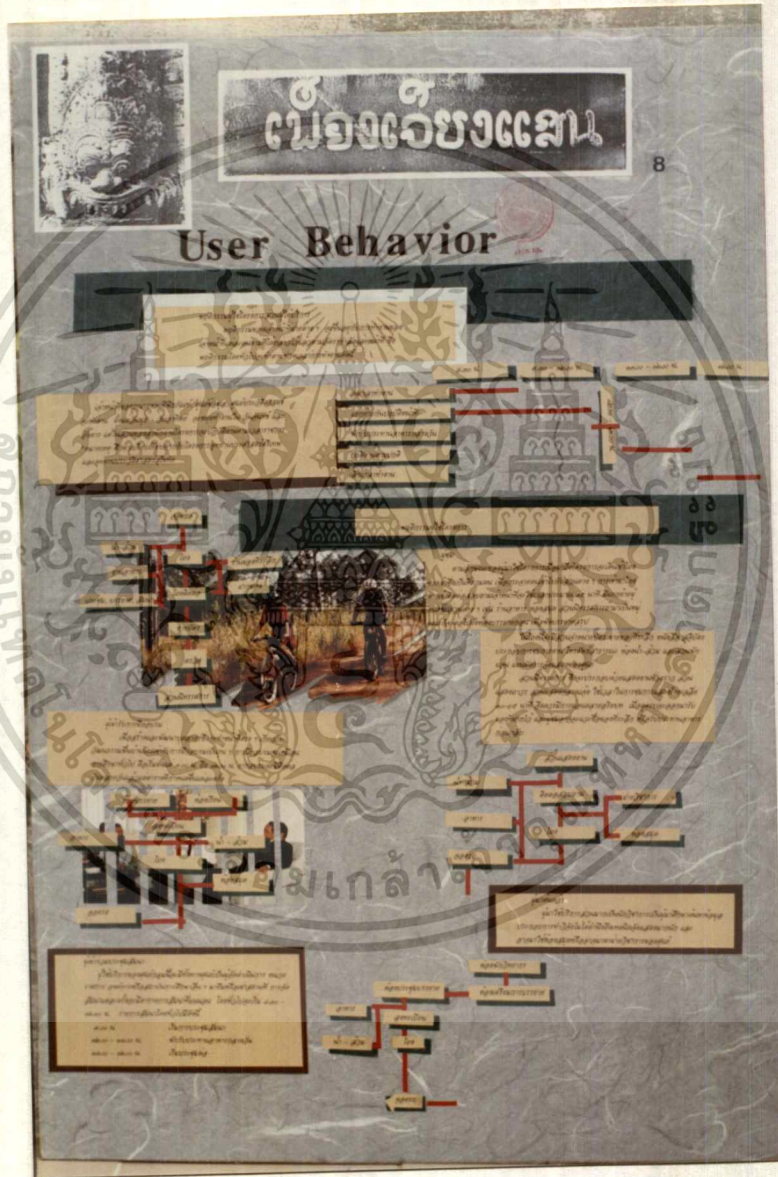
แสดงการศึกษาด้านนโยบายของกรมศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



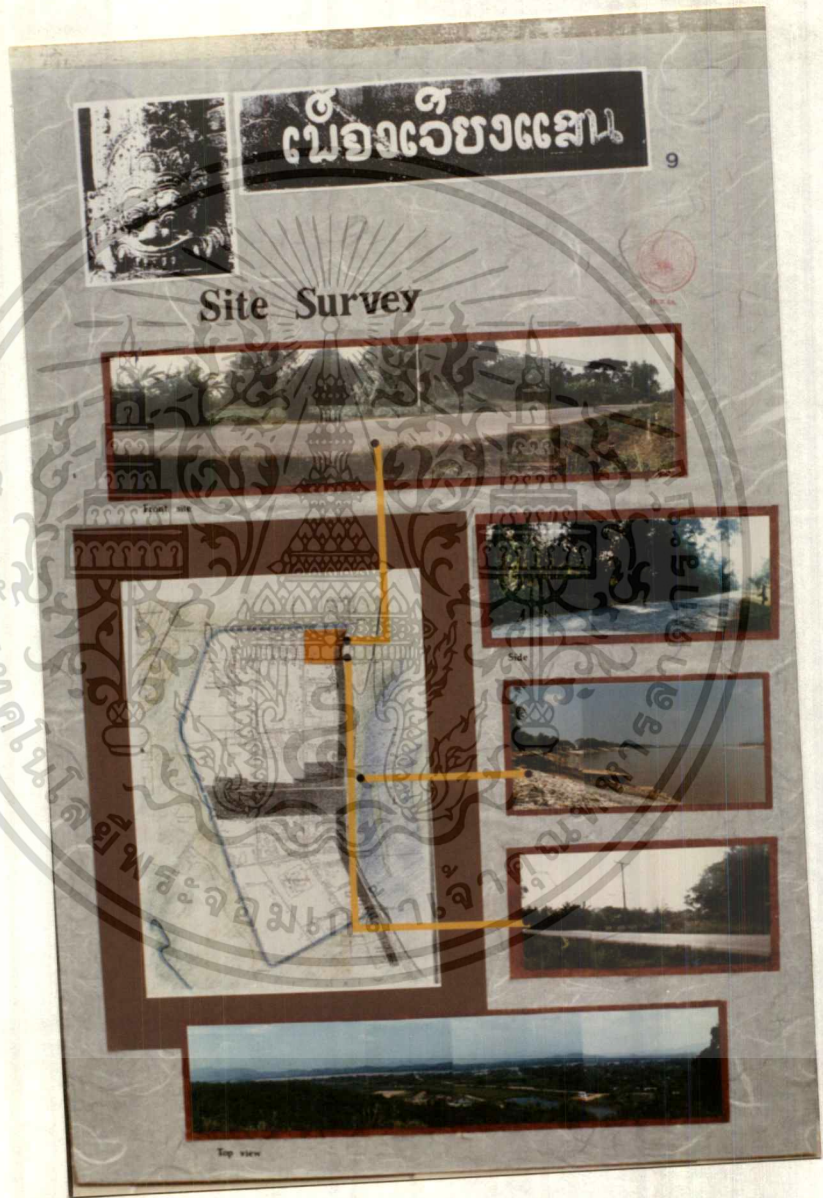
แสดงผังการบริหารงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



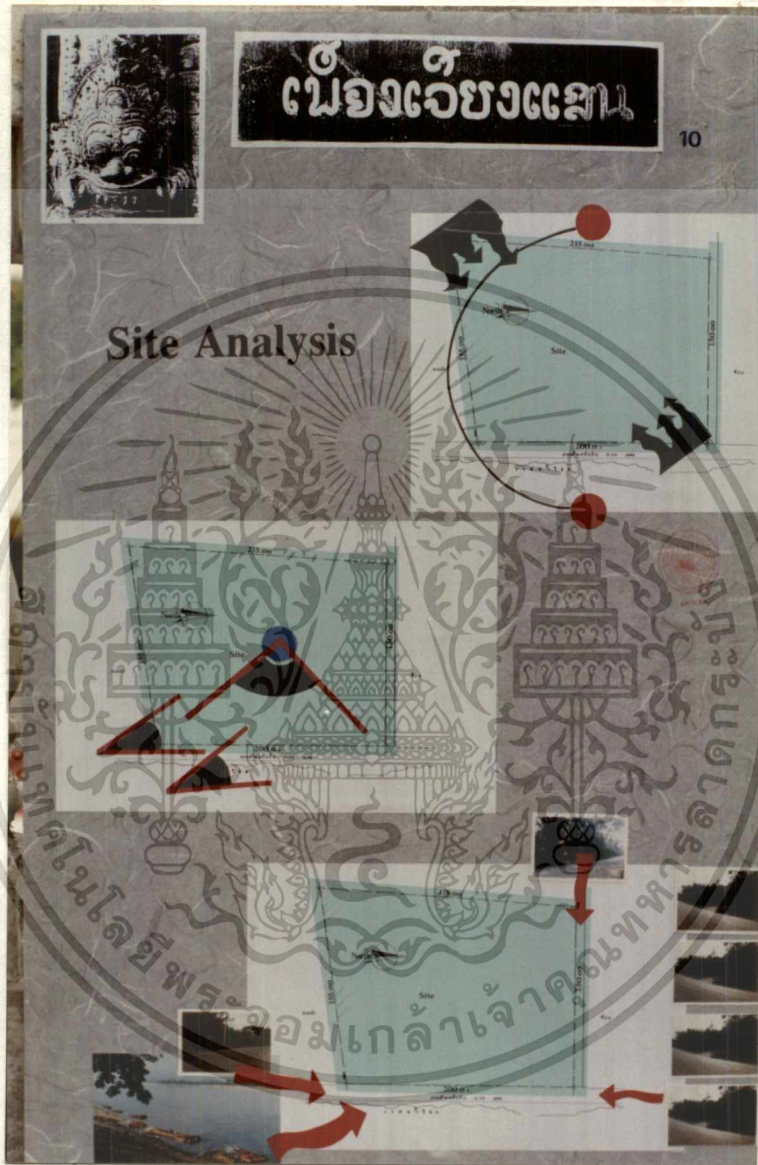
แสดงพฤติกรรมผู้ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



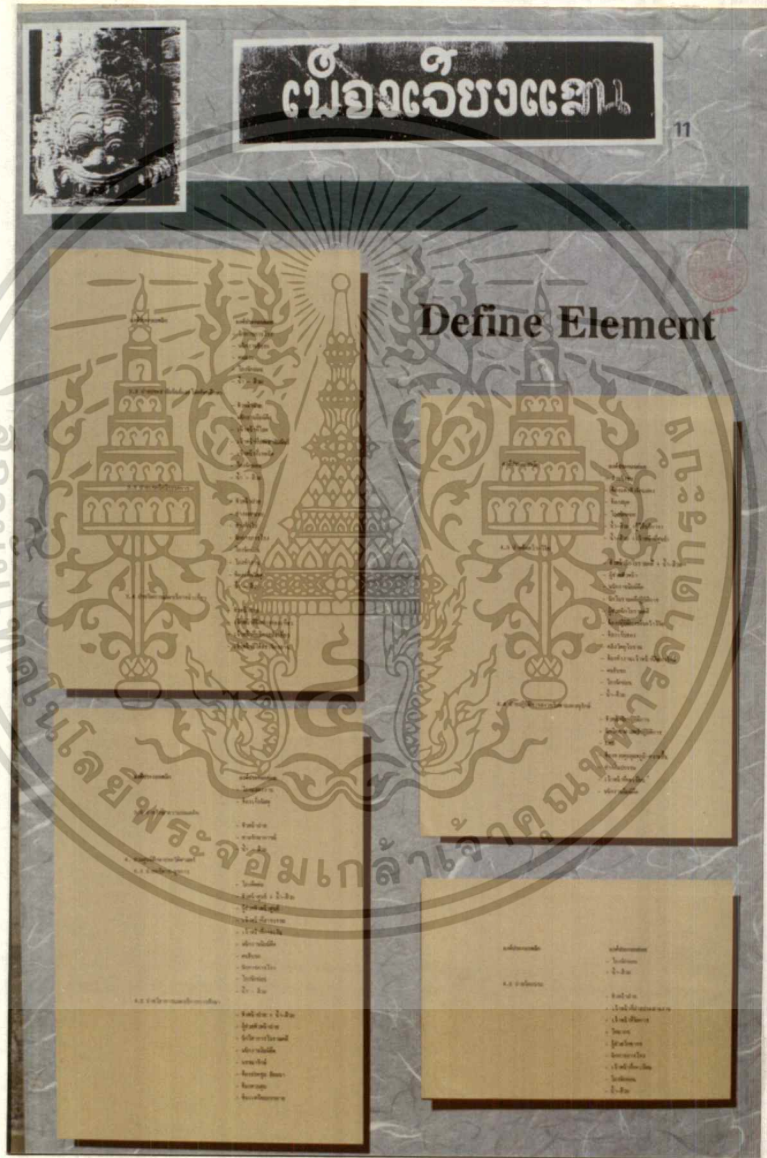
แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



