

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

## ศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะเขมรในประเทศไทย (Historical Center of Thailand's Kemer Art)



นางสาวศศิวิมล ชัยรัตนานนท์

เลขหม.....

เลขทะเบียน.....**28637**.....

วัน, เดือน, ปี.....**8 ต.ค. 2540**.....

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชา สถาปัตยกรรม คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานปีการศึกษา 2539-2540 ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....  
( ผศ.เอกพงษ์ จุลเสนีย์ )

คณะบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

คณะบดี

หัวหน้าภาควิชา

ดร.สมชาย ศรีสมพงษ์

รศ.วิวัฒน์ เตมีย์พันธ์

ผศ.สุภณัฐ นิลรัตน์

ผศ.สุภาวดี รัตนมาศ

ผศ.เอกพงษ์ จุลเสนีย์

อ.พรพรรณ บุญชื่น

ประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

รองประธานกรรมการ

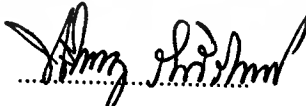
กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการและผู้ช่วยเลขานุการ



  
.....  
( ผศ.ปรีชญา รังสิรักษ์ )

.....  
( ผศ.อนุสรณ์ จัวงพานิชย์ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะเขมรในประเทศไทย

นักศึกษา

นางสาวศศิวิมล ชัยรัตนานนท์

ภาควิชา สถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา

2539-2540

## บทคัดย่อ

### ข้อปัญหา

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการนี้ เริ่มจากการเรียนรู้เกี่ยวกับการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ซึ่งมีองค์ประกอบต่างๆ เป็นจำนวนมาก และมีพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการที่ซับซ้อนมากมาย ซึ่งทำให้เกิดปัญหาในการออกแบบมากมาย ดังนั้นเพื่อให้สามารถเรียนรู้ถึงการแก้ปัญหาต่างๆ ดังกล่าว ตลอดจนเรียนรู้ถึงการออกแบบอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์ให้สอดคล้องกับการดำเนินพฤติกรรมที่มีหลายรูปแบบผู้จัดทำจึงได้เสนอแนะโครงการพิพิธภัณฑ์รถไฟนี้ขึ้นมา ซึ่งได้กระทำตามขั้นตอนการออกแบบต่างๆ ตามลำดับอย่างต่อเนื่อง เพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมในการออกแบบอันจะก่อให้เกิดอาคารที่มีความเหมาะสมและตอบสนองของผู้ใช้อาคารอย่างเต็มที่ต่อไป

### วิธีการวิจัย

เพื่อให้โครงการมีความเหมาะสมสอดคล้องกับลักษณะความต้องการ และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร จึงได้ทำการศึกษาคณะวิชาตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์และแนวนโยบายของโครงการ
2. ศึกษาสภาพทั่วไปของพื้นที่ตั้งโครงการ และสภาพความต้องการที่เหมาะสมสำหรับโครงการ
3. ศึกษาถึงองค์ประกอบของโครงการ
4. ศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการด้านต่างๆ
5. ศึกษารายละเอียดและความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ
6. ศึกษาระบบทางวิศวกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาคาร
7. ศึกษาและเปรียบเทียบโครงการที่คล้ายคลึงกัน ทั้งข้อดีและปัญหาที่เกิดขึ้น
8. วิเคราะห์ข้อมูล และหาทางแก้ปัญหาให้เหมาะสม
9. สรุปและเสนอแนะ ถึงแนวความคิดและเหตุผลทางสถาปัตยกรรมที่มีต่อโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปผลการวิจัย

1. การออกแบบโครงการต่างๆ การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของพื้นที่ตั้งมีความจำเป็นต่อการออกแบบมาก เพราะหากมีการวิเคราะห์ที่ดีจะส่งผลให้อาคารที่ออกแบบมามีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมได้ดี ทำให้การใช้งานของอาคารมีประสิทธิภาพ
2. อาคารพิพิธภัณฑ์นั้น องค์ประกอบที่สำคัญที่สุด คือ ส่วนแสดงงานที่สำคัญของโครงการควรให้สัดส่วนพื้นที่ของส่วนนี้กับพื้นที่โครงการทั้งหมด มีความลงตัวและเหมาะสม เพื่อให้เป็นจุดเด่นของโครงการ
3. การศึกษามุมมองและการจัดวางวัตถุแสดงให้มีความดึงดูดและเป็นจุดเด่น จะส่งผลให้โครงการมีความน่าสนใจแล้วทำให้การเดินชมพิพิธภัณฑ์มีความต่อเนื่องและไหลลื่น
4. การศึกษาเทศบัญญัติต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ และนำมาใช้ในการออกแบบให้เหมาะสมกับโครงการ จะทำให้เกิดข้อผิดพลาดต่างๆ กับโครงการน้อยที่สุด

## ข้อเสนอแนะ

1. ในการวิเคราะห์ถึงขนาดของโครงการ ควรคำนึงถึงการขยายตัวในอนาคตด้วย เนื่องจากวัตถุประสงค์มีการเปลี่ยนแปลงในทางเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
2. ในการออกแบบอาคารพิพิธภัณฑ์ โดยเฉพาะส่วนแสดงงาน ควรคำนึงถึงความยืดหยุ่นในการใช้สอยพื้นที่ให้มากที่สุด
3. การออกแบบอาคารขนาดใหญ่ ที่มีการใช้สอยหลายประเภทรวมกันนั้น ควรมีการแบ่งแยกของเขตของแต่ละส่วนให้ชัดเจน ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลทางด้านความปลอดภัยแล้ว ยังทำให้การจัดการเป็นไปได้ง่ายด้วย
4. การออกแบบลักษณะภายนอกอาคารที่ดีและมีจุดเด่นจะช่วยส่งเสริมอาคารให้มีความน่าสนใจ และเป็นเอกลักษณ์ของโครงการได้ดี ทั้งนี้ควรคำนึงถึงสภาพแวดล้อมของโครงการด้วย

## กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สามารถสำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี เนื่องจากได้รับคำแนะนำและความช่วยเหลือเป็นอย่างดีจากบุคคลต่อไปนี้

อ. ปรีชญา รังสิรักษ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

เจ้าหน้าที่หน่วยศิลปากรที่ 6 อ.พิมาย จ.นครราชสีมา

เจ้าหน้าที่ประจำพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติพิมาย จ.นครราชสีมา

นอกจากนี้ยังได้รับความช่วยเหลือเป็นพิเศษจากบุคคลหลายท่าน ได้แก่ พี่ๆ และน้องๆ รหัส 30 และ รหัส 45 ทุกท่าน

คุณเกรียงศักดิ์ ตีรวิภาส

คุณสันต์ เสนาธรรม

คุณกัมปนาท พัฒนากิจเรืองชัย

และบุคคลที่สำคัญอย่างยิ่ง คือ คุณพ่อ คุณแม่ และพี่ๆ ที่ให้กำลังใจตลอดช่วงเวลาในการทำวิทยานิพนธ์

ขอขอบคุณทุกท่านที่ได้กล่าวนามและมิได้กล่าวนามมา ณ ที่นี้ ที่มีส่วนช่วยทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

นางสาวศศิวิมล ชัยรัตนานนท์

ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3	วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ	2
1.4	ขอบเขตโครงการ	2
1.5	ขอบเขตการศึกษาโครงการ	2
1.6	ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ	3

บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

2.1	ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ	4
2.2	การแบ่งส่วนงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่	4
2.2.1	โครงสร้างองค์การบริหารโครงการ	4
2.2.2	การกำหนดบุคลากรประจำโครงการและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่	5
2.3	พัสดุพิพิธภัณฑสถานและงานที่จัดแสดง	
2.3.1	พัสดุพิพิธภัณฑสถาน	11
2.3.2	งานที่จัดแสดง	15
2.4	การศึกษาผู้ใช้โครงการ	
2.4.1	ประเภทผู้ใช้โครงการ	16
2.4.2	จำนวนผู้ใช้โครงการ	17
2.4.3	พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	19

บทที่ 3 การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ก) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากความเป็นมาของโครงการ 23  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์ของโครงการ	23
ค) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากขอบเขตของโครงการ	24
ง) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากอาคารตัวอย่าง	25
จ) การเปรียบเทียบองค์ประกอบหลักที่ได้จากการพิจารณาและการศึกษา	27
<b>3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยจากองค์ประกอบหลัก</b>	<b>28</b>
<b>3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ</b>	<b>36</b>
<b>3.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ</b>	
3.4.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนนิทรรศการถาวรของโครงการ	47
3.4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนคลังพิพิธภัณฑ์	52
3.4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงานและส่วนบริการสาธารณะ	63
3.4.4 การสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	67
<b>บทที่ 4 การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ</b>	
<b>4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ</b>	
ก) การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในระดับจังหวัด	76
ข) การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการในระดับอำเภอ	77
ค) การพิจารณาตัวเลือกที่ตั้งโครงการ	78
<b>4.2 การกำหนดที่ตั้งโครงการ</b>	
ก) การศึกษาและวิเคราะห์สภาพทางกายภาพของตัวเลือกที่ตั้งโครงการ	79
ข) การเปรียบเทียบตัวเลือกที่ตั้งโครงการ	81
<b>บทที่ 5 การศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ</b>	
<b>5.1 รายละเอียดและลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบหลัก</b>	
5.1.1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ	84
5.1.2 คลังวัตถุแสดง	95
5.1.3 ห้องสมุดประวัติศาสตร์	95
5.1.4 ห้องบรรยายสาธิตและห้องประชุมอเนกประสงค์	97
5.1.5 สำนักงาน	105
5.1.6 ห้องอาหาร	107
<b>5.2 รายละเอียดทางด้านเทคโนโลยีอาคาร</b>	
5.2.1 ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง	108
5.2.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	110
5.2.3 ระบบปรับอากาศ	111

5.2.4 ระบบรักษาความปลอดภัย	113
5.2.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย	117
5.2.6 ระบบเสียงและการป้องกันเสียง	118
5.3 กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง	126
<b>บทที่ 6 อาคารตัวอย่าง</b>	
6.1 อาคารตัวอย่างในประเทศ	130
6.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ	134
<b>บทที่ 7 ผลงานการออกแบบ</b>	
7.1 แนวความคิดในการออกแบบ	138
7.2 รูปผลงานการออกแบบ	140

**บรรณานุกรม**

**ภาคผนวก**

สังเขปประวัติศาสตร์อาณาจักรเขมรในประเทศกัมพูชาและแคว้นซึ่งได้รับอิทธิพลเขมร  
ในประเทศไทยการจำแนกรูปแบบของศิลปะร่วมแบบเขมรในประเทศไทย

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีประวัติศาสตร์อันยาวนาน นับตั้งแต่ยุคเริ่มแรกของชุมชนในช่วงก่อนประวัติศาสตร์ มีการพัฒนาชุมชน ชนบประเภทต่างๆ มีเรื่องราวของชนชาติต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้อง มีอิทธิพลต่อชาติไทยเรามากมาย ซึ่งเราสามารถที่จะศึกษาค้นคว้าเรื่องราวในอดีตเหล่านี้ได้จากโบราณสถานและโบราณวัตถุต่างๆ ที่หลงเหลืออยู่ในประเทศ

ในจำนวนชนชาติต่างๆ ที่เข้ามาเกี่ยวข้องนี้ ชนชาติเขมรนับว่าเป็นชนชาติหนึ่งที่สำคัญ ได้มีหลักฐานแสดงถึงความสัมพันธ์กัน ปรากฏอยู่ในจารึกประวัติศาสตร์ การสร้างสิ่งก่อสร้างขึ้นเพื่อแสดงถึงอำนาจและความยิ่งใหญ่ของกษัตริย์ในยุคนั้น จนกระทั่งอิทธิพลของขอมได้สลายหมดไปจากอาณาจักรสยามก็ยังมีสิ่งก่อสร้างต่างๆ อยู่มากมาย

เนื่องจากลักษณะศิลปะในอารยธรรมเขมร เกิดจากการรวมกันขององค์ประกอบต่างๆ ทั้งทางด้านวัฒนธรรม ศาสนา คติ ความเชื่อ สภาพทางสังคมและการเมือง ซึ่งแสดงออกมาได้อย่างงดงามยิ่งใหญ่มาก ลึกลับ ก่อให้เกิดความน่าสนใจในการศึกษาอย่างยิ่ง

ในสภาพปัจจุบันนี้ยังมีศิลปะโบราณวัตถุและโบราณสถานของเขมรที่อยู่ในประเทศไทยที่มีคุณค่าควรแก่การศึกษาและเก็บรักษาไว้อย่างมากมาย แต่เนื่องจากหลักฐานทางประวัติศาสตร์เหล่านี้ อยู่กระจัดกระจายในสถานที่ต่างๆ ทั่วประเทศไทย ทำให้การเข้าไปศึกษาถึงลักษณะทางศิลปะของเขมรนี้เป็นไปอย่างลำบาก

จากเหตุผลดังกล่าวข้างต้น จึงเห็นสมควรที่จะจัดทำโครงการ “ศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะเขมรในประเทศไทย” ขึ้น เพื่อดำเนินการในบทบาทหลักคือ เป็นศูนย์ศึกษาให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป เพื่อให้เกิดความสำนึกและหวงแหนมรดกชาติอันเป็นเครื่องแสดงถึงรากเหง้าของตน

### 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1.เป็นหน่วยงานทางวิชาการที่ศึกษาค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลที่มีประโยชน์ทางการศึกษาเกี่ยวกับศิลปะเขมรที่อยู่กระจัดกระจายตามสถานที่ต่างๆ ให้เป็นหมวดหมู่
- 2.เป็นสถานที่จัดแสดงและเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับศิลปะเขมร โดยมุ่งเน้นให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนเห็นคุณค่าในมรดกของชาติ
- 3.เป็นสถานที่บริการข้อมูลทางประวัติศาสตร์เพื่อการศึกษาค้นคว้าจากสื่อต่างๆ เช่น หนังสือ บทความ บันทึกรายการ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพเขียน เป็นต้น
- 4.เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและศูนย์ข้อมูลเพื่อการท่องเที่ยวในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนใต้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

การค้นคว้าโดยใช้โครงการศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะชมรมในประเทศไทย เป็นกรณีศึกษาในการจัดทำวิทยานิพนธ์นี้ มีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อ ศึกษาแนวทางและวิธีการออกแบบรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่มีประโยชน์ใช้สอยอย่างใหม่ ลักษณะทางสถาปัตยกรรมที่ปรากฏสามารถแสดงถึงพัฒนาการที่ต่อเนื่องจากการอดีต มีความสอดคล้องเหมาะสมกับเงื่อนไขปัจจุบัน โดยวัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการมีรายละเอียดดังนี้

#### 1. ทางด้านสถาปัตยกรรม

1.1. ศึกษาแนวความคิดและปรัชญาในการออกแบบสถาปัตยกรรมชมรม เช่น การจัดที่ว่าง (SPACE) รูปทรง (FORM) รูปแบบการจัดองค์ประกอบ (ORDER) ฐานานุศักดิ์ทางสถาปัตยกรรม เป็นต้น

1.2. ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ เช่น การจัดที่ว่าง (SPACE) รูปทรง (FORM) รูปแบบการจัดองค์ประกอบ (ORDER) เป็นต้น

1.3. เพื่อศึกษาระบบงานพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีรูปแบบเฉพาะตัวในการแสดงออก เช่น พฤติกรรมผู้เข้าชม การจัดระบบสัญจรภายนอกและภายใน การจัดวางตำแหน่งของส่วนประกอบ การจำกัดที่ว่าง และการแสดงออกด้วยรูปทรงที่เหมาะสม

#### 2. ทางด้านวิศวกรรม

2.1. ศึกษาเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่ใช้กับงานพิพิธภัณฑ์อันเป็นเหตุผลในการจำกัดที่ว่าง (DEFINE SPACE) ที่เหมาะสมและการเลือกใช้โครงสร้างที่เหมาะสมเพื่อผลที่น่าพึงปรารถนาในการใช้งาน

2.2. ศึกษางานระบบ และอุปกรณ์อาคาร เพื่อใช้เป็นแนวทางในการออกแบบอาคารให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับงานระบบและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งจะทำให้โครงการมีความสมบูรณ์ สะดวก สบาย

#### 3. อื่น ๆ

3.1 เพื่อศึกษาปัญหาและแนวทางการแก้ไขปัญหาที่จะเกิดขึ้นในการออกแบบ

3.2 เพื่อศึกษาและเลือกวิธีการจัดแสดงที่มีเนื้อหาครอบคลุมและเข้าใจง่าย

### 1.4 ขอบเขตของโครงการ

1. เป็นสถาบันรวบรวม จัดแสดง และให้บริการทางการศึกษาเกี่ยวกับศิลปะชมรมที่ค้นพบในประเทศไทย และอิทธิพลต่อศิลปะและสถาปัตยกรรมไทย

2. เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและศูนย์ข้อมูลเพื่อการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนใต้ รวมทั้งเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน

### 1.5 ขอบเขตการศึกษาโครงการ

ขอบเขตการศึกษาโครงการจะครอบคลุมตั้งแต่การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลจนถึงขั้นตอนการดำเนินงานการออกแบบทางสถาปัตยกรรมขั้นสมบูรณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

## 1. การรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล

- 1.1. ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ
- 1.2. การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- 1.3. การศึกษาอาคารตัวอย่าง วิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อใช้คาดคะเนสำหรับโครงการ
- 1.4. การศึกษาและวิเคราะห์ประเภท จำนวน พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ
- 1.5. การศึกษาและวิเคราะห์องค์ประกอบ ขนาด ความสัมพันธ์ รายละเอียดการจัดองค์ประกอบโครงการ
- 1.6. การศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการและสภาพแวดล้อม
- 1.7. การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการออกแบบ ได้แก่ งานระบบและอุปกรณ์อาคาร รวมทั้งกฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง
- 1.8. การศึกษาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรมไทยร่วมสมัย

2. สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล จัดทำรายละเอียดโครงการ นำผลการวิเคราะห์ทั้งหมด สังเคราะห์เป็นแนวความคิดในการออกแบบ ดำเนินการออกแบบตามขั้นตอนตั้งแบบร่างขั้นต้นจนสรุปผลงานขั้นสมบูรณ์

## 1.6 ประโยชน์ที่ได้รับจากการศึกษาโครงการ

### 1. ด้านสถาปัตยกรรม

- 1.1 ทำให้เกิดการแสวงหาแนวทางการออกแบบสถาปัตยกรรม ซึ่งมีการผสมผสานกันระหว่างสถาปัตยกรรมเขมร สถาปัตยกรรมไทย และงานสถาปัตยกรรมสมัยใหม่ โดยการประเมินข้อดี ข้อเสีย และนำมาวิเคราะห์และสรุปเป็นแนวความคิดในการออกแบบ
- 1.2 เป็นการนำเสนอรูปแบบการจัดแสดงในอาคารกึ่งพิพิธภัณฑ์ ที่มุ่งให้ประชาชนคิดความเข้าใจ และเห็นคุณค่า ปลูกฝังให้เกิดความรักและหวงแหนมรดกของชาติ
- 1.3 เป็นการออกแบบอาคาร อาคารกึ่งพิพิธภัณฑ์ที่มีความสะดวกสบายในการใช้สอยต่างๆ มีความสอดคล้องกับเงื่อนไขต่างๆ เช่น การจัดที่ว่าง การจัดระบบทางสัญจร การบริการ ความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อม เป็นต้น และมีลักษณะที่แสดงออกถึงเอกลักษณ์ทางสถาปัตยกรรมที่ชัดเจน

### 2. ด้านวิศวกรรม

- 2.1 เป็นการเลือกสรรระบบโครงสร้าง และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ให้เกิดความเหมาะสมกับการใช้งานในอาคารกึ่งพิพิธภัณฑ์
- 2.2 เป็นการเลือกสรรระบบและอุปกรณ์อาคาร ที่ส่งเสริมการใช้สอยในอาคารกึ่งพิพิธภัณฑ์ให้มีความสมบูรณ์

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐานของโครงการ

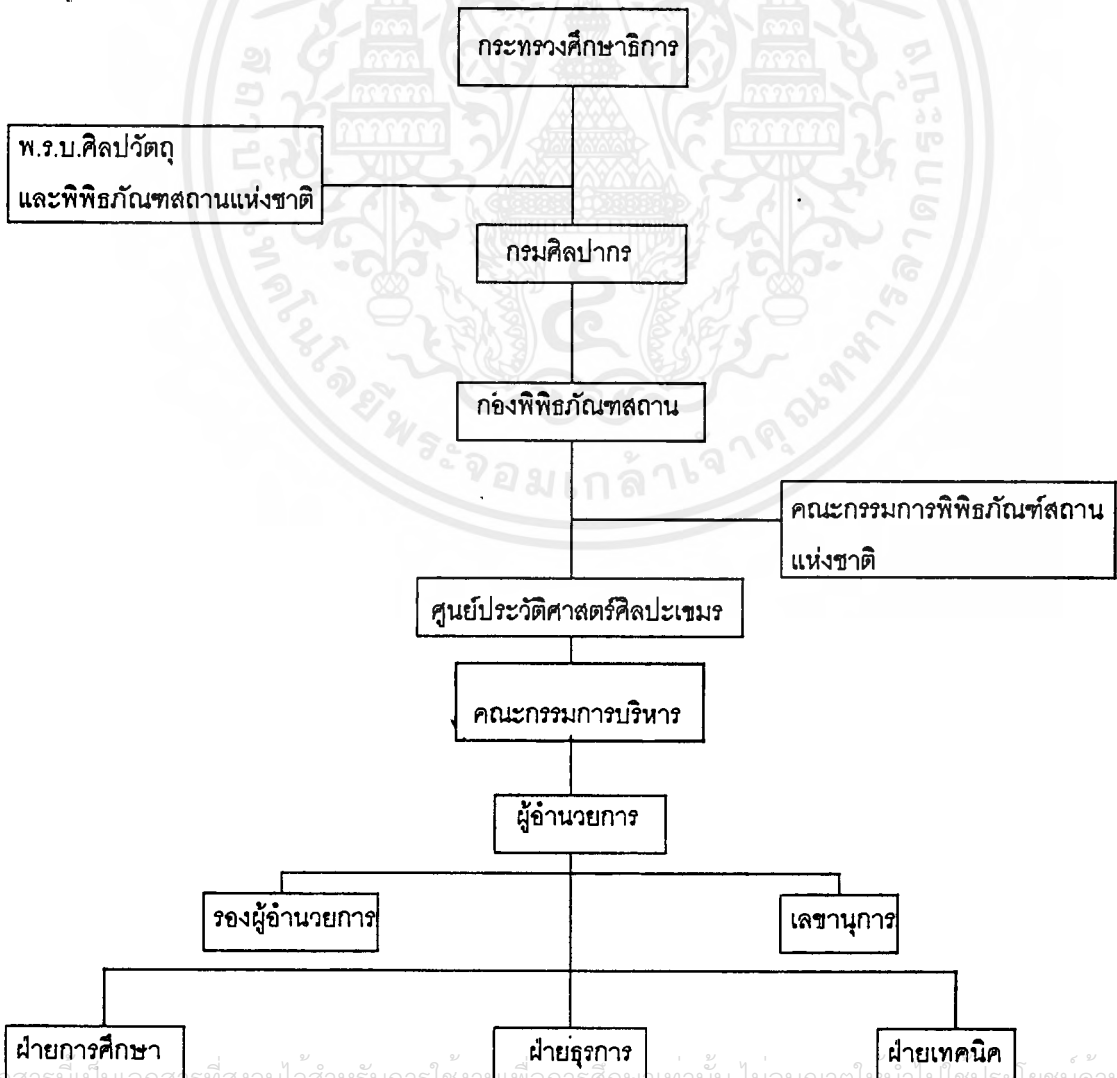
#### 2.1 ลักษณะการดำเนินงานของโครงการ

การดำเนินงานตามแนวนโยบายของศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะเขมรในประเทศไทย มีดังนี้คือ

1. เก็บรวบรวมข้อมูลทางประวัติศาสตร์ที่กระจัดกระจายอยู่ตามสถานที่ต่างๆให้เป็นหมวดหมู่
2. ศึกษา ค้นคว้าเพิ่มเติมเกี่ยวกับศิลปะเขมรและอิทธิพลของศิลปะเขมรที่มีต่อศิลปะไทย
3. จัดแสดงงานเพื่อให้ความรู้แก่ผู้สนใจทั้งในเวลาปกติและในโอกาสพิเศษ
4. วางแผนปรับปรุงและขยายกิจการของศูนย์ให้เหมาะสม

#### 2.2 การแบ่งส่วนงานและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

##### 2.2.1 แผนภูมิโครงสร้างองค์การบริหารโครงการศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะเขมรในประเทศไทย



ฝ่ายการศึกษา	ฝ่ายธุรการ	ฝ่ายเทคนิค
1.หน่วยจัดการศึกษา - เอกสารประชาสัมพันธ์ - ฝึกอบรม นำชม - ควบคุมจัดแสดง - บรรยาย - ห้องสมุด	1.หน่วยธุรการ - สารบรรณ - รวบรวมสถิติ - การเงิน+บุคคล - อาคาร สถานที่ - ร้านค้า+ร้านอาหาร	1.หน่วยทะเบียน+คลัง - ทำหลักฐานวัตถุ - ควบคุมจดทะเบียนวัตถุ - ควบคุมคลัง.
2. หน่วยวิชาการ - รวบรวมข้อมูลต่าง ๆ - ภัณฑารักษ์สาขาศิลปะต่างๆ	2. หน่วยรักษาความปลอดภัย - รักษาความปลอดภัย - ควบคุมรหัสกุญแจ	2. หน่วยซ่อมสงวนรักษา 3. หน่วยเทคนิค ราง ศิลปกรรม - ออกแบบศิลป กรรมจัดแสดง - ตกแต่ง - งานช่าง 4. หน่วยโสตทัศนศึกษา - ภาพถ่ายภาพยนตร์ - อัดขยาย บันทึกเสียง 5.เทคนิคทางวิศวกรรม - ไฟฟ้า อิเลคโทรนิค - ปรับอากาศ - สุขาภิบาล

### 2.2.2 การกำหนดบุคคลากรประจำโครงการ อัตรา และหน้าที่

การหาอัตราเจ้าหน้าที่ เราต้องเปรียบเทียบกับพิพิธภัณฑ์ทั่วไป และพิจารณาเพิ่มเติมตามความเหมาะสม เนื่องจากไม่มีพิพิธภัณฑ์แห่งใดมีลักษณะเต็มสมบูรณ์ ดังนั้นเราสามารถสรุป บุคคลากร, อัตรา และเจ้าหน้าที่ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและ 5 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ฝ่ายบริหาร 3 อัตรา

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
1.1 ผู้อำนวยการ	1	- เป็นผู้บริหาร ควบคุม รับผิดชอบโครงการทั้งหมด วางแผนพัฒนาโครงการ จัดงบประมาณ และควบคุมการปฏิบัติงาน ได้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
1.2 รองผู้อำนวยการ	1	- เป็นผู้ช่วยผู้อำนวยการในการบริหารงาน ควบคุมดูแลการทำงานของฝ่ายงานต่างๆ ฝ่ายธุรการ ฝ่ายการศึกษา และฝ่ายเทคนิค
1.3 เลขานุการ	1	- เป็นผู้ประสานงาน และ จัดเก็บข้อมูลเอกสารต่างๆ จัดทำรายงานและผลการประชุม

2. ฝ่ายธุรการ 29 อัตรา

แบ่งหน่วยดำเนินงานย่อยได้ 3 หน่วยงานคือ งานธุรการ งานอาคารสถานที่ และ งานรักษาความปลอดภัย

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุมดูแล และ บริหารงานในฝ่ายซึ่งประกอบด้วย 4 หน่วยงานย่อย ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	- ช่วยรับผิดชอบงานในหน่วยงานต่างๆ รับคำสั่ง และ นโยบายจากหัวหน้าฝ่าย

2.1 งานธุรการ 12 อัตรา

- หัวหน้างาน	1	- ควบคุมดูแล รับผิดชอบงานในหน่วยงานให้ดำเนินไปตามนโยบาย
- สารบรรณ (เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด)	2	- พิมพ์หนังสือโต้ตอบ จัดเก็บรวบรวมเอกสารจากฝ่ายต่างๆ ตลอดจนพิมพ์ต้นฉบับเอกสาร และอัดสำเนาเพื่อแจกจ่ายหน่วยงานต่างๆ
- นักการ	1	- รับ-ส่งหนังสือ เดินเรื่องติดต่อหน่วยงานฝ่ายต่างๆ ในอาคาร
- พนักงานขับรถ	2	- บริการขับรถของโครงการ และขนส่งพัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- การเงินและบุคคล (พนักงานบัญชี)	2	- ควบคุมรายรับ- รายจ่ายเงินงบประมาณ รวบรวมเอกสารทางการเงิน และ บัญชี รวมทั้งจัดทำ และ รวบรวมบัญชีบุคคลด้วย
- สถิติและวิเทศสัมพันธ์	2	- รับผิดชอบการทำสถิติต่างๆ ภายในโครงการ ทำการประเมินผลสถิติ ตลอดจนติดต่อกับต่างประเทศ
- พยาบาล	1	- จ่ายยา และ ทำการปฐมพยาบาลแก่เจ้าหน้าที่ และผู้ชมโครงการ
- พัสดุ	1	- ควบคุมการใช้พัสดุ วัสดุต่างๆ รวมทั้งการสั่งซื้อพัสดุของโครงการ
2.2 งานอาคารสถานที่ 6		
อัตรา	1	- ควบคุมดูแลให้อาคารสถานที่ เป็นระเบียบเรียบร้อย และ สะอาดอยู่เสมอ
- หัวหน้างาน		- ควบคุมร้านค้าต่างๆ ให้อยู่ในความเรียบร้อย
- นักการ	3	- ดูแลรักษาความสะอาดส่วนจัดแสดง และ อาคารทั่วไปให้อยู่ในความสะอาด
- คนสวน	2	- ดูแล ตกแต่ง บำรุงรักษาต้นไม้ และภูมิสถาปัตยกรรม ภายในและ ภายนอกอาคารตลอดจนเครื่องมือและ อุปกรณ์ในการทำสวน
2.3งานรักษาความปลอดภัย 9 อัตรา	1	- รับผิดชอบการจัดการรักษาความปลอดภัย ควบคุมห้องกุญแจ และ รหัสต่างๆ ตลอดจนควบคุมการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่จัดเวรยาม และการจราจร อำนวยความสะดวกด้านสวัสดิการต่างๆ
- หัวหน้า		
- ยามภายในอาคาร	4	- ดูแลรักษาความปลอดภัยตามที่ต่างๆ ในอาคาร ตรวจสอบอุปกรณ์ดับเพลิง สัญญาณแจ้งภัยให้อยู่ในสภาพที่ใช้การได้ตลอดเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและรูปร่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง
- ยามภายนอกอาคาร	4

### 3.ฝ่ายการศึกษา 24 อัตรา

แบ่งหน่วยงานปฏิบัติงานย่อยได้ 2 หน่วยงาน คือ งานการศึกษา และ ประชาสัมพันธ์ และ งานวิชาการ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุม ดูแล และ บริหารงานของหน่วยงานในฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	- ช่วยรับผิดชอบในหน่วยงานโดยร่วมวางแผนรับคำสั่ง และ นโยบายจากหัวหน้าฝ่าย

### 3.1 งานการศึกษา และ ประชาสัมพันธ์ อัตรากำลังหน่วย 14 อัตรา

- เอกสาร และ ประชาสัมพันธ์ 5 อัตรา

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- หัวหน้า	1	- รับผิดชอบการพิมพ์หนังสือทางวิชาการ และ หนังสือติดต่อเผยแพร่แนะนำเพื่อการประชาสัมพันธ์ตลอดจนส่งเอกสารทางวิชาการไปยังสถาบันต่างๆ
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	- โต้ตอบจดหมาย พิมพ์ต้นฉบับเอกสารทางวิชาการ จัดทำสำเนาด้านประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการเข้าชม จัดทำสูจิบัตร
- เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	3	- บริการติดต่อสอบถาม ประชาสัมพันธ์กิจกรรมต่างๆ ตลอดจนเผยแพร่เอกสารทางวิชาการต่างๆ รวมทั้งรับฝากของผู้ชม

ฝึกอบรม, นำชม, บรรยาย, และ จัดแสดง 5 อัตรา

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- วิทยากรเอก (หัวหน้า)	1	- ดำเนินการจัดบริการให้การศึกษา และ จัดกิจกรรมกำหนดการจัดการบรรยาย นำชม และ ควบคุมการจัดแสดงร่วมกับการจัดแสดง และ ประชาสัมพันธ์
- วิทยากรโท	1	- เป็นผู้ช่วยจัดการบรรยาย จัดทำเอกสารคู่มือการนำชม ร่วมกับฝ่ายเอกสาร ประสานงานกับภัณฑารักษ์ฝ่ายต่างๆ และ ติดต่อกับช่างเทคนิค
- วิทยากรตรี	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและรูปร่างอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้าที่	อัตรากำลัง	หน้าที่
- วิทยาการช่วยบรรยาย	1	- ช่วยบรรยาย ดำเนินงาน เตรียมห้องประชุม จัดกลุ่มนำชม ควบคุมการจ่ายอุปกรณ์ และเอกสารโฆษณา
- วิทยาการนำชม	2	- นำชม พร้อมบรรยายแก่ผู้ที่มาชมโครงการ

ห้องสมุด 4 อัตรา

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- บรรณารักษ์โท (หัวหน้า)	1	- จัดหาหนังสือทางวิชาการ และ จัดทำรวบรวมข้อมูลในรูปแบบต่างๆ
- บรรณารักษ์ตรี	3	- ช่วยดูแลกิจการห้องสมุด พิมพ์บัตรรายการ ซ่อมแซมหนังสือ รับ-จ่ายหนังสือ
3.2 งานวิชาการ อัตรากำลังหน่วย = 4 อัตรา	4	

ตำแหน่ง อัตรากำลัง หน้าที่

- นักวิชาการ (หัวหน้า)	1	- ปฏิบัติงานรับผิดชอบด้านวิชาการในการค้นคว้าและวิจัย
- นักวิชาการ	2	- ปฏิบัติการช่วยเหลือหัวหน้าฝ่าย จัดทำเอกสารการค้นคว้าวิจัย
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	- พิมพ์เอกสาร และ รวบรวมจัดเก็บเอกสารของฝ่ายวิชาการ

3.3 งานโสตทัศนศึกษา = 4 อัตรา

- ช่างภาพ	4	- ถ่ายภาพวัตถุประกอบการทำทะเบียน จัดทำภาพนิ่ง, ภาพยนตร์, เทปเสียง, เทปภาพ รวมทั้งบันทึกภาพกิจกรรมของศูนย์
-----------	---	---

4. ฝ่ายเทคนิค อัตรากำลังของฝ่าย = 28 อัตรา แบ่งหน่วยปฏิบัติงานย่อยได้ 4 หน่วยงาน คือ งานศิลปกรรม งานทะเบียนวัตถุ และ คลังวัตถุ งานซ่อมสงวนรักษา งานเทคนิควิศวกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- หัวหน้าฝ่าย	1	- ควบคุม ดูแล และ บริหารงานในฝ่าย
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	- ช่วยรับผิดชอบในหน่วยงาน โดยร่วมวางแผน รับคำสั่ง และ นโยบายจากหัวหน้าฝ่าย

#### 4.1 งานศิลปกรรม = 11 อัตรา

- หัวหน้า	1	- รับผิดชอบวางแผน ดำเนินการด้านออกแบบการจัดแสดงควบคุมช่างในแผนก
- ช่างออกแบบ เขียนแบบ	2	- ออกแบบ และ เขียนแบบแผนผังการจัดแสดง และ รายละเอียดในการจัดแสดง และ รายละเอียดการจัดแสดงต่างๆ
- ช่างศิลปกรรม	2	- เขียนป้าย คำอธิบาย ภาพประกอบการจัดแสดง ประสานงานกับฝ่ายเอกสาร และ งานจัดแสดง
- ช่างตกแต่งสถานที่	6	- รับผิดชอบตกแต่งสถานที่ ปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไม้, โลหะกระจก, พลาสติก, สี, บันล่อตามคำสั่งของฝ่ายออกแบบ ฝ่ายช่าง และ ฝ่ายการศึกษา

#### 4.2 งานทะเบียนวัตถุ และ คลังวัตถุ = 5 อัตรา

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- ภัณฑารักษ์เอก (หัวหน้างาน)	1	- ควบคุมห้องเก็บศิลปวัตถุ ควบคุมการลงทะเบียน ทำบัตรประจำตัววัตถุ ควบคุมการยืม และ ตรวจสอบบัญชีศิลปวัตถุ
- ภัณฑารักษ์ตรี	1	- ลงทะเบียนศิลปวัตถุ ทำบัญชี และ ตรวจสอบศิลปวัตถุในการรับเข้า-ออก ทำบัตรประจำวัตถุ จำแนกวัตถุ เป็นหมวดหมู่ เพื่อตรวจสอบทำทะเบียน
- ภัณฑารักษ์จัดวา	2	- ช่วยลงทะเบียน ติดบัตรประจำวัตถุ ทำบัญชีการให้ยืมวัตถุ

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่
- เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	- พิมพ์บัตรรายการประจำวัตถุ ทำหลักฐานเมื่อมีการยืมเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## คืนวัตถุ

- หัวหน้า	1	- รับผิดชอบในการปฏิบัติงานในส่วนเทคนิควิศวกรรม
- ช่างไฟฟ้า	2	- ควบคุมระบบไฟฟ้าทั้งภายใน และ ภายนอกอาคาร รวมทั้งการตรวจสอบบำรุงรักษา ควบคุมระบบแสง เสียง ตลอดจนควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย
- ช่างปรับอากาศ	1	- ควบคุมระบบปรับอากาศตรวจสอบ และ บำรุงรักษา
- ช่างสุขาภิบาล	1	- ควบคุมระบบน้ำใช้ น้ำทิ้ง และ เครื่องกล ระบบ สุขาภิบาล ตรวจสอบบำรุงรักษา

### สรุป อัตรากำลังเจ้าหน้าที่

1. ฝ่ายบริหาร	=	3	อัตรา
2. ฝ่ายธุรการ	=	29	อัตรา
3. ฝ่ายการศึกษา	=	24	อัตรา
4. ฝ่ายเทคนิค	=	23	อัตรา
รวม		79	อัตรา

ข้อมูลสรุปเปรียบเทียบจากเอกสารประกอบ จากร่างระเบียบกระทรวงศึกษาธิการ เรื่องการจัดตั้งและการกำหนดมาตรฐานขั้นต่ำสำหรับพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ พ.ศ. 2535 และเอกสารการประชุมโครงการพิพิธภัณฑทิวาศาสตร์ กระทรวงศึกษาธิการ