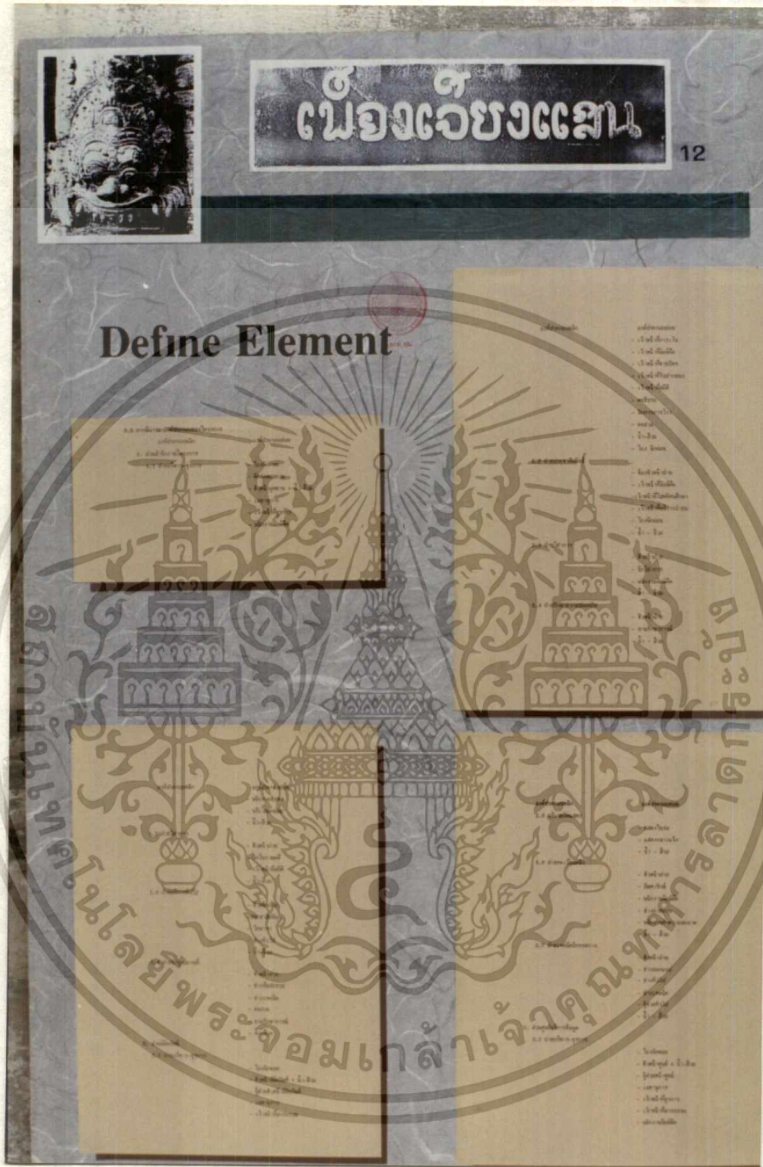
แสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



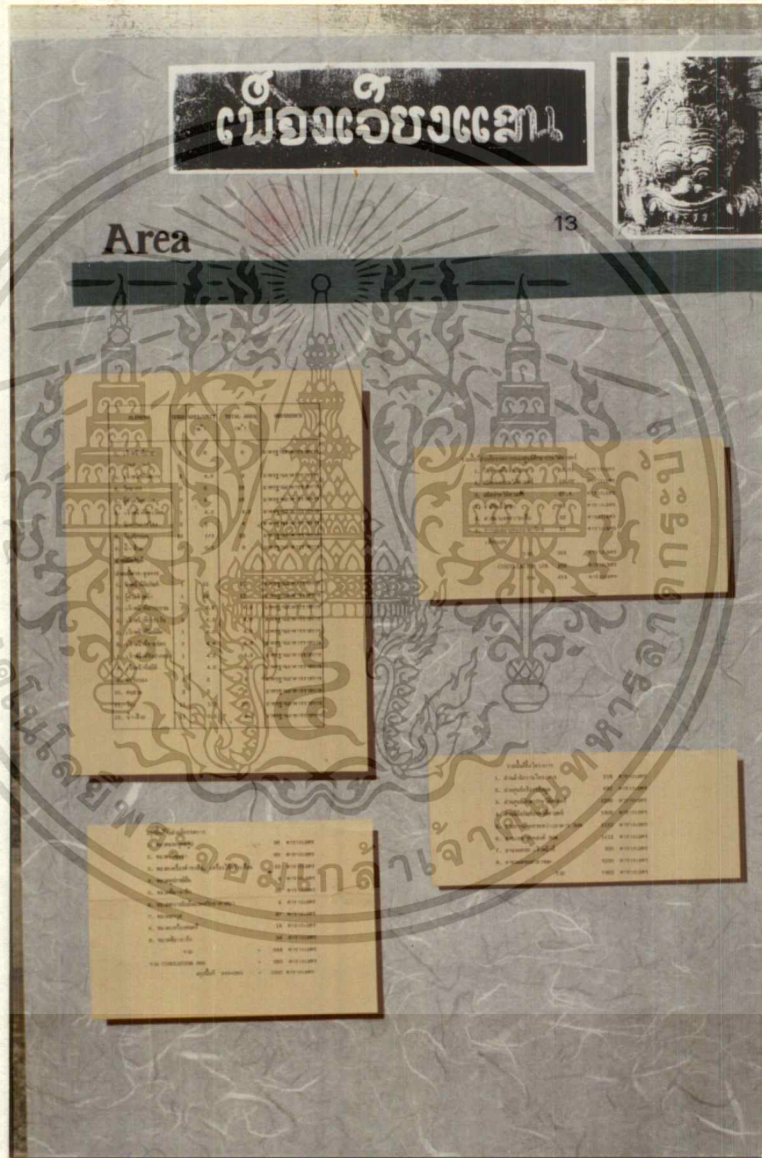
แสดงการหาค่าประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



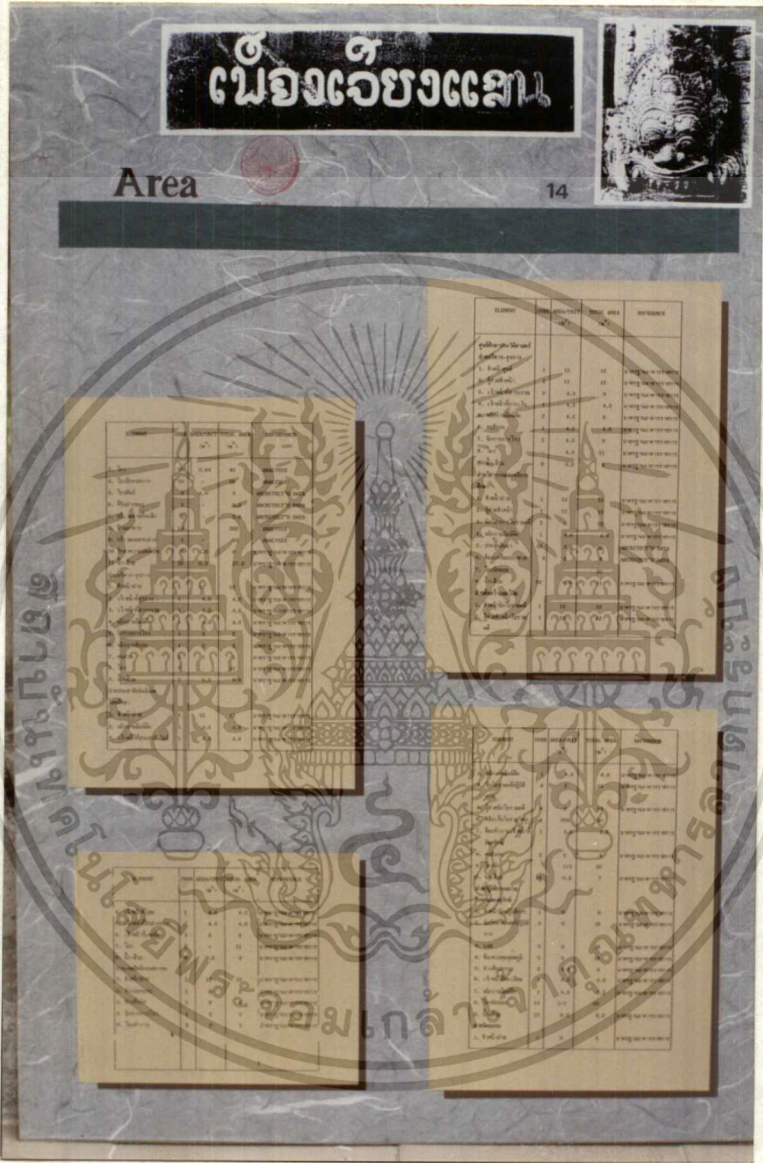
แสดงการหาค่าประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



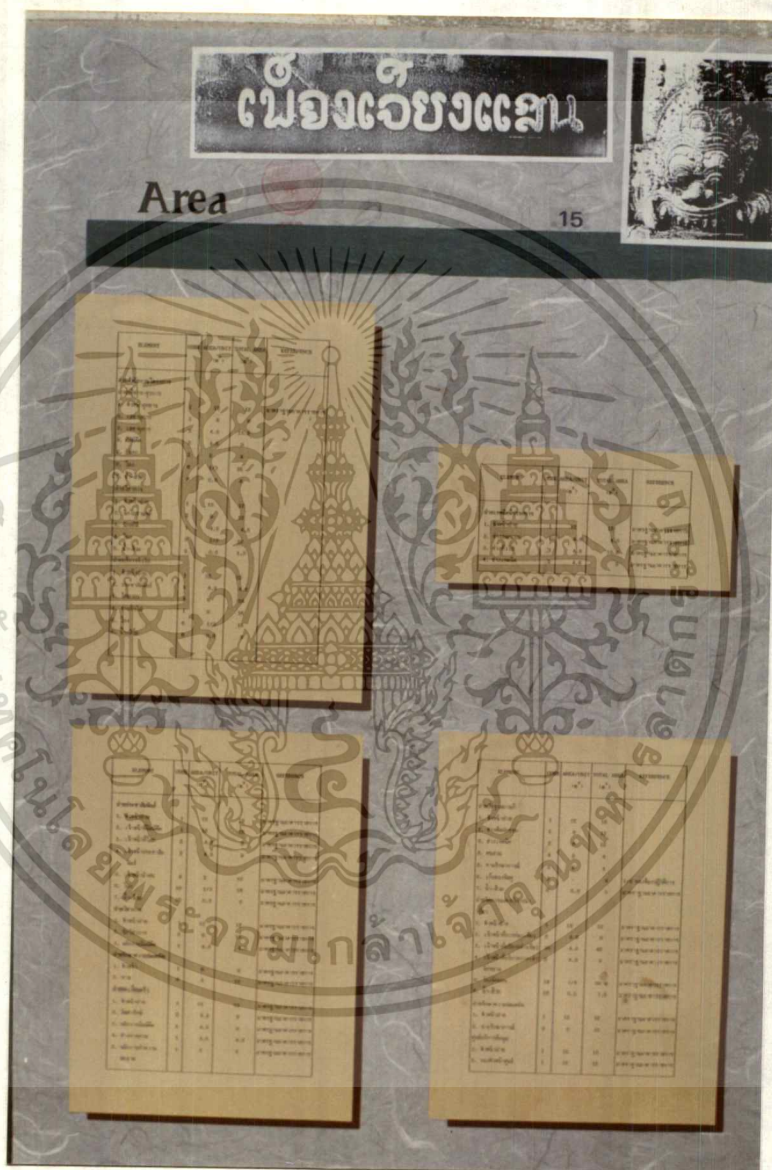
แสดงการทานพื้นที่ของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



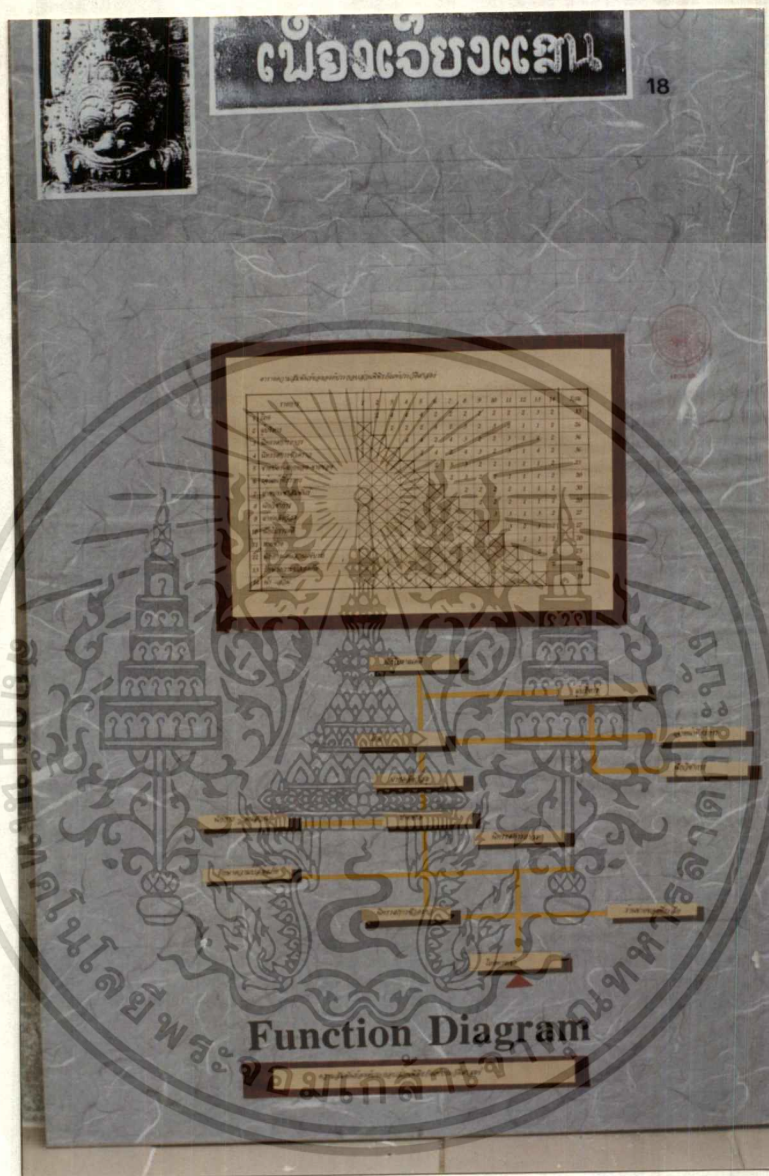
แสดงการหาพื้นที่ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



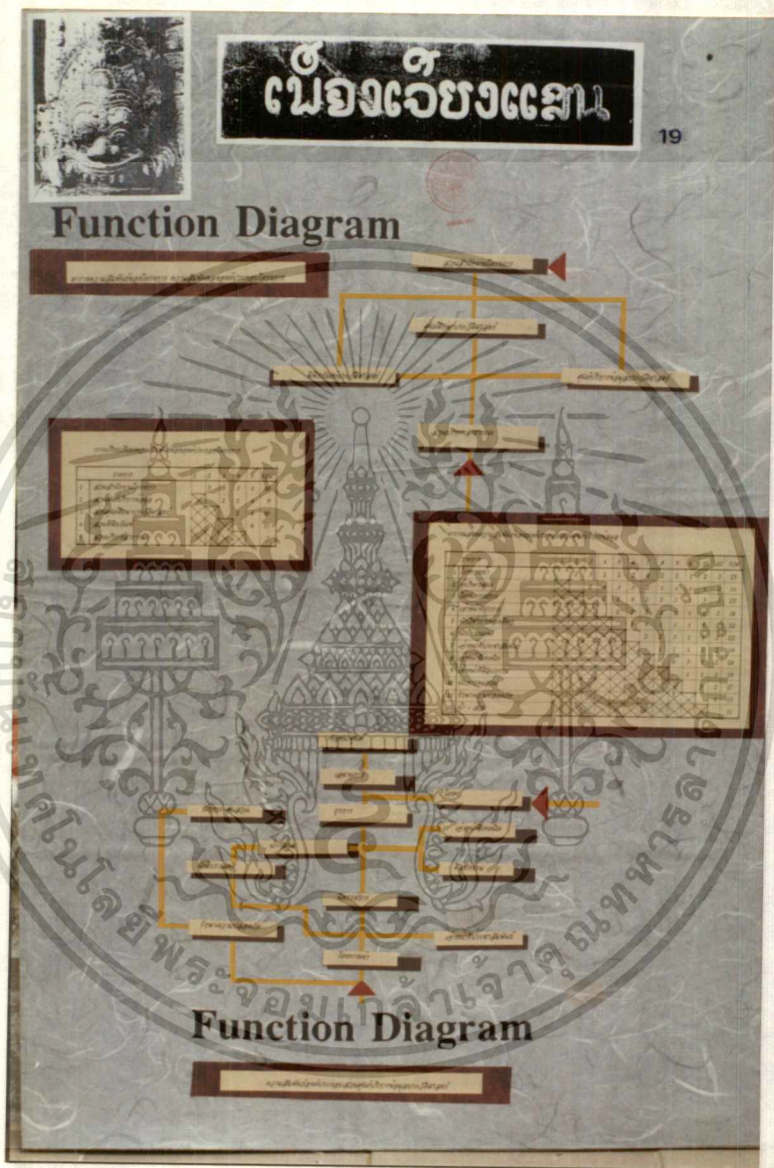
แสดงการหาพื้นที่ของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



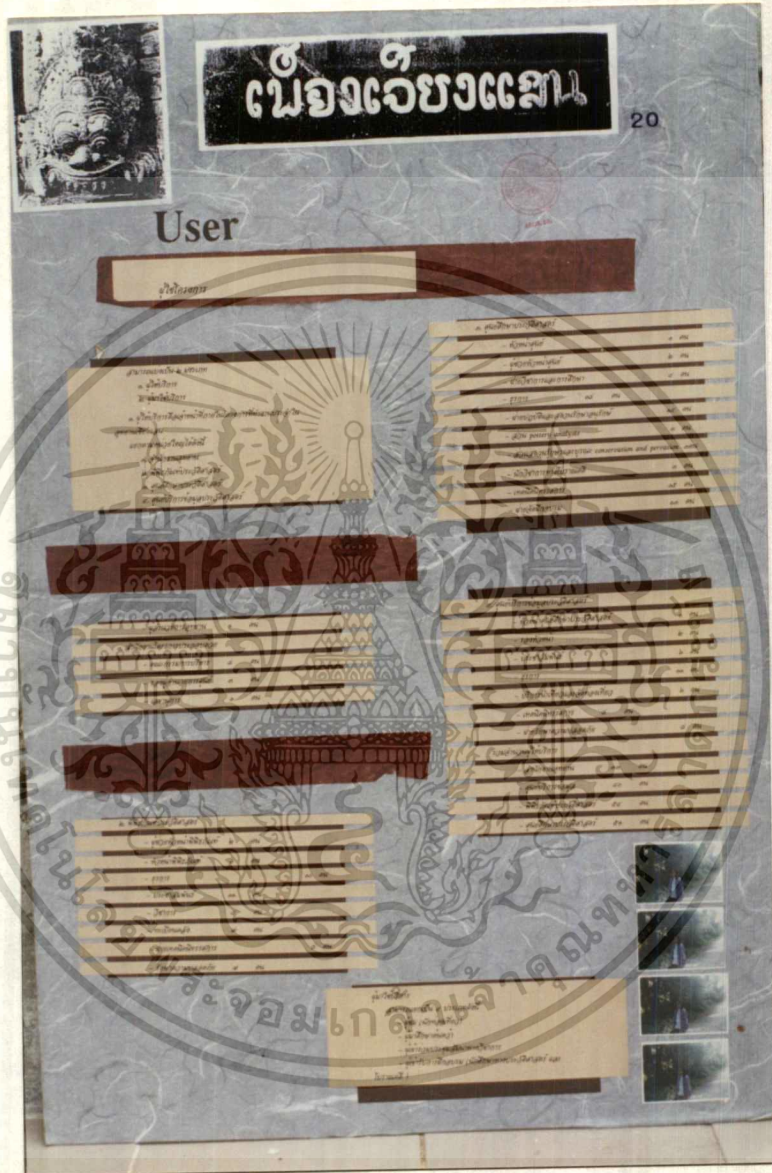
แสดงการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์องค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



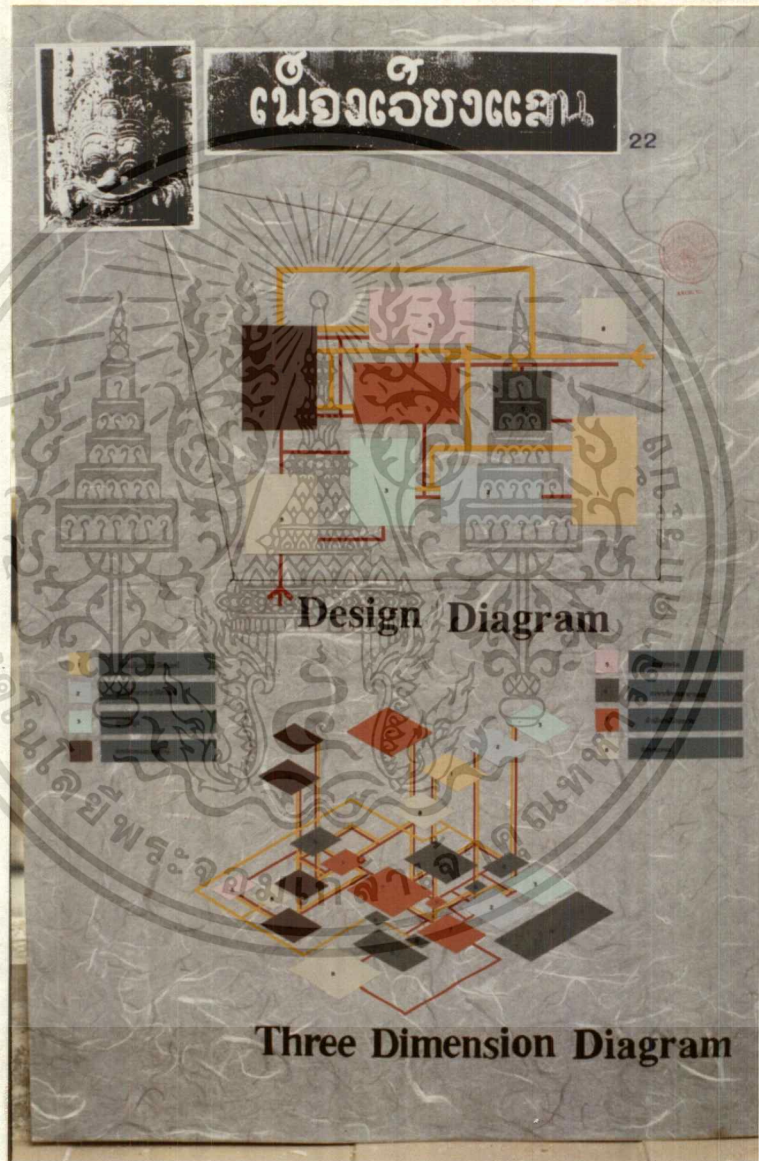
แสดงจำนวนผู้ใช้ภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