## 2.3 พัสดุพิพิธภัณฑ์และงานที่จัดแสดง

### 2.3.1 พัสดุพิพิธภัณฑ์ในส่วนของแบบจำลองสถาปัตยกรรม

รายการจัดแสดง	แบบการจัดแสดง			
	ก	ข	ค	ง
ที่ตั้ง : ประเทศกัมพูชาประชาธิปไตย				
1. ปราสาทนครวัด	*			
2. ภาพถ่ายโบราณสถานที่สำคัญ				*
ที่ตั้ง : จังหวัดนครราชสีมา				
1. ปราสาทหินพิมาย	*			
2. ปราสาทหินวัดพนมวัน		*		
ที่ตั้ง : จังหวัดบุรีรัมย์				
1. ปราสาทหินพนมรุ้ง	*			
2. ปราสาทหินฤๅษี		*		
3. ปราสาทหินเมืองต่ำ		*		
4. ปราสาทกุ๊สวนแดง		*		
ที่ตั้ง : จังหวัดศรีสะเกษ				
1. ปราสาทหินวัดสระกำแพงใหญ่		*		
2. ปราสาทหินวัดสระกำแพงน้อย		*		
ที่ตั้ง : จังหวัดสุรินทร์				
1. ปราสาทศรีภูมิ		*		
2. ปราสาทศรีขรภูมิ			*	
3. ปราสาทหินบ้านพลวง			*	
4. ปราสาทหินเมืองโก็จ				*
5. ปราสาทหินเมืองรม		*		
6. ปราสาทยายเหงา			*	
7. ปราสาทบ้านปราสาท			*	
8. ปราสาทบ้านไพล				*
9. ปราสาทภูมิโพน				*
10. ปราสาทบ้านจารย์				*
11. ปราสาทสังขศิลปชัย				*
12. ปราสาทจอมพระ				*
13. ปราสาทหมื่นชัย				*
14. เขาพระวิหาร	*			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ

แบบ ก: MODEL ขนาดใหญ่

แบบ ข. MODEL ขนาดกลาง

แบบ ค. MODEL ขนาดเล็ก

แบบ ง. แสดงโดยภาพ

สรุป การจัดแสดงลักษณะสถาปัตยกรรมสมัยลพบุรี แบบจำลอง มีดังนี้

แบบ ก. หุ่นจำลองสถาปัตยกรรมขนาดใหญ่และสำคัญ จำนวน 4 ชุด

แบบ ข. หุ่นจำลองสถาปัตยกรรมขนาดกลาง จำนวน 1 ชุด

แบบ ค. หุ่นจำลองสถาปัตยกรรมขนาดเล็กและสำคัญน้อย จำนวน 1 ชุด

แบบ ง. ภาพถ่าย ภาพเขียน จำนวน 7 ชุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 2.3.2 งานที่จัดแสดง

เนื้อหาในส่วนนิทรรศการถาวรของโครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 เรื่อง ได้แก่

1. พื้นฐานอารยธรรมเขมรในประเทศกัมพูชา
2. รูปแบบและการกำหนดอายุของศิลปะเขมร
3. ศิลปะเขมรในประเทศไทย

1. พื้นฐานอารยธรรมเขมรในประเทศกัมพูชา

ในส่วนนี้จะเป็นการกล่าวนำให้ทราบถึงประวัติศาสตร์ของอาณาจักรเขมรโดยสังเขป ว่ามีความเป็นมาอย่างไร ลักษณะทางสังคม การปกครอง ศาสนาและความเชื่อต่างๆ มีผลกระทบเกี่ยวกับรูปแบบทางศิลปะและวัฒนธรรมอย่างไร โดยแบ่งเป็น

หัวข้อที่จัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง
1.1 ประวัติศาสตร์อาณาจักรเขมร	แผนที่และภาพประกอบ
1.2 สภาพทางสังคม ศาสนาและความเชื่อ ในการสร้างโบราณสถาน	หุ่นจำลองแสง สี ประกอบภาพ
2. รูปแบบและการกำหนดอายุของศิลปกรรมเขมร	
หัวข้อที่จัดแสดง	ลักษณะการจัดแสดง
2.1 สมัยก่อนสร้างเมืองพระนคร ประกอบด้วย ศิลปะแบบพนมดงรัก ศิลปะแบบสมโบร์ไพรกุก ศิลปะแบบไพรกเมง ศิลปะแบบกำพงพระ	ภาพถ่ายประกอบแผนที่และหุ่นจำลอง โบราณสถานที่สำคัญ
2.2 สมัยหัวต่อ ประกอบด้วย ศิลปะแบบกULEN	ภาพถ่ายประกอบแผนที่และหุ่นจำลอง โบราณสถานหรือโบราณวัตถุชิ้นสำคัญ
2.3 สมัยเมืองพระนคร ประกอบด้วย ศิลปะแบบพระโค ศิลปะแบบบาเค็ง ศิลปะแบบเกาะแกร์ ศิลปะแบบแปรรูป ศิลปะแบบบันทายศรี ศิลปะแบบเกลียง ศิลปะแบบบาปวน	ภาพถ่ายประกอบแผนที่และหุ่นจำลอง โบราณสถานหรือศิลปะวัตถุชิ้นสำคัญ

ศิลปะแบบนครวัด

ศิลปะแบบบายน

### 3. ศิลปะเขมรในประเทศไทย

ในหัวข้อสุดท้ายนี้จะกล่าวถึงศิลปะเขมรที่เข้ามาในประเทศไทยในภูมิภาคต่างๆ โดยแสดงถึงตำแหน่งต่างๆที่ค้นพบและเส้นทางการแพร่เข้ามาของวัฒนธรรมเขมร โดยแบ่งเนื้อหาเป็น

หัวข้อที่จัดแสดง

ลักษณะการจัดแสดง

3.1 การแพร่ของวัฒนธรรมเมืองพระนคร

แผนที่และภาพประกอบเปรียบเทียบ

3.2 หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่ค้นพบในประเทศไทย

3.2.1 ด้านศิลปะกรรม แบ่งเป็น

หุ่นจำลองประกอบคำบรรยาย

- ประติมากรรมรูปบุคคล
- ประติมากรรมรูปสัตว์
- ภาชนะเครื่องใช้
- เครื่องประดับ
- ศิลปวัตถุประเภทอื่นๆ เช่น ศิลาลาจารึก  
ฐานเทวรูป

3.2.2 ด้านสถาปัตยกรรม แบ่งเป็น

หุ่นจำลองประกอบคำบรรยาย

- ชั้นส่วนประกอบงานสถาปัตยกรรม  
ประเภทเทวสถาน
- เทวสถานที่สำคัญที่ค้นพบในประเทศไทย
- เทคนิคและเครื่องมือที่ใช้ในการสร้าง  
โบราณสถาน

## 2.4 การศึกษาผู้ใช้โครงการ

### 2.4.1 ประเภทผู้ใช้อาคาร

การแบ่งประเภทผู้ใช้อาคารเพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารแต่ละกลุ่ม ซึ่งแตกต่างกันออกไป สำหรับกลุ่มผู้ใช้อาคารศูนย์ศึกษาศิลปะเขมรในประเทศไทย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ผู้มารับบริการ
2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์
3. บุคคลภายนอก

ซึ่งในแต่ละประเภทแบ่งออกเป็นกลุ่มย่อยได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา 16 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

## 1. ผู้มารับบริการ

1.1 ประชาชนทั่วไป (General Public) เป็นกลุ่มคนทั่วไปในภูมิภาคของที่ตั้งโครงการหรือกลุ่มคนที่นิยมพักผ่อนชมนิทรรศการในวันหยุดสุดสัปดาห์หรือวันหยุดงาน ความต้องการในการใช้โครงการเพื่อต้องการชมสิ่งแปลกใหม่ หรือมาพักผ่อนในช่วงเวลาว่างไม่ได้ต้องการหาความรู้โดยตรง ส่วนใหญ่มาในลักษณะเดี่ยวหรือกลุ่มเล็กๆ ไม่เกิน 8 คน

1.2 นักท่องเที่ยว (Tourist) ส่วนใหญ่นักท่องเที่ยวจะมาใช้โครงการในทุกช่วงเวลาไม่ว่าจะเป็นวัฒนธรรมหรือวันหยุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเทศกาลงานประเพณีประจำปีต่างๆ จะมีนักท่องเที่ยวมากกว่าช่วงเวลาปกติ ลักษณะของการมาจะเป็นกลุ่มทัศนอาจรหรือกลุ่มทัศนศึกษา มีความสนใจในเนื้อหาวิชาการมากกว่ากลุ่มประชาชนทั่วไป

1.3 นักวิชาการ (Scholars) เป็นกลุ่มผู้ชมที่มีจุดประสงค์เพื่อการศึกษาวิจัยหาข้อมูลโดยตรง จะมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับโครงการเป็นอย่างดี ได้แก่ นักวิชาการของบริษัท หรือ หน่วยงานต่างๆ

1.4 นักเรียน นักศึกษา (Students) เป็นกลุ่มผู้ชมที่มาใช้ครั้งละจำนวนมาก มีความต้องการทางด้านวิชาการอย่างจริงจัง มีการติดต่อกับโครงการล่วงหน้าก่อนมาใช้บริการ มีความต้องการในการจัดบรรยายหรือสัมมนาเพื่อชี้แจงรายละเอียดและความเป็นมาของชิ้นที่จัดแสดง การเรียนรู้เรื่องราวต่างๆของชิ้นงานที่แสดง การจัดแสดงที่มีการบรรยายทางวิชาการ จะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้มาชมพิพิธภัณฑ์กลุ่มนี้

2. เจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ ผู้ใช้อาคารประเภทนี้จะเป็นลักษณะการทำงานในส่วนต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์จะเป็นผู้ใช้บริการแก่ผู้มาชมพิพิธภัณฑ์ ซึ่งมีลักษณะแบ่งการทำงานเป็นส่วนต่างๆ คือ

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายการศึกษา
- ฝ่ายเทคนิค

3. บุคคลภายนอกได้แก่บุคคลากร หรือ เจ้าหน้าที่จากหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องมาติดต่อกันรวมทั้งนักวิชาการที่ถูกเชิญมาบรรยาย อภิปราย ส่วนใหญ่จะมีจุดมุ่งหมายในการมาติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่วนต่างๆ เพื่อเสร็จธุระก็จะกลับไป หรือใช้บริการที่ร้านอาหาร

### 2.4.2 จำนวนผู้ใช้โครงการ

จำนวนผู้มาใช้โครงการ จะเป็นข้อมูลสำคัญในการกำหนดขนาดของโครงการและรายละเอียดปลีกย่อยแต่ละองค์ประกอบ ซึ่งจำนวนผู้ใช้โครงการมีผลโดยตรงดังกล่าว ได้แก่ จำนวนผู้ใช้บริการและจำนวนเจ้าหน้าที่

## จำนวนบุคคลากรผู้ใช้บริการ

\* สามารถสรุปจำนวนเจ้าหน้าที่ในส่วนต่างๆ ได้ดังนี้

- |                 |          |
|-----------------|----------|
| 1. ฝ่ายบริหาร   | 3 อัตรา  |
| 2. ฝ่ายธุรการ   | 29 อัตรา |
| 3. ฝ่ายการศึกษา | 24 อัตรา |
| 4. ฝ่ายเทคนิค   | 23 อัตรา |

รวมกำลังเจ้าหน้าที่ทั้งหมด 79 อัตรา

## จำนวนผู้ใช้บริการ

ส่วนของผู้ใช้บริการจะพิจารณาจากองค์ประกอบหลักโครงการ 2 ส่วน คือ

1. ส่วนพิพิธภัณฑ์
2. ส่วนศูนย์บริการการศึกษาและห้องสมุด
  1. การคาดคะเนผู้ชมโครงการ

จากการศึกษาจำนวนผู้ชมโครงการพิพิธภัณฑ์นั้นศึกษาจากจำนวนนักท่องเที่ยวของสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญที่มีลักษณะใกล้เคียงกับโครงการ คือ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พิมาย จ. นครราชสีมา

สถิติผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พระนคร

ปี พ.ศ.	จำนวนผู้เข้าชม	การเปลี่ยนแปลง	อัตราการเปลี่ยนแปลง
2537	238,610	-	
2538	225,070	13,540	-5.67
2539	279,560	54,490	+24.21

ให้ปี พ.ศ.2539 เป็นปีฐานการกำหนดผู้เข้าชม

อัตราการเปลี่ยนแปลงคงที่เฉลี่ย =  $(24.21 - 5.67) / 2$

= 9.27 เปอร์เซนต์

## ตารางแสดงการคาดคะเนผู้เข้าชมโครงการในอนาคต

ปี พ.ศ.	อัตราการเพิ่ม	จำนวนผู้ชม	หมายเหตุ
2539	-	279,560 (1,118คน/วัน)	
2540	25,915	305,475 (1,221 คน/วัน)	
2541	28,317	333,792 (1,335 คน/วัน)	
2542	30,942	364,734 (1,459 คน/วัน)	อัตราการเปลี่ยนแปลงคงที่ตลอดเท่ากับ 9.27เปอร์เซ็นต์
2543	33,810	398,544 (1,594 คน/วัน)	
2544	36,945	435,489 (1,741 คน/วัน)	
2545	40,369	475,858 (1,903 คน/วัน)	

### 2.4.3 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ <sup>(ทสร๓)</sup>

พฤติกรรมต่างๆ ของผู้ใช้อาคาร จะกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของอาคาร พฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเหล่านี้ ศึกษาจากผู้ใช้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเพื่อเป็นแนวทาง สามารถแบ่งพฤติกรรมของผู้ใช้ออกได้เป็น

#### 1. ผู้มารับบริการ แบ่งออกได้เป็น

##### 1.1 ผู้มาชมแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

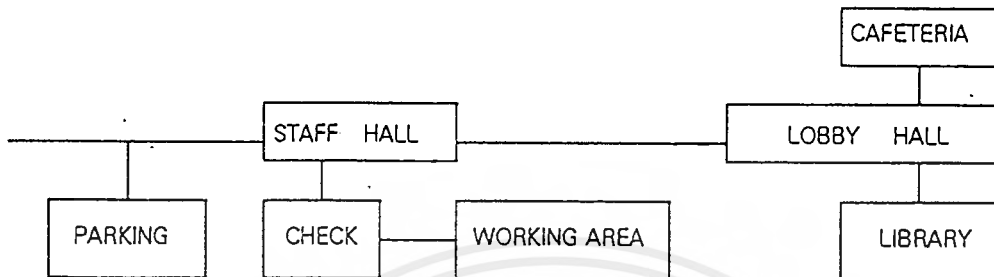
- มาเป็นส่วนตัว โดยรถโดยสารรับจ้าง, รถส่วนตัว
- มาเป็นหมู่คณะได้แก่ นักเรียน นักศึกษา กลุ่มทัศนจรและนักท่องเที่ยว ชาวต่างประเทศ

ซึ่งกลุ่มหนึ่งเป็นหมู่คณะไม่เกิน 250 คน

ผู้ชมเมื่อมาถึงโครงการ จะเข้าสู่อาคารโดยบริเวณทางเข้า ซึ่งเป็นบริเวณรวมคน เพื่อกระจายไปยังส่วนต่างๆ คือ หอประชุม ,ร้านค้า, ร้านอาหาร,โถงทางเข้า และส่วนจัดแสดงงาน การเข้าถึงโถงนี้เพื่อสอบถามเจ้าหน้าที่ และพักผ่อน ซึ่งใช้เวลาคนละ 15 นาที ถ้ามาเป็นหมู่คณะจะเข้าสู่ห้องบรรยาย หรือห้องประชุมก่อนเพื่อฟังการบรรยายสรุปแล้วจึงเข้าสู่ส่วนแสดง

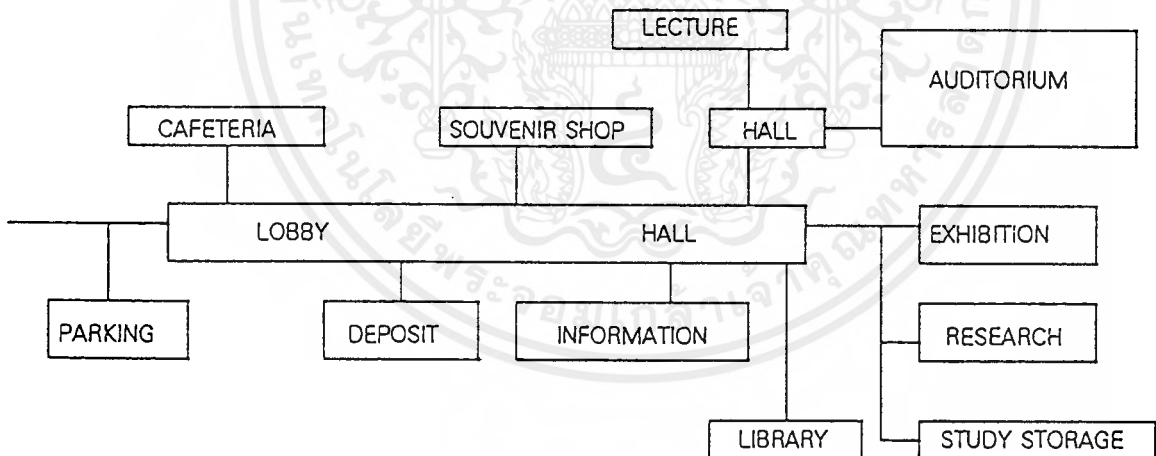
ในโถงนี้จะมีส่วน ห้องน้ำ-ส้วม และส่วนพักคอย จะมีผังแสดงการจัดส่วนการแสดงผลงานต่างๆ ของโครงการ มีบริเวณ สำหรับฝากของ และส่วนเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ และการศึกษา

ผู้ชมจะใช้เวลาต่างกันตามความสนใจมากน้อย ระยะเวลาในการชมต่อเนื่อง เฉลี่ยประมาณ 1-2 ชั่วโมงจึงเกิดต้องการพักค้นเวลา เพื่อคลายสมอง แล้วจึงกลับไปดูงานต่อจนหมด หรือ พอแก่ความต้องการ ก็ออกจากส่วนแสดง จากนั้นอาจจะซื้อของที่ระลึก หรือ หนังสือ หรืออาจจะไปใช้บริการของร้านอาหารแล้วจึงกลับออกไป



### 1.2 ผู้ศึกษาค้นคว้า

ส่วนใหญ่เป็นนักวิชาการ เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานในเรื่องราวที่จัดแสดงเป็นอย่างดี จุดประสงค์ของคนกลุ่มนี้ เพื่อศึกษาวัตถุเพื่อเปรียบเทียบ ค้นคว้าหาข้อมูลประกอบการวิจัยของตนเอง ไม่ค่านึงถึง การแสดงมากนัก ดังนั้นทางโครงการจึงจัดให้มีส่วนบริการการศึกษา เช่น การจัดการบรรยาย หรือ อบรม, จัด บริการห้องสมุด หรือ การบริการข้อมูลของฝ่ายการศึกษา



### 1.3 ผู้เข้าร่วมประชุม, อบรม, สัมมนา

มีทั้งที่ทางโครงการเป็นผู้ดำเนินการ หรือ หน่วยราชการอื่น องค์กรอื่นๆ มาเยี่ยม หรือขอเช่า สถานที่การจัดประชุมสัมมนาแต่ละครั้ง จะมีตารางการสัมมนาแน่นอน โดยทั่วไปจะเริ่ม 9.00 น.-16.00 น. อาจจะมีการประชุมต่อเนื่องหลายวัน รายการจัดสัมมนาโดยทั่วไป

9.00 น. - 12.00 น.

เริ่มการประชุม, อบรม, สัมมนา

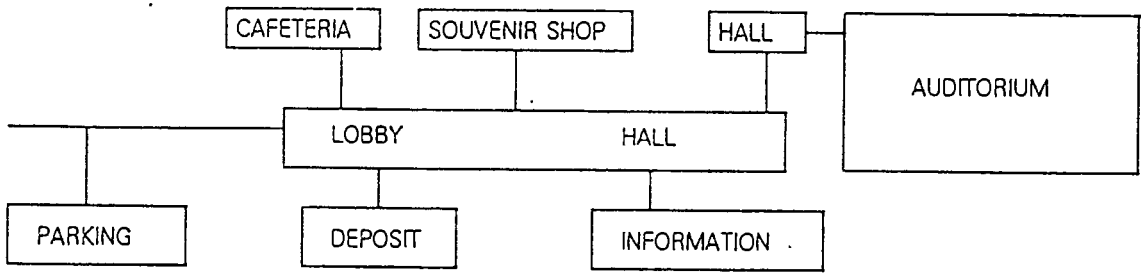
12.00 น. - 13.00 น.

พักรับประทานอาหารกลางวัน

13.00 น. - 16.00 น.

ประชุมสัมมนา (ต่อ)

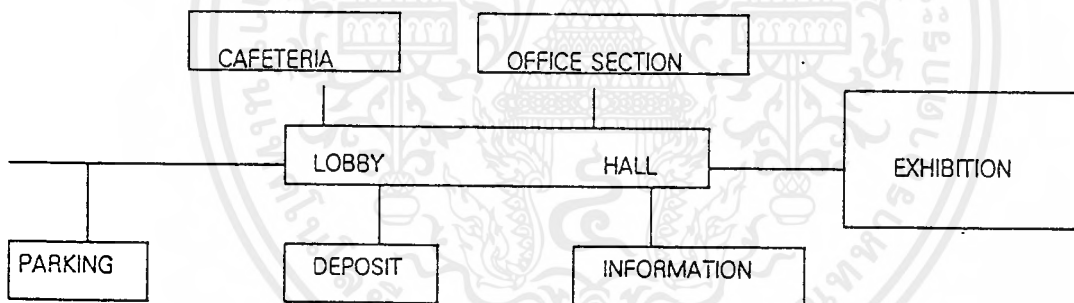
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 2. เจ้าหน้าที่ของโครงการ

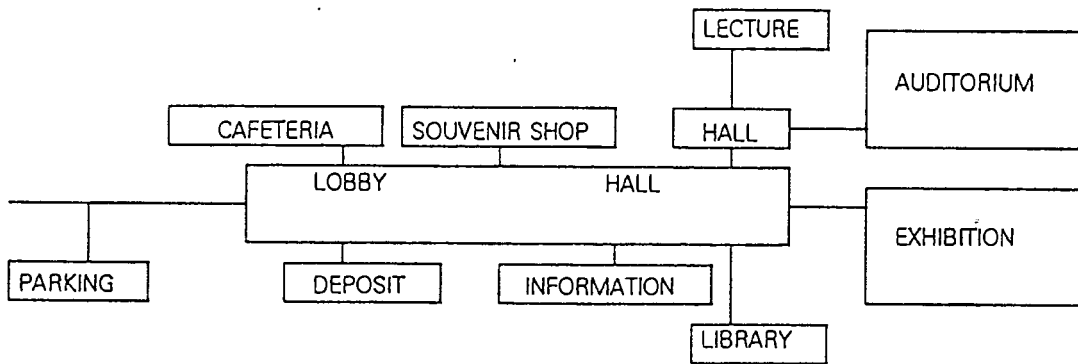
พฤติกรรมหน้าที่ขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล ซึ่งเจ้าหน้าที่จะเดินทางมาโดยรถส่วนตัว , รถโดยสารรับจ้าง , รถรับ-ส่งของโครงการ ซึ่งทางเข้าของเจ้าหน้าที่จะแยกจากทางเข้าของผู้ชมเพื่อความสะดวกในการเข้าชม และ การควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่เกิดจากเวลาในการทำงาน

9.00 น.	ลงเวลาทำงาน
9.00 น. - 12.00 น.	ช่วงปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละฝ่าย
12.00 น. - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 น. - 16.00 น.	ช่วงปฏิบัติหน้าที่ของแต่ละฝ่าย
16.00 น.	ช่วงเลิกงาน



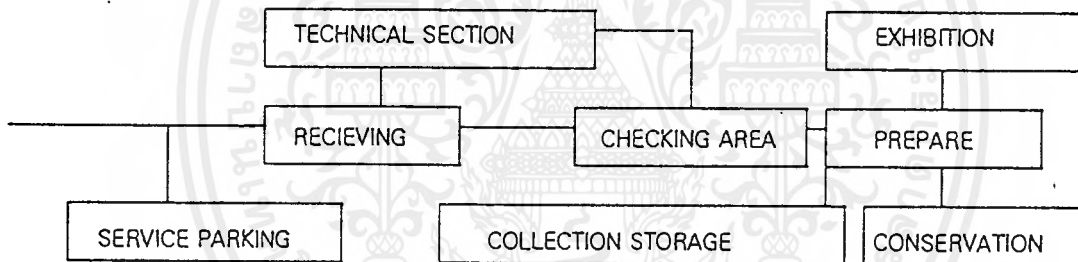
## 3. บุคคลภายนอก (ผู้มาติดต่อ)

ผู้มาติดต่อกับโครงการ อาจจะมาติดต่อทางราชการ ธุรกิจ หรือ ขอข้อมูลต่างๆจะเข้ามาใน โถงทางเข้า หรือส่วนที่จะติดต่อกับส่วนสำนักงานได้ แล้วจึงผ่านเข้าไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่ต้องการพบเมื่อเสร็จธุระแล้วจึงกลับออกไปทางโถง แล้วกลับออกไป หรือ อาจเข้าชมส่วนแสดงหากเกิดความสนใจก่อนกลับ



#### 4. วัตถุที่จะนำมาแสดง

วัตถุที่จะนำมาแสดงมี 2 ลักษณะ คือ การยืม หรือ นำมาแสดงจากสถานที่อื่น และส่วนที่นำออกมาจากคลังพิพิธภัณฑน์ วัตถุที่มาจากภายนอก เพื่อมาเก็บ หรือ แสดง เมื่อมาถึงจะขนถ่ายลงยังชานชาลารับของ เจ้าหน้าที่จะทำการตรวจรับ แล้วนำไปยังบริเวณคัดแยกงาน เพื่อแกะหีบห่อ และ ทำทะเบียนหลักฐาน ถ้างานสมบูรณ์ก็นำออกแสดงได้ หากยังไม่พร้อมก็เก็บเข้าคลังเพื่อรอเวลาสมควรต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การศึกษาองค์ประกอบของโครงการ

#### 3.1 การศึกษาองค์ประกอบหลักของโครงการ

ก) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโดยพิจารณาจากความเป็นมาของโครงการ

จากสภาพการณ์ในปัจจุบันที่ข้อมูลเกี่ยวกับศิลปะเซรามได้กระจายอยู่ตามสถานที่ต่างๆ ทำให้ยากแก่การศึกษา เพื่อแก้ไขปัญหาเหล่านี้ จำเป็นจะต้องทำการศึกษาค้นคว้าสาเหตุของปัญหา แล้วนำมากำหนดความเป็นมาของโครงการ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการเพื่อให้ตอบสนองปัญหาที่เกิดขึ้น รายละเอียดการวิเคราะห์แสดงในตารางที่ 3.1

ความเป็นมาของโครงการ	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
-เพื่อเป็นหน่วยงานกลางในการรวบรวมข้อมูลที่กระจายอยู่ตามสถานที่ต่างๆ เพื่อความสะดวกในการศึกษาค้นคว้า	- รวบรวมข้อมูลที่กระจายอยู่ตามสถานที่ต่างๆ - บริการข้อมูลเพื่อการศึกษา ค้นคว้าจากสื่อต่างๆ - จัดแสดงนิทรรศการ โดยมุ่งเน้นให้เห็นความสำคัญ เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนเกิดความรัก และห่วงแหนมรดกของชาติ	ส่วนวิชาการ ห้องสมุด ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ - ส่วนนิทรรศการถาวร - ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน - ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง

ข) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจากวัตถุประสงค์ของโครงการ

เพื่อให้โครงการประสบผลสำเร็จ มีความสอดคล้องกับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง จึงได้กำหนดวัตถุประสงค์ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการ รายละเอียดการวิเคราะห์ ดังแสดงในตารางที่ 3.2

วัตถุประสงค์ของโครงการ	การดำเนินการ	องค์ประกอบ
1. เป็นหน่วยงานที่ศึกษา ค้นคว้า และรวบรวมข้อมูลที่กระจัดกระจาย ให้เป็นหมวดหมู่	- ศึกษาค้นคว้าและรวบรวมข้อมูล ให้เป็นหมวดหมู่	ส่วนวิชาการ
2. เป็นสถานที่จัดแสดงและเผยแพร่ ความรู้เกี่ยวกับศิลปะเชมร	- จัดนิทรรศการทางประวัติศาสตร์ ตามหลักฐานและผลการค้นคว้า วิจัย - แลกเปลี่ยนความรู้ด้วยสื่อและกิจกรรมต่างๆ	ส่วนจัดนิทรรศการ ห้องประชุมสัมมนา
3. เป็นสถานที่บริการข้อมูลทาง ประวัติศาสตร์	- รวบรวมและบริการข้อมูลแก่ผู้สนใจด้วยสื่อต่างๆ	ห้องสมุด
4. เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและบริการ ข้อมูลก่อนที่จะเดินทางไปชมแหล่ง โบราณสถานต่างๆ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	- บริการข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว - พักผ่อนหย่อนใจเพื่อความ เพลิดเพลิน	ส่วนจัดนิทรรศการห้องสมุด ส่วนพักผ่อนสาธารณะ

ค) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักจากขอบเขตของโครงการ

เพื่อให้โครงการมีความสมบูรณ์ กระชับ เหมาะสมกับรูปแบบการใช้งาน จึงจำเป็นต้องกำหนด ขอบเขตของโครงการเพื่อเป็นกรอบกำหนดองค์ประกอบ รายละเอียดการวิเคราะห์ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ขอบเขตโครงการ	กิจกรรม	องค์ประกอบ
1. เป็นสถานที่รวบรวมข้อมูล จัด แสดงและให้บริการทางการศึกษา เกี่ยวกับศิลปะเชมรที่ค้นพบใน ประเทศไทยและอิทธิพลต่อศิลปะ และสถาปัตยกรรมไทย	- ค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับศิลปะและ วัฒนธรรมเชมรที่ค้นพบ ในประเทศ ไทยและอิทธิพลที่มีต่อศิลปะและ สถาปัตยกรรมไทย - จัดแสดงนิทรรศการประวัติศาสตร์	- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
2. เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและศูนย์ ข้อมูลเพื่อการท่องเที่ยว	- บริการข้อมูลแก่นักท่องเที่ยว - พักผ่อนหย่อนใจเพื่อความ เพลิดเพลินสำหรับสาธารณะชน	- ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว - ส่วนพักผ่อนสาธารณะ

ง) การวิเคราะห์องค์ประกอบหลักโครงการโดยการศึกษาโครงการตัวอย่าง

เพื่อให้การกำหนดโครงการมีความเป็นไปได้สูง สอดคล้องเหมาะสมกับสภาพการใช้งานจริง จึงทำการศึกษาโครงการตัวอย่างที่มีขอบเขตโครงการใกล้เคียงกัน เพื่อใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบในการกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ ซึ่งในการศึกษาคั้งนี้ได้ทำการศึกษาโครงการตัวอย่างดังรายละเอียดในตารางที่ 3.4

โครงการตัวอย่าง	กิจกรรม	องค์ประกอบ
<p>ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา สถาปนิก : บริษัท NIKKEN SEKKA ร่วมกับบริษัทสถาปนิกไทย 7 บริษัท</p> <p>วัตถุประสงค์โครงการ</p> <p>1. เป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยาศึกษา โดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยสมัยที่พระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานี</p>	<p>- ดำเนินงานวิจัยตามหัวข้อที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องในด้านประวัติศาสตร์</p> <p>- เมื่อการค้นคว้าดำเนินไป จะมีการจัดกิจกรรมทางวิชาการควบคู่ไปเป็นระยะ เช่น การจัดปาฐกถาการบรรยาย การสัมมนาทางวิชาการ การประชุมเชิงปฏิบัติการ การจัดนิทรรศการชั่วคราว และเอกสาร เป็นต้น</p>	<p>- ห้องทำงานคณะวิจัย</p> <p>- ห้องเอนกประสงค์ สามารถปรับใช้เพื่อกิจกรรมต่างๆ เช่น การจัดนิทรรศการชั่วคราว การบรรยาย สำหรับคนประมาณ 100 คน</p>
<p>2. เป็นพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนแบบไม่เป็นทางการ นิทรรศการมีลักษณะพิเศษ คือเป็นการพยายามฟื้นฟูสภาพชีวิตสังคมและวัฒนธรรมอยุธยาในอดีตขึ้นมาใหม่ ด้วยการจำลองอาคารสถานที่ ชุมชน กิจกรรมและสิ่งของที่สูญไปแล้วให้ปรากฏในแบบที่คล้ายจริง ตามหลักฐานประวัติศาสตร์ และจากผลการค้นคว้าวิจัย</p>	<p>- จัดนิทรรศการถาวรที่มุ่งเน้นการสร้างภาพชีวิต สังคม วัฒนธรรมอยุธยาในอดีตขึ้นมาใหม่เพื่อให้ผู้ชมโดยเฉพาะเยาวชนได้เข้าใจชีวิตอยุธยาในอดีตได้โดยง่าย ในเวลาสั้นอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีการและเทคโนโลยีของการจัดพิพิธภัณฑ์ และการจัดนิทรรศการถาวรสมัยใหม่เข้าช่วย</p>	<p>- ห้องนิทรรศการถาวร</p> <p>- ห้องเตรียมการแสดง</p> <p>- ห้องเก็บของ</p> <p>- โถงเอนกประสงค์</p> <p>- โรงละครขนาดเล็ก</p>

โครงการตัวอย่าง	กิจกรรม	องค์ประกอบ
<p>3. เป็นห้องสมุดและศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์โดยเฉพาะประวัติศาสตร์อยุธยา โดยเป็นสถานที่รวบรวมข้อมูลเพื่อการค้นคว้า ได้แก่ หนังสือ บทความ บันทึก จดหมายเหตุ ภาพเขียน รูปภาพวัตถุ เครื่องมือเครื่องใช้เกี่ยวกับอยุธยา ศึกษา</p>	<p>- รวบรวมและให้บริการข้อมูลทางประวัติศาสตร์ในรูปแบบต่างๆ</p>	<p>- ห้องสมุดประวัติศาสตร์</p>



จ) การเปรียบเทียบองค์ประกอบหลักที่ได้จากการพิจารณา

วัตถุประสงค์ของโครงการ	ขอบเขตของโครงการ	ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	องค์ประกอบหลักของโครงการ
ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ห้องนิทรรศการถาวร ห้องนิทรรศการหมุนเวียน ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง โถงจัดแสดงเอนกประสงค์	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ห้องนิทรรศการถาวร ห้องนิทรรศการหมุนเวียน ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง โถงจัดแสดงเอนกประสงค์	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวร ห้องนิทรรศการหมุนเวียน โถงจัดแสดงเอนกประสงค์	ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ห้องจัดแสดงนิทรรศการถาวร ห้องนิทรรศการหมุนเวียน ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง โถงจัดแสดงเอนกประสงค์
ห้องสมุดประวัติศาสตร์	ห้องสมุดประวัติศาสตร์	ห้องสมุดประวัติศาสตร์	ห้องสมุดประวัติศาสตร์
ห้องประชุมสัมมนา	ห้องประชุมสัมมนา	ห้องประชุมสัมมนา	ห้องประชุมสัมมนา
โถงเอนกประสงค์	โถงเอนกประสงค์	โถงเอนกประสงค์	โถงเอนกประสงค์
		โรงละครขนาดเล็ก	
ลานกิจกรรม	ลานกิจกรรม		ลานกิจกรรม
ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว		ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

เราสามารถสรุปองค์ประกอบหลักที่ได้จากการวิเคราะห์ความเป็นมาของโครงการ, วัตถุประสงค์ของโครงการ, ขอบเขตของโครงการ และโครงการเปรียบเทียบ ได้ดังนี้

1. องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการเบื้องต้น (ESTABLISHING NEED) นับเป็นองค์ประกอบที่จำเป็นจะต้องมีในโครงการ เพื่อสนองนโยบาย และให้โครงการดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ แบ่งออกเป็นส่วนใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- 1) ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)
- 2) ส่วนนิทรรศการ (EXHIBITION QUARTER)
- 3) ส่วนบริการด้านการศึกษา (EDUCATIONAL SERVICE)
- 4) ส่วนงานฝ่ายการศึกษา (EDUCATIONAL OFFICE)
- 5) ส่วนงานฝ่ายบริหารดำเนินการ (ADMINISTRATIVE OFFICE)
- 6) ส่วนงานเทคนิค (TECHNICAL QUARTER)

2. องค์ประกอบเสริมเพื่อความพอใจพื้นฐาน (SATISFYING NEED) เป็นองค์ประกอบเสริมขึ้นมรเพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ในโครงการ คือ ห้องสมุด, ห้องบรรยายสรุป, ส่วนจัดแสดงพิเศษ, ร้านอาหาร เป็นต้น

### 3.2 การวิเคราะห์องค์ประกอบย่อยจากองค์ประกอบหลัก

#### 1. ส่วนบริการสาธารณะ (PUBLIC SERVICE)

เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อบริการแก่ผู้มาใช้โครงการ โดยก่อนเข้าสู่อาคาร จะมีพื้นที่เป็นลานโล่ง (PLAZA) เพื่อรองรับคนจากทางเข้าที่มาเป็นปริมาณมากๆ เช่น รถประจำทางขนาดใหญ่ โดยบริเวณลานโล่งนี้อาจจะมีลักษณะเป็น OUT-DOOR หรือ TRANSITION AREA แล้วแต่ความเหมาะสม

1.1 โถงทางเข้า (ENTRANCE HALL) เป็นส่วนที่ติดต่อกับส่วนต่างๆ ของอาคาร ฉะนั้นควรเห็นได้ง่ายและเข้าถึงได้สะดวก โดยมีองค์ประกอบย่อยดังนี้

- โถงพักคอย
- ที่ติดต่อสอบถาม
- ที่ฝากของ
- ร้านขายของที่ระลึก
- มังแสดงส่วนต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์
- หน่วยควบคุมและรักษาความปลอดภัย
- ตู้เติมน้ำสาธารณะ

- โทรศัพท์สาธารณะ

- ห้องน้ำ - ส้วม

โถงทางเข้านี้จะ เป็นจุดที่จ่ายไปยังส่วนนิทรรศการ, ห้องบรรยาย, ห้องประชุม, และส่วนบริการอาหาร  
ความสามารถในการรองรับผู้มาใช้บริการพิจารณาจากจำนวนผู้ใช้โครงการต่อวันในระยะเวลา 15 นาที รวมกับ  
สถิติการเข้าชมเป็นหมื่นคนละสูงสุด

จำนวนผู้เข้าชมโครงการ 1 วัน	1,450	คน
จำนวนผู้เข้าชมในระยะเวลา 15 นาที	60	คน
จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมื่นคนละ	200	คน
โถงทางเข้าจะต้องรองรับผู้เข้าชม	260	คน

1.2 ห้องอาหาร จัดให้บริการขายอาหารแก่ผู้เข้าชมและใช้บริการ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ของโครงการประกอบ  
ด้วย

- ส่วนรับประทานอาหาร

- คริว

- ห้องเก็บของ

- เคาน์เตอร์บริการ

- ห้องน้ำ

ตรวจสอบในตำแหน่งที่เข้าถึงสะดวก ไม่รบกวนส่วนอื่นๆ มีขนาดพอเพียงกับการใช้บริการในระยะเวลา  
เดียวกัน จำนวนผู้ใช้บริการห้องอาหารพิจารณาจากช่วงที่มีผู้ใช้บริการมากที่สุด คือ ช่วงเวลา 12.00 - 13.00 น.  
รวมกับจำนวนเจ้าหน้าที่ของโครงการ