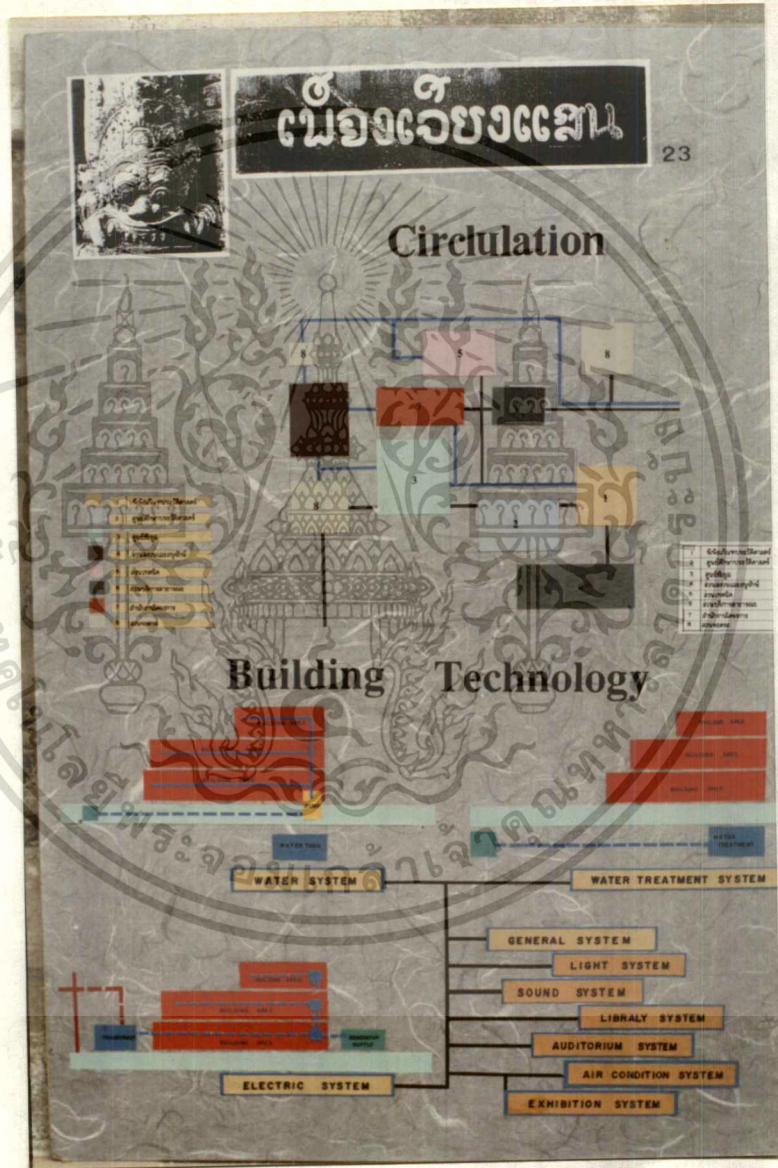
แสดงการวิเคราะห์และการจัดองค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



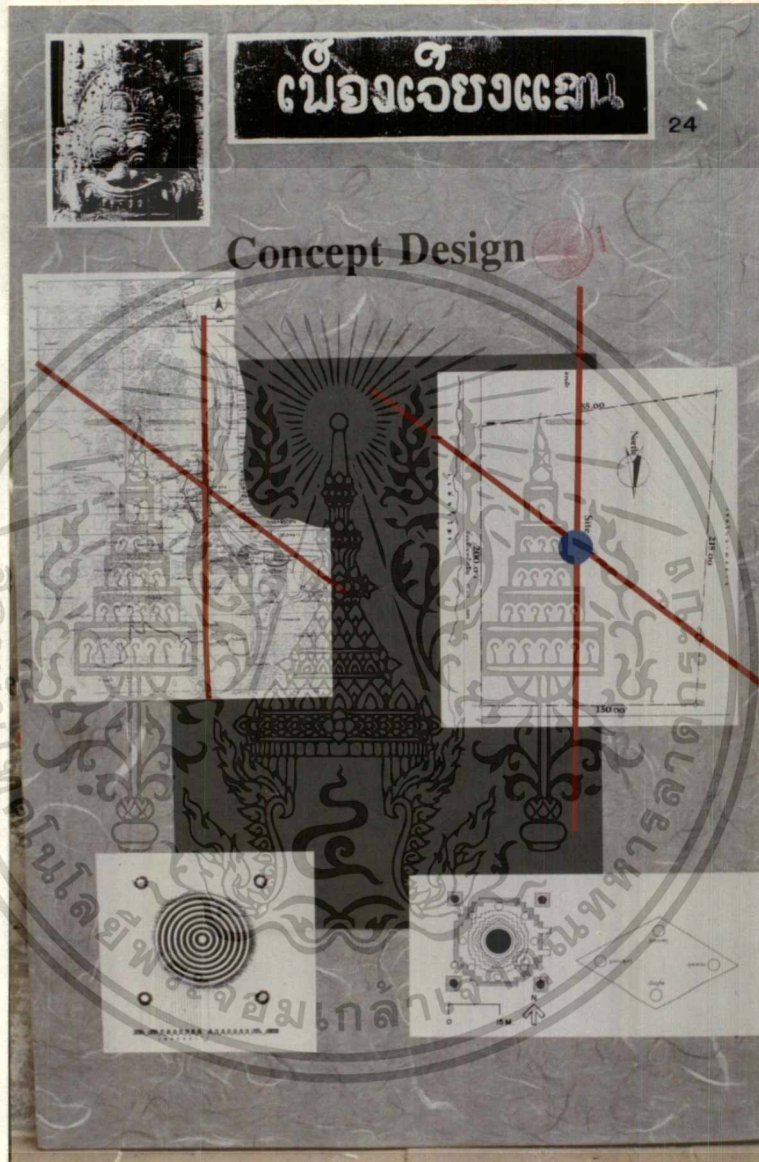
แสดงการออกแบบผังขององค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



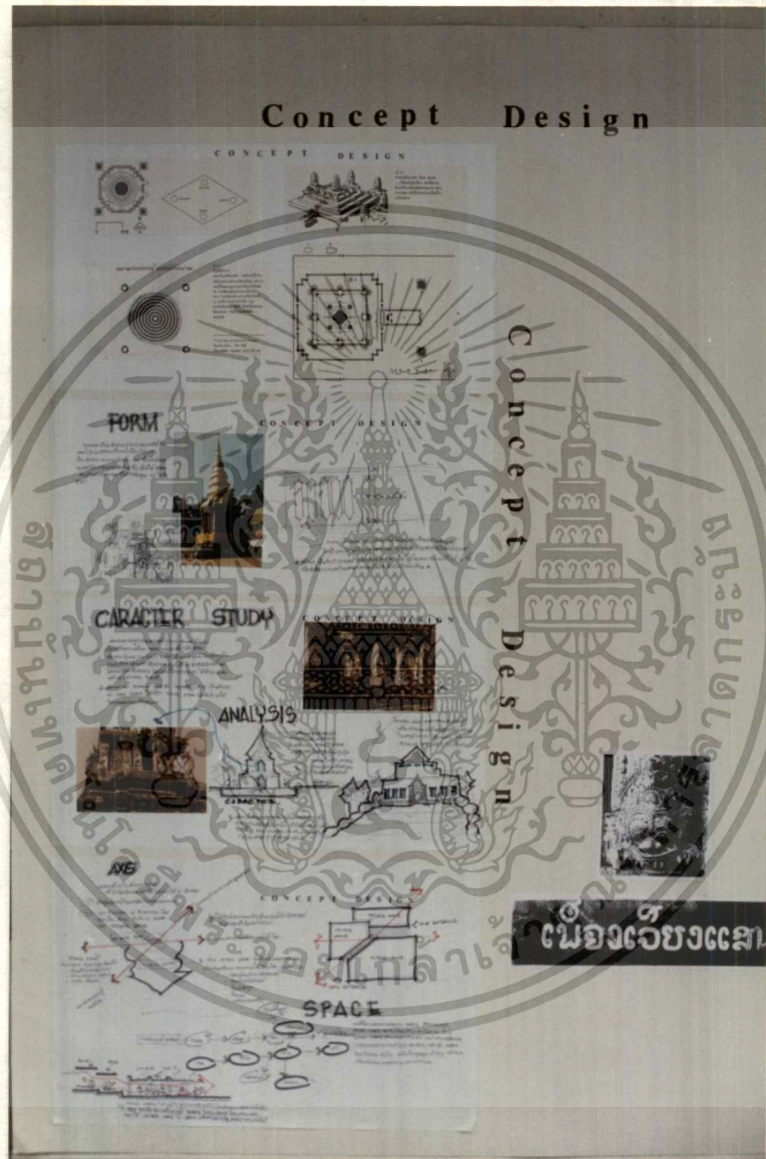
แสดงเส้นทางการสัญจรภายในโครงการและระบบทางเทคโนโลยีต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



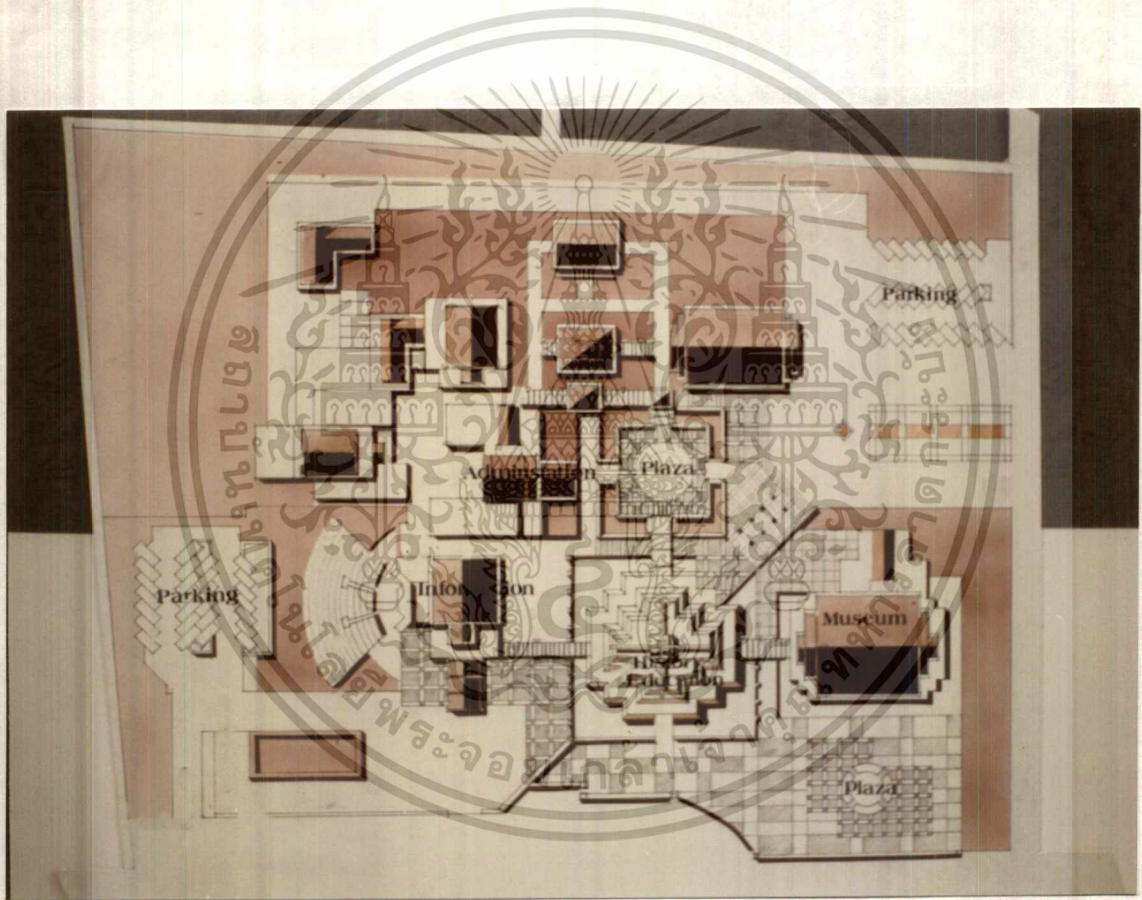
แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



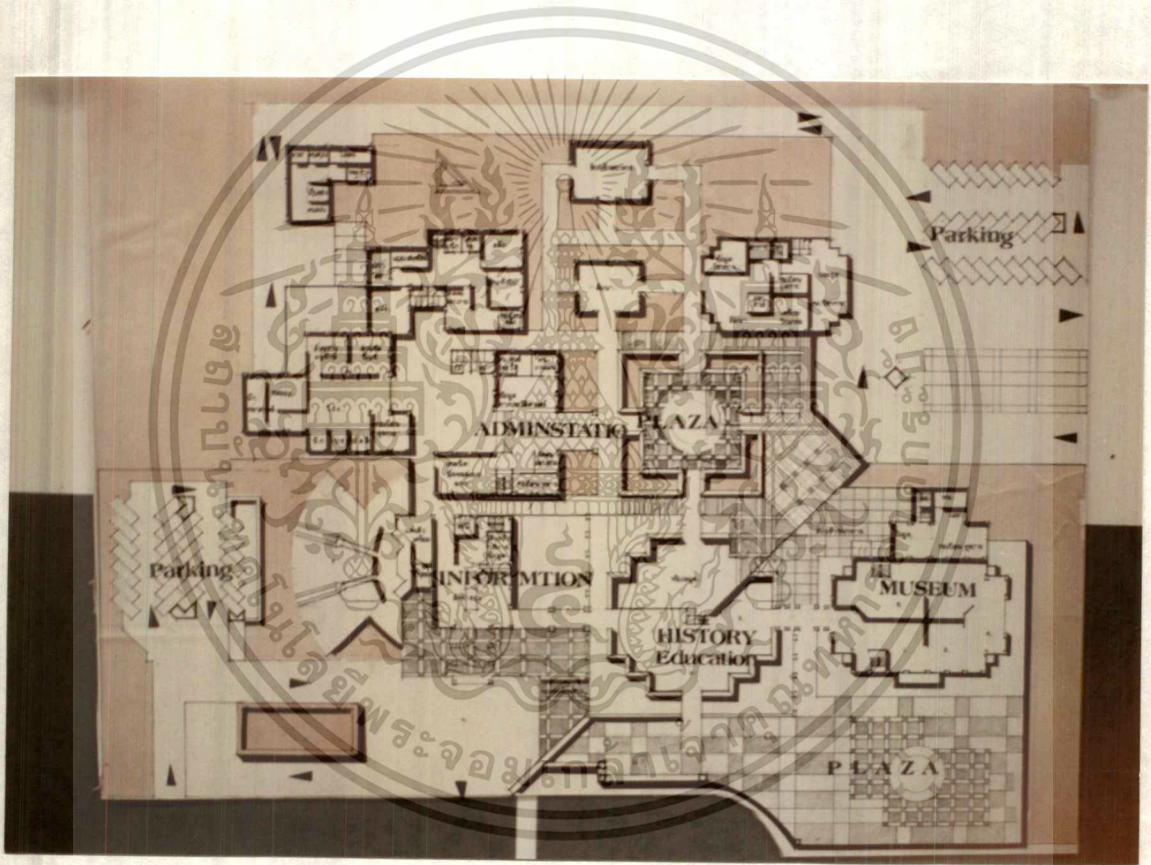
แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



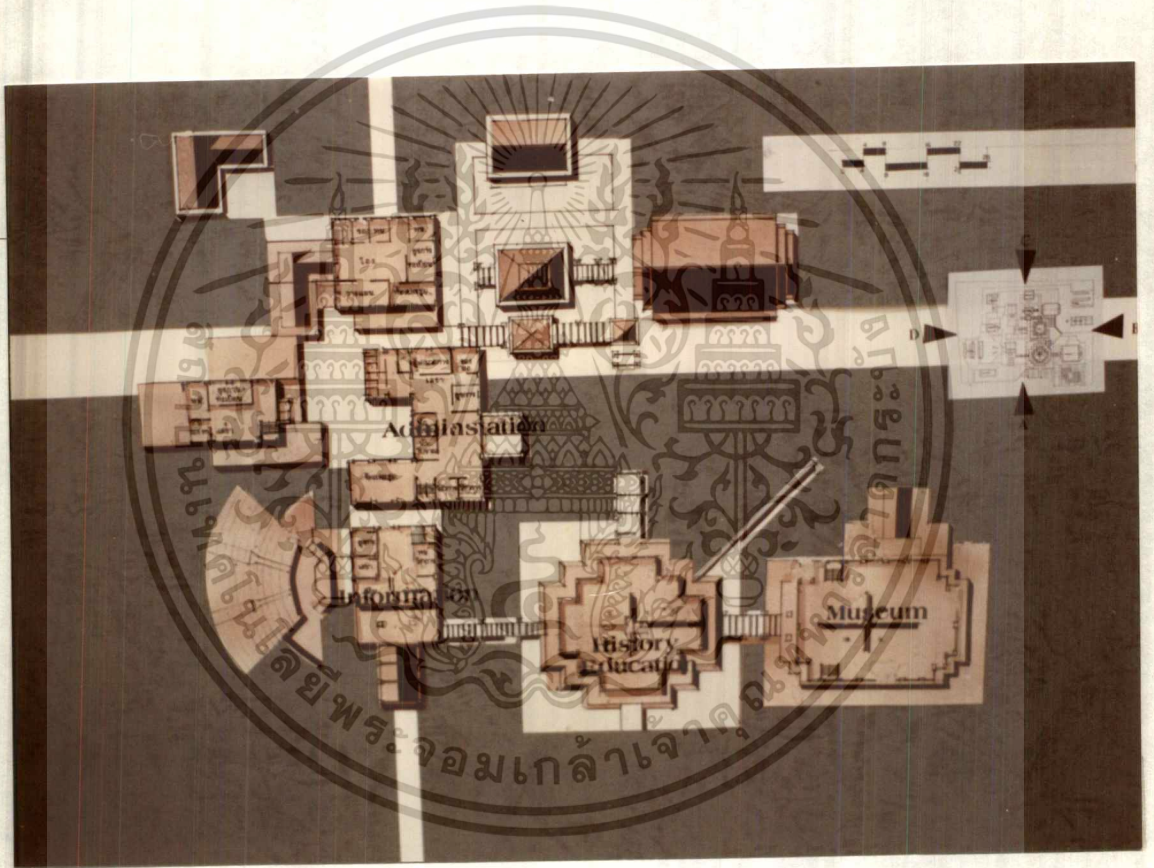
แสดงผังบริเวณของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



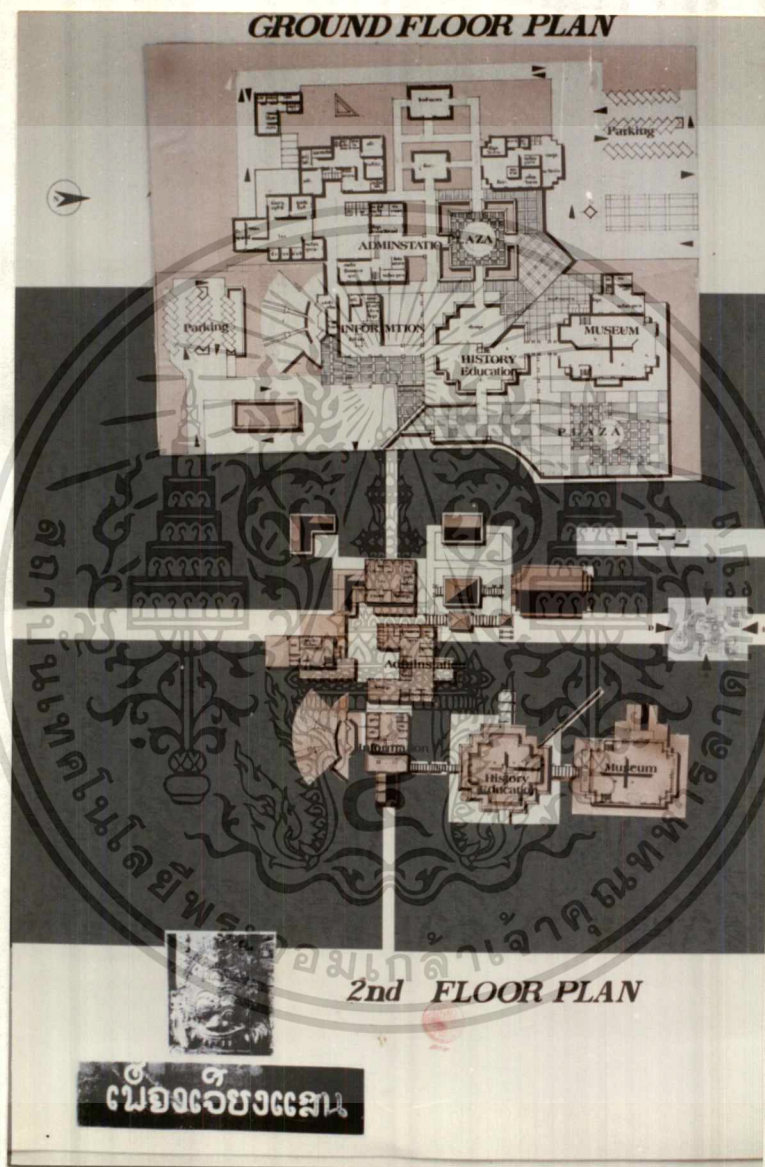
แสดงแปลนชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