จำนวนผู้เข้าชมโครงการในระยะเวลา 1 ชั่วโมง	208	คน
จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมื่นคนละสูงสุด	200	คน
จำนวนเจ้าหน้าที่	79	คน
รวมเป็นผู้ให้บริการ	417	คน
คิดผู้ใช้ 70%	202	คน

กำหนดให้ 1 คน ใช้เวลาในการรับประทานอาหาร 15 นาที แบ่งเป็น 4 หลัก

จำนวนผู้ใช้ 1 หลัก	73	คน
--------------------	----	----

1.3 ที่จอดรถ เป็นส่วนบริการที่จอดรถสำหรับเจ้าหน้าที่และผู้มาใช้บริการของศูนย์ ประกอบด้วย

- ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้มาใช้บริการ
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่
- ที่จอดรถจักรยานยนต์
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่
- ที่จอดรถบริการ

ผู้ให้บริการของศูนย์ในหนึ่งวันมีจำนวน 1,450 คน โดยแบ่งให้มีการให้บริการเป็น 2 ช่วง คือ เช้า และ บ่าย ดังนั้นจึงมีผู้ให้บริการช่วงละ 730 คน

จากสถิติการเข้าชมพิพิธภัณฑ์พิมายทำให้ทราบว่าผู้ชมมาโดย

	รถเมล์	รถตู้บริการ	รถยนต์	จักรยานยนต์
คิดเป็น	56%	5%	37%	2%
	409	36	270	15
ที่จอดรถยนต์สำหรับผู้มาใช้บริการ (4 คน / คัน)			67 คัน	
ที่จอดรถตู้บริการ			3 คัน	
จำนวนผู้เข้าชมเป็นหมู่คณะสูงสุด			200 คน	
รถโดยสารขนาดใหญ่ 1 คันจุได้			30 คน	
ได้จำนวนรถโดยสารขนาดใหญ่			3 คัน	
จำนวนรถยนต์เจ้าหน้าที่ (จากสถิติ 10 คน / คัน)			8 คัน	
จำนวนรถจักรยานยนต์ (2 คน / คัน)			8 คัน	

2. ส่วนนิทรรศการ (EXHIBTION QUARTER) เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อให้ความรู้แก่ประชาชนในเรื่อง ศิลปะเขมร ประกอบด้วย

2.1 ส่วนนิทรรศการถาวร เป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการในส่วนเนื้อหาของโครงการ

2.2 ส่วนนิทรรศการหมุนเวียน (TEMPORARY EXHIBTION) ใช้แสดงในโอกาสพิเศษ โดยจัดพื้นที่ เตรียมไว้สำหรับการจัดแสดง ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้ ให้เหมาะแก่การจัดแสดงในแต่ละครั้ง

\*\*\*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (OUT - DOOR EXHIBITION) เป็นส่วนที่จัดแสดงงานที่ทนต่อสภาพอากาศ ส่วนแสดงงานควรอยู่ใกล้ทางเข้า สามารถติดต่อกับส่วนบริการ สาธารณะและส่วนเทคนิคได้ โดยสะดวก

\*\*\*

### 3. ส่วนบริการการศึกษา (EDUCATIONAL SERVICE)

3.1 ห้องสมุด เป็นที่รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และอ้างอิงเกี่ยวกับศิลปะเขมร ทั้งที่เป็นหนังสือ สิ่งตีพิมพ์ ไลด์ทัศนศึกษา และข้อมูลจากแหล่งต่างๆ พร้อมให้บริการแก่นักวิชาการ และผู้สนใจทั่วไป ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ที่ฝากของ
- ตู้บัตรรายการ
- ส่วนอ่านหนังสือ
- ชั้นวางหนังสือ
- ส่วนไลด์ทัศนศึกษา
- ส่วนทำงานบรรณารักษ์และเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บหนังสือ
- ห้องซ่อมแซมหนังสือ
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องน้ำ - ส้วม

การพิจารณาผู้ใช้บริการของห้องสมุด มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

กำหนดผู้ใช้บริการ 20% ของผู้ใช้โครงการ	202	คน
เวลาในการใช้ห้องสมุดแบ่งเป็น 4 ผลัด ผลัดละ 1 ชั่วโมง	30	นาที
จำนวนผู้ใช้ใน 1 ผลัด	73	คน
พื้นที่อ่านหนังสือแบ่งเป็นกลุ่มละ 6 คนได้	12	กลุ่ม
มาตรฐานห้องสมุดกำหนดจำนวนหนังสือ 50 เล่ม / คน		
จะได้จำนวนหนังสือ	3,650	เล่ม

3.2 ห้องประชุม ใช้เป็นที่ประชุม สัมมนา ปาฐกถา ฉายภาพยนตร์ และจัดแสดงกิจกรรมต่างๆ รวมถึงเป็นที่บรรยายแนะนำก่อนเข้าชมนิทรรศการ และการแสดงในกรณีผู้เข้าชมมาเป็นหมู่คณะ ประกอบด้วย

- โถงพักคอย
- ส่วนนั่งชม
- เวที
- ห้องทัศนิกแสดง
- ส่วนเตรียมการแสดง
- ห้องเก็บของ
- ห้องควบคุม
- ห้องน้ำ - ส้วม

พิจารณาความสามารถในการรับผู้ชมสูงสุด จากสถิติผู้ชมเป็นหมู่คณะสูงสุดของพิพิธภัณฑ์พิมาย ซึ่งจะได้ผู้ชมเป็นหมู่คณะสูงสุดเท่ากับ 200 คน

3.3 ห้องบรรยาย เป็นที่อบรม บรรยายให้ความรู้ การศึกษา ความเข้าใจเกี่ยวกับศิลปะเขมรแก่ผู้สนใจ ประกอบด้วย

- ห้องบรรยาย
- ห้องเตรียมบรรยาย
- ห้องเก็บของ

โดยมีรายละเอียดของจำนวนผู้ใช้บริการและพื้นที่ใช้สอยดังต่อไปนี้

สถิติจำนวนนักเรียน นักศึกษา ที่มาเป็นหมู่คณะของพิพิธภัณฑ์พิมาย พ.ศ. 2537 - 2538

จำนวนผู้ชม	จำนวนครั้ง	คิดเป็นร้อยละ
1 - 50	41	38.3
51 - 100	40	37.3
101 - 150	13	12.1
151 - 200	11	10.4
201 - 300	2	1.9

จากสถิติจำนวนนักเรียน นักศึกษา ที่มาเป็นหมู่คณะเฉลี่ยสูงสุด 0 - 100 คน = 75.6% จำนวนที่นั่งห้องบรรยายสรุป คือ 100 ที่นั่ง

#### 4. ส่วนงานฝ่ายการศึกษา (EDUCATION OFFICE)

ส่วนงานฝ่ายการศึกษา เป็นส่วนงานเจ้าหน้าที่ภายใน มีการติดต่อกับส่วนสาธารณะในบางเวลา เช่น ในการบรรยาย และงานค้นคว้าเกี่ยวกับศิลปะเชมร

เจ้าหน้าที่	อัตรา	องค์ประกอบ
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ห้องทำงานรองหัวหน้า
งานการศึกษาและประชาสัมพันธ์		
หัวหน้า	1	ห้องทำงานหัวหน้าส่วน
เจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	3	ส่วนงานประชาสัมพันธ์ ส่วนติดต่อสอบถาม ส่วนพักคอย
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	ส่วนงานเจ้าหน้าที่
เจ้าหน้าที่ควบคุมการจัดแสดงและนำชมห้องสมุด	5	ส่วนงานเจ้าหน้าที่
บรรณารักษ์	1	ส่วนงานบรรณารักษ์
บรรณารักษ์ผู้ช่วย	3	ส่วนงานบรรณารักษ์ผู้ช่วย
นักวิชาการ	3	ส่วนงานนักวิชาการ
เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด	1	ส่วนงานเจ้าหน้าที่ ห้องน้ำ ห้องส้วม

## 5. ส่วนงานฝ่ายการดำเนินงาน (ADMINISTRATIVE OFFICE)

ได้แก่ งานฝ่ายบริหารและงานฝ่ายธุรการ ควรอยู่ในจุดที่สามารถติดต่อกับหน่วยงานส่วนต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง และประชาชนที่มาติดต่อได้ง่าย ควรมีทางเชื่อมเข้ากับทางเข้าใหญ่เพื่อการเข้าถึงที่สะดวก

เจ้าหน้าที่	อัตรา	องค์ประกอบ
ผู้อำนวยการ	1	ห้องทำงานผู้อำนวยการ
รองผู้อำนวยการ	1	ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ
เลขานุการ	1	ส่วนทำงาน
ฝ่ายธุรการ		
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ห้องทำงานรองหัวหน้า
งานธุรการ		
หัวหน้างาน	1	ห้องทำงาน
สารบรรณ, การเงิน และ บุคคล	4	จัดส่วนทำงานร่วม
สถิติ และ วิเทศน์สัมพันธ์	2	จัดส่วนทำงานร่วม
พยาบาล	1	ห้องพยาบาล
พนักงานขับรถ, นักการ	3	ห้องพักเจ้าหน้าที่
งานอาคารสถานที่		
หัวหน้างาน	1	ส่วนทำงาน
นักการ	3	ส่วนพักรวม
คนสวน	2	ส่วนพักรวม
งานรักษาความปลอดภัย		
หัวหน้า	1	ส่วนทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาม	8	ส่วนพักยาม
ส่วนประกอบเสริมของฝ่าย		ส่วนพักคอย ห้องเก็บของ, เอกสาร ห้องน้ำ - ส้วม ห้องเตรียมประชุม นื่องประชุม 15 ที่นั่ง ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย

## 6. ส่วนงานฝ่ายเทคนิค

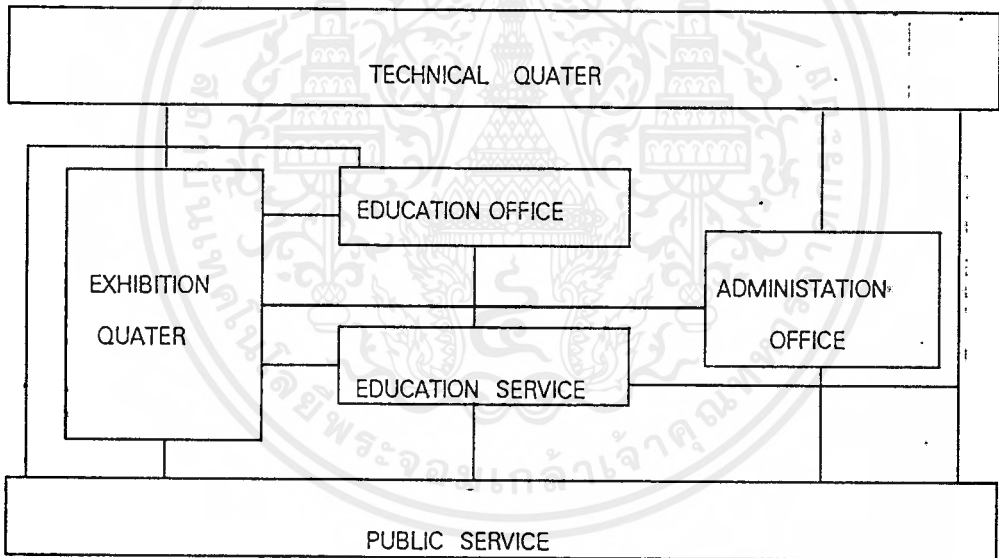
เจ้าหน้าที่	อัตรา	องค์ประกอบ
หัวหน้าฝ่าย	1	ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย
รองหัวหน้าฝ่าย	1	ห้องทำงานรองหัวหน้า
งานศิลปกรรม		
หัวหน้างาน	1	ส่วนทำงานหัวหน้า
งานเทคนิควิศวกรรม		
เจ้าหน้าที่วิศวกร	5	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
ส่วนเสริมประกอบของฝ่าย		ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ ห้องล็อกเกอร์ห้องน้ำ-ส้วม ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องปรับอากาศ
ออกแบบศิลปกรรม	2	ส่วนทำงานออกแบบ ส่วนทำงานปฏิบัติการ
ช่างศิลป์กรรม	2	ส่วนทำงานช่าง
ช่างตกแต่งสถานที่	6	ส่วนพักเจ้าหน้าที่ โรงปฏิบัติงานไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของโครงการ

0. ไม่มีความสัมพันธ์
1. มีความสัมพันธ์น้อย
2. มีความสัมพันธ์ปานกลาง
3. มีความสัมพันธ์มาก

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1. ส่วนบริการสาธารณะ						
2. ส่วนจัดแสดงงาน	3					
3. ส่วนบริการด้านการศึกษา	3	3				
4. ส่วนงานฝ่ายการศึกษา	1	3	3			
5. ส่วนงานฝ่ายบริหาร	2	1	1	1		
6. ส่วนงานเทคนิค	1	2	1	2	1	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนบริการสาธารณะ

ส่วนโถง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1. โถงทางเข้า								
2. ส่วนติดต่อสอบถาม	3							
3. แผนผังกิจกรรม	3	0						
4. ร้านขายของที่ระลึก	2	1	0					
5. ร้านอาหาร	2	0	0	2				
6. ห้องน้ำ-ส้วม	3	0	0	0	3			
7. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	3	1	0	0	2	0		
8. ที่จอดรถ	3	0	0	2	2	1	3	

ส่วนห้องอาหาร

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. ส่วนรับประทานอาหาร									
2. ส่วนเตรียม และ จำหน่ายอาหาร	3								
3. ส่วนครัว	3	2							
4. เก็บอาหาร	0	2	3						
5. ห้องน้ำ-ส้วม. แต่งตัว	0	2	2	0					
6. บริเวณรับส่งของ	0	2	2	3	1				
7. เก็บขยะ	1	2	3	2	1	2			
8. ร้านขายของที่ระลึก	1	0	0	0	0	0	0		
9. คลังสินค้า	0	0	0	0	0	3	0	3	

2. ส่วนบริการทางการศึกษา

ส่วนเจ้าหน้าที่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1. ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย						
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	3					
3. ห้องประชุมใหญ่	1	1				

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินของส่วนราชการใช้เฉพาะเพื่อการศึกษานี้ ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์อื่นใดได้

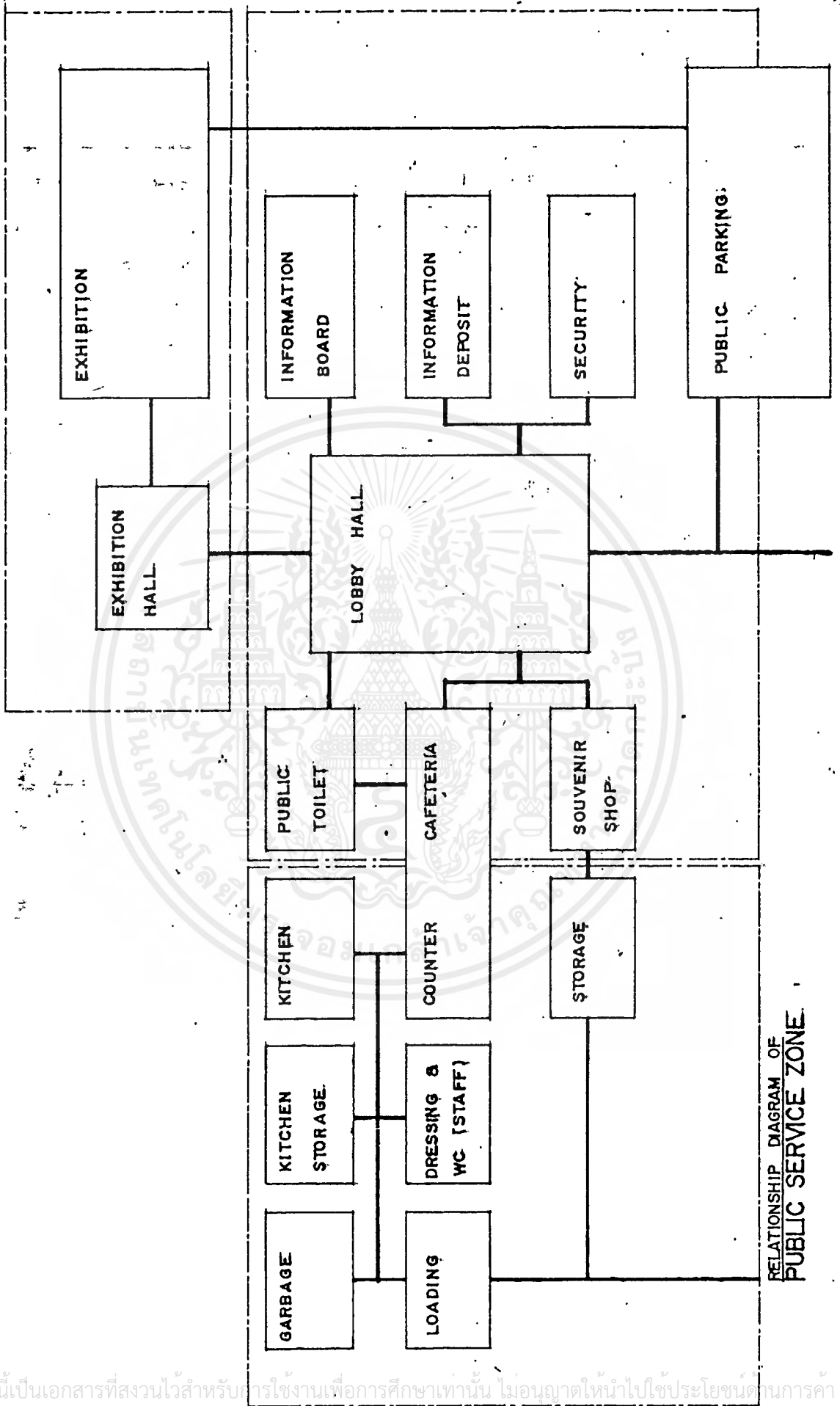
4. ห้องบรรยาย	1	2	2			
5. ห้องวิทยากร	3	3	2	3		
6. ห้องสมุด	1	2	0	0	0	

ส่วนบรรยาย สาธิต

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9
1. โถงทางเข้า									
2. ห้องประชุม	3								
3. ห้องควบคุม	3	2							
4. ห้องฉายภาพยนตร์	0	1	3						
5. เวที	0	3	0	0					
6. ส่วนหลังเวที	1	0	0	0	1				
7. ซานรับของ	0	0	0	0	2	3			
8. ห้องบรรยาย	3	1	2	0	0	0	0		
9. ห้องเก็บเก้าอี้	0	1	0	0	0	0	1	2	

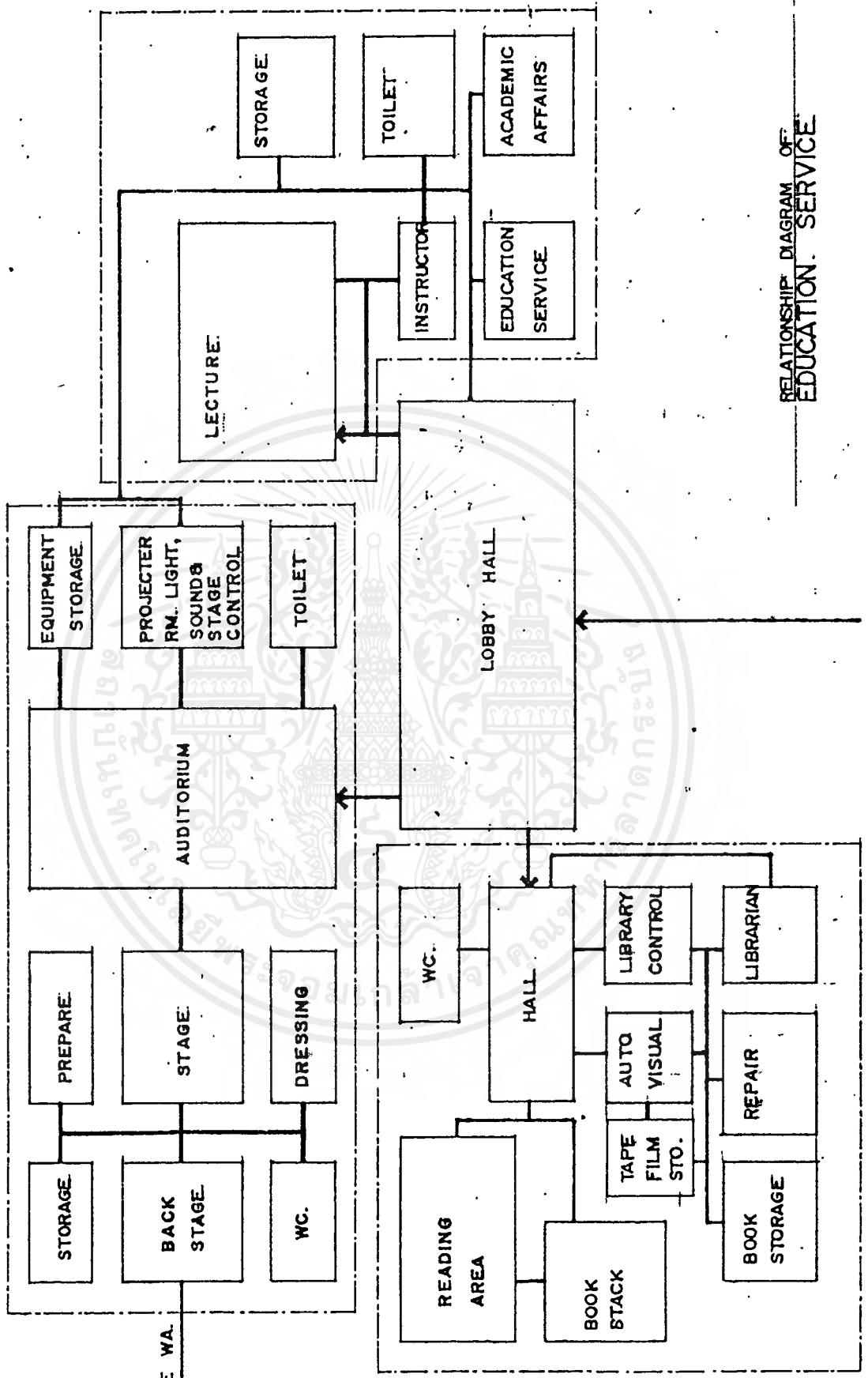
ส่วนห้องสมุด

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. บริเวณโถงทางเข้า										
2. เคาน์เตอร์ยืมคืน	3									
3. ชั้นวางหนังสือ	3	2								
4. บริเวณอ่านหนังสือ	2	2	3							
5. ส่วนโสตทัศนศึกษา	3	3	0	1						
6. ห้องเก็บเทป และ อุปกรณ์	0	2	0	0	3					
7. ส่วนทำงานบรรณารักษ์	2	3	0	0	3	0				
8. ห้องซ่อมแซม	0	1	0	0	0	0	3			
9. ห้องน้ำ-ส้วม	3	0	0	0	0	0	0	0		
10. ส่วนเก็บหนังสือ	0	0	0	0	0	0	1	3	0	



RELATIONSHIP DIAGRAM OF  
PUBLIC SERVICE ZONE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



RELATIONSHIP DIAGRAM OF EDUCATION SERVICE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ส่วนบริหาร

#### ฝ่ายบริหาร

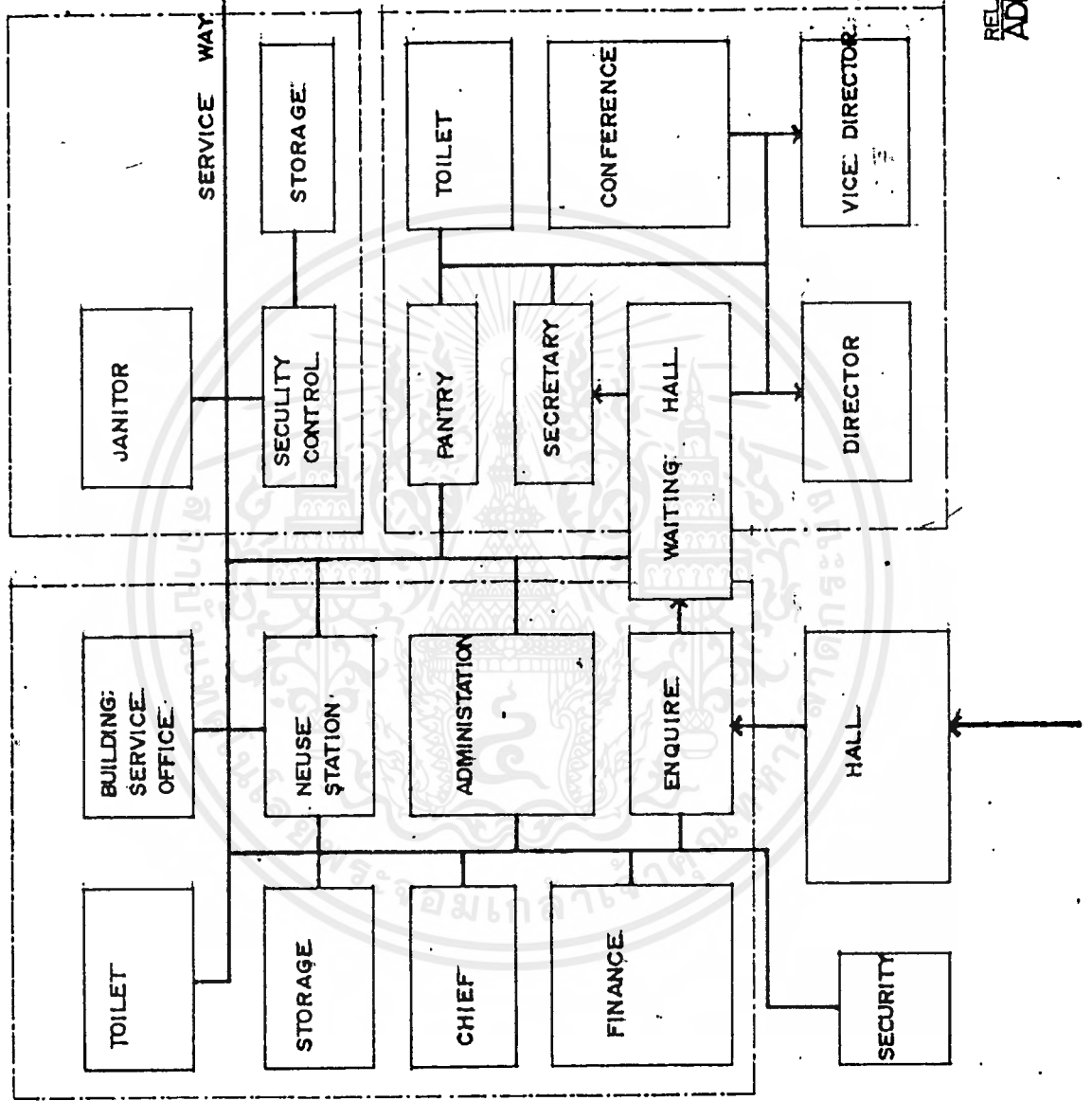
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1. ผู้อำนวยการ						
2. รองผู้อำนวยการ	3					
3. เลขานุการ	3	3				
4. ห้องประชุมฝ่ายบริหาร	2	2	2			
5. ส่วนฝึกคอย	2	2	3	3		
6. ห้องน้ำ-ส้วม	1	1	1	1	2	

#### ฝ่ายธุรการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. หัวหน้าฝ่าย										
2. ส่วนงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	3									
3. ติดต่อสอบถาม	2	2								
4. ฝ่ายสารบรรณ	2	2	2							
5. ฝ่ายการเงิน	2	2	2	1						
6. ฝ่ายสถิติ และ เวทศสัมพันธ์	2	2	2	1	1					
7. ห้องน้ำ-ส้วม	1	1	1	1	1	1				
8. ห้องเตรียมอาหาร	1	2	1	1	1	1	1			
9. เก็บของ	0	1	0	1	1	1	0	0		
10. ห้องปฐมพยาบาล	2	2	1	1	1	1	1	1	1	

#### ฝ่ายอาคารสถานที่

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1. หัวหน้าฝ่าย						
2. ห้องเก็บพัสดุภัณฑ์	0					
3. ห้องพักนักการ, คนสวน และคนขับรถ	1	0				
4. ห้องน้ำ-ส้วม, แต่งตัว	1	0	2			
5. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย	3	2	1	2		
6. ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย	2	0	1	1	2	



RELATIONSHIP DIAGRAM OF  
ADMINISTRATION SECTION

4. ส่วนงานนิทรรศการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1. โถงทางเข้า						
2. นิทรรศการถาวร	3					
3. นิทรรศการชั่วคราว	3	2				
4. นิทรรศการกลางแจ้ง	3	2	2			
5. ฝ่ายเจ้าหน้าที่	2	2	2	2		
6. ห้องน้ำ-ส้วม	2	1	1	1	1	

5. ฝ่ายงานอนุรักษ์

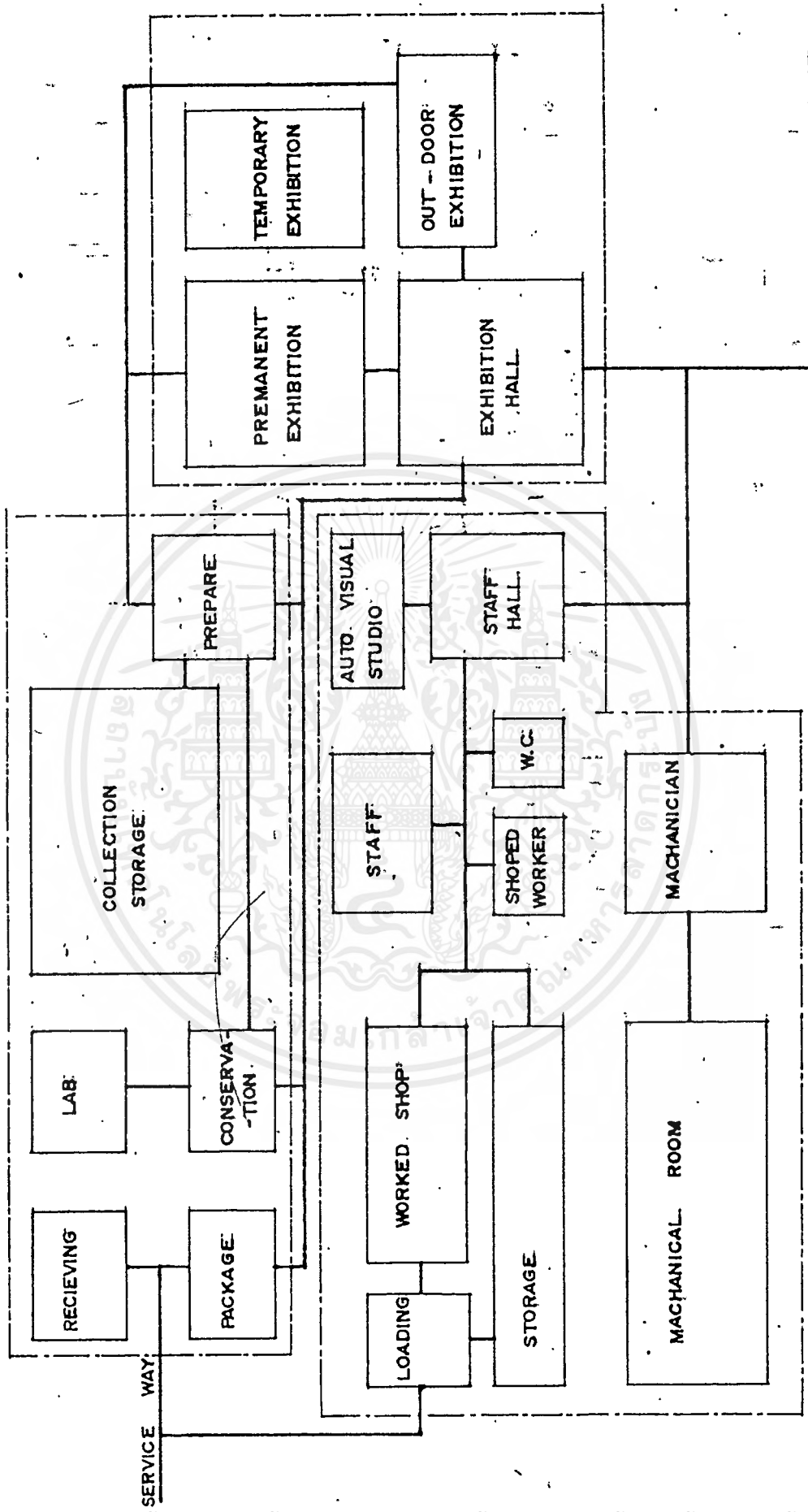
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. ห้องทำงานฝ่ายทะเบียน										
2. ห้องเอกสารทะเบียนวัตถุ	3									
3. ห้องตรวจรับของวัตถุ	2	0								
4. ห้องควบคุม-ปิดบรรจุหีบห่อ	2	0	3							
5. ห้องวิจัย	1	1	1	1						
6. ห้องเตรียมแสดง	2	2	2	1	1					
7. ห้องควบคุมอุณหภูมิ	0	0	0	0	1	0				
8. ห้องทำงานฝ่ายอนุรักษ์	1	1	1	1	2	0	0			
9. ทำปฏิบัติการอนุรักษ์	0	0	0	0	0	0	2	3		
10. ห้องคลังพิพิธภัณฑ์	0	0	0	0	0	3	3	0	0	

6. ฝ่ายงานเทคนิค -

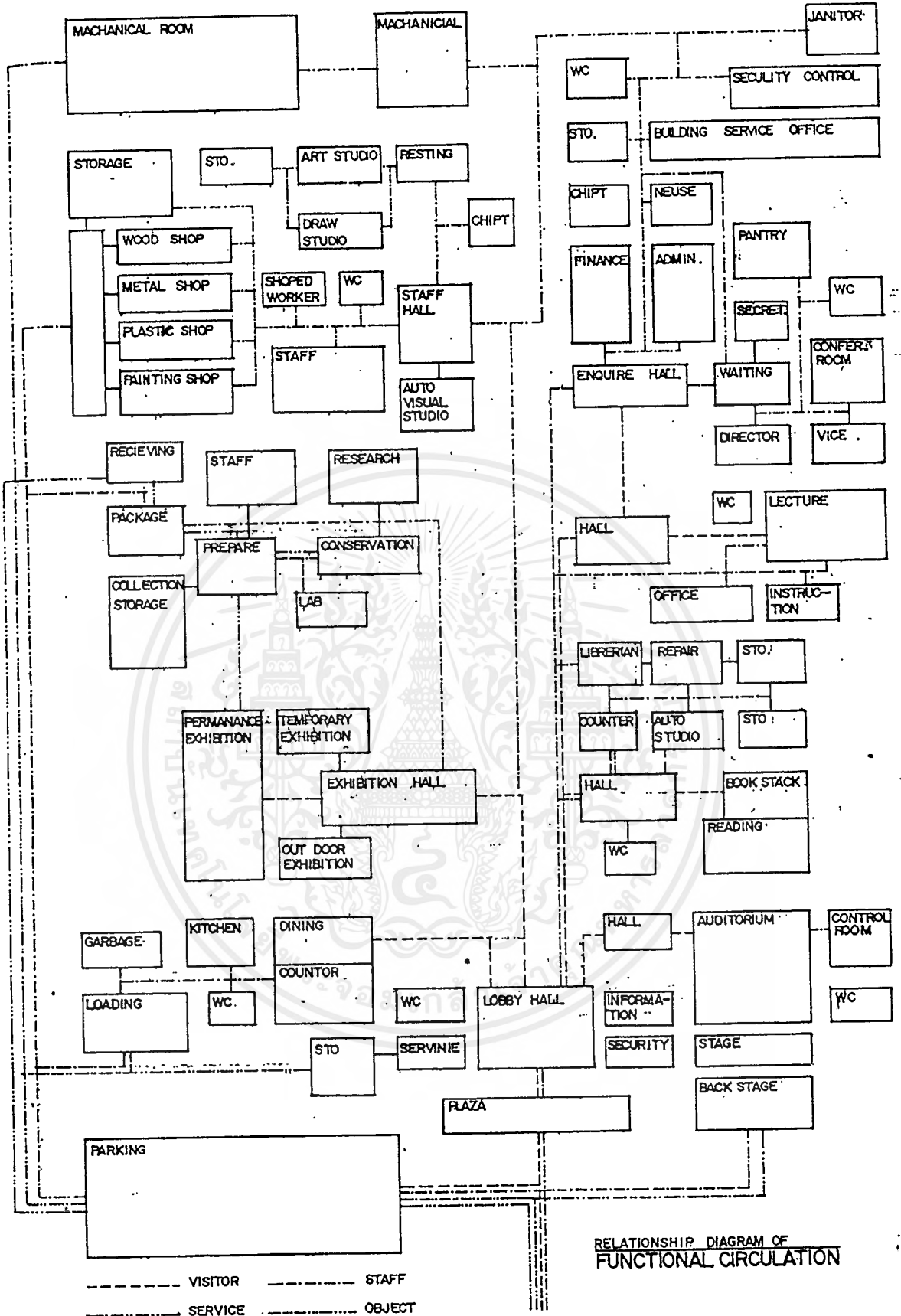
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. โถงพนักงาน											
2. หัวหน้าฝ่าย	2										
3. ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	3	3									
4. ห้องน้ำ-ส้วม, ล็อกเกอร์	3	2	1								
5. ฝ่ายศิลปะ	3	2	2	1							
6. เก็บพัสดุ	1	0	0	1	1						
7. เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่อง	1	0	0	0	0	0					
8. ห้องเครื่อง	0	0	0	0	0	0	3				

9. เจ้าหน้าที่ช่างปฏิบัติงาน	1	0	2	0	0	2	1	0			
10. โรงปฏิบัติงาน	1	0	0	0	0	0	0	0	3		
11. AUTO VISUAL STUDIO	3	1	0	1	0	0	0	0	0	0	





RELATIONSHIP DIAGRAM OF  
EXHIBITION & TECHNICAL



RELATIONSHIP DIAGRAM OF FUNCTIONAL CIRCULATION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 47  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงปฏิบัติงานโลหะ  
งานอิเล็กทรอนิกส์ไฟฟ้า

งานทะเบียนวัตถุและคลังวัตถุ

หัวหน้างาน	1	ส่วนทำงานหัวหน้า
ภัณฑารักษ์	3	ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
พนักงานพิมพ์ดีด	1	ส่วนทำงาน งานรับของ งานบรรจุหีบห่อ ห้องเก็บของ

ส่วนคลังวัตถุ

ห้องเตรียมการแสดง  
ห้องเก็บของจัดแสดงชั่วคราว  
ห้องเก็บของจัดแสดงถาวร

3.8 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยของโครงการ

3.3.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนนิทรรศการถาวรของโครงการ โดยแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ

1. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนแบบจำลองปราสาทหินต่างๆ

สรุปพื้นที่จัดแสดงส่วนปราสาทหิน

ลักษณะการจัดแสดง	จำนวน	ขนาด	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม
แบบ ก. หุ่นจำลองขนาดใหญ่	4	7.80 x 12.80	99.84	399.35
แบบ ข. หุ่นจำลองขนาดกลาง	1	6.30 x 8.80	55.44	55.44
แบบ ค. หุ่นจำลองขนาดเล็ก	1	5.50 x 6.30	35.28	35.28
แบบ ง. ส่วนแสดงภาพ	17	1.70 x 2.40	4.08	69.36
รวมเป็นพื้นที่				550.44 m <sup>2</sup>

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย

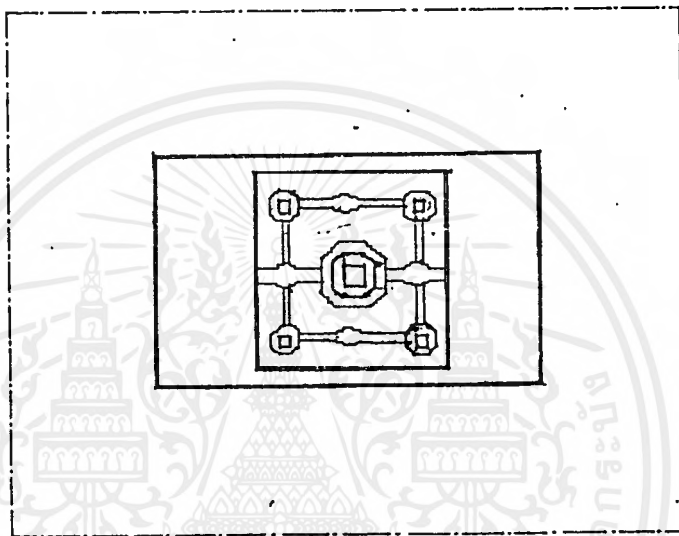
ลัคนจัดแสดงนิทรรศการ

แบบ ช: MODEL ขนาดกลาง

พื้นที่จัดแสดง  $8.80 \times 6.30 = 55.44 \text{ m}^2$

8.80

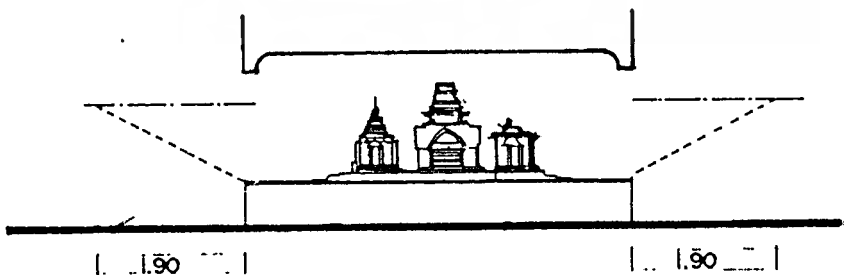
5.00



2.50

6.30

PLAN  
SCALE 1:100



1.60

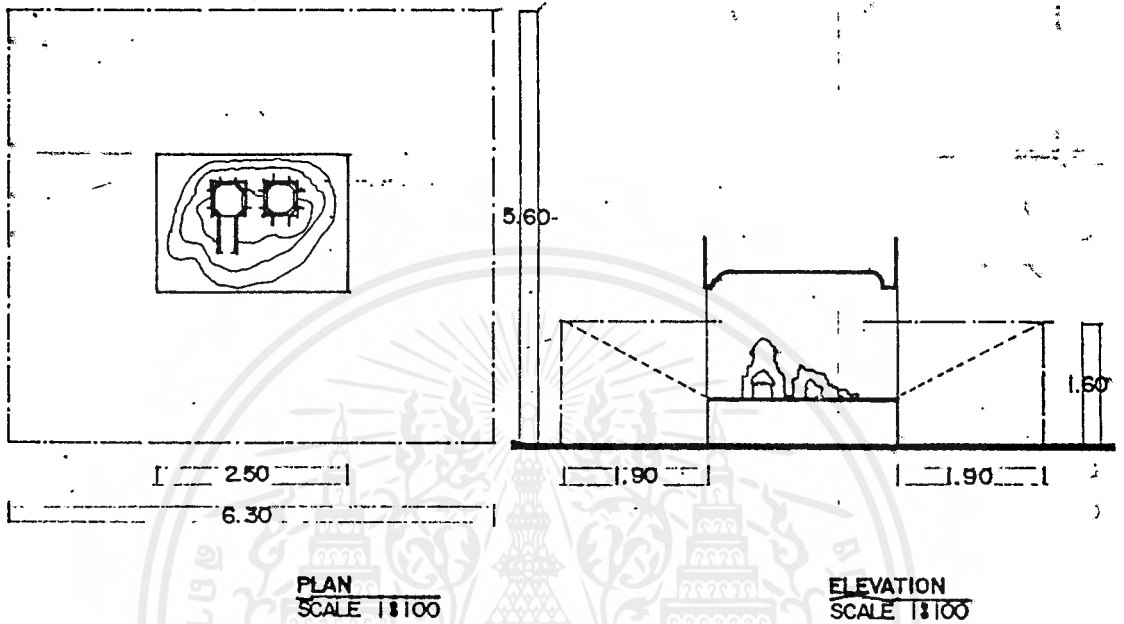
SECTION  
SCALE 1:100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย : ล้วนจัดแสดงนิทรรศการ

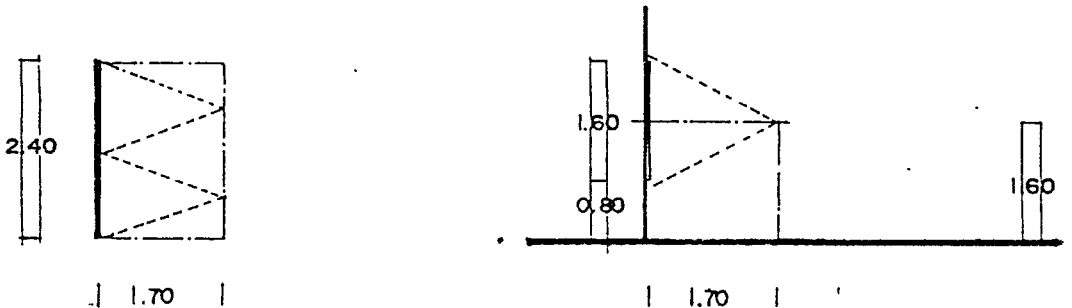
แบบ ค. MODEL ขนาดเล็ก

พื้นที่จัดแสดง  $6.30 \times 5.60 = 35.28 \text{ m}^2$



แบบ ง. แสดงโดยภาพ

พื้นที่จัดแสดง  $1.70 \times 2.40 = 4.08 \text{ m}^2$



2. การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนศิลปวัตถุเขมร

สรุปพื้นที่จัดแสดงในส่วนศิลปวัตถุเขมร

ประเภทวัตถุ	จำนวน	นิทรรศการถาวร	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
1. ส่วนประกอบเทวสถาน					
ทับหลัง (ใหญ่)	5	5	5.60	28.00	ANALYSIS 1
ทับหลัง (เล็ก)	7	7	4.10	28.70	ANALYSIS 2
เสาตั้ง	4	4	13.86	55.44	ANALYSIS 3
พระปรารักษ์จำลอง (ใหญ่)	2	2	13.86	27.72	ANALYSIS 4
พระปรารักษ์จำลอง (เล็ก)	4	4	8.05	32.2	ANALYSIS 5
กลีบบนุน (ใหญ่)	3	3	14.52	43.56	ANALYSIS 6
กลีบบนุน (เล็ก)	5	3	8.05	24.15	ANALYSIS 7
บลาลี	5	5	5.16	25.80	ANALYSIS 10
กระปุก	3	-	-	-	-
เสาประดับ	7	5	6.93	34.65	ANALYSIS 9
หน้าบัน	3	2	4.32	8.64	ANALYSIS 8
บัวยอดปราสาท	3	3	22.00	68.87	ANALYSIS 11
ลายกลีบบัว	5	-	-	-	-
กระเบื้องเชิงชาย	10	-	-	-	-
ใบเสมา	5	3	6.15	18.45	ANALYSIS 12
2. ประติมากรรมรูปบุคคล					
ศิวลึงค์	5	3	14.52	43.56	ANALYSIS 13
พระนารายณ์ทรงครุฑ	1	1	14.52	14.52	ANALYSIS 14

ประเภทวัตถุ	จำนวน	นิทรรศการถาวร	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
พระโพธิสัตว์	5	5	14.52	72.60	ANALYSIS 14
วัชรสัตว์	3	3	3.14	9.42	ANALYSIS 15
เทวรูป	5	5	3.14	15.70	ANALYSIS 15
พระพุทธรูป	7	3	3.14	9.42	ANALYSIS 15
ทวารบาล	3	2	14.52	29.04	ANALYSIS 14
เศียร	8	5	3.14	15.7	ANALYSIS 16
3. ประติมากรรมรูปสัตว์					
สิงห์	4	2	11.35	22.70	ANALYSIS 17
นาค	5	2	11.35	22.70	ANALYSIS 18
4. ภาชนะเครื่องใช้					
กระบอก	16	16	21.16	21.16	ANALYSIS 20
ฝากระบอก	36	36	2.28	2.28	ANALYSIS 24
ผอบ	18	18	21.16	21.16	ANALYSIS 20
ฝาผอบ	36	36	2.28	2.28	ANALYSIS 24
ลูกกลิ้งบดยา	2	-	-	-	-
โหนดินเผา	5	5	29.16	29.16	ANALYSIS 19
หม้อดินเผา	25	2	2.26	4.52	ANALYSIS 24
คนโทดินเผา	5	5	31.96	31.96	ANALYSIS 20
ถ้วย	24	2	2.28	4.56	ANALYSIS 24
5. เครื่องประดับ					
แผ่นทองคำ	7	-	-	-	-

ประเภทวัตถุ	จำนวน	นิทรรศการถาวร	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม	อ้างอิง
ลูกบิด	7	-	-	-	-
รัตนชาติ	6	-	-	-	-
ห้วงสำริด	20	-	-	-	-
เครื่องประดับ	31	5	3.06	19.80	ANALYSIS 25
เครื่องมือ	15	5	3.96	19.80	ANALYSIS 25
6. อื่น ๆ					
ศิลาจารึก	4	4	10.38	41.52	ANALYSIS 23
แท่นศิลาฤกษ์	4	2	21.16	42.32	ANALYSIS 21
ฐานรูปเคารพ	3	3	24.01	7.03	ANALYSIS 22
ฐานปฏิมากรรม	3	3	24.01	72.03	ANALYSIS 22
รวมพื้นที่ทั้งหมด				1,036.22 m <sup>2</sup>	

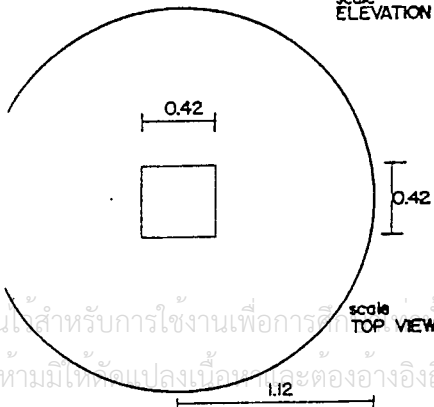
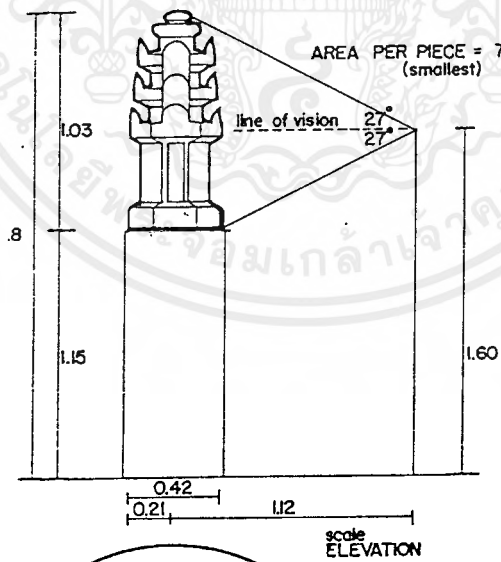
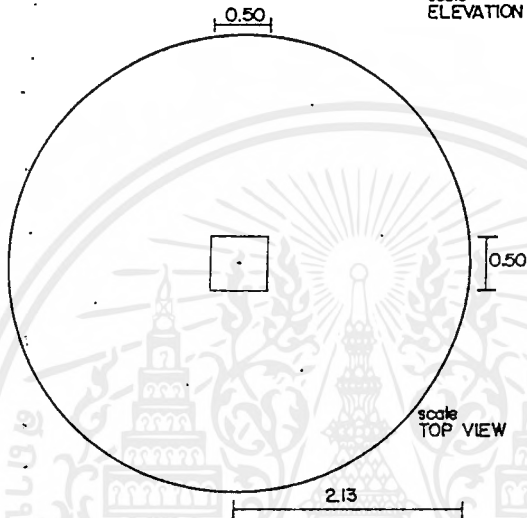
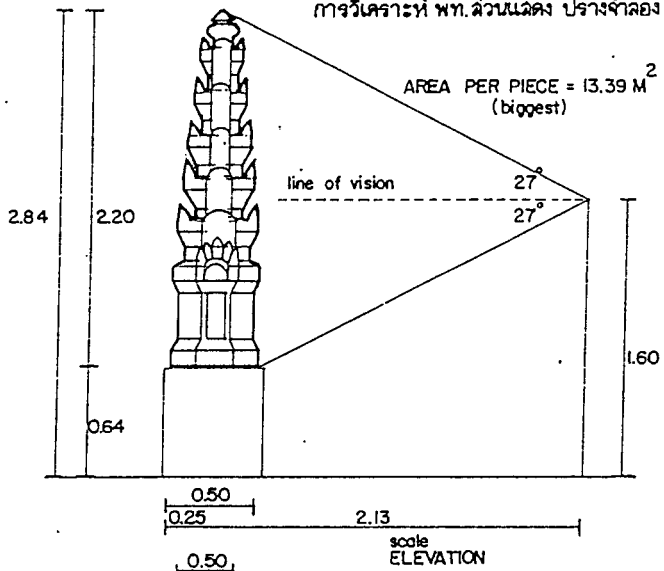
### 3.4.2 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

เนื้อที่ใช้สอยในส่วนคลังพิพิธภัณฑ์นั้นขึ้นอยู่กับจำนวน ปริมาณของศิลปวัตถุที่ใช้แสดง และจากการเปรียบเทียบพื้นที่ใช้สอยส่วนคลังและส่วนอื่นๆ ของพิพิธภัณฑ์ในต่างประเทศ พบว่าส่วนคลังพิพิธภัณฑ์นี้มีขนาดเนื้อที่เป็น 23 เปอร์เซ็นต์ของส่วนนิทรรศการและในส่วนคลังพิพิธภัณฑ์นั้นยังแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

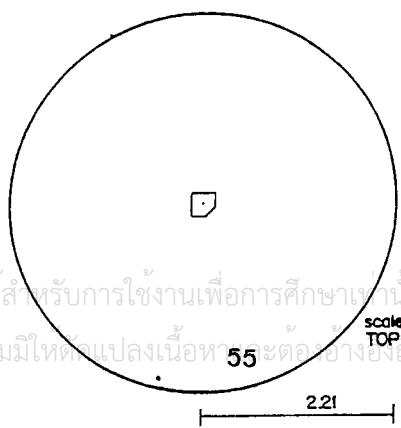
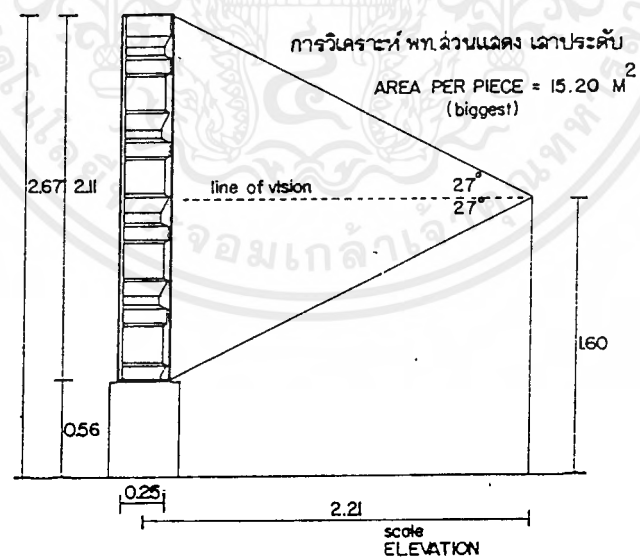
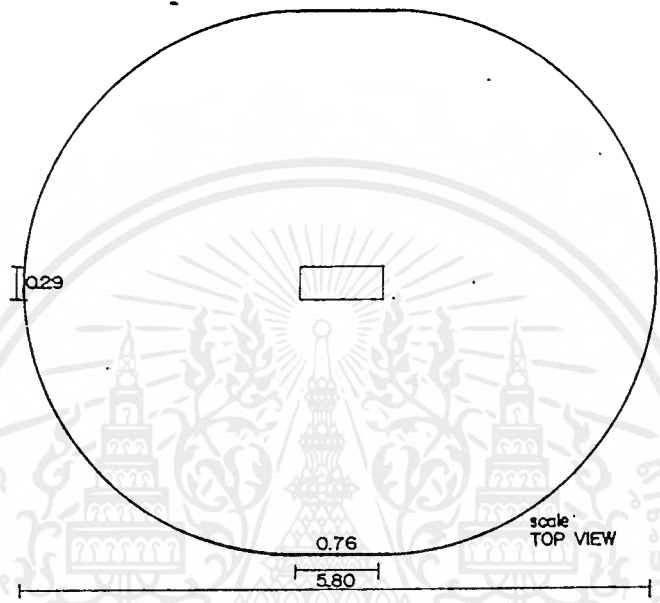
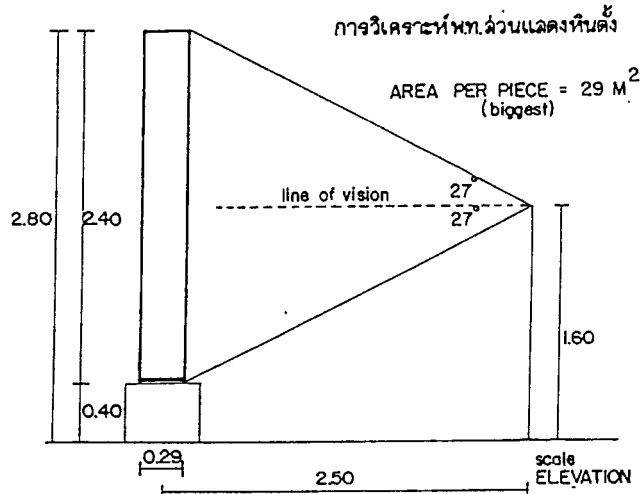
1. TEMPORARY STORAGE
2. COLLECTION STORAGE

โดย TEMPORARY STORAGE จะมีขนาดเท่ากับ 15% ของส่วนคลังพิพิธภัณฑ์

การวิเคราะห์ พท. ส่วนแฉก บราวจาลอง

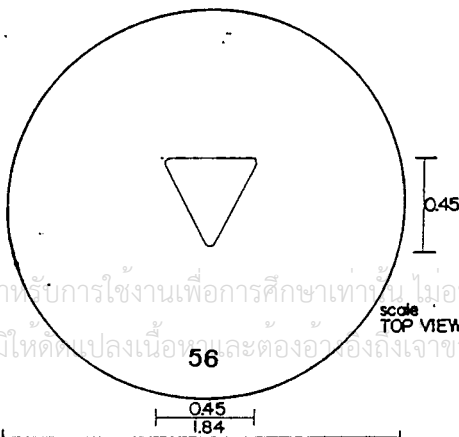
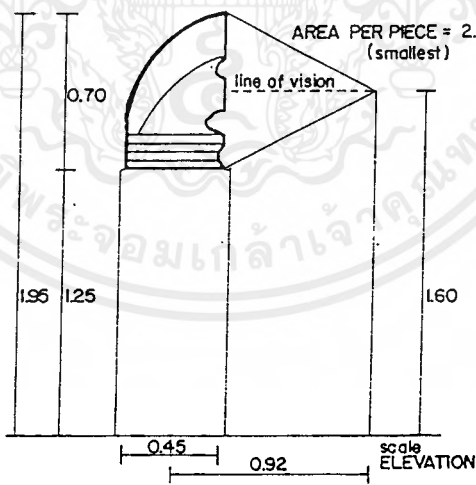
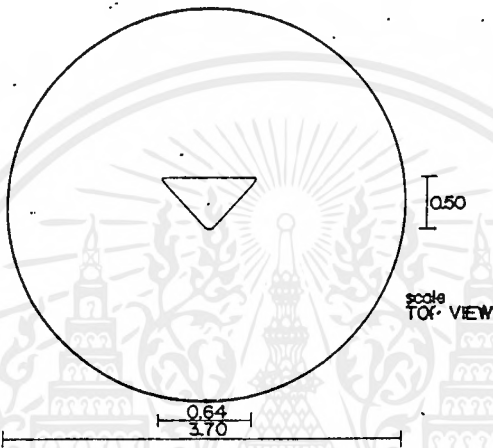
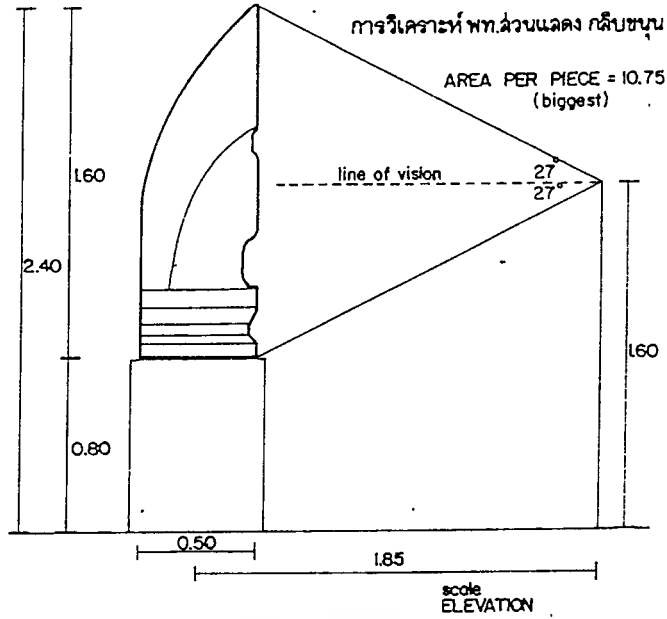


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

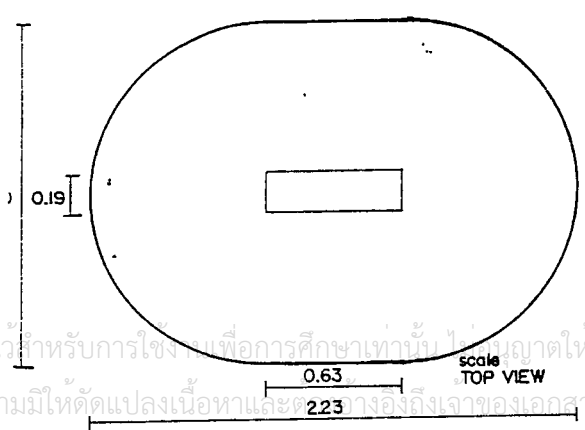
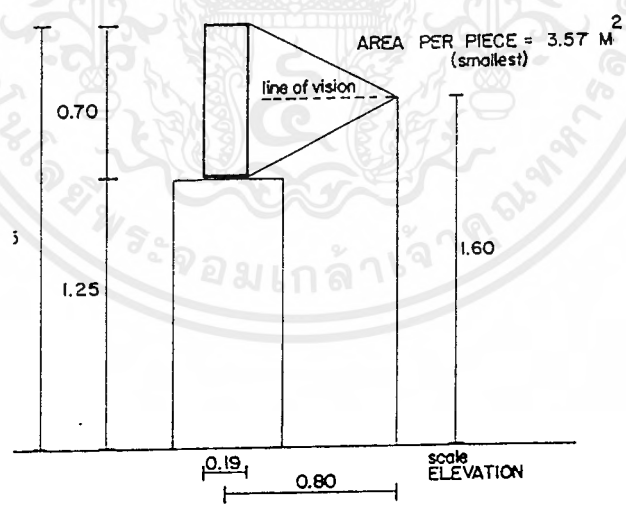
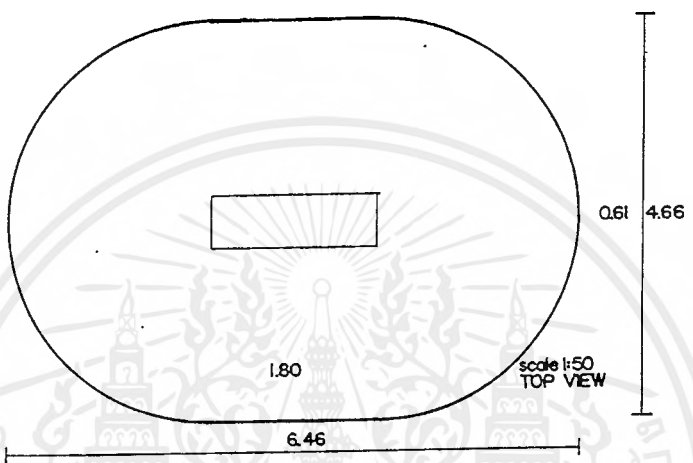
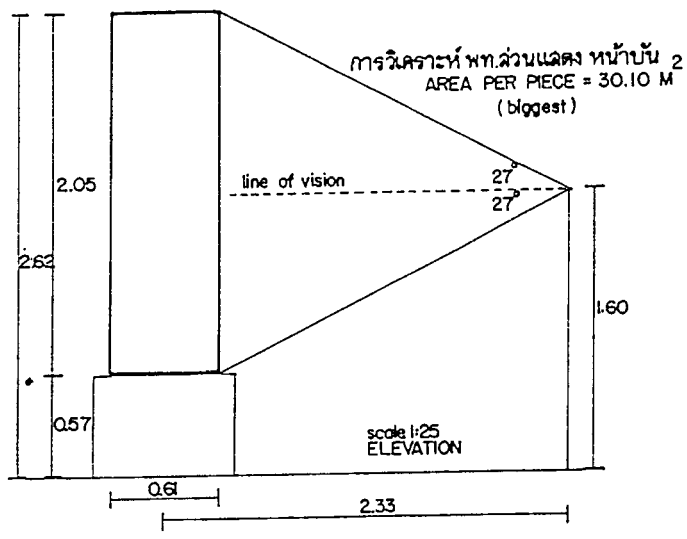


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหามาทำซ้ำหรือเผยแพร่ซ้ำของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พท.ส่วนแดง กลีบขนุน



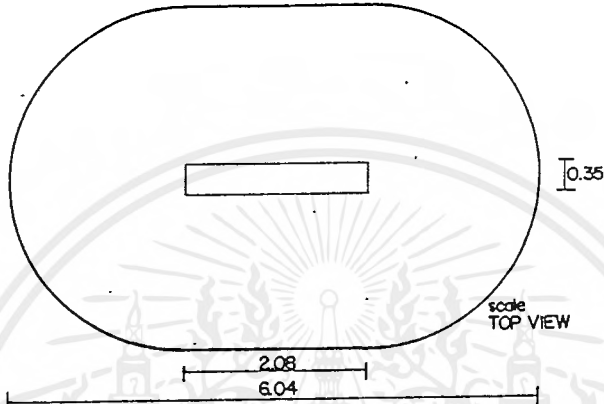
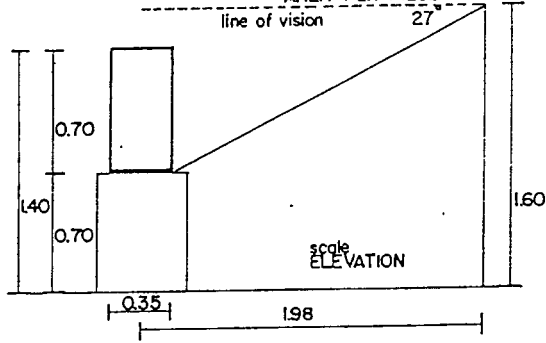
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหามละต้องอ้างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

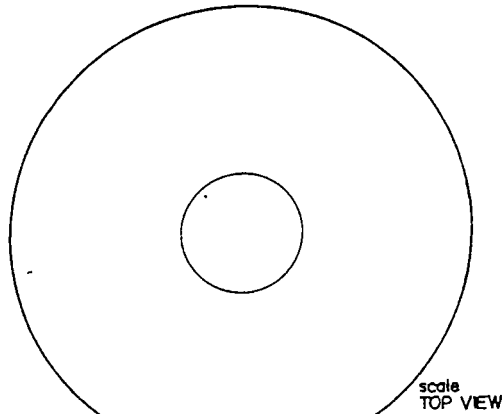
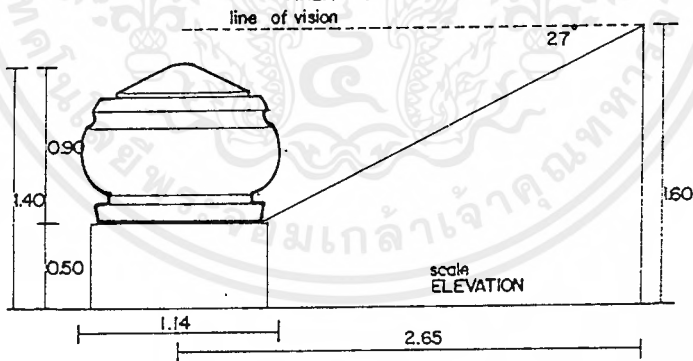
การวิเคราะห์พื้นที่. ส่วนแดง ใบแดง

AREA PER PIECE = 23.92 M<sup>2</sup>



การวิเคราะห์พื้นที่. ส่วนแดง บัวยอดปลาฉลาม

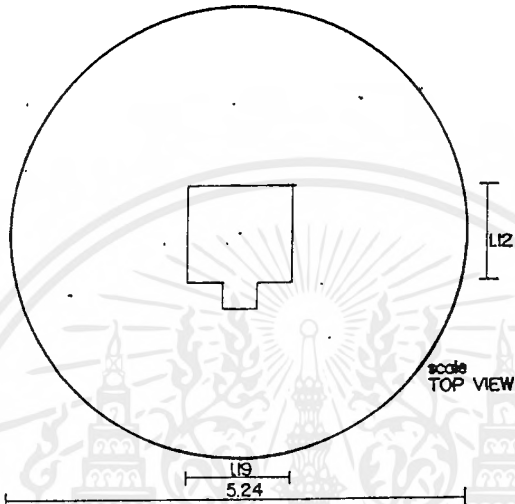
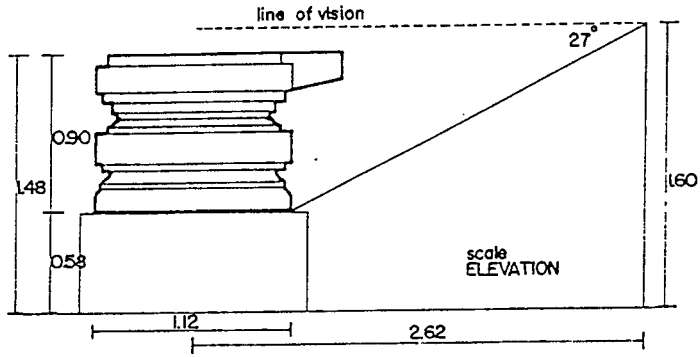
AREA PER PIECE = 22.06 M<sup>2</sup>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

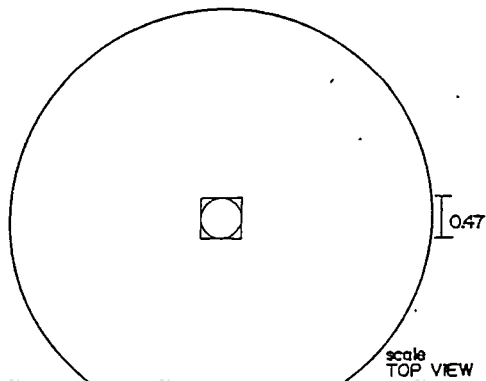
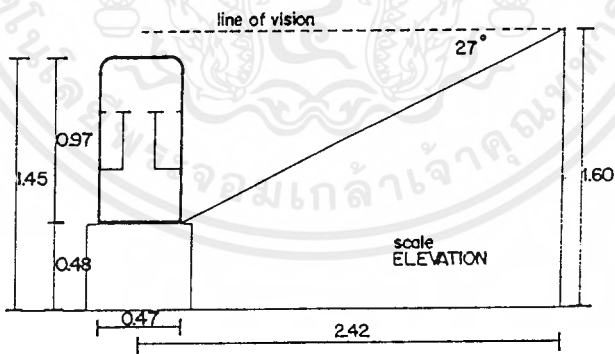
การวิเคราะห์ พท. ส่วนแดง รูปอาคาร

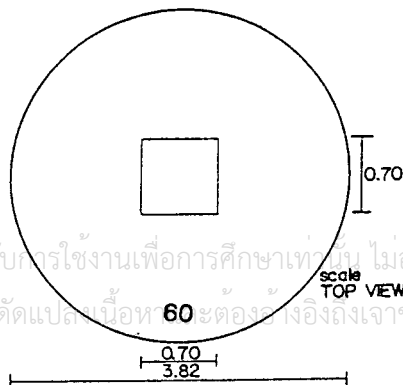
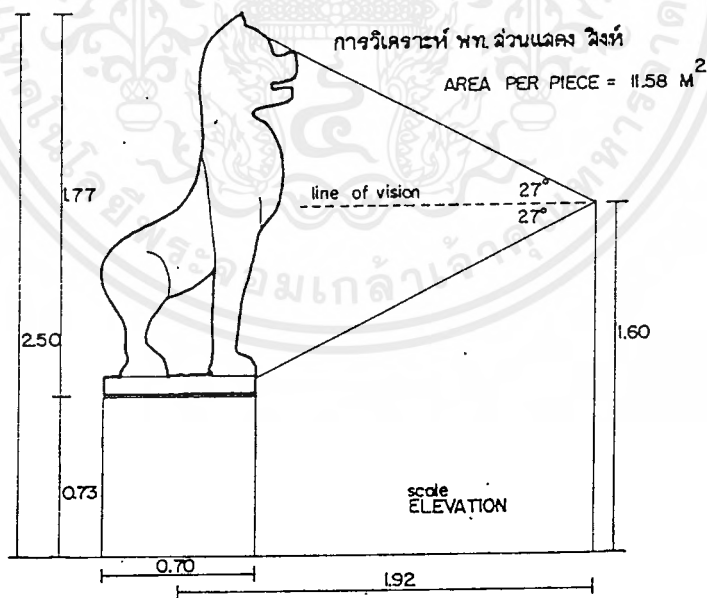
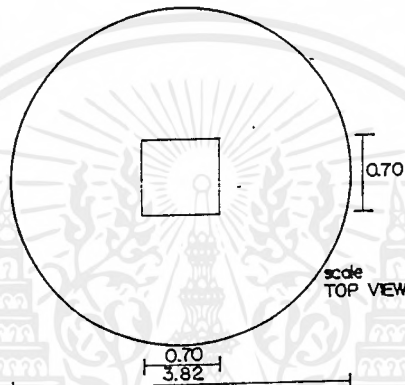
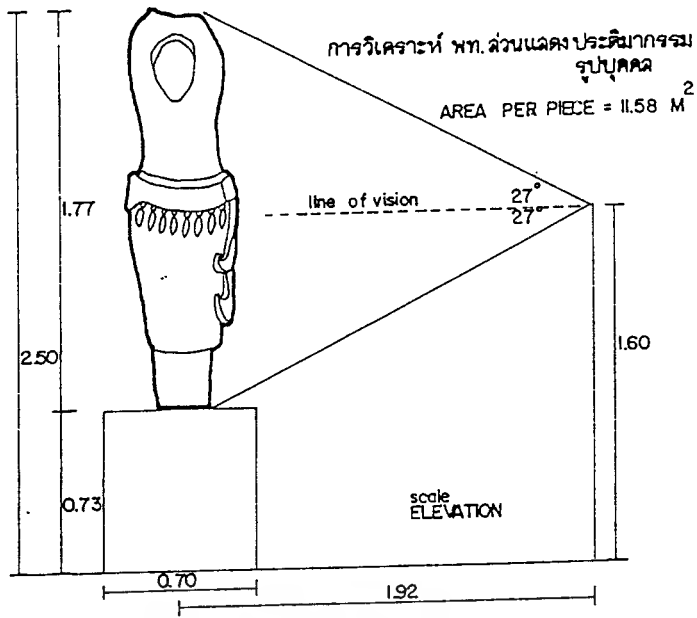
AREA PER PIECE = 21.57 M<sup>2</sup>



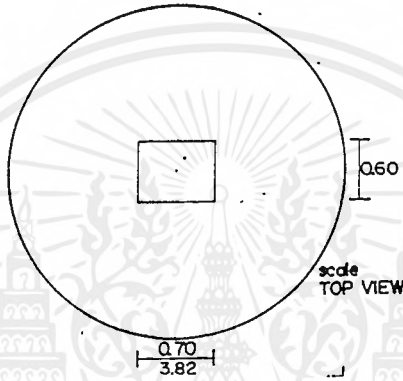
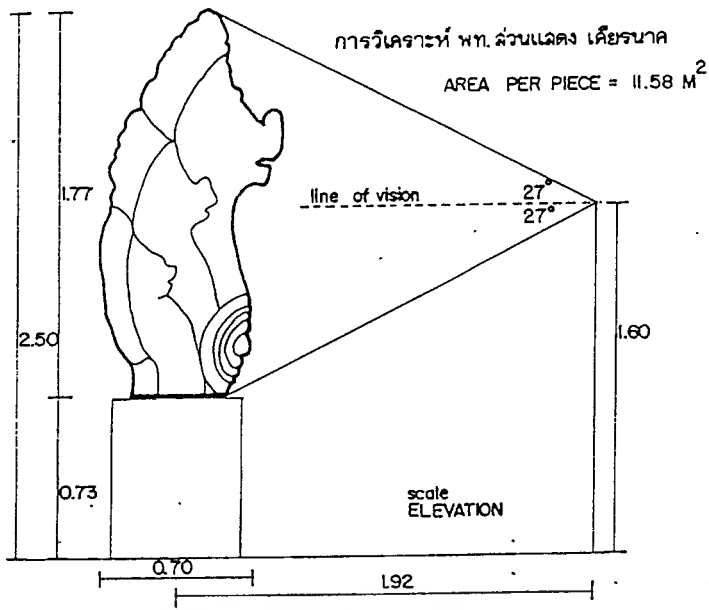
การวิเคราะห์ พท. ส่วนแดง คิวลิ้งค์