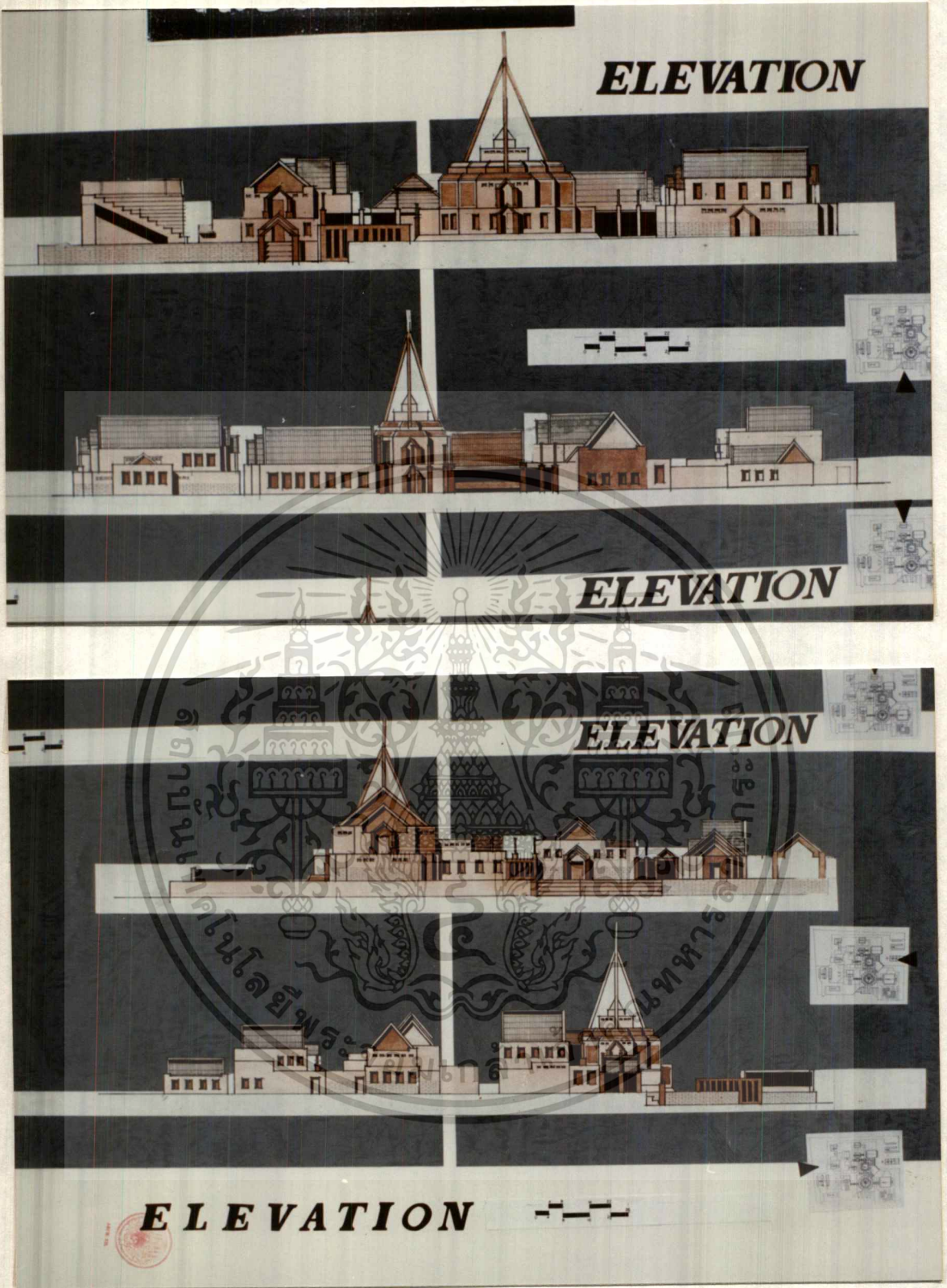
แสดงแปลนชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



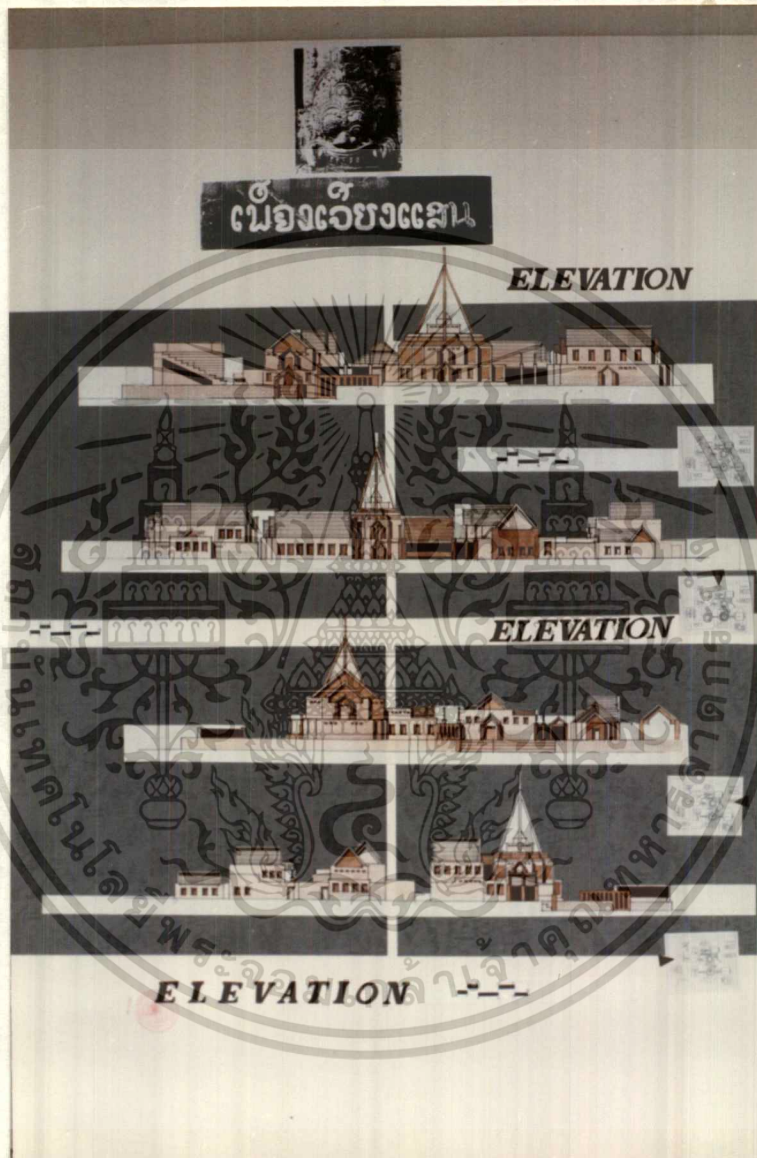
แสดงแปลนชั้น 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



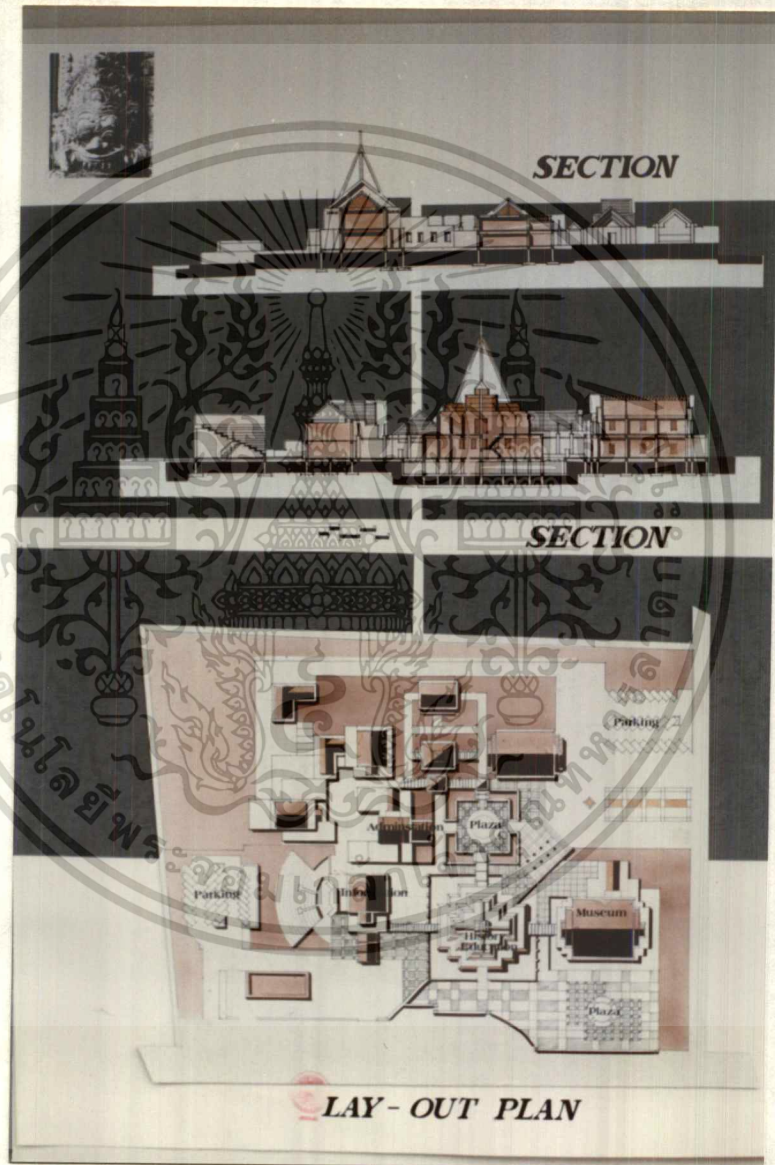
แสดงรูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



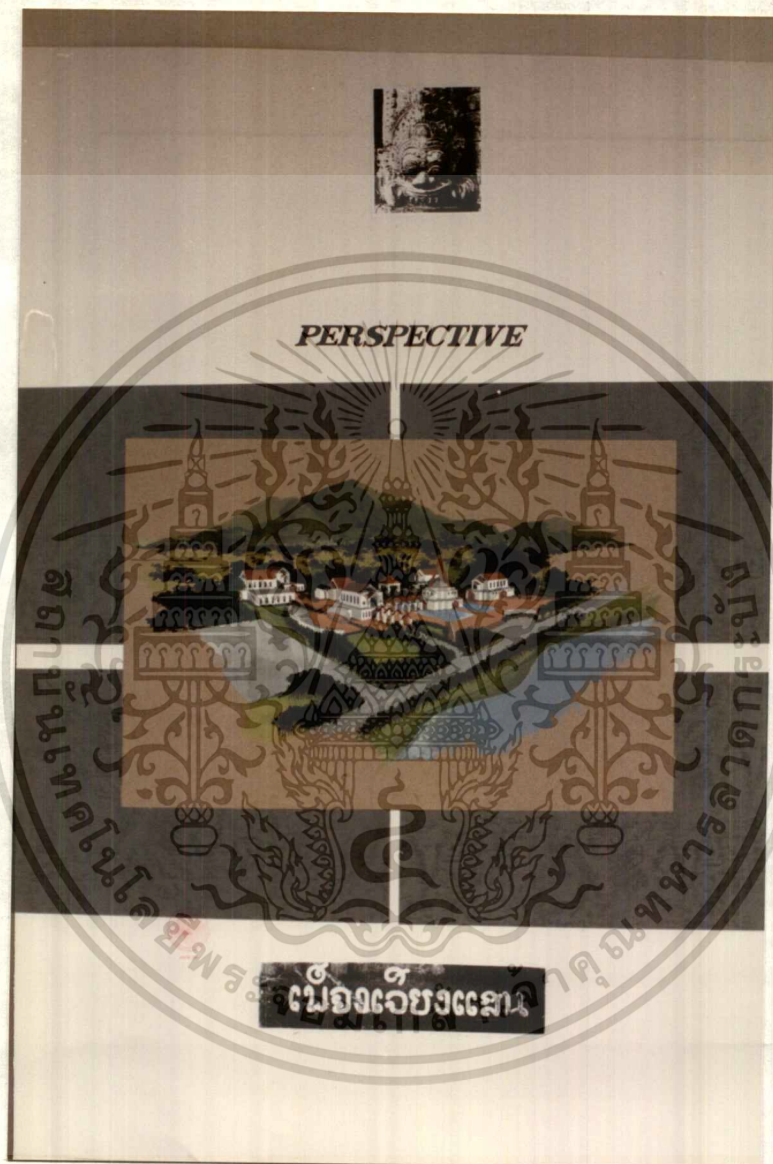
แสดงรูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงรูปตัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



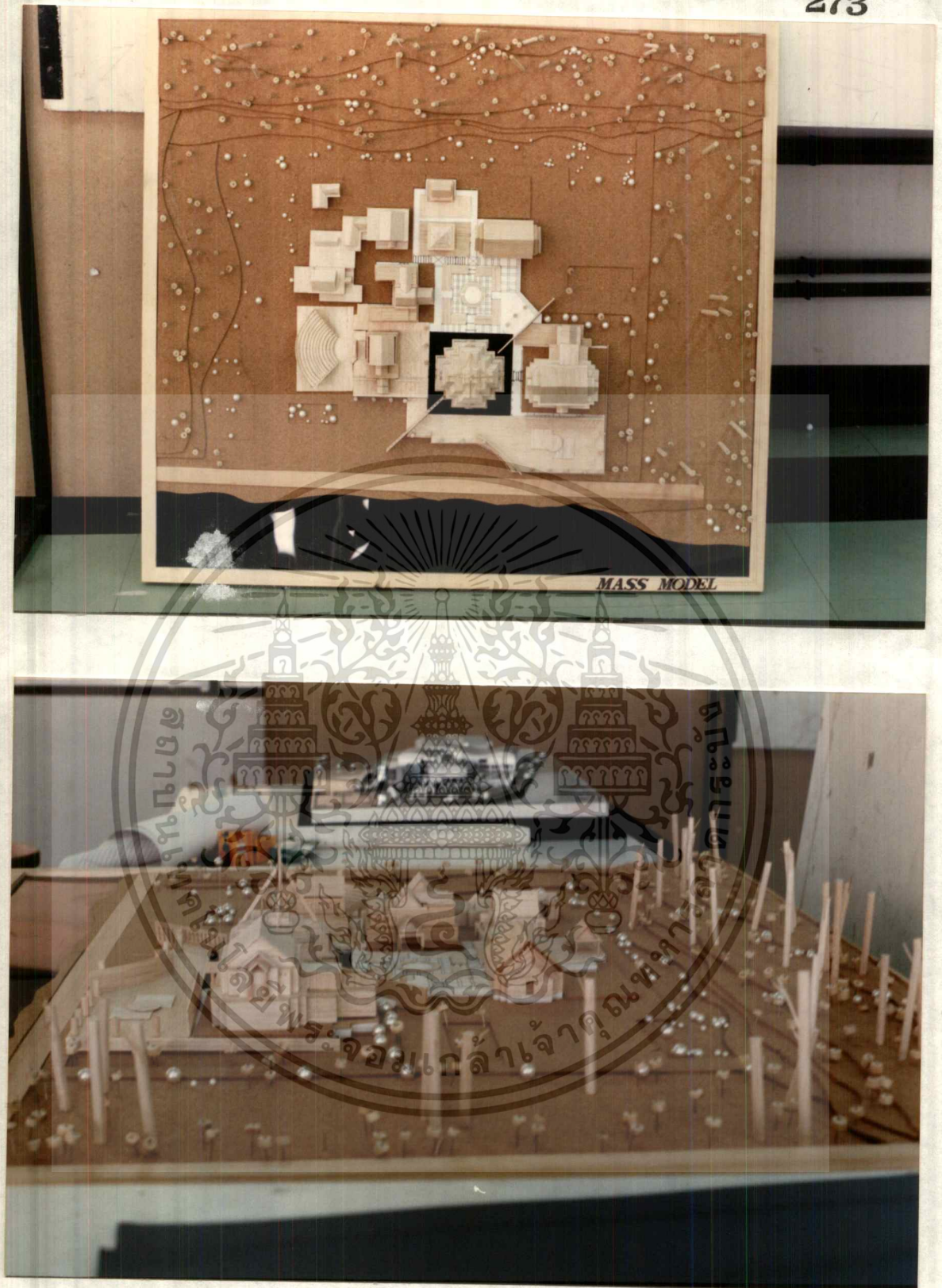
แสดงทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



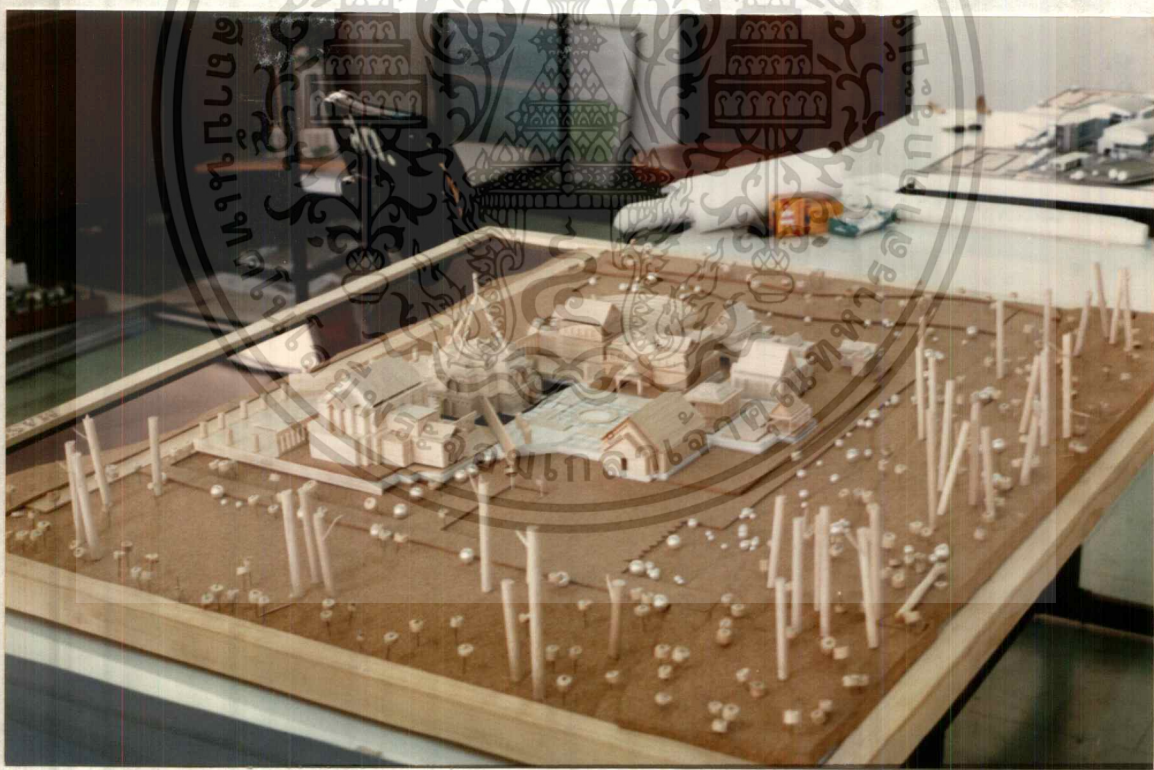
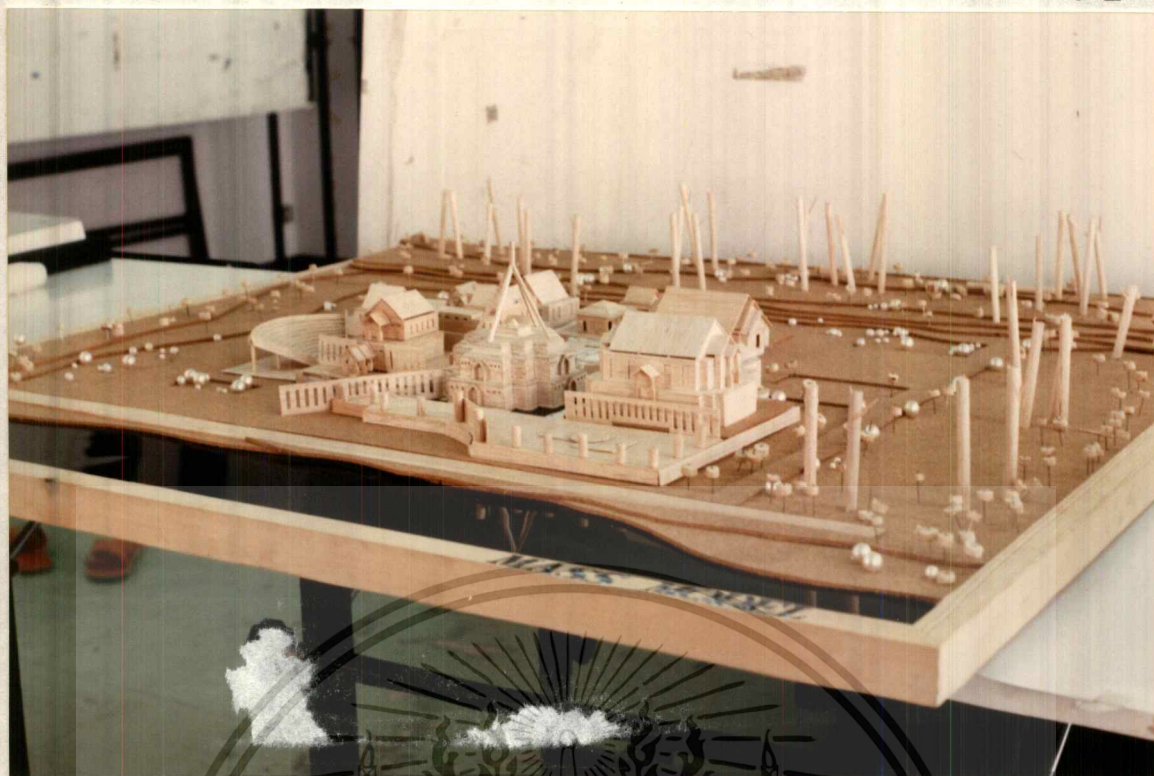
แสดงทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