AREA PER PIECE = 18.40 M<sup>2</sup>



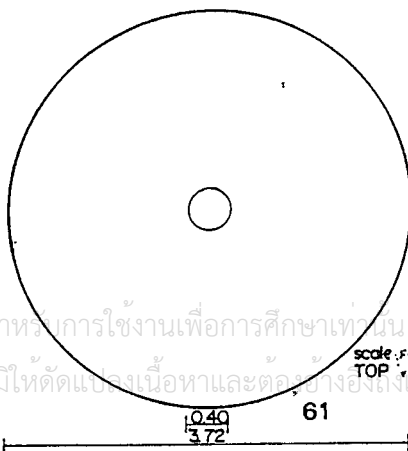
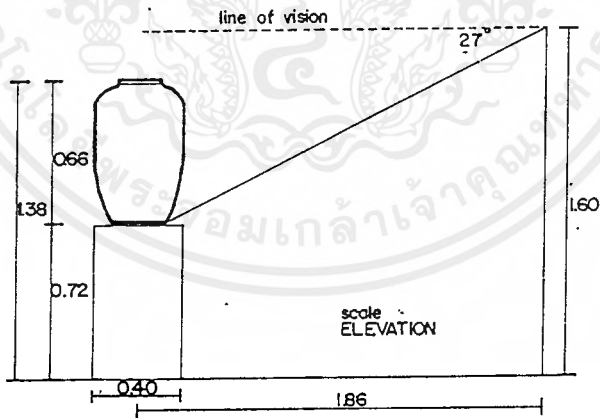


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา 60 ต้องขออนุญาตเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



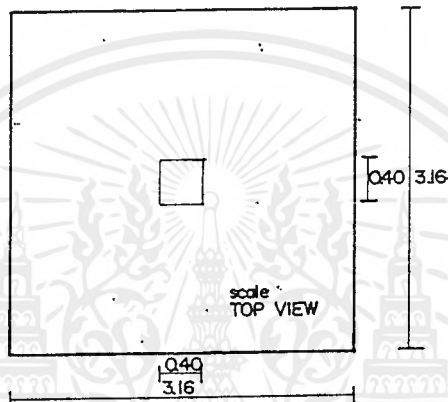
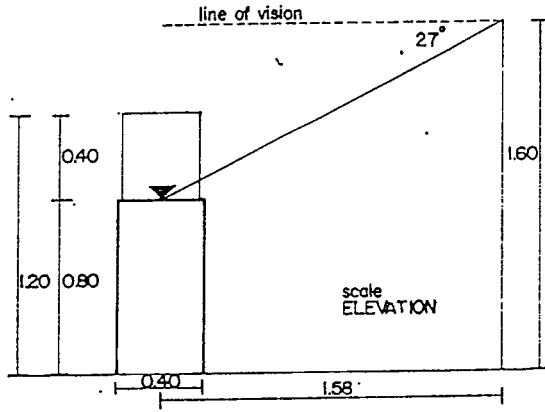
การวิเคราะห์ พท. ส่วนแดง โห่ดินเผา (ภาชนะเครื่องใช้)

AREA PER PIECE = 10.87 M<sup>2</sup>

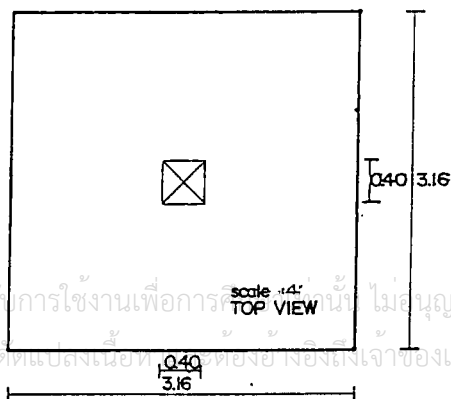
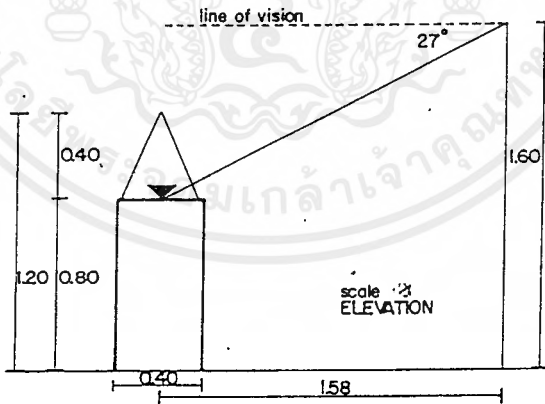


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

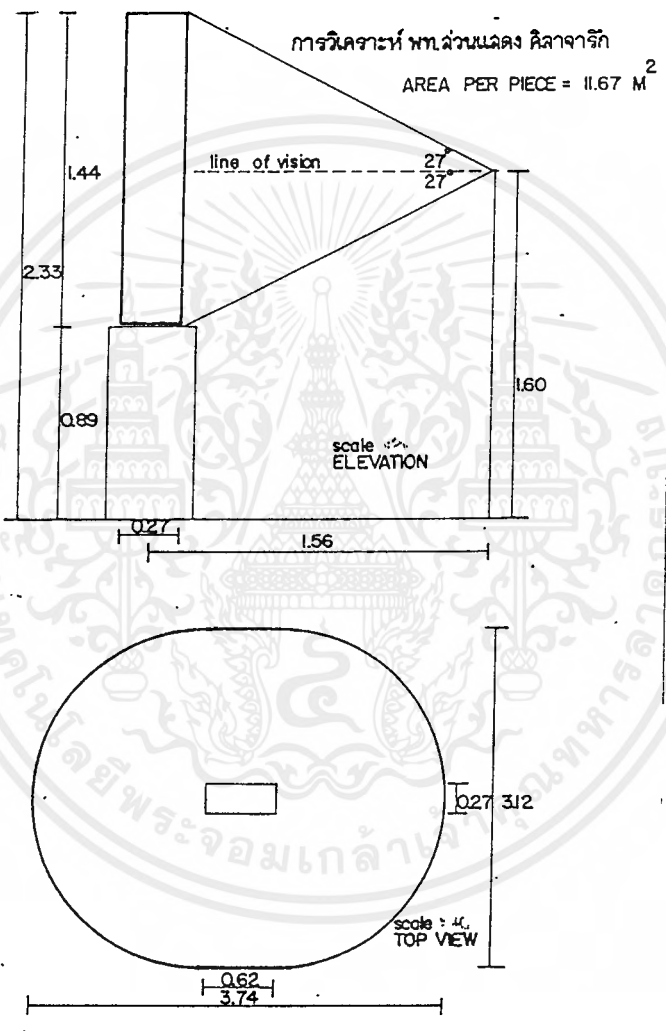
การวิเคราะห์ พท. ส่วนแดง ภาชนะเครื่องใช้  
 AREA PER PIECE = 999 M<sup>2</sup>



การวิเคราะห์ พท. ส่วนแดง เครื่องประดับ  
 AREA PER PIECE = 999 M<sup>2</sup>



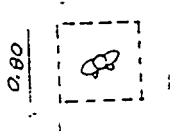
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตีแปลงเนื้อหา หรือทำซ้ำโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



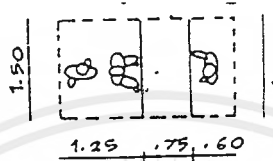
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและทำซ้ำอย่างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.3 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนสำนักงานและส่วนบริการสาธารณะ

1. STANDARD SPACE =  $0.64 \text{ m}^2 / 1 \text{ PERSON}$



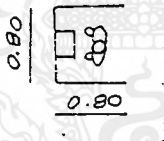
2. INFORMATION STATION =  $3.90 \text{ m}^2 / 1 \text{ AREA}$



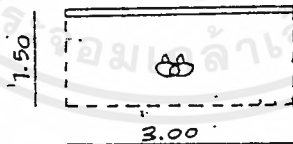
3. SALE AREA =  $4.50 \text{ m}^2 / 1 \text{ AREA}$



4. PUBLIC TELEPHONE =  $0.64 \text{ m}^2 / 1 \text{ UNIT}$



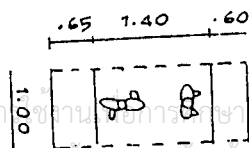
5. BOARD =  $4.50 \text{ m}^2 / 1 \text{ AREA}$



6. DRINKING FOUNTAIN =  $0.64 \text{ m}^2 / 1 \text{ UNIT}$

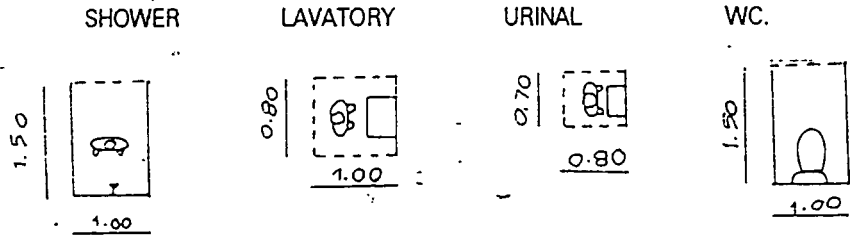


7. SECURITY STATION =  $2.625 \text{ m}^2 / 1 \text{ AREA}$



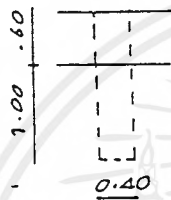
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกาใช้งานวิชาการเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. TOILET

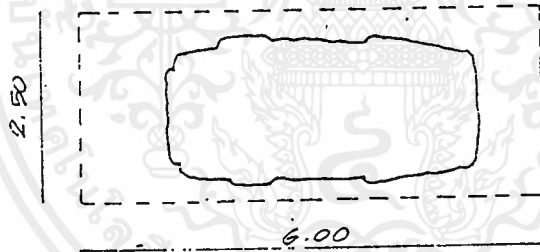


1.50 m<sup>2</sup>/ UNIT    0.80 m<sup>2</sup>/ PERSON    0.56 m<sup>2</sup>/ PERSON    1.50 m<sup>2</sup>/ UNIT

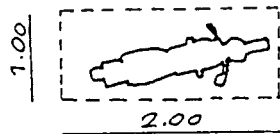
9. LOCKER = 0.64 m<sup>2</sup>/ 1 AREA



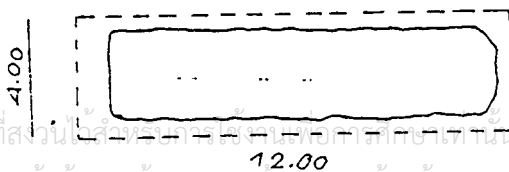
10. CAR PARKING = 15 m<sup>2</sup>/ 1 AREA



11. MOTOCYCLE & BICYCLE = 2.00 m<sup>2</sup>/ 1 AREA

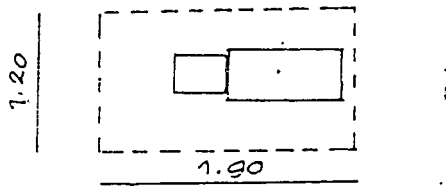


12. BUS PARKING = 48 m<sup>2</sup>/ 1 AREA

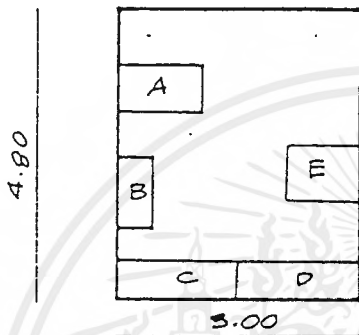


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบุคลากรภายในของมหาวิทยาลัยเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องขออนุญาตเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. COPPY AREA = 2.16 m<sup>2</sup>/ 1 AREA

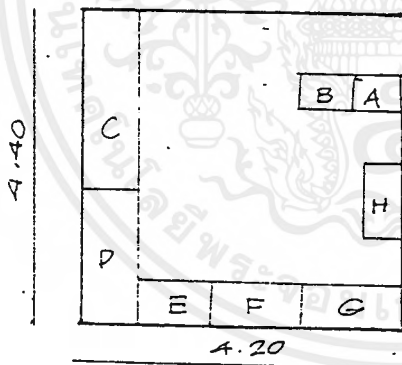


14. LIBRARIAN ROOM = 14.40 m<sup>2</sup>/ UNIT



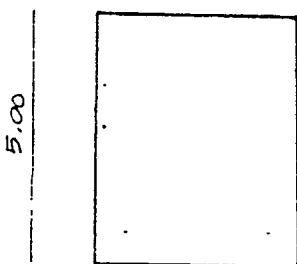
- A 1 โต๊ะทำงาน, รับแขก
- B 1 ตู้ใส่บัตรชื่อเรื่อง
- C 4 ตู้เหล็ก (ลิ้นชัก)
- D 1 ตู้เหล็ก (บานเปิด)
- E 1 ชั้นวางหนังสือ

15. REPAIRING SECTION = 18.48 m<sup>2</sup>/ UNIT

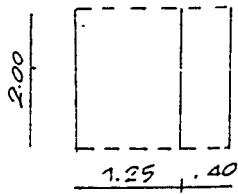


- A = โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ
- B = ทำบัตรรายการหมวดหมู่
- C = หนังสือที่ซ่อมเสร็จแล้ว
- D = ซ่อม
- E = เย็บเล่ม
- F = ทำปก
- G = ตัดขอบ
- H = เก็บเอกสารและครุภัณฑ์

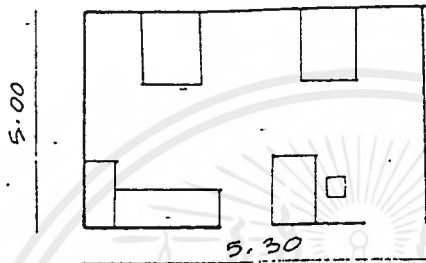
16. PREPARATION ROOM = 20 m<sup>2</sup>/ UNIT



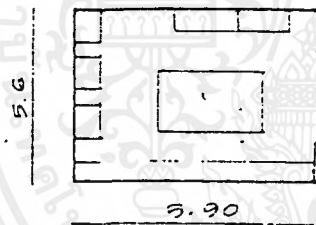
17. CIRCULATION DESK 3.3 m<sup>2</sup>/ UNIT



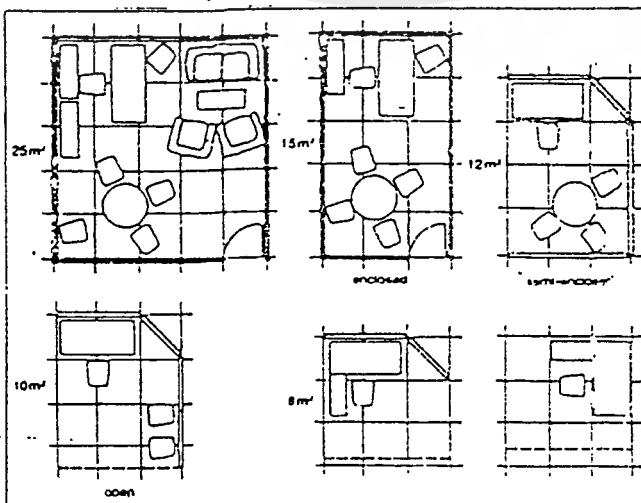
18. FIRST AID = 26.5 m<sup>2</sup>/ ROOM



19. MODEL ELECTRONIC WORKSHOP = 33.04 m<sup>2</sup>/ ROOM



20. STANDARD SPACE



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

### 1. ส่วนบริการสาธารณะ

1.1	โถงทางเข้า	316.10	ตารางเมตร
1.2	ร้านอาหาร	244.98	ตารางเมตร
1.3	ที่จอดรถ	1,996.50	ตารางเมตร
	รวม	2,557.58	ตารางเมตร

### 2. ส่วนนิทรรศการ

2.1	ส่วนนิทรรศการถาวร	2,074.36	ตารางเมตร
2.2	ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	518.59	ตารางเมตร
2.3	ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง	518.59	ตารางเมตร
	รวม	3,117.54	ตารางเมตร

### 3. ส่วนบริการการศึกษา

3.1	ห้องบรรยายขนาด 50 ที่นั่ง 2 ห้อง	118.56	ตารางเมตร
3.2	ห้องสมุด	534.20	ตารางเมตร
3.3	ห้องบรรยายขนาด 200 ที่นั่ง	782.43	ตารางเมตร
	รวม	1,435.19	ตารางเมตร

### 4. ส่วนวิชาการ

### 5. ส่วนดำเนินการ

5.1	ฝ่ายบริหาร	124.93	ตารางเมตร
5.2	ฝ่ายธุรการ	160.21	ตารางเมตร
5.3	ฝ่ายรักษาความปลอดภัย	97.04	ตารางเมตร
5.4	ฝ่ายอาคารสถานที่	51.99	ตารางเมตร
	รวม	434.71	ตารางเมตร

### 6. ส่วนเทคนิค

6.1	งานศิลปกรรม	497.57	ตารางเมตร
6.2	งานทะเบียนและคลังพัสดุ	1,077.33	ตารางเมตร
6.3	ส่วนเทคนิควิศวกรรม	544.37	ตารางเมตร
	รวม	2,119.27	ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งหมด 8,385.01 ตารางเมตร

### 3.4.4 การสรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้		จำนวน หน่วย	พื้นที่ต่อ หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวมตร.ม.	อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้ โครงการ				
1. ส่วนบริการสาธารณะ						
1.1 โถงทางเข้า						
- โถงพัก	6	260	260	0.64	166.40	ANALSIS FIG 1
- ที่ติดต่อสอบถาม	2		1	4.00	4.00	ANALSIS FIG 4
- ที่ฝากของ	2		1	6.25	9.00	ANALSIS FIG 3
- บอร์คณะนำ			2	4.50	9.00	ANALSIS FIG 5
- ร้านขายของที่ระลึก			1	6.25	6.25	ANALSIS FIG 3
- โทรศัพท์สาธารณะ			2	0.64	1.28	ANALSIS FIG 2
- รักษาความปลอดภัย	2		1	4.00	4.00	ANALSIS FIG 4
- ที่ดื่มน้ำ			4	0.64	2.56	ANALSIS FIG 2
- ห้องน้ำ-ส้วม+CIR 50%						
อ่างล้างหน้า			4	0.80	23.07	ANALSIS FIG 6
ที่ปัสสาวะ			3	0.56	1.68	ANALSIS FIG 7
ส้วม			7	1.50	10.50	ANALSIS FIG 8
CIRCULATION				30%	60.74	GENERAL
รวมพื้นที่ 1.1					316.10	
1.2 ร้านอาหาร						
- ส่วนรับประทานอาหาร			73	1.55	113.15	ARCHITECT'S DATA
- ครั้ว			25% ของ DINING		28.28	TIME SEVER
เตรียมอาหาร			15% ของครั้ว		424	
ส่วนประกอบอาหาร			25% ของครั้ว		7.07	
เก็บอาหาร			6% ของครั้ว		1.69	
ล้างจาน			10% ของครั้ว		2.82	
ทางเดิน			30% ของครั้ว		8.84	
- ส่วนบริการครั้ว			65% ของครั้ว		18.38	TIME SAVER
ที่รับอาหาร			10% ของครั้ว		2.82	
ที่เก็บอาหารแห้ง			10% ของครั้ว		2.82	
ที่เก็บผัก			5% ของครั้ว		1.41	
ที่เก็บเนื้อ			5% ของครั้ว		1.41	
ที่เก็บเครื่องดื่ม			10% ของครั้ว		2.82	

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้		จำนวน หน่วย	พื้นที่ต่อ หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวมตร.ม.	อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้ โครงการ				
ที่เก็บขยะ พักผ่อน, น้ำส้วม - ส่วนบริการ - CIRCULATION				5% ของครัว 20% ของครัว 20% ของครัว 15 %	1.41 5.64 5.64 55.23	TIME SAVER
รวมพื้นที่ 1.2					244.98	
1.3 ที่จอดรถ - ที่จอดรถผู้ชมโครงการ รถบัส รถยนต์ รถจักรยานยนต์ - ที่จอดรถเจ้าหน้าที่ รถยนต์ รถจักรยานยนต์ - ที่จอดรถโครงการ รถบริการราชการ รถขนส่งพัสดุ (รถตู้) CIRCULATION		730    83	  3 67 8  8 8  1 1	  48.00 15.00 2.00  15.00 2.00  15.00 15.00	  144.00 1,005.00 16.00  120.00 16.00  15.00 15.00	ANALYSIS FIG 22 ANALYSIS FIG 23 ANALYSIS FIG 24  ANALYSIS FIG 23 ANALYSIS FIG 24  ANALYSIS FIG 23 ANALYSIS FIG 23 GENERAL
รวมพื้นที่ 1.3					1,996.50	
พื้นที่รวมส่วนที่ 1					2557.58	
2. ส่วนการจัดการแสดง - ส่วนจัดนิทรรศการถาวร CIRCULATION - ส่วนจัดแสดงชั่วคราว CIRCULATION - ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง CIRCULATION			   1	   25% 30% 25% 30%	   398.91 119.67 398.91 119.67	ANALYSIS GENERAL EXPECTION GENERAL EXPECTION EXPECTION
พื้นที่รวมส่วนที่ 2					3111.52	
3. ส่วนบริการด้านการศึกษา 3.1 ห้องบรรยาย - ที่นั่ง	1 1	100 50	2	0.90	90.00	ARCHITECT'S DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้		จำนวน หน่วย	พื้นที่ต่อ	พื้นที่	อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้ โครงการ		หน่วย ตร.ม.	รวมตร.ม.	
- ห้องเก็บเก้าอี้ CIRCULATION			1	1.20 30%	1.20 27.36	GRAPHIC STANDAND
รวมพื้นที่ 3.1					118.56	
3.2 ห้องสมุด						
- โถง		77	77	0.64	49.28	ANALYSIS FIG 1
- เคาน์เตอร์	2	2	1	5.00	5.00	ANALYSIS FIG 9
- ส่วนทำงาน	3		3	6.25	18.75	ANALYSIS FIG 10
- บรรณารักษ์	1		1	9.00	9.00	ANALYSIS FIG 15
- ตู้รายการ		2	1	12.00	12.00	ARCHITECT'S DATA
- ชั้นวางหนังสือ (3850)			1	32.5 เล่ม	118.46	ARCHITECT'S DATA
- บริเวณอ่านหนังสือ		77	13	8.75	113.75	ANALYSIS FIG 11
- ที่ถ่ายเอกสาร	1		1	4.00	4.00	ANALYSIS FIG 18
- โสตทัศนศึกษา	1		10	3.00	30.00	ARCHITECT'S DATA
- ห้องเก็บเทป	1		1	6.00	6.00	EXPECTION
- ห้องซ่อมหนังสือ	2		1	15.75	15.75	ANALYSIS FIG 12
- ห้องเก็บหนังสือ	4		1	6.00	6.00	EXPECTION
- ห้องน้ำ-ส้วม (จ.ท)	4		1	9.30	9.30	ANALYSIS
- ห้องน้ำ-ส้วม + CIR 50%		77			17.73	
ช่างล้างหน้า			4	0.80	3.20	ANALYSIS FIG 6
ที่มีส้วม			2	0.56	1.12	ANALYSIS FIG 7
ส้วม			5	1.50	7.50	ANALYSIS FIG 8
CIRCULATION				30%	119.18	GENERAL
รวมพื้นที่ 3.2					534.20	
3.3 หอประชุม						
- ที่นั่งชม		200	200	0.90	180.00	ARCHITECT'S DATA
- โเวที			1	50.00	50.00	EXPECTION
- BACK STAGE						
ห้องแต่งตัว	20		1	2.04	40.80	GENERAL
ห้องพักผ่อนนักแสดง	20		1	28.00	28.00	MINIMUM AREA
ห้องเก็บของ			1	20.00	20.00	EXPECTION
ที่ประกอบฉาก			1	60.00	60.00	EXPECTION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้		จำนวน หน่วย	พื้นที่ต่อ หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวมตร.ม.	อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้ โครงการ				
ที่เก็บจาก			1	20.00	20.00	MINIMUM AREA
- ห้องเก็บของ			1	20.00	20.00	EXPECTATION
- PROJECTOR ROOM	2		1	22.00	22.00	ARCHITECT'S DATA
- TECHNICAL CONTROL	3		1	30.00	30.00	ARCHITECT'S DATA
- โถง		200	200	0.64	128.00	ARCHITECT'S DATA
- ห้องน้ำ-ส้วม + CIR 50%		250			23.07	
อ่างล้างหน้า			4	0.80	3.20	ANALYSIS FIG 6
ที่บัสสาธารณะ			3	0.56	1.68	ANALYSIS FIG 7
ส้วม			7	1.50	10.50	ANALYSIS FIG 8
CIRCULATION				30%	233.74	GENERAL
รวมพื้นที่ 3.3					782.43	
รวมพื้นที่ส่วนที่ 3					1435.19	
4. ส่วนงานฝ่ายการศึกษา						
- หัวหน้าฝ่าย	1	2	1	12.25	12.25	ANALYSIS FIG 17
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	2	1	7.50	7.50	ANALYSIS FIG 16
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	9					
ประชาสัมพันธ์	3		3	6.25	18.75	ANALYSIS FIG 10
นำชม และบรรยาย	5		5	6.25	31.25	ANALYSIS FIG 10
พิมพ์ดีด	1		1	4.00	4.00	ANALYSIS FIG 14
- หน่วยวิชาการ	4					
นักวิชาการ	3	6	3	7.50	22.50	ANALYSIS FIG 16
พิมพ์ดีด	1		1	4.00	4.00	ANALYSIS FIG 14
- โถงพักคอย		4	4	2.25	9.00	ARCHITECT'S DATA
- ห้องเก็บเอกสาร	15		4	1.50	6.00	EXPECTATION
- ห้องน้ำ-ส้วม (จ.ท.)			1	9.30	9.30	ANALYSIS
CIRCULATION				30%	37.36	
รวมพื้นที่ส่วน 4					161.91	
5. ส่วนงานฝ่ายดำเนินการ						
5.1 ฝ่ายบริหาร						
- ผู้อำนวยการ	1	2	1	19.25	19.25	ANALYSIS FIG 19
- รองผู้อำนวยการ	1	2	1	12.25	12.25	ANALYSIS FIG 17
- เลขานุการ	1	2	1	12.25	12.25	ANALYSIS FIG 17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและตัวอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้		จำนวน หน่วย	พื้นที่ต่อ หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวมตร.ม.	อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้ โครงการ				
- ห้องประชุม	15		15	2.25	33.75	ARCHITECT'S DATA
- ห้องน้ำส้วม (จ.ท.)	18		2	9.30	18.60	ANALYSIS
CIRCULATION				30%	28.83	
รวมพื้นที่ 5.1					124.93	
5.2 ฝ่ายธุรการ	13					
- หัวหน้าฝ่าย	1	2	1	12.25	12.25	ANALYSIS FIG 17
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	2	1	7.50	7.5	ANALYSIS FIG 16
- โถง	26		26	0.64	16.64	ANALYSIS FIG 1
- เคาน์เตอร์	1	2	1	4.00	4.00	ANALYSIS FIG 4
- ที่พักคอย		5	5	2.25	11.25	ARCHITECT'S DATA
- ที่ทำงานธุรการ						
สารบรรณ, การเงิน	4	8	3	6.25	25.00	ANALYSIS FIG 10
สถิติ, วิเทศสัมพันธ์	2	4	2	6.25	12.50	ANALYSIS FIG 10
- ห้องปฐมพยาบาล	1	2	1	11.50	11.50	
- นักรการ	3		3	2.25	6.75	ARCHITECT'S DATA
- ล็อกเกอร์	26		26	0.60	15.60	ARCHITECT'S DATA
- ห้องน้ำส้วม + CIR 50%	13				14.91	
อ่างล้างหน้า			4	0.08	3.20	ANALYSIS FIG 6
ที่ปัสสาวะ			4	0.56	2.24	ANALYSIS FIG 7
ส้วม			3	1.50	4.50	ANALYSIS FIG 8
CIRCULATION				30%	36.97	GENERAL
รวมพื้นที่ 5.2					160.21	
5.3 รักษาความปลอดภัย	9					
- หัวหน้าฝ่าย	1		1	12.25	12.25	ANALYSIS FIG 17
- ห้องพักผ่อนยาม	8		8	2.25	18.00	ARCHITECT'S DATA
- ห้องพักยาม	4		2	11.50	23.00	ANALYSIS FIG 17
- ห้องควบคุม	2		1	16.00	16.00	EXPECTION
- ล็อกเกอร์	9		9	0.60	5.40	ARCHITECT'S DATA
CIRCULATION				30%	22.39	
รวมพื้นที่ 5.3					97.04	
5.4 หน่วยอาคารสถานที่						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้		จำนวน หน่วย	พื้นที่ต่อ หน่วย ตร.ม.	พื้นที่ รวมตร.ม.	อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้ โครงการ				
- ส่วนพักผ่อน	7		7	2.25	15.75	ARCHITECT'S DATA
- ล็อกเกอร์	7		7	0.60	4.20	ARCHITECT'S DATA
- ห้องเก็บของ			1	9.00	9.00	EXPECTATION
- ห้องน้ำ-ส้วม + CIR 50%	16				14.36	
อ่างล้างหน้า			2	0.80	1.60	ANALYSIS FIG 6
ที่ปัสสาวะ			2	0.56	1.12	ANALYSIS FIG 7
ส้วม			2	1.50	3.00	ANALYSIS FIG 8
ห้องอาบน้ำ			2	1.50	3.00	GENERAL
CIRCULATION				30%		GENERAL
รวมพื้นที่ 5.4					51.99	
รวมพื้นที่ส่วนที่ 5					434.71	
6. ส่วนเทคนิค						
- หัวหน้าฝ่าย	1	2	1	12.25	12.25	ANALYSIS FIG 17
- รองหัวหน้าฝ่าย	1	2	1	7.50	7.50	ANALYSIS FIG 16
6.1 งานศิลปกรรม						
- หัวหน้างาน	1	2	1	7.50	7.50	ANALYSIS FIG 17
- ส่วนเขียนแบบ	2		2	4.00	8.00	ANALYSIS FIG 17
- ส่วนออกแบบ	2		2	4.00	8.00	ANALYSIS FIG 17
- โสตฯเทคนิค	3		1	40.00	40.00	EXPECTATION
- โรงปฏิบัติการ	8		1	240.00	240.00	TIME SAVER
- เจ้าหน้าที่คลังพัสดุ	1		1	12.25	12.25	ANALYSIS FIG 17
- คลังพัสดุ	1		1	40.00	40.00	EXPECTATION
- ที่พักช่าง	8		1	2.25	18.00	ARCHITECT'S DATA
- ห้องน้ำ-ส้วม (จ.ท.)			1	9.00	9.00	ANALYSIS
CIRCULATION				30%	114.82	
รวมพื้นที่ 6.1					497.57	
6.2 งานทะเบียนและคลังพัสดุ						
- หัวหน้างาน	1	2	1	7.50	7.50	ANALYSIS FIG 16
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป	3			6.25	18.75	ANALYSIS FIG 10
- พิมพ์ติด	1			4.00	4.00	ANALYSIS FIG 14
- ส่วนรับของ	1	2	1	10.00	10.00	ARCHITECT'S DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 74  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้		จำนวน หน่วย	พื้นที่ต่อ	พื้นที่	อ้างอิง
	เจ้าหน้าที่	ผู้ใช้ โครงการ		หน่วย ตร.ม.	รวมตร.ม.	
- ส่วนเปิดบรรจุหีบห่อ	2		1	32.00	32.00	ARCHITECT'S DATA
- ชานรับของ	1	2	1	18.00	18.00	ANALYSIS
- คลังวัสดุถาวร	5		1	755.34	755.34	SUGGEST
- ส่วนเตรียมแสดง	5		25% ของครัว		163.83	GENERAL
- ห้องน้ำ-ส้วม (จ.ท.)	1		1	9.00	9.00	ANALYSIS
CIRCULATION				30%	331.45	
รวมพื้นที่ 6.2					1,349.62	
6.3 ส่วนเทคนิควิศวกรรม						
- ห้องพักเจ้าหน้าที่	5		1	15.00	15.00	EXPECTION
- ห้องน้ำ-ส้วม (จ.ท.)			1	9.00	9.00	ANALYSIS
- MECHANICAL ROOM	2		3	40.00	120.00	ANALYSIS
- AIR HANDING UNIT	1		6	-	225.75	ANALYSIS
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	1		1	40.00	40.00	EXPECTION
- ห้องเก็บเครื่องมือ	2		1	9.00	9.00	EXPECTION
CIRCULATION				30%	125.62	
รวมพื้นที่ 6.3					544.37	
รวมพื้นที่ส่วนที่ 6					2,119.27	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การกำหนดที่ตั้งและรายละเอียดทางกายภาพของที่ตั้งโครงการ

#### 4.1 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

โครงการศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะเขมรในประเทศไทยนี้ เป็นโครงการที่มีขอบเขตของเนื้อที่ค่อนข้างกว้าง ดังนั้นในการพิจารณาสถานที่ตั้งของโครงการ ซึ่งเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของโครงการ จากการศึกษาของนักวิชาการพบว่า อาคารพิพิธภัณฑ์ จะประสบความสำเร็จได้ต้องขึ้นอยู่กับที่ตั้งของอาคารเป็นหลักสำคัญ

เกณฑ์การพิจารณาที่ตั้งโครงการ

1. ควรตั้งอยู่ใกล้ศูนย์กลางของเมือง
2. มีถนน ซึ่งยานพาหนะสามารถเดินทางไปได้สะดวก
3. มีรถประจำทางผ่านเป็นประจำ
4. มีคุณค่าทางประวัติศาสตร์ และสุนทรียภาพของประวัติศาสตร์ สุนทรียภาพเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การระบายน้ำ สภาพที่ดิน ไฟฟ้าระดับถนน สัญญาณเครื่องหมาย ต่างๆ บอกแหล่งที่ตั้งและการเข้าไปสู่อาคาร
5. ควรอยู่รายล้อม และสัมพันธ์กับศูนย์วัฒนธรรมอื่นๆ
6. อยู่ในเขตที่ผังเมืองกำหนดไว้
7. มีสถานที่จอดรถยนต์ได้สะดวก
8. ขนาดเนื้อที่กว้างพอสมควร สำหรับการขยายตัว และการจัดแสดงกลางแจ้ง
9. ต้องสัมพันธ์กับองค์การ กองดับเพลิง สถานีตำรวจ และเขตที่อยู่อาศัยของประชาชนเพื่อการรักษาความมั่นคงและปลอดภัย
10. ไม่อยู่ในส่วนอันตรายที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรม อากาศเสีย อับคึกภัย ฯลฯ

ซึ่งการพิจารณาเลือกที่ตั้ง จะมีพิจารณาเป็นระดับต่างๆ เพื่อหาที่ตั้งโครงการให้เหมาะสมที่สุดโดยแบ่ง

ดังนี้

- ก) การพิจารณาระดับจังหวัด
- ข) การพิจารณาระดับอำเภอ
- ค) การพิจารณาตัวเลือกที่ตั้งที่เหมาะสม

ในการพิจารณาที่ตั้งโครงการ เพื่อให้เหมาะสมกับโครงการ จะพิจารณาในเรื่องความสัมพันธ์ต่อประวัติศาสตร์ที่เกี่ยวข้องอารยธรรมเขมร เป็นเบื้องต้น

ในการตั้งโครงการศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะเขมรในประเทศไทยนี้ ควรอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เพราะในภูมิภาคนี้ โดยเฉพาะทางตอนล่างของภาคเป็นแหล่งที่มีโบราณสถานของเขมรเป็นจำนวนมากมายและสามารถขุดพบวัตถุโบราณได้ในพื้นที่โดยทั่วไป ซึ่งถ้าตรวจสอบทางประวัติศาสตร์จะพบว่า เขมรเคยมีความเอกราชเป็นเอกราชที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจริญรุ่งเรืองเข้ามาในประเทศไทยในหลายๆ ส่วนของประเทศ แต่ในบริเวณนี้คาดว่าจะมีความรุ่งเรืองมาก ดังนั้นในการทำโครงการนี้เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการเบื้องต้น จึงเป็นสาเหตุให้ตั้งโครงการที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือทางตอนใต้

#### ก) การพิจารณาระดับจังหวัด

จากการพิจารณาเบื้องต้น ในเรื่องความสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์เขมร จะสามารถเลือกจังหวัดที่มีความสัมพันธ์นำมาพิจารณา คือ นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์

การพิจารณาสภาพทั่วไปของแต่ละจังหวัด

##### -จังหวัดนครราชสีมา

นครราชสีมา เป็นเมืองหน้าด่านสู่ภาคอีสาน เป็นเมืองใหญ่และสำคัญยิ่งในสมัยโบราณ มีฐานะเป็นเมือง "เจ้าพระยามหานคร" ตั้งอยู่บนที่ราบสูง มีโบราณสถานของเขมรอันใหญ่โตและเป็นเมืองแห่งวีรกรรมอันกล้าหาญ ของวีรสตรีไทย คือ ท้าวสุรนารี

ลักษณะภูมิประเทศ ตั้งอยู่บนที่ราบสูง สูงกว่าระดับน้ำทะเลประมาณ 200-300 เมตร อากาศร้อนแห้งแล้ง อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ เดินทางโดยทางรถยนต์ 259 กิโลเมตร ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) หรือการเดินทางตามทางหลวงหมายเลข 304 จากกรุงเทพฯ ผ่านมีนบุรี ฉะเชิงเทรา กบินทร์บุรี บักรังชัย เข้าสู่ นครราชสีมา ระยะทาง 273 กิโลเมตร นอกจากนี้ยังสามารถเดินทางโดยรถไฟและเครื่องบิน จากกรุงเทพฯสู่นครราชสีมาได้โดยตรง

จังหวัดนครราชสีมา มีสถานที่ท่องเที่ยวมากมาย เช่น วัด โบราณสถาน อุทยานแห่งชาติ หมู่บ้านหัตถกรรมต่างๆ ปราสาทหิน โดยเฉพาะ ปราสาทหินพิมาย ที่ใหญ่ที่สุดในประเทศไทย

##### -จังหวัดบุรีรัมย์

ลักษณะภูมิประเทศ ตั้งอยู่บนที่ราบสูง ซึ่งเป็นภูเขาไฟที่ดับแล้ว มีพื้นที่ทั้งสิ้นประมาณ 6,451,125 ไร่ การเดินทางใช้เส้นทางเดียวกับทางมานครราชสีมา โดยไปตามเส้นทางสู่อำเภอโชคชัย และเริ่มต้น ถนนสายโชคชัย-เดชอุดม แยกเข้าสู่ตัวจังหวัดบุรีรัมย์ รวมระยะทาง 410 กม. และการเดินทางโดยรถไฟจากกรุงเทพฯ บุรีรัมย์ เป็นจังหวัดที่มีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย เช่น แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ โบราณสถาน เขื่อนและอ่างเก็บน้ำ ปราสาทหิน ที่สำคัญเช่น ปราสาทหินพนมรุ้ง ปราสาทหินเมืองต่ำ เป็นต้น

##### -จังหวัดสุรินทร์

ลักษณะภูมิประเทศ ตั้งอยู่ในแถบเทือกเขาพนมดงรัก อากาศร้อนและแห้งแล้งมีพื้นที่ประมาณ 5,490,625 ไร่ อยู่ห่างจากกรุงเทพฯ 457 กม. ตามเส้นทางหลวงหมายเลข 1 (มิตรภาพ) แล้วแยกเข้าทางหลวงหมายเลข 2 (มิตรภาพ) ที่สระบุรี เข้าเส้นทาง โชคชัย-เดชอุดม ผ่านบุรีรัมย์ เข้าสู่อำเภอปรางค์ ผ่านทางหลวงหมายเลข 214 เข้าสู่เมืองสุรินทร์ และการเดินทางโดยรถไฟ จากกรุงเทพฯ สูสุรินทร์

สุรินทร์ มีแหล่งท่องเที่ยวมากมาย โดยเฉพาะโบราณสถาน แต่มีขนาดเล็กมีหมู่บ้านช้างซึ่งเป็นจุดที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวเข้าสู่จังหวัด

การพิจารณาเปรียบเทียบความเหมาะสมที่ตั้งโครงการระดับจังหวัด

ข้อกำหนดในการพิจารณา	ความสำคัญ	นครราชสีมา	บุรีรัมย์	สุรินทร์
- ความสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์	3 x	4 = 12	3 = 9	3 = 9
- ภูมิประเทศ	2 x	3 = 6	2 = 4	2 = 4
- การเข้าถึง	3 x	4 = 12	3 = 9	2 = 6
- สิ่งดึงดูดเชื้อเชิญ	3 x	4 = 12	3 = 9	3 = 9
- ความเป็นศูนย์กลาง	2 x	4 = 8	3 = 6	2 = 4
- ความหนาแน่นประชากร	1 x	1 = 1	2 = 2	3 = 3
<b>รวม</b>		<b>51</b>	<b>49</b>	<b>35</b>

หมายเหตุ

-เกณฑ์การให้คะแนน 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

-ความสำคัญ 3 = สำคัญมาก 2 = สำคัญ 1 = สำคัญน้อย

-การพิจารณา เรื่องเกณฑ์การให้คะแนน และความสำคัญ เป็นไปตามลักษณะ  
ความคิดเห็น และแนวทางในการออกแบบ ส่วนตน ที่ได้ตั้งไว้

สรุป

จากการพิจารณาให้คะแนนการเปรียบเทียบ ปรากฏว่า จังหวัดนครราชสีมา เป็น  
จังหวัดที่มีความเหมาะสมกับการตั้งโครงการ

**ข) การพิจารณาระดับอำเภอ**

เนื่องจากจังหวัดนครราชสีมาเป็นจังหวัดใหญ่ มีเขตการปกครอง 20 อำเภอ 6 กิ่งอำเภอในการคัดเลือก  
จะพิจารณาอำเภอที่ค่อนข้างมีส่วนเกี่ยวข้องกับลักษณะโครงการในทางใดทางหนึ่ง โดยมีอำเภอต่างๆ ดังนี้

อำเภอปากช่อง อำเภอสูงเนิน อำเภอพิมาย อำเภอเมือง

การพิจารณาสภาพทั่วไปในระดับอำเภอ

-อำเภอปากช่อง

เป็นอำเภอแรกที่พบ เมื่อเดินทางจากกรุงเทพฯ มีประชากร 147,241 คน มีพื้นที่ 1,190,000 ไร่ มีสถานที่  
ที่ท่องเที่ยว คือ เขาใหญ่ ซึ่งเป็นอุทยานแห่งชาติ มีความเจริญทางเศรษฐกิจสูง

-อำเภอสูงเนิน

มีประชากร 63,953 คน มีพื้นที่ 453,125 ไร่ ตั้งอยู่บนที่ราบสูง เดิมเป็นเมืองนครราชสีมาเก่า ณ ตำบล  
เสมา เป็นเมืองร้างที่มีซากเนินดิน กำแพงดินและปราสาทหินเนินสูง มีลักษณะเป็นปรางค์หรือปราสาทหินก่อด้วย  
ศิลาแลง

### -อำเภอเมือง

เป็นศูนย์กลางของจังหวัด มีประชากร 801,540 คน พื้นที่ 470,625 ไร่ มีสถานที่ท่องเที่ยวประเภทวัดวาอารามมาก เป็นที่ตั้งอนุสาวรีย์ ท้าวสุรนารี กำแพงเมืองซึ่งออกแบบโดยช่างชาวฝรั่งเศส สมัยพระนารายณ์มหาราช

### -อำเภอพิมาย

เป็นอำเภอเก่าแก่ทางประวัติศาสตร์ มีประชากร 107,477 คน พื้นที่ 446,625 ไร่ มีปราสาทหินพิมาย ซึ่งเป็นปราสาทหินที่ใหญ่ และงดงามที่สุดในประเทศไทย อยู่ห่างจากอำเภอเมือง 60 กิโลเมตร

การพิจารณาเปรียบเทียบความเหมาะสมที่ตั้งโครงการทั้งหมด

ข้อกำหนดในการพิจารณา	ความสำคัญ	ปากช่อง	สูงเนิน	เมือง	พิมาย
- ความสัมพันธ์กับประวัติศาสตร์	3 x	1 = 3	3 = 9	2 = 6	4 = 12
- ภูมิประเทศ	2 x	4 = 8	4 = 8	4 = 8	4 = 8
- การคมนาคม	3 x	4 = 12	4 = 12	4 = 12	3 = 9
- สิ่งดึงดูดเชื้อเชิญ	3 x	4 = 12	3 = 9	3 = 9	4 = 12
- ความเป็นศูนย์กลาง	2 x	4 = 8	3 = 6	4 = 8	3 = 6
- ความหนาแน่นประชากร	1 x	3 = 3	1 = 1	4 = 4	3 = 3
รวม		46	44	47	50

หมายเหตุ

-เกณฑ์การให้คะแนน 4 = ดีมาก 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

-ความสำคัญ 3 = สำคัญมาก 2 = สำคัญ 1 = สำคัญน้อย

-การพิจารณา เรื่องเกณฑ์การให้คะแนน และความสำคัญ เป็นไปตามลักษณะ  
ความคิดเห็น และแนวทางในการออกแบบ ส่วนตน ที่ได้ตั้งไว้

### ค) การพิจารณาตัวเลือกที่ตั้งโครงการอันเหมาะสม

การพิจารณาเลือกที่ตั้งอันเหมาะสมในอำเภอพิมาย เมื่อพิจารณาถึงข้อกำหนดในการใช้ที่ดิน พบว่าบริเวณเหมาะสมที่จะตั้งโครงการ ซึ่งอยู่ในดุลยพินิจด้วยกัน 3 แห่ง คือ

ที่ตั้ง ก. บริเวณอโรคยศาล (กุฏิฤาษี) ซ้ำสำนักโบราณคดีที่ 9

ที่ตั้ง ข. บริเวณสระเพลง ริมแม่น้ำมูล

ที่ตั้ง ค. บริเวณประตูชัย

ก่อนที่จะทำการพิจารณาเลือกที่ตั้งอันเหมาะสม จะเสนอหลักเกณฑ์ตามแนวความคิดไว้ดังนี้

#### 1. ลักษณะภูมิประเทศ

ควรอยู่ในพื้นที่เหมาะสมต่อการก่อสร้างและคำนึงถึงการขยายตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การกำหนดเขต
 

ต้องสอดคล้องกับแนวทางการศึกษาด้านผังเมืองและกฎหมาย
3. การคมนาคม (การเข้าถึง)
 

เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยว และสภาพจราจรที่เกี่ยวข้องไม่มีปัญหา
4. บรรยากาศทัศนียภาพ
 

ความร่มรื่นและบรรยากาศที่เหมาะสมและมีคุณค่า
5. สิ่งดึงดูดและเชื้อเชิญ
 

การสังเกตเห็นได้ง่าย น่าสนใจ ความสะดวกสบายในการเข้าใช้บริเวณ
6. ความเป็นศูนย์กลาง
 

อยู่ในกลุ่มสถาบันอื่น ที่สามารถติดต่อร่วมมือกันได้ง่าย
7. สภาพแวดล้อม
 

อยู่ในย่านชุมชน สถานที่พักผ่อน และ สถาบันการศึกษา ไม่อยู่ในย่านอุตสาหกรรม
8. การได้มาซึ่งที่ดินและราคา
 

ควรเป็นที่ดินของราชการเพื่อความประหยัด
9. ความหนาแน่นของประชากร
 

ควรอยู่ในย่านที่มีความหนาแน่นของประชากรสูง
10. สาธารณูปโภค และสาธารณูปการ
 

มีระบบสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เช่น ไฟฟ้า, ประปา, พร้อมข้อมูลพอสมควร

## 4.2 การกำหนดที่ตั้งโครงการ

### ก) การศึกษาและวิเคราะห์สภาพทางกายภาพของตัวเลือกที่ตั้งโครงการ

#### 1. ลักษณะภูมิประเทศ

ที่ตั้ง ก. โกล้ที่ทำการของหน่วยศิลปากรที่ 6 เป็นย่านพักอาศัยเบาบาง

ที่ตั้ง ข. เป็นที่ว่างเปล่าในเขตย่านที่พักอาศัย

ที่ตั้ง ค. เป็นเขตที่พักอาศัยเบาบาง

#### 2. การกำหนดเขต

ที่ตั้ง ก. อยู่ในเขตอำเภอ เป็นเขตสำหรับการทำอาคารทางราชการ

ที่ตั้ง ข. อยู่ในเขตอำเภอ เป็นที่พักอาศัย

ที่ตั้ง ค. อยู่ในเขตอำเภอ เป็นพื้นที่พักอาศัย

### 3. การคมนาคม (การเข้าถึง)

ที่ตั้ง ก. อยู่ห่างจากตัวปราสาทหินพิมายประมาณ 1 กิโลเมตร

ที่ตั้ง ข. อยู่ห่างจากตัวปราสาทหินพิมายประมาณ 300 เมตร

ที่ตั้ง ค. ห่างจากตัวปราสาทหินประมาณ 400 เมตร

### 4. บรรยากาศทัศนียภาพ

ที่ตั้ง ก. อยู่ในเขตที่มีโบราณสถานคือ อโรคยาศาลและท่านางสระम्म

ที่ตั้ง ข. อยู่ติดแม่น้ำมูล ฝั่งตรงข้ามเป็นบ้านพักเบาบาง

ที่ตั้ง ค. อยู่ในเขตที่พักอาศัยเบาบาง เต็มไปด้วยบ้านเรือน แต่มีบ่อน้ำขนาดใหญ่อยู่ใกล้บริเวณ

### 5. สิ่งดึงดูดและเชื้อเชิญ

ที่ตั้ง ก. ใกล้โบราณสถาน คืออโรคยาศาลและท่านางสระम्म

ที่ตั้ง ข. มีสระน้ำโบราณบริเวณด้านหน้าที่ดิน

ที่ตั้ง ค. อยู่ใกล้บริเวณประตูชัย แต่ไม่เป็นที่รู้จักกันในสายตาของชุมชน

### 6. ความเป็นศูนย์กลาง

ที่ตั้ง ก. ไม่อยู่ใกล้แต่ไม่ไกลจากศูนย์กลางชุมชน

ที่ตั้ง ข. อยู่ใกล้ใจกลางชุมชน

ที่ตั้ง ค. ไม่อยู่ใกล้ แต่ไม่ไกลจากศูนย์กลางชุมชน

### 7. การได้มาซึ่งที่ดินและราคา

ที่ตั้ง ก. เป็นที่ดินของกรมศิลปากรและเอกชน

ที่ตั้ง ข. เป็นที่ดินของเอกชน

ที่ตั้ง ค. เป็นที่ดินของเอกชน

### 8. ความหนาแน่นของประชากร

ที่ตั้ง ก. อยู่ในเขตประชากรเบาบาง

ที่ตั้ง ข. อยู่ในเขตประชากรหนาแน่น

ที่ตั้ง ค. อยู่ในเขตชุมชนเบาบาง

9. ระดับสาธารณูปโภค

ที่ตั้ง ก. ระดับสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีความพร้อม

ที่ตั้ง ข. ระดับสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีความพร้อม

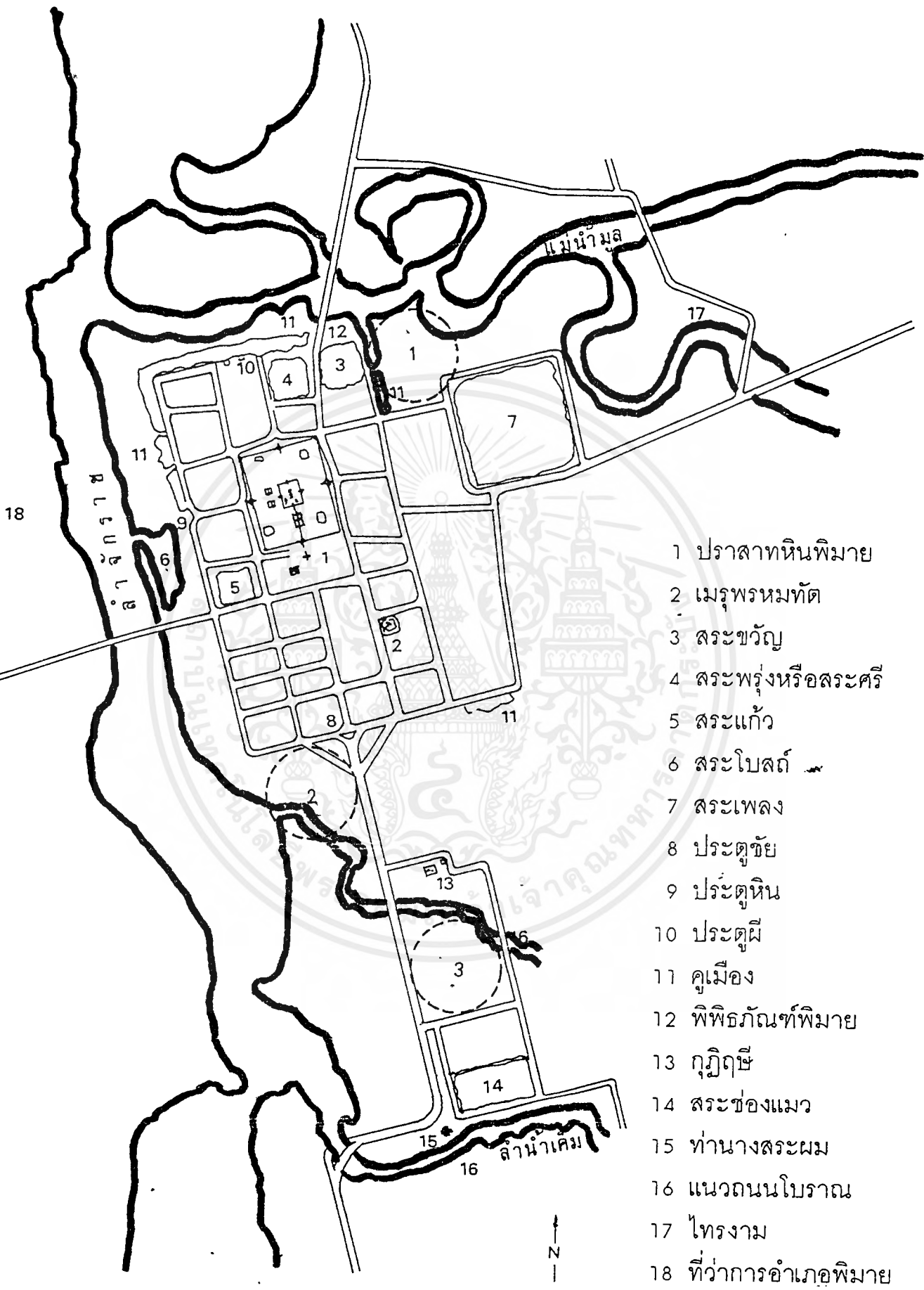
ที่ตั้ง ค. ระดับสาธารณูปโภคและสาธารณูปการ มีความพร้อม

ข) การเปรียบเทียบตัวเลือกที่ตั้งโครงการ

ข้อกำหนดในการพิจารณา	ความสำคัญ	บริเวณ ก	บริเวณ ข	บริเวณ ค
1. ลักษณะภูมิประเทศ	2x	4=8	4=8	2=4
2. การกำหนดเขต	3x	4=12	3=9	3=9
3.การคมนาคม (การเข้าถึง)	3x	4=12	4=12	4=12
4. บรรยากาศทัศนียภาพ	2x	4=8	4=8	4=8
5. สิ่งดึงดูดและเชื้อเชิญ	2x	4=8	4=8	2=4
6. ความเป็นศูนย์กลาง	3x	2=6	3=9	3=9
7. สภาพแวดล้อม	2x	4=8	4=8	2=4
8. การได้มาซึ่งที่ดินและราคา	1x	4=4	2=2	2=2
9. ความหนาแน่นของประชากร	1x	3=3	3=3	3=3
10. ระบบสาธารณูปโภค, สาธารณูปการ	2x	3=6	3=6	3=6
รวม		75	73	61

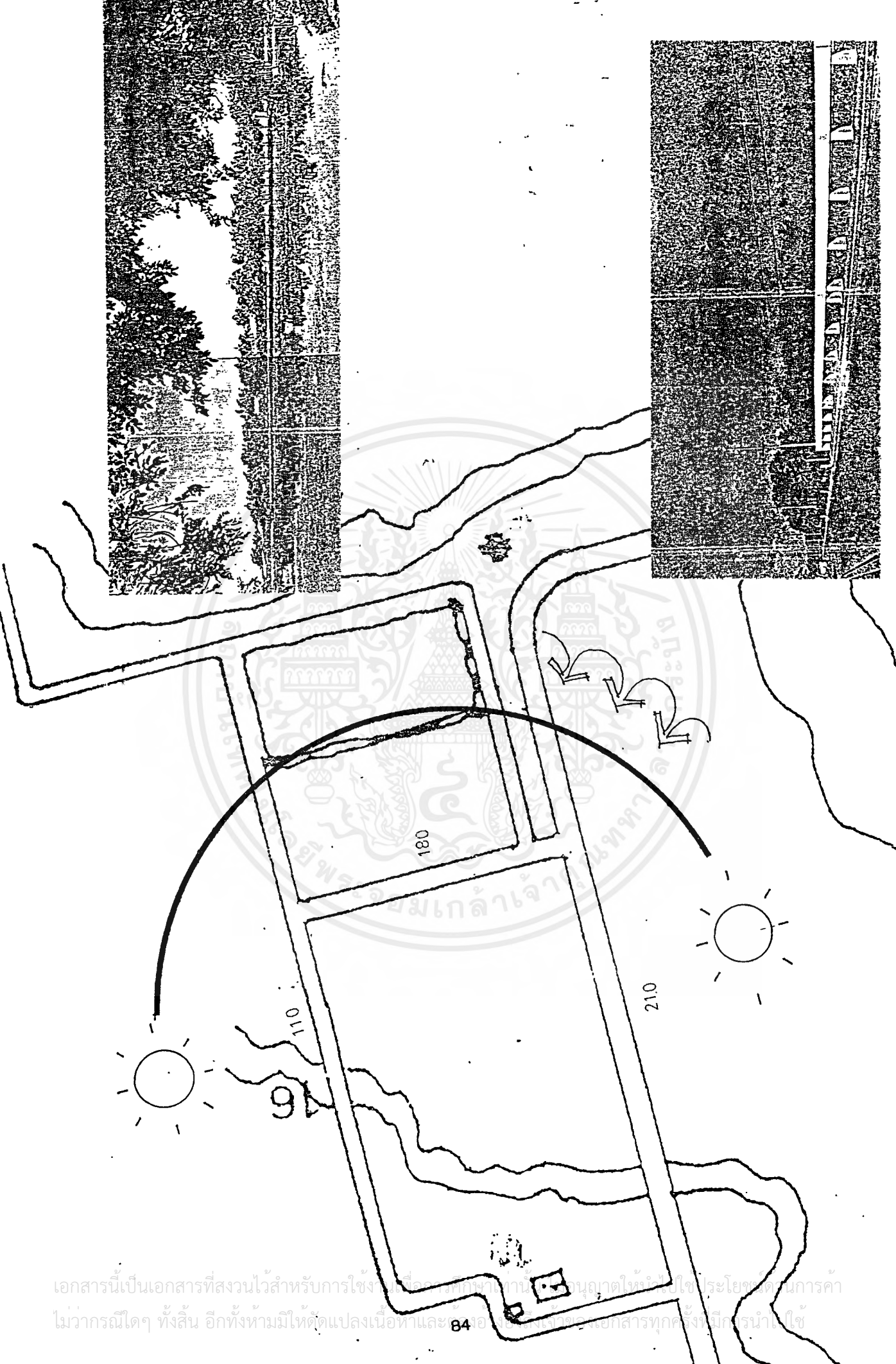
หมายเหตุ 4= ดีมาก 3= ดี 2= พอใช้ 1= ไม่ดี

สรุป ที่ตั้ง ก. บริเวณอโรคยาศาล ช่างหน่วยศิลปากรที่ 9 เป็นที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมที่สุด



- 1 ปราสาทหินพิมาย
- 2 เมรุพรหมทัต
- 3 สระขวัญ
- 4 สระพุ่มหรือสระศรี
- 5 สระแก้ว
- 6 สระโบสถ์
- 7 สระเพลง
- 8 ประตูละ
- 9 ประตูหิน
- 10 ประตูผี
- 11 คูเมือง
- 12 พิพิธภัณฑพิมาย
- 13 กุฏิฤๅษี
- 14 สระช่องแมว
- 15 ท้านางสระผม
- 16 แนวถนนโบราณ
- 17 ไทรงาม
- 18 ที่ว่าการอำเภอพิมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา 83 ต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานภายในเท่านั้น กรุณาอย่าเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้แก้ไขประโยชน์ทางการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและข้อมูลอื่นใดจากเอกสารทุกครั้งที่มีการนำแก้ไข

## บทที่ 5

### การศึกษารายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

#### 5.1 การศึกษารายละเอียดและลักษณะการใช้งานขององค์ประกอบหลัก

##### 5.1.1 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (EXHIBITION)

ส่วนนี้ประกอบไปด้วยเนื้อหาต่างๆ โดยจัดในรูปแบบต่างกัน ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

1. ส่วนแสดงงานถาวร (PERMANENT EXHIBITION)
2. ส่วนแสดงงานชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)
3. ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง (OUTDOOR EXHIBITION)

##### 1. ส่วนแสดงงานถาวร

ในส่วนนี้ จัดเพื่อผู้ชมหลากหลายประเภท ทั้งชาวไทย และชาวต่างประเทศ โดยเนื้อหาการจัดแสดง จะกล่าวถึง เรื่องราวความเป็นมาของศิลปะเขมร ลักษณะของศิลปะและสถาปัตยกรรมเขมรในยุคต่างๆ จนถึง ศิลปะและสถาปัตยกรรมเขมรที่มีอยู่ในประเทศไทย

- การนำเสนอเรื่องราวและวัตถุที่จัดแสดง

การนำเสนอเรื่องราวประวัติศาสตร์ ศิลปวัตถุ และสถาปัตยกรรมของเขมรนั้น สามารถนำเสนอในรูปแบบต่างๆ กัน คือ หุ่นจำลอง, ภาพถ่าย, ภาพเขียน, การบรรยาย, วิดีโอ, การแสดงต่างๆ และวิธีอื่นๆ

##### 2. ส่วนแสดงงานชั่วคราว

การจัดแสดงงานชั่วคราวนั้นมีความสำคัญ ซึ่งมีผลต่อการดึงดูดให้ผู้ชมเข้าชมพิพิธภัณฑ์ ดังนั้นในการจัดแสดงจะมีการผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนเป็นระยะเวลาสั้นๆ โดยจัดเตรียมพื้นที่ไว้สำหรับการจัดแสดง ซึ่งสามารถเปลี่ยนแปลงแก้ไขได้

##### 3. ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง

เป็นส่วนที่จัดแสดงงานที่ทนต่อสภาพอากาศ ส่วนแสดงงานควรจะมีโถงทางเข้า สามารถติดต่อกับส่วนบริการสาธารณะและส่วนเทคนิคได้สะดวก

##### ● เทคนิคการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์

โดยหลักการพื้นฐาน ควรจัดแสดงแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ และวัตถุประสงค์ในการนำเสนอ ข้อมูล ได้แก่

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (ASTHETIC PRESENTATION) เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดแสดง ศิลปะวัตถุ เห็นความงามของวัตถุ ซึ่งองค์ประกอบ จะต้องเป็นส่วนช่วยส่งเสริมงานศิลปะให้เด่นชัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การจัดแสดงเพื่อความรู้ (INSTRUCTION PRESENTATION) เป็นการจัดแสดงที่ให้การบรรยายภาพถ่าย แผนที่ ให้ผู้ชมสามารถรับรู้เรื่องราวได้โดยละเอียด
  3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION) เป็นการจัดแสดงวัตถุโดยจัดให้เป็นสภาพความจริง โดยใช้เทคนิคการจัดละคร (DIGORAMA) ขนาดจริงหรือย่อส่วน โดยจัดแสดงให้ผู้ชมมองได้หลายๆ ด้าน
  4. เทคนิคการกดปุ่ม (PUSH BUTTON PRESENTATION) เป็นสิ่งที่นิยมในการจัดแสดงสำหรับเยาวชน โดยให้เด็กมีส่วนร่วมไม่ใช่ดูอย่างเดียว
  5. เทคนิคการจัดแสดงเคลื่อนที่ (MOBILE PRESENTATION) คือการจัดแสดงให้มีการเคลื่อนไหวในลักษณะต่างๆ โดยใช้กลไกเป็นตัวทำให้เคลื่อนที่ ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม
  6. เทคนิค ภาพยนตร์ โทรทัศน์ (MOTION PICTURE TELEVISION) เป็นการจัดแสดงให้มีการเคลื่อนไหวในลักษณะต่างๆ โดยใช้กลไกเป็นตัวทำให้เคลื่อนที่ ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม
  7. การจัดแสดงภาพนิ่ง (STOP MOTION PICTURE) เป็นการจัดแสดงด้วยรูปถ่าย ภาพนิ่ง แบ่งเป็น - แบบมีเสียงประกอบ  
- แบบไม่มีเสียงประกอบ
- การจัดด้วยเครื่องเสียง (RADIO TAPE) เป็นการจัดแสดงด้วยเสียงเพียงอย่างเดียว

การจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ ERIC DOUGLAS ดีพิมพ์ข้อความ บัญญัติ 10 ประการ ในการจัดนิทรรศการ ภายใต้ชื่อว่า "CLEARTING HOUSE FOR SOUTHWESTERN MUSEUMS" เมื่อเดือน มิถุนายน ค.ศ. 1949 มีรายละเอียดดังนี้

1. ควรระลึกถึงว่านิทรรศการในงานพิพิธภัณฑ์ จัดขึ้นเพื่อกลุ่มผู้ซึ่งมีข้อแตกต่างในการเรียนรู้ไม่เท่ากัน เด็กย่อมมีความสามารถด้อยกว่าผู้ใหญ่ในการเรียนรู้ เป็นต้น
2. ควรมีการวางแผนในการจัดนิทรรศการอย่างชัดเจน และควรอย่างยิ่งในการแสดงความกระจำจืดต่อผู้ชม
3. ควรระลึกว่าผู้ชมทั่วไป มักมองจากเบื้องสูงลงล่าง โดยนิยมมองหรือมอมมองดีกว่าระดับสายตาเสมอ
4. ควรระวังจุดเด่นซึ่งดึงดูดสายตาผู้ชมจากสิ่งแสดงที่เป็นตัวอย่างทางวิชาการ
5. ควรตั้งสิ่งแสดงในตำแหน่งที่เหมาะสมกับตุนิทรรศการ หรือทำให้เด่นในเรื่องเนื้อหาอันสอดคล้องกับนิทรรศการ
6. ควรซ่อนเครื่องมือและกลไกในตุนิทรรศการให้พ้นสายตาเท่าที่จะทำได้
7. ไม่ควรลำดับสิ่งแสดงเรียงเป็นแถว ทำให้ไม่น่ามอง และลุ่มเน้นไปหมด
8. ควรจัดสิ่งแสดงให้เป็น 3 มิติ ใช้การจัดแบบสมดุลและหลีกเลี่ยงการจัดเรียงลำดับในแนวหรือระดับเดียวกันกับผู้แสดง

9. ควรติดคำบรรยาย ด้วยสีที่ไม่ติดกับพื้นหลังมากนัก ต้องเขียนด้วยภาษากระทัดรัด พิมพ์ด้วยตัวอักษรขนาดใหญ่ พอสมควร และติดไว้ในระดับต่ำกว่าสายตา
10. ไม่ควรยึดหลักตามลำดับที่กล่าวมาแล้วทั้งหมด หากมีข้อจำกัดในการจัดสิ่งแสดงแต่ควรใช้จินตนาการ และสามัญสำนึกที่ดี ในการสร้างกฎเกณฑ์ในการจัดนิทรรศการขึ้นเอง

### ● สื่อในการจัดแสดงนิทรรศการ

การจัดแสดงนิทรรศการในปัจจุบัน จำเป็นต้องมีเทคโนโลยีทางศึกษามาประกอบเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจสะดวกขึ้น โดยนักจิตวิทยาได้ศึกษาทดลองค้นคว้า พบว่าความสามารถในการรับรู้ของคน แบ่งเป็น

1. รับรู้ทางสายตา	75%
2. รับรู้ทางหู	13%
3. รับรู้ทางสัมผัส	6%
4. รับรู้ทางการลิ้ม	3%
5. รับรู้ทางรส	3%

จึงพบว่าสื่อสามารถ แยกกลุ่มได้ 3 กลุ่ม ได้แก่ วัสดุ 2 มิติ วัสดุ 3 มิติ และวิธีการต่างๆ นั้น อาศัยหลักการรับรู้ดังกล่าว สื่อที่ได้ผล เกิดจากการมองเห็นเอง และจากการสรุปพบว่าสื่อให้ประโยชน์ ดังนี้

1. คว้าและดึงดูดความสนใจ
2. ยึดความตั้งใจ
3. ทำให้ความหมายของข้อความทางเทคนิคเกิดความหมายชัดเจน เข้าใจง่ายขึ้น
4. ทำให้เกิดการให้ความรู้เพื่อทักษะและขยายแนวความคิดอันเป็นนามธรรมได้ผลดี และเร็วยิ่งขึ้น
5. เป็นหลักฐานหรือพิสูจน์ความจริงหักล้างความเชื่อถือเข้าใจผิด
6. สร้างความประทับใจ
7. โน้มน้าวทัศนคติ ความคิดเห็น
8. ได้ผลสัมฤทธิ์ ด้านประชาสัมพันธ์
9. ประหยัดเวลาในการชี้แจง

### ● จิตวิทยาและการจัดแสดง

การจัดแสดงเพื่อดึงดูดความสนใจ จำเป็นต้องคำนึงถึง

1. คว้าความสนใจโดยการยกแสดงให้ความแตกต่างเป็นจุดเด่น
2. มีการเคลื่อนไหว
3. ขนาดใหญ่ เห็นง่าย สะดุดตา
4. มีการเปลี่ยนแปลง ไม่ใช่จัดแสดงถาวรตลอดไป

### ● การออกแบบห้องแสดง

โดยทั่วไปควรออกแบบให้มีความอิสระในการตั้งโชว์ อาจมีกันพื้นที่โดยใช้ PARTITIONS แต่หลักการคว่าวาง มี คือ

1. การจัดตู้แสดงในส่วนแสดง ไม่ควรระปลูกยให้โล่งจนดูเงิ่งว้างเกินไป
2. การวาง PARTITION ควรจะเรียงลำดับเรื่องราวให้เป็นชั้นเป็นตอน ไม่สับสน
3. ขนาดของสีที่ทา PARTITION ไม่ควรจูดจาดเกินไป
4. เนื้อที่ในระหว่าง PARTITION ไม่ควรน้อยเกินไป ควรมีทางเดินสะดวกและไม่ทำให้รู้สึกว้างข้งอยู่ในชอก
5. ผังของห้องแสดง ไม่ควรยกย่องเกินไป จะทำให้รู้สึกว้างว้างหลงทาง จะทำให้ขาดความตั้งใจในการดูสิ่งแสดง
6. ควรจะให้ส่วนแสดงในแต่ละส่วนมีความสัมพันธ์กัน

● **การแบ่งพื้นที่ห้องจัดแสดง**

จะต้องคำนึงถึงหน้าที่ความจำเป็นของพิพิธภัณฑ์แต่ละประเภท ระดับเพดานควรสูงพอเหมาะ โดยมากใช้แสงธรรมชาติ ความสูงประมาณ 5.00-6.00 ม.

1. ห้องที่ต้องการแสงสว่างด้านข้าง ควรมีความสูงประมาณ 4.80 ม.
2. ARTIFICIAL LIGHT สามารถลดความสูงเพดาน ลงเป็น 3.60-4.20 ม.
3. ขนาดของห้องจัดแสดง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสม โดยทั่วไปจะกว้างที่สุดเท่าที่จะทำได้ ซึ่งต่ำสุดควรกว้างอย่างน้อย 20 ฟุต และมีความยาวประมาณ 15 เท่า ของความกว้าง

● **ลักษณะของห้องจัดแสดง**

มีหลายประเภท แล้วแต่ความเหมาะสม คือ

1. ห้องแสดงแบบธรรมดา (SIMPLE CHAMBER) ห้องที่มีหน้าต่างและใช้ไฟฟ้าให้แสง
2. ห้องแสดงแบบยกพื้นโล่ง (HALL WITH A BALCONY) เป็นแบบเก่าในยุโรปและอเมริกา
3. ห้องแสดงภาพเขียน ที่ใช้แสงธรรมชาติจากหลังคา (SKYLIGHT GALLETY)
4. ห้องแสดงชนิดที่ไม่มีหน้าต่าง (WINDOWLESS) นิยมในตะวันตก
5. ห้องแสดงแบบเฉลียง (CORRIDOR EXHIBITION)
6. ห้องแสดงแบบห้องแสดงใหญ่ (CLEARSTORY HALL)
7. ห้องแสดงแบบใช้ตู้ติดผนัง (CABINETS)

● **ระบบการจัดแสดงห้องในพิพิธภัณฑ์**

1. ระบบห้องสูห้อง แบ่งเป็น (ROOM TO ROOM) มีข้อเสีย คือ เมื่อปิดห้องหนึ่งและเกิดการขลุกขลัก
2. ระบบห้องและเฉลียง (CORRIDOR TO ROOM) มีข้อเสีย คือ ขาดความปลอดภัยในส่วนแสดงแต่ละห้อง
3. ระบบโถงเชื่อมห้องเล็ก (NAVE TO ROOM) เป็นที่นิยมใช้ เพราะสามารถแยกดูได้ตามต้องการ
4. ระบบ CENTRAL ARRANGEMENT เป็นการรวมเอาระบบการจัด 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็นตัวกลางแยกสูห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่ง ก็สามารถเข้า COURT หรือ HALL เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆ

## ● ระบบการสัญจรของการชมนิทรรศการ (CIRCULATION)

การกำหนดเส้นทางจะขึ้นอยู่กับความเคยชินของผู้ชม หรือเป็นการจัดเพื่อให้ความเคยชินนั้นอยู่ในระบบที่กำหนดได้อย่างมีระเบียบ ะลอลความสับสน โดยมีจุดพัก (RELAXATION) และจุดดึงดูดความสนใจเป็นระยะๆ เพื่อให้ประโยชน์เต็มที่ ทั้งกับผู้ชมส่วนใหญ่ และผู้ที่สนใจเป็นพิเศษ

ROBINSON, MESTON และอื่นๆ ได้พบว่า SPACE ของพื้น และผนังทางด้านซ้าย เมื่อเราเดินเข้าไปในห้อง จะเป็นการแสดงของสิ่งที่มีความสำคัญน้อย

เพื่อให้ผู้ชมได้ชมอย่างเต็มที่ และเพื่อให้การจัดวางการแสดงเป็นที่น่าสังเกต ควรเข้าประตูโดยเลี้ยวขวา แล้วเดินชมการแสดงภายในห้อง แบบทวนเข็มนาฬิกา

ในพิพิธภัณฑ์ทุกแห่ง จะจัดผังห้องต่างๆ ไว้ให้ดูที่โถงทางเข้าใหญ่ เพื่อให้ผู้ชมมีโอกาสเลือกชมส่วนต่างๆ เหล่านั้นได้ การจัดทางเดินให้มีการข้ามห้องไปไม่ควรทำอย่างยิ่ง

ระบบของสัญจร ของ exhibition คือระบบของการเข้าถึง ซึ่งมีพื้นฐาน 2 ระบบดังนี้

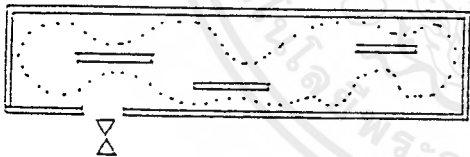
### 1. CENTRALIZED SYSTEMS OF ACCESS

มีข้อได้เปรียบคือ ความสะดวกในการควบคุมดูแล ผู้ชมจะถูกชักนำไปตามเส้นทางซึ่งมีข้อเสีย คือ ถ้าสิ่งต่างๆ ที่จัดแสดงก่อนนั้น ไม่ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เราต้องการชมโดยเฉพาะ

การวางผัง จัดเป็นเส้นทางเคลื่อนไหวของผู้เข้าชม ผู้ชมก็จะเดินไปตามเส้นทางที่ออกแบบ เป็นแบบแผนที่ตายตัว จากจุดเริ่มไปจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วงได้ การสัญจรแบบนี้ แบ่งออกเป็น

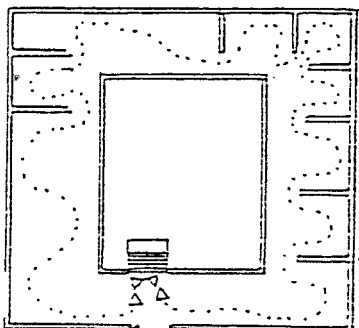
#### 1.1 A RECTILINEAR CIRCUIT

- การเคลื่อนชมเป็นแนวตรง
- วงจรเป็นแบบรองโคงกลาง

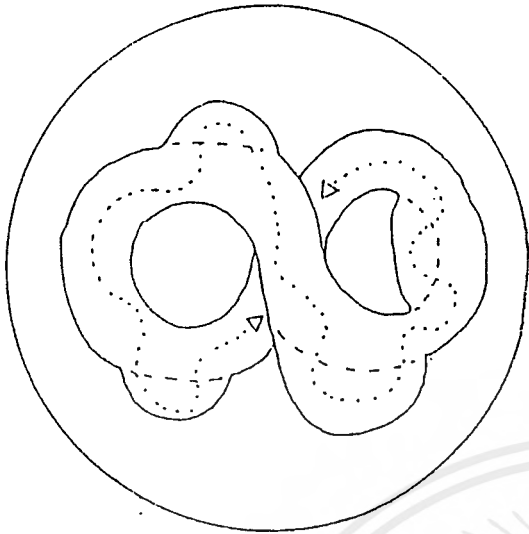


#### 1.2 A TWISTING CIRCUIT เส้นทางเคลื่อนไหวมีดังนี้

- จัดตามลำดับห้องไปเรื่อยๆ
- คดเคี้ยวไปตามทางของห้องโคง หรือตามแนวของผังชั้นล่าง
- เป็นส่วนโค้งของวงกลม หรือรูปบิดเกลียว
- เป็นรูปसानไปมาอย่างอิสระ