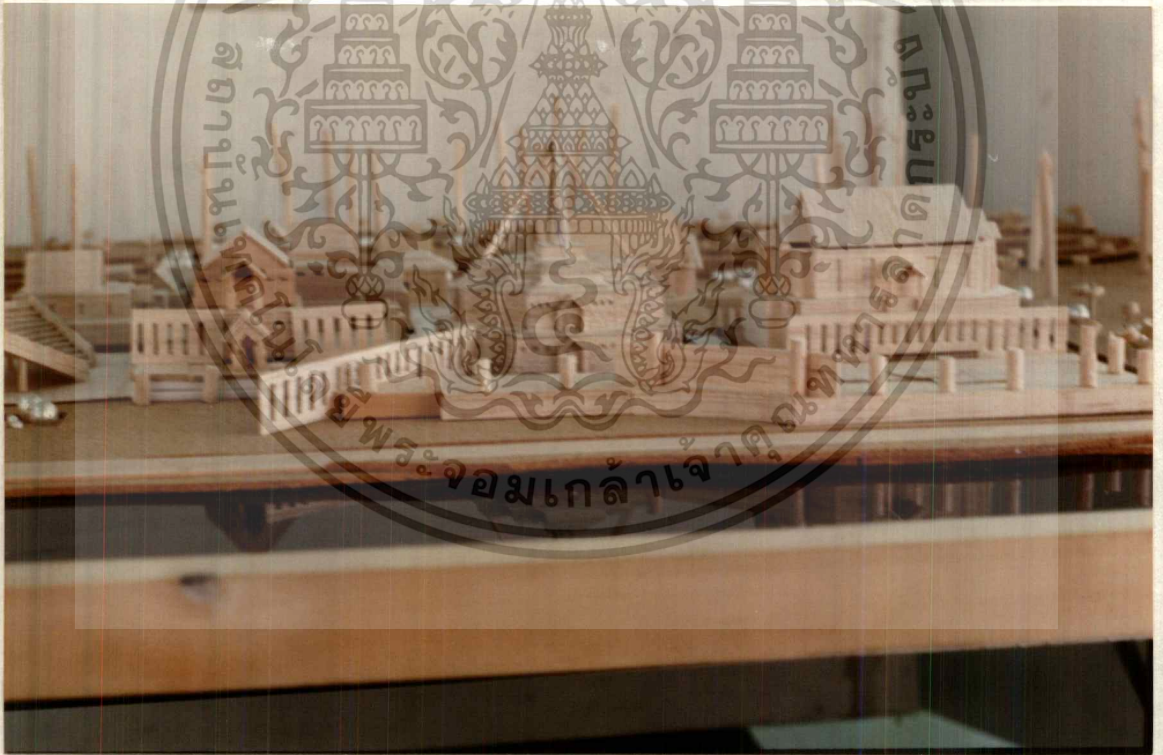
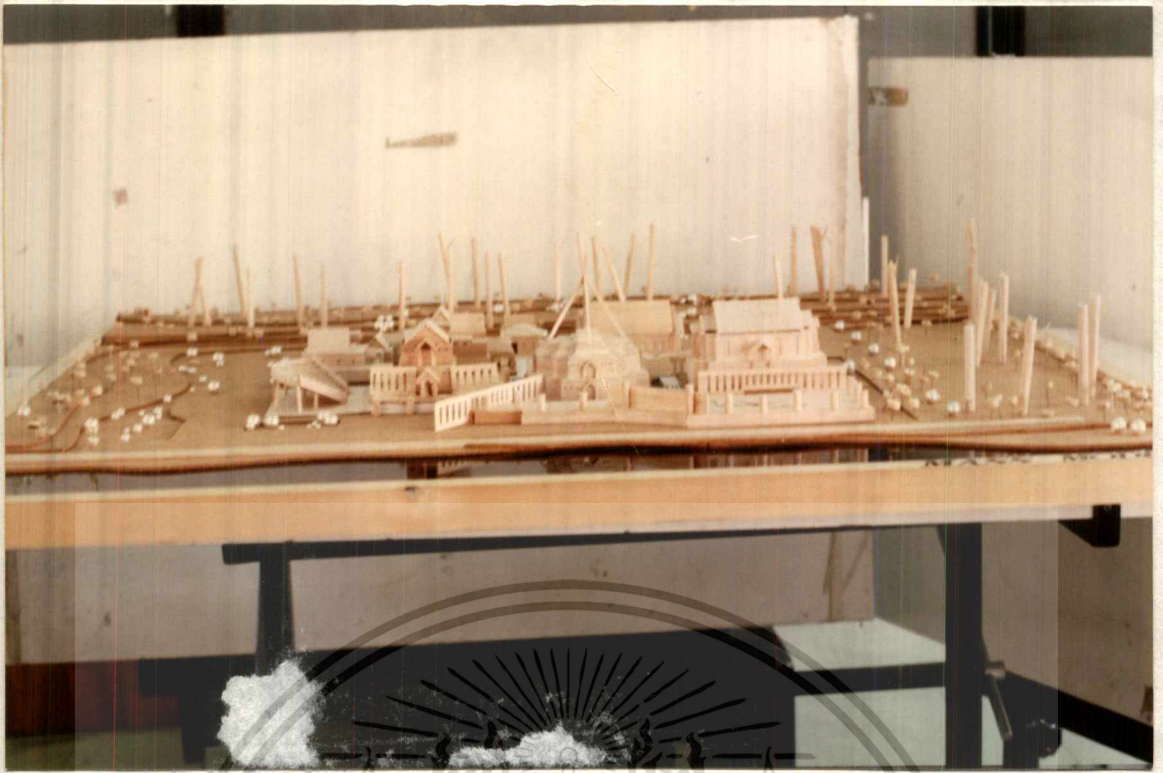
แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

5.1 บทสรุป

จากการที่ได้ศึกษาวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ทางสถาปัตยกรรม ในด้านการอนุรักษ์นครประวัติศาสตร์ เชียงแสน จนถึงขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรมทำให้พอสรุปพอสังเขปได้ดังนี้

5.1.1 สรุปด้านนโยบาย

โครงการบูรณะนครประวัติศาสตร์ เชียงแสน เกิดขึ้นจากนโยบายหลักของกรมศิลปกรมอบหมายให้หน่วยศิลปการย่อยทั่วประเทศ หน่วยศิลปกรที่ 4 (จังหวัดเชียงใหม่) ก็ได้รับนโยบายนี้มาให้พัฒนาคร เชียงแสนเช่นกัน โดยมีนโยบายหลัก

1. นโยบายเพื่ออนุรักษ์โบราณสถานที่ปรากฏในพื้นที่ของ โครงการ
2. นโยบายเพื่อการศึกษาด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปกรรม เศรษฐกิจ สังคม ผังเมือง
3. นโยบายด้านการปรับและจัดการวางผังชุมชน จำแนกประเภทการใช้ที่ดิน
4. นโยบายการปรับปรุงผังเมือง เชียงแสน ให้ เป็นอุทยานประวัติศาสตร์
5. นโยบายด้านการท่องเที่ยวริมฝั่งแม่น้ำโขง
6. นโยบายด้านการฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้าน

5.1.2 สรุปด้าน เศรษฐกิจ สังคม

เพื่อพัฒนาเศรษฐกิจ ของเมือง เชียงแสน ให้ดีขึ้น เนื่องด้วยตัวเมือง ได้พัฒนาแล้ว และสภาพด้านสังคม จะมีความเป็นอยู่ที่มีระเบียบแบบแผนตามการจัดวางแผนทางด้านการวางผังเสร็จสมบูรณ์

5.1.3 สรุปด้านกายภาพ

ทางด้านกายภาพของเมือง เชียงแสน มีความสวยงามและสมบูรณ์อยู่แล้ว เมื่อมีการพัฒนาการให้สมบูรณ์แบบยิ่งขึ้น ความงามทางด้านกายจะเป็นผลกลับมาส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวของเมือง

5.1.4 สรุปข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม

การดำเนินงานของหน่วยศิลปกรที่ทำการบูรณะแบ่งฝ่ายการทำงานเป็น 6 หน่วยใหญ่ คือ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

โดยจะแบ่งองค์ประกอบภายในโครงการ 5 ส่วน คือ ส่วนสาธารณะ ส่วนบริการ ส่วนวิชาการ ส่วนงานอนุรักษ์และบูรณะ ส่วนบริหาร

5.1.5 สรุประบบทางเทคโนโลยีอาคาร

1) โครงสร้างอาคาร ฐานรากใช้ฐานรากเดี่ยว และฐานรากแบ่งเป็นบางจุด โครงสร้างของพื้นให้โครงสร้าง เสา-คาน (FRAME SYSTEM) พื้นใช้ TWO WAY SLAB หล่อกับที่ โครงสร้างหลังใช้ TRUSS เหล็กแบบ TRUSS 3 เหลี่ยม

2) ระบบปรับอากาศ ระบบปรับอากาศแยกเป็น 2 ระบบ ในส่วนพื้นที่เล็กใช้ระบบ SPIT TYPE ส่วนห้องประชุมและโถงนิทรรศการใช้ CENTRAL AIR

3) ระบบสุขาภิบาล

- ระบบน้ำใช้ ใช้ระบบถังน้ำสูงบน TANK จ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของโครงการปริมาณน้ำที่ใช้ในโครงการภายใน 1 วัน ใช้ประมาณ 100 ลูกบาศก์เมตร ส่วนน้ำเสียของโครงการจะแยกออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนหนึ่งนำมาบำบัดให้ค่า B.O.D. อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะและอีกส่วนหนึ่งใช้รดน้ำต้นไม้ ปรับ LAND SCAPE ภายในโครงการ

- ระบบป้องกันฟ้าผ่า ใช้ระบบดูดประจุ ตั้งสายล่อฟ้าตามจุดต่าง ๆ ของหลังคาสูง

- ระบบติดต่อสื่อสาร โทรศัพท์ภายในใช้ระบบ PRIVATE MANUAL EXCHANGE (PMX) และระบบ PRIVATE AUTOMATIC EXCHANGE (PAX) ส่วนการติดต่อสื่อสารกับภายนอกใช้เครือข่ายขององค์การโทรศัพท์

5.1.6 สรุปการออกแบบ

กำหนดลักษณะของการจัดวางผังแบบภูมิจักรวาล โดยให้ความสำคัญกับศูนย์กลางอันเป็นความเชื่อทางพุทธศาสนา ตามลักษณะของ FORM อาคารใช้ลักษณะการย่อมุมสิบสองของเจดีย์โบราณทางถิ่นล้านนา และใช้ทรงของเจดีย์วัดป่าสัก เชียงแสน ใช้สัดส่วนการทอน SCALE ของเจดีย์

รายละเอียดทางด้านสถาปัตยกรรมไทยตัดออก เลือกลหลังคาทรงจั่ว 42 องศา และการเอา VOIO ของบ้านไทยล้านนาโบราณ

รายละเอียดทางด้านสถาปัตยกรรมไทยตัดออก เลือกหลังคาทรงจั่ว 42 องศา และ
การเอา VOIO ของบ้านไทยล้านนาโบราณ

หันหน้าอาคารตามแนวแกน (AXIS) วัดพระธาตุจอมกิตติ ติดกับแม่น้ำโขง เปิด
APPORCH ของอาคารด้านถนนเลียบแม่น้ำโขง

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ก่อนทำวิทยานิพนธ์ ควรศึกษาแผนงานและนโยบายในการพัฒนาของทางภาครัฐบาลให้
ชัดเจนเสียก่อน เพื่อให้โครงการมีความสัมพันธ์สอดคล้องกับแผนและนโยบายทำการ ทำการศึกษา
ข้อมูลทางทฤษฎีและหลักการแบบ เพื่อให้การออกแบบบรรลุตามวัตถุประสงค์
2. ภาครัฐบาลควรเล็งเห็นความสำคัญของอารยธรรมทาง โบราณคดีให้มากกว่านี้ ควร
สนับสนุนประเพณีวัฒนธรรมพื้นถิ่น ที่มีคุณค่าเกินจะประเมิน
3. ควรใช้เวลาในการศึกษาข้อมูลและวิเคราะห์ลักษณะเฉพาะของสถาปัตยกรรม ตาม
ประเภทของอาคาร ทั้งนี้ต้องเกิดจากความร่วมมือของผู้ทำวิทยานิพนธ์และคณะกรรมการควบคุม
วิทยานิพนธ์ ให้มากกว่านี้จะทำให้คุณค่าและคุณประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ มีความสำคัญและ
สร้างความรู้ให้แก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์และผู้ที่จะต้องการมาศึกษาข้อมูล เพื่อเป็นวิทยาทานบรรลุตาม
เป้าหมายที่ตั้งไว้

ประวัติ

ชื่อ นายธิตินันท์ สวัสดิ์ประดิษฐ์ เกิดเมื่อ วันที่ 29 กันยายน 2511
 ภูมิลำเนา 23 หมู่ 8 ต.สันกำแพง อ.สันกำแพง จ.เชียงใหม่ สำเร็จการศึกษาชั้นมัธยม
 ที่โรงเรียนยุพราชวิทยาลัย ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ที่ คณะวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม จาก
 สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ สำเร็จประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง ที่ คณะ
 วิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สาขาสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขต
 ภาคพายัพ ปัจจุบันกำลังศึกษาที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาสถาปัตยกรรม สถาบัน
 เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