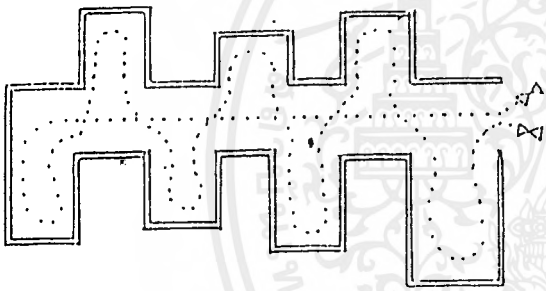


1.3 WEAVING FREELY LAYOUT (ผังรูปसानไปมาอย่างอิสระ)



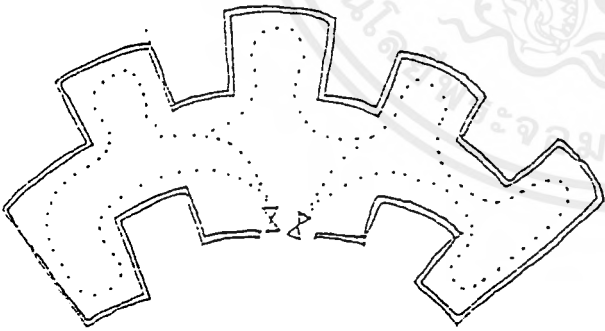
ปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้ช่องค้ประกอบที่น่าสนใจภายในตัวชักนำ ผังแบบนี้ผู้ชมอาจหลงทางได้ ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิตเป็นแบบต่อเนื่องหมด

1.4 COMB TYPE LAYOUT



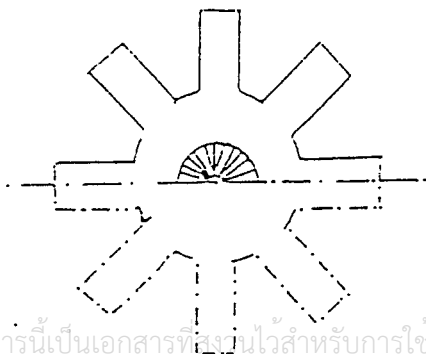
มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจอยู่ด้านซ้ายหรือตรงกลาง ซึ่งสามารถแยกไปซ้ายขวาได้ เป็นการเพิ่มของเขตของผู้ชม

1.5 CHAIN LAYOUT



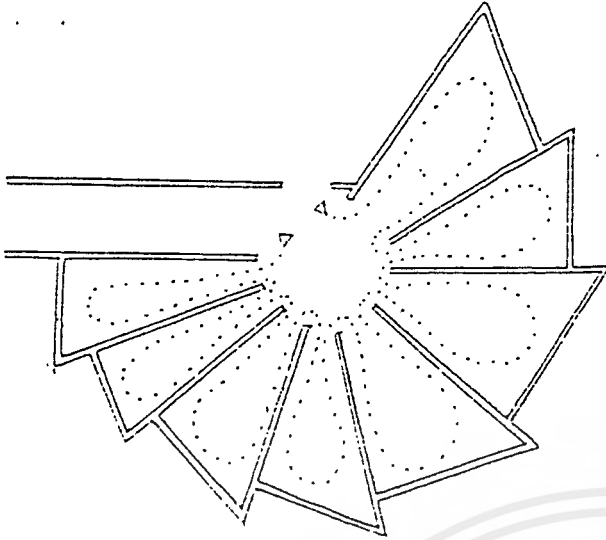
การวางผังแบบต่อเนื่อง เป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน

1.6 STAR SHAPE



การเข้าจากศูนย์กลาง ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนไหลไปได้สะดวก และสามารถแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลของการจัดแกน ทำให้เกิดปัญหาได้

### 1.7 FAN SHAPE



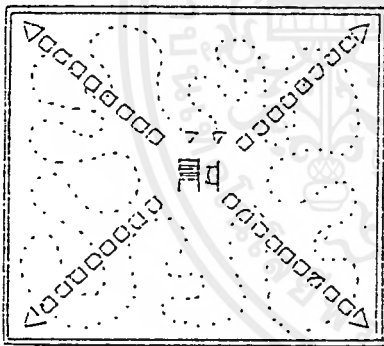
ทางเข้าจากกลางผังรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมจะต้องตัดสินใจในการชมเร็ว และในทางจิตวิทยา ผู้ชมจะไม่ค่อยชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับจนเกินไป และที่จุดรวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย

\*

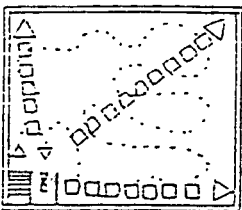
### 1.8 BLOCK ARRANGEMENT

การเข้าสู่การแสดงในรูป BLOCK สี่เหลี่ยมมีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้

1.8.1 BLOCK ที่ใหญ่ให้ความสะดวกในการจัดแสดง ถ้าจุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง (พื้นที่ที่เหลือไม่เสียหาย ยังมีขนาดใหญ่เพียงพอในการจัดแสดง

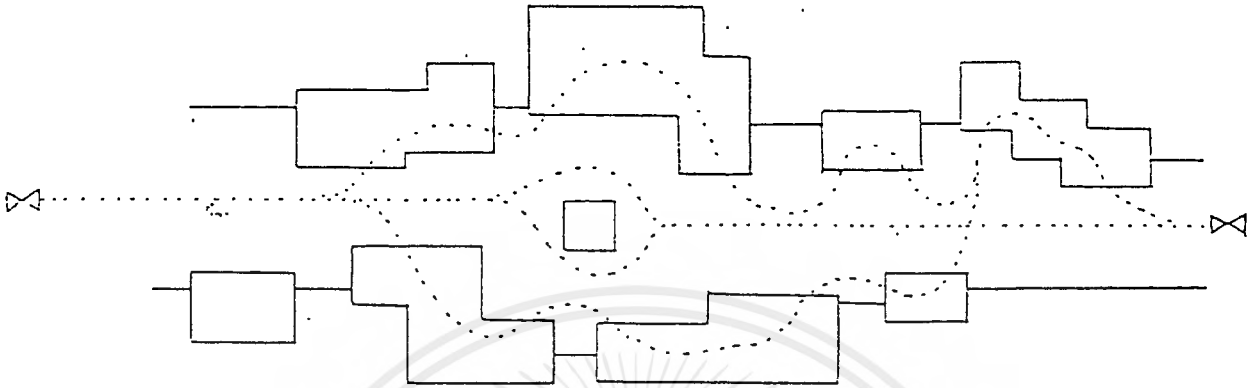


1.8.2 ใน BLOCK เล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริม เพื่อที่จะสามารถใช้พื้นที่ที่เหลือจัดแสดงได้อย่างเต็มที่



## 2. DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

ระบบนี้มักจัดทางเข้าออก 2 ทาง หรือมากกว่า ทำให้ผู้ชมไม่เดินตามเส้นทางที่กำหนดไว้แน่นอน การมีอิสระในการเดินชม อาจทำให้ชมไม่ครบในครั้งหนึ่งๆ ในทางปฏิบัติการจัดลำดับการแสดงค่อนข้างสับสน



ลักษณะการจัดผังแบบนี้ จะง่ายและได้เปรียบ ถ้าหากไม่มีปัญหาทางด้านการรักษาความปลอดภัย และปัญหาการทำให้ผู้ชมเข้าใจ ในลำดับของการแสดงในบางครั้งอาจจะต้องใช้เทคนิคอื่นๆ เข้าช่วย

ดังนั้น วิธีการที่นิยม จึงเป็นแบบแรก คือ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS มากกว่า

● การให้แสงประเภทต่าง ๆ ตามที่วัสดุนำมาแสดง แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

1. สำริด (สีดำ และเขียวเข้ม)
2. ศิลา (แกละสลัก)
3. ผิวทอง (เปิดทอง)

1. สำริด การให้แสงต้องทำให้วัตถุมีความเด่นชัด เนื่องจากมีผิวสีดำ และการจัดแสงที่มีดลสลัว เมื่อนำมาจัดแสดง ต้องไม่กลืนหายไปกับความมืด โดยแบ่งเป็น 2 วิธี

1.1 มีฉากหลังเป็นสีขาว หรือสีอ่อน เพื่อเน้นรูปทรงของวัตถุให้เด่นชัด และเสริมให้แสงที่ตกบนฉากเป็นรัศมี เช่น องค์พระพุทธรูป

1.2 ไม่มีฉากหลัง แต่การให้แสง ต้องให้ทางด้านข้างทั้งสองข้าง หรือข้างใดข้างหนึ่ง แต่จะเห็นรายละเอียดไม่ชัดเจนนัก แต่จะเห็นรูปทรงชัดเจน ซึ่งใช้กันมาก ในการถ่ายรูปลงหนังสือ เกี่ยวกับศิลปะประเภทประติมากรรม

2. ศิลา ได้แก่หินทรายเป็นส่วนใหญ่ มีสีน้ำตาลอ่อน-แก่ สีชมพู สีเขียว เป็นต้น วัตถุประเภทนี้ จะมีความงามมาจากแสงธรรมชาติ ทางด้านตะวันออก หรือตะวันตกและไฟประดิษฐ์ เนื่องจากจะมีแสงสีเหลือง เป็นโทนร้อน เป็นการให้แสงผสมปนกัน

วัตถุที่ทำด้วยศิลาส่วนใหญ่อยู่ในสมัย ทวาราวดี ลพบุรี เป็นส่วนใหญ่ มีลักษณะทางศาสนาพุทธนิกายมหายาน มีลักษณะลึกลับ มีความเชื่อของปาฏิหาริย์ และอำนาจลึกลับ มีสถาปัตยกรรมเป็น หิน อิฐ มีความมิดทึบ

การให้แสง จะให้เป็นจุดๆ และให้แสงด้านข้างทั้ง 2 ด้าน เป็นแสง ธรรมชาติ ผ่านหน้าต่างหรือประตูด้านข้าง แต่มีข้อเสีย คือมีคนเดินตัดแสง ถ้านำไปใช้ในพิพิธภัณฑ์ ต้องเจาะช่องแสงให้อยู่เหนือระดับศีรษะ เพื่อไม่ให้เกิดเงาบนวัตถุที่จัดแสดง ซึ่งจะรบกวนผู้อื่นได้

**3. มิวทอง** วัตถุที่มีมิดทอง จะเห็นความสุกปลั่ง ประกายงาม โดยการให้แสงน้อยๆ และบริเวณรอบๆ มิดหรือสลัว การให้แสงจะให้จากด้านข้าง และด้านบน เอียงจากด้านข้าง และด้านหน้า เพื่อไม่ให้เป็นแหล่งกำเนิดแสง สร้างความศรัทธาในความมิด เช่น มิวองค์พระพุทธรูป เมื่อมีแสงขับผิวพระองค์ จะทำให้เสมือนอยู่ในความมิด

จากการวิเคราะห์ พบว่า แสงสีทอง ช่วยเสริมให้ผิวสีทอง ส่องประกายเพิ่มขึ้นอีก ซึ่งในพิพิธภัณฑ์จะใช้แสงไฟประดิษฐ์ ในรูปแบบของโคมประทีป รวมทั้งแสงจากหลอดไฟประดิษฐ์ที่ให้แสงเหลืองส้ม โดยซ่อนตัวดวงโคม

สรุป จากการวิเคราะห์การให้แสงทั้ง 3 ลักษณะ แม้จะเป็นวัสดุต่างกัน แต่แนวความคิดหลักในการให้แสงจะคล้ายกัน คือ จากด้านหน้า และด้านข้างทั้ง 2 ข้าง แต่ต่างกันที่ปริมาณแสงที่ให้และชนิดของแสงจะเห็นว่าการให้แสงด้านบนนั้น จะไม่มี เนื่องจากเกิดเงาที่ทอดบนวัตถุจากด้านบน บดบังรายละเอียด

การใช้แสงที่ส่องจากด้านบน จะใช้ได้กับวัตถุที่เป็นหินทราย และสำริด โดยใช้แสงไฟประดิษฐ์ ช่วยเสริมบรรยากาศ อีกชั้นหนึ่ง เพื่อก่อให้เกิดความงาม ทั้งเพื่อช่วยเสริมเนื่องจากแสงธรรมชาติไม่สามารถควบคุมให้คงที่ได้ตลอด แต่ต้องระวังเรื่องเงาของผู้ชมที่จะเกิดบนวัตถุด้วย และต้องระวังเรื่องต้นกำเนิดแสง ไม่ให้เห็นได้จากตำแหน่งผู้ชม

อีกประการที่ควรคำนึงถึง คือจากหลัง เนื่องจากไม่ให้เกิดการรบกวนสมาธิของผู้ชม และรบกวนกันของแสง ทำให้เกิดสมาธิในการชมมากขึ้น

#### ● การให้แสงสว่างในพิพิธภัณฑ์

การให้แสงในพิพิธภัณฑ์ นับเป็นส่วนประกอบสำคัญที่ต้องคำนึงถึงมาก เพราะโดยกิจกรรมหลักของอาคารนั้นเกี่ยวข้องกับการทัศนศึกษา ที่เป็นด้านการมองเห็นอย่างชัดเจน และบรรยากาศของการแสดงที่เหมาะสม การออกแบบและเลือกใช้ระบบแสงใดๆ ยังต้องคำนึงถึงการรักษาสภาพของวัตถุที่จัดแสดง และไม่เป็นอันตรายต่อสายตา สุขภาพ ของผู้เข้าชมการแสดงด้วย

แสงสว่างในห้องจัดแสดงที่นิยมใช้กันอยู่แพร่หลายนั้น มีทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ โดยมีหลักในการใช้ดังนี้คือ

## 1. แสงธรรมชาติ

เป็นแสงที่เหมาะสมที่สุดในการแสดงในโครงการ เพราะแสงทำธรรมชาติให้ปริมาณแสงที่นุ่มนวล และไม่เปลี่ยนสีของวัตถุ โดยทั่วไปแล้วแสงธรรมชาติสามารถนำไปใช้ในห้องแสดงได้ 2 วิธี คือ

### 1.1 แสงพุ่งตรงจากด้านบน (OVERHEAD LIGHTING)

คือแสงที่มาจากเหนือศีรษะหรือจากที่สูง เป็นการนำเอาแสงธรรมชาติมาใช้โดยส่วนมากจะเป็นแสงที่ส่องลงมาจากหลังคา โดยใช้กระจกกรองแสง หรือวัสดุอื่นๆ ที่ใช้กรองแสงได้ เช่น ผ้าดิบ แสงแบบนี้เหมาะสำหรับสิ่งแสดงที่เป็นวัตถุมากที่สุด แต่มีส่วนเสีย คือ แสงส่วนใหญ่จะต่ำลงบนพื้นห้องมากกว่าที่บึ่ง จึงไม่เหมาะกับการแสดงภาพเขียน หรือการจัดแสดง ในตู้ที่มองเห็นจากด้านบน เพราะจะเกิดแสงสะท้อน และผู้ชมมักจะแหงนดูช่องแสงนั้นทำให้ตาพร่ามัว การแก้ไขต้องทำห้องแสดงให้สูงมากๆ เอาไว้ การให้แสงจากหลังคา ส่วนใหญ่เป็นหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมด หรือบางส่วนก็ได้ประเทศในแถบร้อนไม่นิยมใช้ แต่จะใช้กระจกแผ่นเล็กๆ ไม่เกิน 6% ของพื้นที่หลังคา

1.2 แสงจากด้านข้าง (WINDOW LIGHTING) การให้แสงสว่างจากด้านข้างนี้ได้จากการเปิดช่องหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ แสงสว่างแบบนี้ ทำให้ด้านหลังของวัตถุได้รับแสงไม่เพียงพอ เกิดแสงสะท้อนที่ผนังและทำให้ผู้เข้าชมย่นตาพร่ามัว เมื่อมองออกไปนอกหน้าต่าง และทำให้เงาของผู้ชมปรากฏที่วัตถุ การเปิดหน้าต่างหลายๆ ยังเป็นการทำให้เสีย พื้นที่การแสดงผลผนังไป

การแก้ปัญหาเกี่ยวกับการให้แสงด้านข้าง

- ควรมีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องแสดงจะมีขนาดใหญ่มากก็ตาม
- ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ชม
- กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้เกิดแสงเฉพาะบริเวณหน้าต่าง

เมื่อมีการเปิดช่องหน้าต่างกว่า 25% ของพื้นที่ห้องแสดงทั้งหมด การแก้ปัญหาที่กล่าวมาแล้ว ไม่สามารถแก้ไขอาการตาพร่าได้ ต้องแก้ไขอีกโดย

- การใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็กๆ ยื่นออกไป แต่เป็นการสิ้นเปลือง
- การใช้กระจกพิเศษ ป้องกันการสะท้อนของแสง คือกระจกที่มีผ้าไหมบางๆ สอดเป็นไส้กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกทึบ แสงสามารถผ่านเข้ามาได้แต่ผู้ชมไม่สามารถมองออกไปภายนอกได้ มีผลเสีย คือ ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปบางส่วน

นอกจากวิธีดังกล่าวแล้ว เราอาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้องได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการใช้กระจกแยกแสง (THERMOLUN) ติดเฉพาะส่วนบนของหน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

## 2. แสงประดิษฐ์

แสงไฟฟ้าหรือแสงประดิษฐ์นี้ ถ้าจะกล่าวโดยแท้จริงแล้วไม่ควรที่จะนำมาใช้ในการจัดแสดงวัตถุในพิพิธภัณฑ์ เพราะเป็นการสิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายเปลี่ยนแปลงลักษณะวัตถุมากเกินไป แต่เนื่องจากสิ่งประดิษฐ์สามารถดัดแปลงมาใช้มุมต่างๆ ได้สะดวก และมีปริมาตรสม่ำเสมอ แสงประดิษฐ์ จึงเป็นแสงที่ใช้กันแพร่หลายในพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ทุกวันนี้

ในห้องจัดแสดงตามธรรมชาติ ผู้มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก ควรติดตั้งไฟฟ้าในตู้ทั้งหมด ตู้ที่มีลักษณะตั้งเป็นมุมฉากควรติดตั้งแผ่นกระจกฝ้ากันกระเบื้องไว้อีกชั้นหนึ่ง ฝ้าด้านบนติดบานพับ ทำให้มีการสลับเปลี่ยนแสงไฟได้ และทำความสะอาดได้

อย่างไรก็ดี จะมีอยู่เสมอ ที่ต้องการให้แสงสว่างแก่รูปภาพ ภาพเขียนและวัตถุอื่นๆ นอกจากตู้จัดแสดงเพื่อบรรจุดูประสงคืคือใช้ SPOT LIGHT ส่งตรงไปยังวัตถุ อาจติดไว้บนเพดานหรือซ่อนไว้ตามมุมต่างๆ และให้มีช่องว่างบนเพดาน 4-5 ชุด หรือถ้าหากใช้ SPOT LIGHT แบบเคลื่อนที่ไปตามรางด้วยก็ยิ่งดี

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม โดยทั่วไปแสงสว่างก็เป็นที่ต้องการอยู่เสมอเมื่อมีการจัดแสดงวัตถุ และเป็นปัจจัยให้ความแก่อาคาร สิ่งที่ดีที่สุดที่กระทำได้คือ ติดตั้งไฟฟ้าที่สว่างจ้าเพียงพอ ของ SPOT LIGHT ที่เพิ่มเข้าไปหลายๆ ดวง อย่างไรก็ตาม เมื่อติดไฟในห้องจัดแสดง ควรติดตามเพดานให้ปริมาณของแสงกระจายไปในห้องแสดงเพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงเข้ากระจก

ห้องแสดงรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดยาว เพื่อจะได้เข้าใจ ลำดับเรื่องราวได้อย่างชัดเจนรอบห้อง เพราะฉะนั้น ทางเดินของไฟ ควรจัดทำเป็น 2 ส่วน รอบผนังห้อง ส่วนหนึ่งอยู่เหนือพื้นห้อง 16 นิ้ว อีกส่วนหนึ่งอยู่ระหว่าง 5-6 ฟุต นอกจากนั้นห้องจัดแสดงที่มีขนาดกว้างอย่างน้อย 22 ฟุต จะใช้เป็นแสงในตู้ หรือ แสงส่องวัตถุพิเศษใดๆ ที่จัดวางกลางห้องได้

ผลสะท้อนในทางเลือกของแสงอุลตราไวโอเล็ต ในแสงไฟที่มีต่อวัตถุ เป็นปัญหาหนึ่ง ซึ่งหาทางแก้ไข เช่น การวางกระจกฝ้าไว้ได้แสง หรือติดกับหลอดไฟฟ้า เพื่อดูดแสงอุลตราไวโอเล็ตที่เป็นอันตรายนี้

**ตารางเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย ในการให้แสงสว่างตามธรรมชาติ**

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- แสงธรรมชาติให้ปริมาณที่นุ่มนวลและไม่เปลี่ยนสีของวัตถุ</li> <li>- เกิดบรรยากาศธรรมชาติ และมีชีวิตชีวา</li> <li>- ปริมาณของการกระจายแสงเป็นไปอย่างทั่วถึง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ยากต่อการควบคุมและมีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา</li> <li>- ความสูงของอาคารถูกจำกัด</li> <li>- การจัดผังพื้นถูกจำกัด</li> </ul>

**ตารางเปรียบเทียบ ข้อดี-ข้อเสีย ในการให้แสงสว่างโดยใช้แสงประดิษฐ์**

ข้อดี	ข้อเสีย
<ul style="list-style-type: none"> <li>- ง่ายต่อการควบคุม</li> <li>- การจัดผังพื้นเป็นอิสระ</li> <li>- ไม่จำกัดความสูงของอาคาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เป็นต้นกำเนิดแสงเป็นจุด หรือเป็นเส้นทำให้แผ่กระจายไม่ทั่วถึง</li> <li>- เกิดความชื้นกันทำให้ปฏิกิริยาของมนุษย์ตกลงไป</li> <li>- ทำให้อุณหภูมิภายในห้องสูงขึ้น มีผลต่อระบบปรับอากาศ</li> </ul>

### 5.1.2 คลังวัตถุแสดง (COLLECTION STORAGE)

คลังวัตถุมีหน้าที่ในการเก็บวัตถุที่เหลือจากการแสดงแล้ว และเป็นທີ່เก็บวัตถุเพื่อการศึกษาค้นคว้า หรือเก็บวัตถุสำหรับให้ยืม และวัตถุที่ใช้จัดนิทรรศการเคลื่อนที่ และกิจกรรมอื่นๆ และหน้าที่ดังกล่าวจะมีประสิทธิภาพโดยการจำแนกการเก็บออกเป็นหมวดหมู่ และมีทะเบียนบัญชีที่ถูกต้องเป็นระเบียบและจะต้องเป็นสถานที่ซึ่งเก็บรักษาวัตถุอย่างปลอดภัยทั้งโจรภัย และอัคคีภัยหรือทั้งภัยธรรมชาติ

ฉะนั้นผู้ที่ จะเข้าออกในส่วนนี้ต้องมีหน้าที่โดยตรง ในบางโอกาสอาจจะจัดบริการแก่ผู้สนใจพิเศษที่จะเข้ามาทำการศึกษา และในการออกแบบควรคำนึงถึงการขยายตัวในอนาคตด้วย

คลังวัตถุมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเนื้อที่กว้างขวาง ในบางโอกาสจะจัดบริการแก่ผู้สนใจพิเศษที่จะเข้ามาทำการศึกษา และในการออกแบบควรคำนึงถึงการขยายตัวในอนาคตด้วย

คลังวัตถุมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีเนื้อที่กว้างขวาง สามารถควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ เพื่อสงวนรักษาวัตถุให้คงสภาพอยู่ตลอดเวลา (ปริมาณความชื้นอยู่ระหว่าง 45% ถึง 60%)

โดยทั่วไปขนาดของคลังจะมีพื้นที่ 20-25% ของส่วนแสดงงาน ประตูเข้าออกไม่น้อยกว่า 2.40 ม. และสูงไม่น้อยกว่า 3.60 ม. และเนื้อที่ส่วนนี้ออกแบบให้รับน้ำหนักได้ประมาณ 1,000 กก./ตรม.

การจำแนกแยกประเภทวัตถุในคลัง ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของอาคาร เพื่อสะดวกในการสงวนรักษาวัตถุที่เป็นอินทรีย์วัตถุ หรือ อนินทรีย์วัตถุได้ถูกต้อง

นอกจากนี้เจ้าหน้าที่คลังจะต้องมีความรู้พื้นฐานกว้างๆ ในการสงวนรักษาวัตถุ รวมทั้งวิธีการเก็บวัตถุแต่ละชนิด เพื่อที่จะจัดทำครุภัณฑ์เก็บรักษาได้ถูกต้อง

### 5.1.3 ห้องสมุดประวัติศาสตร์

ห้องสมุดเป็นองค์ประกอบที่เสริมให้โครงการศูนย์ศึกษาศิลปะเชมรในประเทศไทยมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมและเผยแพร่ข้อมูลเกี่ยวกับ ศิลปะเชมรที่มีอยู่ในประเทศไทย และอิทธิพลของศิลปะเชมรที่มีต่อศิลปะและสถาปัตยกรรมของไทย

#### ก) เกณฑ์พิจารณาในการออกแบบห้องสมุด

การวางตำแหน่งของห้องสมุดควรคำนึงถึงความสะดวกในการเข้าออกจากภายนอก เพื่อให้บริการแก่ประชาชนได้โดยสะดวก เป็นรูปแบบการให้บริการในลักษณะที่สาธารณะมีความสมบูรณ์ในตัวเองสามารถเปิด นอกเวลาได้โดยไม่รบกวนองค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการ

#### เกณฑ์พิจารณาในการออกแบบ

1. ตำแหน่งที่ตั้ง ควรให้มีเสียงรบกวนน้อยที่สุด
2. สามารถขยายตัวได้เมื่อมีหนังสือเพิ่ม
3. มีการควบคุมดูแลการเข้าออกที่กระชับรัดกุม
4. มีการควบคุมอุณหภูมิ เพื่อรักษาสภาพหนังสือ

5. มีระบบแสงสว่างที่เหมาะสม สม่่าเสมอ

● การให้แสงสว่างสำหรับห้องสมุด

1. แสงชนิดส่องตรง เช่น สปอร์ตไลท์ ไว้สำหรับเน้นส่วนใดส่วนหนึ่ง เช่นหนังสือใหม่ หรือผลงานอื่นๆ ไม่เหมาะกับการใช้กับการใช้อ่านหนังสือ
2. แสงจากโคมที่ผ่านวัสดุกรองแสง เป็นแสงกระจายที่ไม่เกิดเงา
3. แสงชนิดซอมนไฟได้เพดานหลายดวง เป็นแสงกระจาย ที่ไม่ทำให้เกิดการสะท้อน
4. แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนเพดานก่อนลงส่วนล่าง ไม่ทำให้เกิดเงา
5. แสงประดิษฐ์ใช้ภายในห้องสมุด
6. แสงที่อยู่ตรงผ้าเพดาน ทั้งแบบลอยตัวและฝังในผ้าเพดานเป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับอ่านหนังสือโดยเฉพาะ

ข) ลักษณะการจัดห้องสมุด

ห้องสมุดอาจแบ่งการจัดตามลักษณะได้ 3 แบบ คือ

1. ส่วนเก็บหนังสืออยู่รอบด้วยส่วนอ่านหนังสือ

แบบนี้บริเวณอ่านหนังสือ จะได้รับแสงสว่างจากภายนอกอาคารได้โดยรอบ และสามารถหยิบหนังสือจากส่วนเก็บหนังสือได้สะดวก และมีข้อดีคือ

- ส่วนอ่านหนังสืออยู่ใกล้ส่วนเก็บหนังสือ ซึ่งสะดวกในการใช้
- ใช้แสงสว่างจากธรรมชาติ ลดค่าใช้จ่าย

2. ส่วนเก็บหนังสือกับส่วนอ่านหนังสือแยกออกจากกัน

แบบนี้เหมาะสำหรับห้องสมุดที่มีความจะมีหนังสือมาก เพราะสามารถสร้างที่เก็บหนังสือโดยเฉพาะ การต่อเติมส่วนเก็บหนังสือที่ทำได้ โดยไม่รบกวนต่อส่วนอ่านหนังสือ และมีข้อดีดังนี้ คือ

- เหมาะสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่
- การขยายตัวทำได้ง่าย

**ข้อเสีย**

- การใช้บริการจากห้องเก็บหนังสือไม่ค่อยสะดวก เนื่องจากระยะทาง

3. ส่วนเก็บหนังสืออยู่คนละชั้นกับส่วนอ่านหนังสือ

แบบนี้เหมาะสำหรับการจัดหนังสือที่ต้องการให้ผู้ใช้นิยมนั่งเองโดยตรง แต่มีปัญหา เรื่องระยะทาง

ห้องสมุดประวัติศาสตร์ของศูนย์ฯ จะใช้ลักษณะการจัดห้องสมุดแบบที่ 1 โดยเพิ่มเติมส่วนบริการทางไอทีด้วย

### ค) การจัดวางครุภัณฑ์

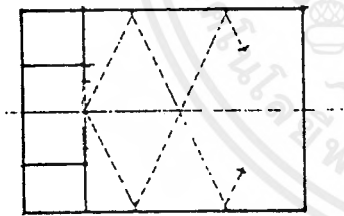
ในการวางจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดนั้น กำหนดว่าชนิดไหนควรจะอยู่ตรงไหน ก็ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์กับผู้ใช้อย่างหนึ่ง และความสัมพันธ์กับหน่วยงานเจ้าหน้าที่อีกอย่างหนึ่งด้วย ซึ่งผู้ออกแบบตกแต่งภายในกับบรรณารักษ์จะต้องปรึกษาและทำความเข้าใจซึ่งกันและกันและกันเป็นอย่างดี ดังนั้นนักออกแบบพึงยึดถือหลักเกณฑ์ในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดไปพอเป็นสังเขป ดังนี้

1. ให้ความสะดวกแก่การควบคุม ดูแล เป็นต้นว่าโต๊ะรับจ่ายหนังสือควรอยู่ใกล้ทางเดินเข้าออก
2. จัดที่นั่งอ่านหนังสือให้เพียงพอ
3. ให้ความสะดวกแก่ผู้ใช้ในการที่จะติดต่อกับเจ้าหน้าที่ หรือเดินไปยังชั้นวางหนังสือต่างๆ เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะ เก้าอี้ ชั้นหนังสือให้เพียงพอ
4. ให้เป็นระเบียบดูงามไม่เบียดตา ไม่เบียดเสียดจนแน่น สีและแบบให้กลมกลืนกับแบบอาคารหรือในแบบเดียวกันภายในห้อง
5. ให้เหมาะสมแก่การใช้สอย ว่าเฟอร์นิเจอร์ชนิดใดควรจะอยู่ตรงไหน จึงเหมาะสมที่สุด เห็นง่ายที่สุด และสะดวกที่สุด

#### 5.1.4 ห้องบรรยายสาธิตและห้องประชุมเอนกประสงค์

##### ก) ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

##### 1. รูปร่างและขนาด



##### 1. แบบสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RECTANGULAR SHPE)

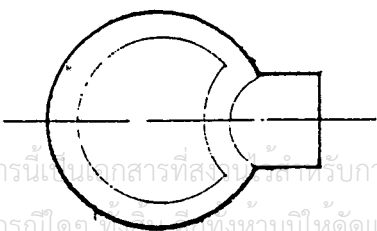
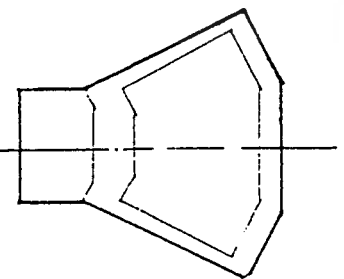
เป็นรูปร่างที่ง่ายต่อการออกแบบ แต่มักจะทำให้เกิดเสียงก้อง สามารถแก้ไขได้ โดยการกรุผนัง และเพดานด้วยวัสดุดูดเสียง หรือทำผนังและเพดานให้ขนานกัน ไม่เหมาะสมกับผู้ชมจำนวนมาก

##### 2. แบบพัด

ผนังด้านข้างมีลักษณะที่ผายออก ช่วยในการกระจายเสียงออกไปทั่วถึง ทำให้เกิดลักษณะเสียงใกล้เคียงกันทั้งหอประชุม แต่ควรระวังไม่ให้ผลต่างของระยะกำเนิดเสียงเกิน 65 ฟุต จะทำให้เกิดเสียงก้องได้

##### 3. แบบวงกลมหรือวงรี

จะทำให้เสียงรวมกันเป็นจุด ๆ หนึ่ง ไม่กระจายอย่างสม่ำเสมอ สามารถแก้ไขได้โดยใช้ผนังที่มีส่วนโค้งมนออกมาช่วยได้ เพื่อแก้ปัญหา SOUND FOCUS



รูปร่างของห้องที่ดีควรมีสัดส่วนกว้างและตื้นซึ่งสัดส่วนที่เหมาะสม ระหว่างความกว้างต่อความยาวโดยทั่วไปอยู่ในระหว่าง 1/2 หรือ 1/1.2

## 2. ลักษณะการจัดที่นั่ง

โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

### 1) COMMON ONE BANK

(แบบ CONTINENTAL)

- เป็นการจัดที่นั่งแถวเดียวตลอด มีทางเดินผู้ชม 2 ซ้ำง ซึ่งไม่ควรกว้างต่ำกว่า 1.5 เมตร (ตามเทศบัญญัติ) เหมาะสำหรับห้องประชุม แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

1.1 STRAIGHT ROW เป็นแบบแถวตรง มีข้อเสีย คือ คนนั่งแถวริมต้องเอียงคอมองเวที

1.2 CURVE ROW เป็นแบบแถวโค้ง (รัศมีอย่างน้อย 6 เมตร) แบบนี้ดีกว่าแบบแรกเพราะผู้ชมทั้งหมดได้รับความสะดวกสบายทั่วถึงกัน

ทั้งสองแบบ ถ้าใช้กับหอประชุมกว้างแล้วจะไม่เหมาะสม เพราะที่นั่งในแต่ละแถวยาวมากคนที่นั่งกลางจะเข้าลำบาก ระหว่างแถวควรกว้างอย่างน้อย 1.80 เมตร แต่ละแถวจำนวนที่นั่งไม่เกิน 14 - 20 ที่

### 2) TWO BANK ROW

- เป็นแบบที่จัดที่นั่งออกเป็น 3 ตอน โดยมีทางเดินด้านข้าง 2 ทาง และตรงกลาง 1 ทาง ซึ่งเปลืองเนื้อที่ไปเสีย แต่บรรจุกคนได้มากกว่า แบบนี้นิยมใช้ในโรงมหรสพในประเทศไทย (ทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร) แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ

2.1 STRAIGHT ROW มีผลเสียเหมือนข้อ 1.1 แต่บรรจุกคนได้มากแต่ละแถวมี 2 ตอนแต่ละตอนมีเก้าอี้ไม่เกิน 12 ที่

2.2 CURVED ROW ดีกว่า 2.1 และผู้ชมได้รับความสบายกว่า

### 3) THREE BANK ROW

- เป็นแบบที่จัดแถวในแต่ละแถวออกเป็น 3 ตอนแต่มีทางเดิน 2 ทางเท่านั้น เพราะที่นั่งด้านข้างติดกับผนังด้านข้าง

- การจัดแบบนี้ใช้กับหอการแสดงขนาดใหญ่ ทางเดินกว้างไม่น้อยกว่า 1.50 เมตร แบ่งออกเป็น 3 แบบ คือ

3.1 STRAIGHT ROW แบบนี้ผู้ที่นั่งตอนริมไม่สบาย เพราะต้องนั่งเอียงตัว

3.2 STRAIGHT CENTER SIDE แบบนี้ไม่ค่อยดี เช่นเดียวกับแบบแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 CURVED ROW เป็นแบบที่ดีที่สุด เพราะทุกที่นั่งได้รับความสะดวก

#### ● ประเภทของพื้นที่บริเวณที่นั่ง

1. พื้นราบ (LEVEL FLOOR)
2. ขั้นบันได (STEPPED FLOOR) จัด SPACING บนพื้นเอียง ลำบากมากกว่าแบบแรก
3. พื้นเอียง (SCOOPED FLOOR) การจัดแบบนี้ทำให้ทุกคนในแถวมองเห็นถนัด (ในช่วง 7 แถวแรก ที่นั่งไม่ต้องเอียง)

#### ● การจัดระดับที่นั่ง

ในหอประชุมจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องยกระดับที่นั่ง เพื่อประโยชน์ในการมองเห็น และการฟังที่ชัดเจน โดยตรง เพื่อไม่ให้มีการบังค้ำระหว่างผู้นั่งแถวต่อแถว ควรจัดที่นั่งให้มีมุมเอียงไม่น้อยกว่า 8 องศา แต่ไม่ควรเกิน 30 องศา โดยพื้นที่เริ่มเอียง ถ้าไกลจากเวทีมากเท่าใด ความเอียงของแถวหลังก็น้อย

ถ้ามีความเอียงจากมีมาก จะทำให้ห้องประชุมนั้นจุคนได้น้อย และสิ้นเปลือง แต่ถ้าพื้นที่จำเป็นต้องเอียงมากๆ ควรทำเป็นขั้นๆ

ในการจัดที่นั่ง เราอาจจะจัดที่นั่งให้เอียงกัน เพื่อให้ด้านหลังสามารถมองเห็นศีรษะผู้ชมในแถวหน้าได้ ดังนั้น จึงไม่สามารถจะกำหนดมุมเอียงลาดได้แน่นอน

#### ● ประเภทของพื้นลาด

สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. ลาดทางเดียว (SINGLE SLOPE) ควรมีที่นั่งเกิน 22 แถว อาจจุคนได้ประมาณ 200 คน จอควรมีขนาด 3.65-4.50 ม. ขอบล่างควรสูงกว่าพื้น ควรสูงระดับพื้น 0.80 ม. ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอ 2.10 ม. ส่วนความลาดแถวที่ 1-7 ไม่จำเป็นต้องลาดตั้งแต่แถวขึ้นไป มีความแตกต่างของระดับประมาณ 7.5 ซม./1 แถว ลักษณะนี้เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดเล็ก

2. ลาดสองทาง (DOUBLE SLOPE) พื้นชนิดนี้ควรสูงกว่าแบบแรก คือสูงประมาณ 2.10 ท. ความลาดที่ทางเข้าเวที ทำเป็น SLOPE ไม่นิยมทำเป็น SLEP จะทำความลาดไปถึงเวที และยกเวทีเป็น PLATE FORM ต่างหากก็ได้ ลักษณะเหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดกลาง

3. ลาดสองทางมี (STADIUM) เฉพาะ STADIUM นั้นจะต้องยกพื้นขึ้นให้สูงพ้นศีรษะคน ซึ่งควรมีขนาดอย่างน้อย 2.10 ม. และความลาดบน STADIUM เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา ที่ได้ประมาณเท่ากับทางลาดทางเดียว ลักษณะนี้เหมาะสำหรับห้องประชุมขนาดใหญ่

#### ข. งานระบบที่เกี่ยวข้อง

##### 1. ระบบเสียง

ปัญหาเรื่องเสียงเป็นปัญหาหลักที่ต้องคำนึงถึงในการออกแบบห้องประชุม สาเหตุของปัญหาอาจแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะคือ สาเหตุภายนอกจากเสียงในสภาพแวดล้อม มีผลต่อห้องประชุมบ้างแต่ไม่สามารถควบคุมได้สำหรับห้องประชุมที่ใช้ระบบปรับอากาศ ส่วนห้องประชุมที่ไม่ใช้ระบบปรับอากาศจะต้องคำนึงถึงตำแหน่งห้อง

ประชุมให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงให้มากที่สุดเท่าที่ทำได้ สาเหตุภายใน เป็นสภาพเสียงภายในห้องประชุมซึ่งเกิดขึ้นจากธรรมชาติของเสียงนั่นเอง

#### ก) การควบคุมระบบเสียงโดยการออกแบบองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรม

##### 1) การออกแบบรูปร่างห้องประชุม

ในทางทฤษฎี ห้องประชุมควรมีรูปร่างเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู เนื่องจากสอดคล้องกับธรรมชาติของเสียง แต่ในบางครั้งอาจทำเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องการสะท้อนของเสียงอาจแก้ได้โดยการเบนแนวผนังไม่ให้ขนานกัน

สัดส่วนตามมาตรฐานของห้องประชุม คือ อัตราส่วนระหว่างความสูงเพดานต่อความกว้างห้องต่อความยาวห้อง ได้มีนักค้นคว้าทำการวิจัยพบว่าอัตราส่วนที่เหมาะสมคือ 2:3:5

##### 2) การออกแบบผนังเพื่อป้องกันเสียงก้อง

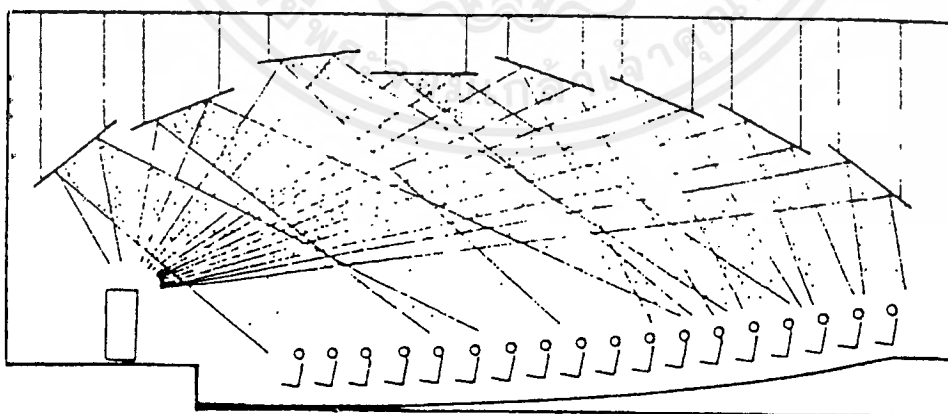
ผนังที่ช่วยในการป้องกันเสียงก้องควรมีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งดังนี้

- เบนแนวกำแพงออกจากกัน
- เบนแนวกำแพงเข้าหากัน
- เบนแนวกำแพงไม่ให้ขนานกัน

กำแพงที่เบนออกหรือเข้าควรมีสัดส่วนเป็น 5/8 นิ้วต่อ 10 นิ้ว

##### 3) การออกแบบเพดาน

เพดานอาจใช้เป็นเครื่องสะท้อนเสียงสู่ผู้ฟังแถวหลัง ด้วยการเยื้องทำมุมต่างๆ เพื่อสะท้อนเสียงสู่ผู้ฟังในทุกๆ จุดของห้องประชุมสม่ำเสมอทั่วกัน



##### 4) การออกแบบอุปกรณ์ประกอบห้องประชุม

อุปกรณ์ทุกชิ้นในห้องประชุมไม่ว่าจะเป็นที่นั่ง พรมปูพื้น ส่วนตกแต่ง แม้กระทั่งผู้ชมล้วนมีผลต่อระบบเสียงภายในห้องประชุม จึงควรคำนึงถึงวัสดุที่นำมาใช้ให้สอดคล้องกับระบบเสียงตามต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ● สรุปลักษณะของหอประชุมที่สอดคล้องกับระบบเสียง

1. มีสัดส่วนที่ถูกต้องมาตรฐาน การจัดวางกำแพง เพดาน และเวทีให้เหมาะสมที่จะทำให้เกิดทิศทางของเสียงตามที่ต้องการมากที่สุด ซึ่งอัตราส่วนนั้นไม่อาจตายตัว แน่นอนขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของแวกที่นั่ง และระบบเครื่องเสียงที่นำมาใช้
2. การจัดวางตำแหน่งเก้าอี้ภายในหอประชุมให้ใกล้กับเวทีให้มากที่สุด
3. มีการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกดีพอเพียง และโครงสร้างของหอประชุมต้องแข็งแรง และไม่ควรเชื่อมติดเป็นเนื้อเดียวกัน เพราะเกิดการก้องเช่นเดียวกับการก้องของระฆัง
4. กำหนดบรรยากาศ และแสงสว่างให้เหมาะสม เพื่อผลทางจิตวิทยา

หอแสดงที่มีรูปร่างคล้ายพัด (FAN SHAPE PLAN) จะเป็นรูปแบบดีที่สุด เพราะผนังด้านข้างที่ผายออกทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงได้ดี จะช่วยสะท้อนเสียงไปสู่ด้านหลัง

### 2. ระบบแสงสว่างในห้องประชุม

หลักเกณฑ์ในการให้แสงสว่างภายในห้องประชุม มีอยู่ 3 วิธี คือ

1. VISIBILITY การมองเห็น
2. DECORATION การตกแต่ง
3. MOOD อารมณ์

1) VISIBILITY สิ่งสำคัญที่สุดคือ ต้องไม่ให้เกิดแสงสว่างในบริเวณที่ไม่ต้องการเท่ากับบริเวณที่ต้องการได้รับแสง การใช้แสงสว่างเพียงให้ทอมมองเห็นที่นั่งอ่านรายการแสดงได้เท่านั้น ไม่ควรให้เกิดเงา จึงนิยมซ่อนดวงไฟหรือใช้ไฟที่มีแสงอ่อนติดอยู่ใต้เพดาน ให้แสงผ่านรูเล็ก ๆ หรือผ่านช่องบนเพดาน แสงสีขาวดีที่สุดซึ่งอาจจะให้เป็นแสงสลัวๆ และคนดูมองไม่เห็นดวงไฟ

จุดสำคัญของห้องประชุม จะต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับเรื่องแสง คือ เวที แสงบนเวทีจะมีความสว่างมากกว่าบริเวณผู้ชม และแสงสำหรับฉากควรมีแสงสว่างน้อยที่สุด

การวางไฟดีอีกหนึ่งคือ การสร้างเพดานและผนังให้อยู่ในรูปของขอบ มีลักษณะ V - SHAPE การวางไฟจะวางไปตามขอบของ V - SHAPE ซึ่งอยู่บนเพดาน แสงจะต้องทำมุมเพื่อไม่ให้แสงสะท้อนกลับไปยังจอได้ ขอบที่ใกล้กับจอ ควรมีสีดำหรือเทาเพื่อลดการสะท้อนของแสง

นอกจากนั้น ควรจัดแสงสว่างพิเศษ เพื่อความปลอดภัย เช่น ตามริมเก้าอี้ หรือ แนวทางเดิน เพื่อให้แสงสว่างเฉพาะทอมมองเห็นทางเดิน หรือชั้นบันไดเท่านั้น และตามประตูทางออกทุกๆ บาน ต้องมีแสงไฟอยู่ข้างบน อันเป็นข้อบังคับในเรื่องการป้องกันอัคคีภัย

### 2) DECORATIVE LIGHTING

แสงไฟตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งในการตกแต่งห้องประชุมไปในตัว และการที่แสงไฟให้ความสว่างและทำให้เกิดบรรยากาศที่สวยงาม ดึงดูดความสนใจ โดยอาศัยหลักดังนี้

- การให้แสงสว่างที่กำแพง เพดาน และ PROSCENIUM ควรทำให้แสงไฟกลมกลืนกับผู้ชมมีความสว่างพอ และสีที่ให้ควรจะช่วยส่งเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นชัด
- เพิ่มแสงสว่างเฉพาะตรงจุดที่นั้ดสำคัญตามโครงการตกแต่ง หรือต้องการให้เด่น เช่น ช่องตามกำแพงหรือเครื่องประดับที่นำมาใช้
- โคมไฟที่ใช้ตกแต่ง เช่น โคมระย้า เป็นการให้แสงสว่างโดยตรง โคมเหล่านี้ต้องสวยมาก และไม่ควรให้แสงสว่างมากเกินไปจนทำให้เกิดความรำคาญ อาจซ่อนดวงไฟเพื่อให้แสงสว่างฉายไปยังเพดานหรือผนังอย่างเดียว การให้แสงสว่างเข้มเป็นแห่ง ๆ จะต้องใช้ DIMMER

### 3) MOOD

ยังไม่มีการกำหนดที่แน่นอนลงไปได้ว่า การให้แสงสว่างในห้องประชุมที่จะทำให้เกิดอารมณ์เป็นอย่างไร โดยทั่วไปมักจะให้แสงสว่างจากหน้าที (FOOT LIGHT) โดยเปลี่ยนสีไปมาต่างๆ กัน ดังนั้นจากเพดาน มักจะใช้สีกลาง เพื่อรับแสงที่ส่องออกจาก FOOT LIGHT นี้

ในการดำเนินงานให้ได้ผล มีสิ่งจำเป็น 2 อย่าง คือ ดวงไฟที่ซ่อนไว้เป็น FOOT LIGHT ความคุมสีสำคัญไว้ ตัวผนังและเพดาน เป็นสีที่เป็นกลางเพื่อรับแสงที่มาจากดวงไฟเหล่านั้น

#### ● ระบบการป้องกันอัคคีภัย (FIRE PROTECTION)

ห้องประชุม เป็นสถานที่ชุมนุมชน วัสดุจำพวก ฉาก พรม เก้าอี้ อาจเกิดไฟไหม้ได้ง่าย ภาพยนตร์หรือ SLIDES อาจเกิดไฟฟ้าช็อต ความร้อนจากแสงไฟ หรือซีบูหรือ ก็อาจเป็นเหตุของการเกิดไฟไหม้ได้

บริเวณที่ควรป้องกันที่สุด คือ

- เวที
- ฉาก
- ห้องใต้ดิน
- ห้องดนตรี
- คลังวัสดุ
- บริเวณที่นั่งผู้ชม
- ห้องเครื่องยนตร์ เช่น เครื่องกำเนิดไฟฟ้า และเครื่องทำความเย็น
- ห้องแต่งตัว

#### ● การควบคุมและป้องกัน

- โครงสร้างอาคารควรเป็นวัสดุทนไฟ
- วัสดุที่ใช้ตกแต่ง เช่น ฉาก ม่าน และสิ่งตกแต่งต่างๆ ควรเป็นวัสดุทนไฟ ทานความร้อน คือ ไม่ลุกเป็นเปลว ควรไหม้เกรียมมีรัศมีเป็นวงขยายไม่เกิน 5 “ และเมื่อถูกเปลวไฟ ควรจะดับภายใน 2 นาที คือหยุดการไหม้เกรียม
- เวทีแสดง ควรมียกหนไฟ (FIRE CURTAIN) ทำด้วยวัสดุทนไฟแบบแผ่นแข็งหรือม้วนไว้ก็ได้เช่น ฉาก ASBESTOS หรือผ้าหนาๆ ชุบน้ำยาทนไฟ สำหรับปล่อยลงมากันระหว่างเวทีกับที่นั่งผู้ชม ขณะที่ผู้ชมกำลังพยายามรีบออกจากสถานที่ขณะเกิดไฟไหม้

- ส่วนเหนือเวทีควรติดท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (DRENCHER) ปล่อน้ำลงมาบนเวทีเพื่อดับเพลิง และลดความร้อนแก่ฉาก พร้อมกับมีสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ด้วย
- เวทีที่แสดง ควรมีปล่องควัน และ GAS ออกมาในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพื่อป้องกันการลุกลามของไฟ ความร้อนและ GAS จะได้พุ่งออกก่อนที่จะเพลิงจะลุกลามต่อไป
- เวทีแสดง ห้องแต่งตัว ห้องวัสดุต่างๆ ควรมีหัวต่อท่อดับเพลิงอัตโนมัติ (SPRINKLER HEAD) ที่จะปล่อน้ำออกมาเป็นฝอยคลุมบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ได้ และโดยอัตโนมัติจะเกิดสัญญาณแจ้งแก่เจ้าหน้าที่ดับเพลิงทราบ

● **ทางออกฉุกเฉินสำหรับห้องประชุม**

จะต้องมีอย่างเพียงพอ และเปิดง่าย มีอัตราส่วนดังนี้

จำนวนคน	ทางออกฉุกเฉิน
1 - 60	1
61 - 600	2
601 - 1000	3
1001 - 1400	4
1401 - 1700	5
1701 - 2000	6
2001 - 2250	7
2251 - 2500	8
2501 - 2708	9

ช่องทางออกฉุกเฉินทุกช่องต้องจัดตัวอักษรโรมาขนาด 6" สูงจากระดับพื้น 6" - 9" เห็นได้ง่าย และมีแสงเรืองรองให้เห็นข้อความในที่มืด

การทำให้เกิดเรื่องแสง มีหลัก 2 ประการ

- ใช้ไฟฟ้า
- ใช้ไฟจากแบตเตอรี่ ใช้ได้ตลอดเวลา แม้ขณะที่ไฟฟ้าขัดข้อง

นอกจากนี้ตามเหล็บบม หรือที่ซั๊บซ็อน ควรมีลูกศรบอกทิศทางออกไปสู่ทางใหญ่ควรโล่งไม่มีเก้าอี้เสริม หรือมีของเกะกะเป็นอันตราย ตรงที่เป็นบันไดหรือเป็นขั้น ควรทำให้สังเกตได้ง่าย เช่น ใส่ไฟได้ หรือทาสีขาว

การจัดที่นั่งกันบุหรี โดยการทำให้ละเป็นถึง ภายในบรรจทรายสำหรับดับกันบุหรี ควรมีฝาปิดเรียบร้อย จัดวางได้ตามจุดต่างๆ ให้ห่างจากเครื่องประดับ หรือสิ่งต้องแขวน นอกจากนี้ ตลอดเวลาการแสดงควรมีเจ้าหน้าที่ดับเพลิงที่มีความชำนาญประจำ 1 คน



- มุตกด ไม่มากกว่า 8 องศา เหยงไม่น้อยกว่า 3 องศา

สำหรับจอโค้ง

- มุมกด ไม่มากกว่า 12 องศา เหยงไม่น้อยกว่า 5 องศา

สำหรับจอแบน ไม่เช่นนั้นภาพจะเกิดเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู

อาจแก้ไขโดย เอียงจอไปด้านหลัง (ไม่มากกว่า 1/3 ของ เส้นตั้งฉากกับพื้น)

### 5.1.5 สำนักงาน

การจัดสำนักงานในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

1. ระบบการจัดเป็นห้องเฉพาะ (THE INDIVIDUAL ROOM SYSTEM) มีข้อควรคำนึง คือ การกำหนดตัวชี้วัดและการและเส้นทางเข้าห้องต่างๆ โดยลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดีคือ เป็นสัดส่วน และสบายแต่มีราคาสูงและใช้พื้นที่มาก

2. ระบบการจัดแบบเปิดตลาด (THE OPEN LAYOUT) ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง (CORRIDOR) ระบบนี้ เราจะสามารถใช้เนื้อที่ห้องได้อย่างเต็มที่ สำหรับจะทำงานต่างๆ โดยไม่มีผนังหรือ PARTITION มาบัง ทำให้มีราคาถูกกว่า แต่ต้องมีระบบระบายอากาศที่มีคุณภาพสูง และคำนึงถึงไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้แสงธรรมชาติเป็นส่วนใหญ่

สำหรับโครงการศูนย์ศึกษาศิลปะเชมรในประเทศไทย เลือกใช้ระบบการจัดแบบเปิดเป็นหลัก ซึ่งเป็นการจัดผังของสำนักงานในลักษณะโถงสำนักงานสำหรับเจ้าหน้าที่ทั่วไป ส่วนหัวหน้าฝ่ายจะจัดเป็นพื้นที่เฉพาะเป็นส่วนหนึ่งของโถง โดยใช้ผนังชั่วคราวกันเพื่อความเป็นส่วนตัว และจัดในลักษณะห้องเฉพาะสำหรับประธานกรรมการฯ ผู้อำนวยการ ผู้จัดการ การจัดสำนักงานในลักษณะดังกล่าวเป็นการจัดที่ประหยัดและสะดวกในการเปลี่ยนแปลงได้ มีความสะดวก สอดคล้องกับความต้องการของเจ้าหน้าที่ แต่จะมีข้อเสีย คือ เรื่องเสียง เพราะเป็นสำนักงานโถง ไม่มีผนังทึบกัน อาจแก้ไขได้บ้าง โดยการออกแบบเพดานและผนัง ห้องหรือกำแพงห้อง แต่ก็ไม่สามารถจะแก้ปัญหาได้ทั้งหมด

การจัดสำนักงานแบบเปิดนี้ ทำให้การทำงานของพนักงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น หรือน้อยลงกว่าการจัดแบ่งเป็นห้องๆ นั้น จะขึ้นอยู่กับความเคยชินของพนักงานเองมากกว่า แต่เรื่องการประหยัดแล้ว การจัดแบบเปิดจะมีข้อได้เปรียบอย่างเห็นได้ชัด คือ คนทำงาน 2 คน จะใช้เนื้อที่ทำงานประมาณ 7.5 - 8.5 ตารางเมตร ซึ่งรวมตู้เอกสารเข้าไปด้วย และระยะที่กำหนดให้ระหว่างโต๊ะต่อโต๊ะเป็น 1.00 ม. หรือ 1.30 ม. ขนาดของโต๊ะเป็น 0.8 x 1.40 ม. การจัดแบบนี้ต้องการทั้งความกว้าง - ลึก

สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งไม่น้อยกว่า 1.35 ลบ.ม. โดยเฉลี่ยความสูงของห้องไม่เกิน 2.60 คือต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 7.75 - 5.94 ตรม. 1 คน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่เพียงพอสำหรับตั้งโต๊ะ เก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นส่วนที่ติดต่อกับบุคคลภายนอก เนื้อที่ควรเพิ่มเป็นอย่างน้อย 1.8 ตรม. และมีความกว้างหลังโต๊ะประมาณ 0.60 ม. เป็นอย่างต่ำ ส่วนทางเดินผ่านคำนึงถึง ความกว้างของร่างกายคนโดยประมาณ 50 - 55 ซม.

ครุภัณฑ์สำหรับสำนักงานมีรายละเอียดดังนี้

1. สำนักงานทั่วไป

- โต๊ะทำงานทั่วไป ขนาด 1.20 x 0.70 สูง 0.75 ม.
- โต๊ะหัวหน้างาน ขนาด 1.50 x 0.80 สูง 0.75 ม.
- ตู้เก็บเอกสารต่างๆ
- ตู้หนังสือเตี้ย
- เก้าอี้ชุดสำหรับพักผ่อนของเจ้าหน้าที่

2. ห้องหัวหน้าฝ่ายต่างๆ

- โต๊ะทำงานขนาด 1.50 x 0.80 สูง 75
- ตู้เอกสาร
- ตู้หนังสือ
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่องาน

3. ห้องประธานกรรมการอำนวยการ ผู้อำนวยการ

เป็นห้องทำงานแบบส่วนตัว และสามารถติดต่อกับผู้ทำงานได้บังคับบัญชาได้สะดวกมี

อุปกรณ์และส่วนประกอบดังนี้

- โต๊ะทำงาน ขนาด 1.50 x 0.80 สูง 0.75 ม.
- ตู้หนังสือ ขนาด 0.40 x 1.50 สูง 2.00 ม.
- ตู้เก็บเอกสาร
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่องาน
- ส่วนรับรอง มีชุดรับแขก 1 ชุด

4. ห้องผู้จัดการ

เป็นห้องทำงานแบบส่วนตัว มีอุปกรณ์และส่วนประกอบดังนี้

- โต๊ะทำงาน 1.50 x 0.80 สูง 0.75 ม.
- ตู้หนังสือ
- ตู้เก็บเอกสาร
- เก้าอี้สำหรับผู้มาติดต่องาน

5. ห้องประชุมฝ่ายบริหาร

ลักษณะโต๊ะสำหรับห้องประชุมสามารถจัดได้เป็นหลายรูปแบบ ที่นิยมใช้กันมาก ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ผู้อ่านและผู้เผยแพร่เห็นได้ชัดว่าไม่มีการแก้ไขใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- โต๊ะรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า
- โต๊ะรูปแปดเหลี่ยม
- โต๊ะสี่เหลี่ยมจัตุรัส
- โต๊ะกลม
- โต๊ะแปดเหลี่ยมรูปตัวยู
- อุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกัน ได้แก่
  - OVERHEAD PROJECTOR
  - สไลด์
  - จอภาพขนาดธรรมดา

### 5.1.6 ส่วนห้องอาหาร

การให้บริการห้องอาหารของศูนย์ จะประมวลให้เอกชนเข้ามาดำเนินการแบบค่าเช่าที่เรีย เป็นระบบบริการอาหาร โดยผู้รับบริการทุกคนช่วยตนเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร เมื่อผู้ใช้บริการรับประทานอาหารครบตามต้องการแล้ว จึงชำระเงินที่แคชเชียร์ที่ปลายเคาน์เตอร์

รายละเอียดของห้องอาหาร

เนื้อที่ห้องอาหารแบ่งออกเป็น

- ส่วนรับประทานอาหารไม่ต่ำกว่า 50% ของห้องอาหาร
- ส่วนบริการ 25 - 50% ของห้องอาหาร แบ่งออกเป็น

1. ส่วนครัว (พื้นที่ประกอบอาหาร) = 25% ของส่วนรับประทานอาหาร

- ส่วนเตรียมอาหาร	15%	ของครัว
เตรียมของแห้ง	4%	ของครัว
เตรียมผัก	7%	ของครัว
เตรียมเนื้อสัตว์	4%	ของครัว
- ส่วนประกอบอาหาร	24%	ของครัว
ของหวาน	12%	ของครัว
ของคาว	12%	ของครัว
- เก็บอาหารเตรียมบริการ	6%	ของครัว
- ที่ล้างจาน	10%	ของครัว
- ทางเดิน	30%	ของครัว

2. ส่วนบริการของครัว	65%	ของครัว
- ที่รับประทานอาหาร	10%	ของครัว
- ที่เก็บอาหาร	30%	ของครัว
เก็บของแห้ง	10%	ของครัว
เก็บผัก	5%	ของครัว
เก็บเนื้อสัตว์	5%	ของครัว
เก็บเครื่องต้ม	10%	ของครัว
- เก็บขยะ	5%	ของครัว
- ห้องพักผ่อน	5%	ของครัว
3. ส่วนบริการอื่น	20%	ของครัว

● ข้อคำนึงในการออกแบบ

- 1) การให้แสงสว่าง ควรคำนึงถึงแสงธรรมชาติให้มากที่สุด
- 2) การใช้สี ใช้สีที่สบายตา ก่อให้เกิดบรรยากาศที่ดี
- 3) การใช้เฟอร์นิเจอร์ ควรเป็นแบบที่เคลื่อนย้ายได้ และไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง
- 4) การระบายลมและความร้อน การใช้เครื่องระบายความร้อนและคว้นในครัว ตำแหน่งที่เหมาะสม ไม่จำเป็นต้องเป็นศูนย์กลาง แต่ควรอยู่ในที่ที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ห้องอาหารต้องอยู่ในทำเลที่เหมาะสม ต่อการรับประทานอาหาร และผ่อนคลายอารมณ์ และมีการบริการที่เข้าถึงอย่างสะดวก

● หลักในการเลือกที่ตั้ง

1. ควรอยู่ไกลจากส่วนจัดแสดง เพื่อป้องกันมิให้กลิ่นและเสียงจากการทำงานภายในออกมาบกพรองชมงานที่แสดง
2. อยู่ในบริเวณที่ผู้ชมสามารถเข้าถึงได้ง่าย
3. ไม่ควรอยู่เหนือลมขององค์ประกอบที่สำคัญ ได้แก่ ห้องแสดง ห้องสมุด เพราะจะทำให้กลิ่นฟุ้งไปรอบกวนสมาธิของผู้ใช้องค์ประกอบเหล่านั้น
4. การเข้าถึงของรถบริการ เพราะของที่ส่งและขยะ มีทุกวันและจำนวนมาก เพื่อประหยัดแรงงานและเวลาในการขนถ่าย
5. ควรต่อเนื่องกับส่วนเปิดโล่งอันได้แก่ สวน หรือส่วนนิทรรศการกลางแจ้งได้

## 5.2 รายละเอียดโครงสร้างทางด้านเทคโนโลยีอาคาร

### 5.2.1. ระบบวิศวกรรมโครงสร้าง

#### ระบบโครงสร้าง

โดยทั่วไป โครงสร้างของอาคารจะรับและถ่ายแรงอยู่ 2 ทาง คือ ทางแนวนราบ (HORIZONTAL SYSTEM) และทางแนวตั้ง (VERTICAL SYSTEM)

1. ทางแนวราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงสร้างหลังคาที่จะถ่ายน้ำหนักสูงสุดเสาหรือแบบกบน้ำหนักซึ่งแบกรับน้ำหนัก ซึ่งออกแบบเป็น 2 แบบ คือ

1.1 LONG SPAN การคลุมพื้นที่ที่ต้องการสวนเปิดโล่งกว้างๆ ไม่มีส่วนของโครงสร้าง เช่น เสามาขวางเพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบของโครงการ ได้แก่

- ส่วน AUDITORIUM ที่ไม่ต้องการเสามาขวางในการชมการแสดงซึ่งจะกว้างประมาณ 15-20 เมตร
- ส่วนจัดนิทรรศการ ซึ่งต้องการความคล่องตัวในการเปลี่ยนแปลงการจัด และการขนย้ายวัตถุแสดงจะกว้างประมาณ 10 - 15 เมตร

1.2 SHORT SPAN เป็นการคลุมพื้นที่บริเวณเล็กๆ ที่จุดรับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งจะประหยัดกว่า LONG SPAN องค์ประกอบที่ต้องการโครงสร้างประเภทนี้ ได้แก่

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนห้องสมุด

2. ทางแนวตั้ง ได้แก่ เสาและกำแพง รับน้ำหนักซึ่งรับแรงจากพื้นและคาน ขึ้นอยู่กับการออกแบบและประโยชน์ใช้สอยของแต่ละองค์ประกอบ

#### ● การวิเคราะห์โครงสร้าง LONG SPAN

โครงสร้างที่ถือว่าเป็น LONG SPAN ในการใช้คลุมพื้นที่กว้างมาก ๆ และเหมาะสมสำหรับโครงการศูนย์ประวัติศาสตร์ศิลปะแอมร ได้แก่

- TRUSS เป็นโครงสร้างที่ประกอบจากชิ้นส่วนของวัตถุนาตสั้นๆ สามารถคลุมพื้นที่ให้กว้าง 24-35 เมตร มีขนาดเบา ง่ายต่อการคำนวณและก่อสร้าง

#### ● การวิเคราะห์โครงสร้างที่ใช้ใน SHORT SPAN

ในที่นี้หมายถึง พื้นและคาน ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือก คือ ความประหยัดของวัสดุและความเหมาะสมกับพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

เนื่องจากส่วนเจ้าหน้าที่จัดเป็น OPEN SYSTEM และความต้องการของเนื้อที่แต่ละส่วนใช้เล็กน้อย ดังนั้นการกีดขวางจึงไม่มีปัญหา นอกจากความประหยัดเท่านั้น ส่วนห้องสมุดจากหนังสือ ได้กำหนดส่วนตั้ง STACK มีความยาวน้อยที่สุด 6.30 เมตร (ขนาด STACK 0.25 คูณ 0.90)

จากข้างต้น สามารถนำมาพิจารณากับวัสดุเหล็กที่ผลิตขึ้นโดยปกติยาว 10.00 เมตรและเทคนิคการทำพื้นและคาน (การหักค่อม้าและหักมุม ซึ่งจะเหมือนความยาววัดได้ประมาณ 8-9 เมตร)

ในกรณี	ความประหยัด	เหมาะสมกับเนื้อที่
6 - 7 เมตร	ต้องตัดเหล็กที่ยาวเกินออก เสียเวลา	น้อยเกินไปสำหรับ STACK ห้องสมุด
8 - 9 เมตร	พอดี ไม่ต้องตัด	พอดี
10 เมตรขึ้นไป	สั่งทำเหล็กยาวขึ้นพิเศษ หรือเชื่อมต่อเหล็ก	เนื้อที่สำหรับ STACK มี มากเกินไป

ดังนั้น จึงสรุปได้ว่า SPAN ขนาด 8 - 9 เมตร เหมาะที่สุดเมื่อ SPAN แบ่งย่อยลง จะได้ 4.00 - 4.50 เมตร และมีเสารับจะทำให้ประหยัดยิ่งขึ้น

## 5.2.2 ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

### ● ระบบไฟฟ้า.

นอกจากจะใช้ระบบไฟฟ้าในเครือข่ายของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งกำหนดให้แนวการเดินไฟฟ้าสายตามแนวดถนนหน้าโครงการ ทางโครงการจะแปลงไฟฟ้าจากกำลังสูงเป็นกำลังต่ำที่จุดรวมเดียวแล้วจะจ่ายไฟจากศูนย์รวมเดียว (CENTRALIZED MAIN POWER SUPPLY SYSTEM) ไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ นอกจากนี้ ศูนย์จัดให้มีเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินในกรณีจำเป็น

โดยพิจารณาถึง ความสำคัญในแต่ละกิจการ จะแบ่งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินเป็น 2 แบบ คือ

1. เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากลาง (GENERATOR) จะจ่ายไฟฟ้าไปยังส่วนกิจกรรมที่มีผู้ใช้มากและมีความจำเป็นที่จะต้องดำเนินกิจกรรมต่อไป โดยไม่ขาดตอน คือส่วนนิทรรศการส่วน โถง ส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เช่น ส่วนรักษาความปลอดภัย เป็นต้น

2. เครื่องกำเนิดแสงสว่างฉุกเฉิน (EMERGENCY LIGHTING) จะเป็นเครื่องให้แสงสว่างเป็นจุด เพื่อป้องกันปัญหาไฟรั่วที่อาจเกิดขึ้น ในกรณีที่ระบบไฟฟ้าขัดข้อง

### ● ระบบแสงสว่าง

การให้แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑ์สถาน นับเป็นส่วนประกอบอันสำคัญที่ต้องคำนึงให้มาก เพราะโดยกิจกรรมหลักของอาคารนั้นเกี่ยวกับทัศนศึกษา อันเน้นทางด้านมุมมองเห็นอย่างชัดเจน และบรรยากาศของการแสดงที่เหมาะสม การออกแบบและเลือกใช้ระบบแสงใดๆ ยังต้องคำนึงถึงการรักษาสภาพของวัตถุภัณฑ์ที่จัดแสดง และไม่เป็นอันตรายต่อสายตาและสุขภาพของผู้เข้าชมรายการแสดงด้วย

แสงสว่างนั้นมีอยู่หลายรูปแบบ โดยทั่วไปนั้นแบ่งออกเป็น แสงตามธรรมชาติ และแสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น การใช้แสงในพิพิธภัณฑ์นั้นไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน เพราะการใช้ระบบแสงสว่างวิธีใดหนึ่ง ย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสีย การศึกษารายละเอียดคิดค้นให้มีคุณสมบัติต่างๆ กันเพื่อความเหมาะสมต่อการใช้งานแบ่งได้ 3 ชนิดคือ

2.1 หลอดอินแคนเดสเซนต์ (INCANDESCENT LAMP) เป็นหลอดไฟชนิดที่ผ่านกระแสไฟฟ้าเข้าไปเผาไส้หลอดให้ลุกไหม้ ทำให้เกิดแสงสว่าง ไส้หลอดมักทำด้วยโลหะความต้านทานสูง เช่น ทังสแตน ก๊าซเฉื่อย ภายในหลอดที่เติมไว้สำหรับป้องกันการเกิดปฏิกิริยา อาจเปลี่ยนเป็นแก๊สชนิดต่างๆ เพื่อให้แสงสีต่างๆ กันได้ อายุการใช้งานของหลอดประมาณ 1000 ชั่วโมง

หลอดอินแคนเดสเซนต์ให้แสงที่มีอุณหภูมิสีที่ต่ำ แสงที่ปรากฏจะออกสีแดงเหลืองมากจึงมีการผลิตหลอดแบบ DAY LIGHT ออกมา โดยใช้หลอดที่เป็นแก้วสีฟ้าแทนหลอดใส เพื่อกรองแสงให้แสงที่ออกมามีสีขาวมากขึ้น

2.2 หลอดฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT LAMPS) เป็นหลอดไฟชนิดที่มีการผ่านกระแสไฟฟ้าเข้าไปกระทบกับสารที่เคลือบหลอดไว้ ทำให้เรืองแสงออกมา สารที่ใช้ เช่น ฟอสฟอรัส เป็นต้น หลอดไฟแบบนี้จะมีการกระพริบเท่านั้นความถี่ของกระแสไฟฟ้าสลับ คือ ประมาณ 50 ครั้งต่อวินาที

หลอดแบบฟลูออเรสเซนต์ ให้แสงที่มีความสว่างขาวนวลกว่าหลอดแบบอินแคนเดสเซนต์เนื่องจากสารเรืองแสงที่ใช้ ทั้งยังให้ปริมาณแสงสว่างมากกว่าในหลอดที่มีกำลังไฟเท่ากันทั้งอายุการใช้งานของหลอดสูงกว่า หากเปรียบเทียบอุปกรณ์การติดตั้งในชั้นต้น ราคาต้นทุนจะสูงกว่าหลอดแบบอินแคนเดสเซนต์แต่เมื่อเปรียบเทียบกับการใช้งาน และการประหยัดกระแสไฟฟ้าในระยะยาวแล้วหลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ จะประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่า

2.3 หลอดดิสชาร์จ (ELECTRIC DISCHARGE LAMPS) เป็นหลอดไฟฟ้าแบบ GAS DISCHARGE คือหลอดที่มีการอัดแก๊สให้มีความดันสูง แล้วปล่อยกระแสไฟฟ้าเข้าไป ทำให้แก๊สนั้นเปล่งออกมา ซึ่งแก๊สต่างชนิดต่างความดัน ก็จะให้แสงที่มีความเข้มและสีที่ต่างกันไป เช่น

หลอด HIGE PRESSURE SODIUM ให้แสงสว่าง 80-130 LMWATT

หลอด LOW PRESSURE MERCURY ให้แสงสีเหลืองความสว่าง 100-200 LMWATT

หลอด HIGH PRESSURE MERCURY ให้แสงสีแดงความสว่าง 40-60 LMWATT

หลอดไฟแบบดิสชาร์จนี้ ต้องใช้อุปกรณ์ประกอบเช่นเดียวกับหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์และใช้เวลาในการจุดหลอดประมาณ 3-5 นาที จึงจะสว่างเต็มที่ แสงที่ได้ออกมาจะทำให้สีของวัตถุที่ตกกระทบผิดไปจากธรรมชาติ แต่ให้ความเข้มชั้นแสงสูงมากพอๆ กับแสงอาทิตย์ หรืออาจจะมากกว่าแล้วแต่ประเภทของแก๊สที่ใช้ เหมาะกับการใช้ในบริเวณที่ต้องการมองเห็นให้ชัดเจน แต่ไม่ต้องการสีที่เป็นธรรมชาติ เช่นไฟตามเส้นทางจราจรหรือไฟฟ้ารอบบริเวณอาคาร ทางเข้าเป็นต้น

แสงไฟฟ้าประดิษฐ์นี้เราสามารถควบคุมความเข้มของแสงให้สม่ำเสมอ สร้างบรรยากาศของห้องได้ตามต้องการ โดยการเลือกหลอดไฟแบบต่างๆ ทั้งยังสามารถควบคุมความสว่างของห้องได้ตามต้องการ โดยการเลือกหลอดไฟแบบต่างๆ ทั้งยังสามารถควบคุมความสว่างการกระจายแสงและสะท้อนแสงได้ โดยใช้อุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง (DIMINAIRES) แต่การใช้ไฟฟ้าประดิษฐ์ย่อมมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้งและบำรุงรักษาที่สูงขึ้น รวมทั้งต้องมีบุคคลากรคอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ดังนั้น การเลือกใช้งานให้เหมาะสมจึงขึ้นกับวัตถุประสงค์และความต้องการ

### 5.2.3 ระบบปรับอากาศ

#### ● ระบบปรับอากาศของโครงการ

เมื่อพิจารณา การใช้งานของระบบปรับอากาศของโครงการแล้ว ทางศูนย์มีความเหมาะสมในการเลือกใช้ระบบปรับอากาศส่วนกลาง กับทุกส่วนของอาคาร ที่จำเป็นต้องมีการปรับอากาศ โดยใช้ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ (CHILLED WATER SYSTEM) เพราะเมื่อพิจารณาในระยะยาวแล้ว เครื่องปรับอากาศแบบส่วนกลางสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่า เนื่องจากอาคารมีการใช้งานเป็นเวลามากสามารถควบคุมการใช้งานของทุกส่วนได้อย่างมีประสิทธิภาพรายละเอียดของระบบปรับอากาศแบบส่วนกลางระบายความร้อนด้วยน้ำ (CHILLED WATER)

เครื่องчилเลอร์ ก็คือ เครื่องทำความเย็นเครื่องหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยอุปกรณ์หลัก 4 ส่วนเหมือนๆ กันคือ

1. คอมเพรสเซอร์
2. ส่วนที่ระบายความร้อนซึ่งчилเลอร์ชนิดนี้ใช้น้ำเป็นตัวกลาง
3. ลั่นลดความดันซึ่งอาจเป็น

เอ็กซ์แพนชั่น วาล์ว สำหรับเครื่องสูบลมหรือลูกสอดสำหรับเครื่องแบบหอยโข่ง 4. ส่วนที่ทำความเย็นซึ่งใช้น้ำเป็น ตัวกลาง

คอมเพรสเซอร์ที่ใช้ในซิลเลอร์มีด้วยกัน 2 แบบ คือ แบบลูกสูบและแบบหอยโข่งสำหรับเครื่องซิลเลอร์ ขนาดไม่เกิน 120 ตัน จะใช้คอมเพรสเซอร์แบบลูกสูบเป็นส่วนมากเพราะซ่อมบำรุงง่ายและราคาถูก ถ้าเครื่องใหญ่เกินกว่านี้ใช้แบบหอยโข่งเป็นส่วนมาก เพราะการสิ้นเปลืองน้อยกว่า เป็นการช่วยลดปัญหาทางด้านโครงสร้างอาคารและทำให้ผู้ผลิตสามารถ ตั้งตัวคอมเพรสเซอร์ติดไว้กับส่วนที่ทำความเย็น และส่วนที่ทำความร้อนได้เลย ช่วยให้เครื่องมีขนาดกระทัดรัดขึ้นและประหยัดเนื้อที่ขึ้น

เครื่องเป่าลมเย็น หน้าที่หลักของเครื่องก็คือ ดูลมภายในห้องเข้ามาให้ผ่านน้ำเย็นที่ต่อมาจากเครื่องซิลเลอร์แล้วเป่าลมซึ่งกลายเป็นลมเย็นนี้ออกไป เครื่องเป่าลมเย็นเครื่องเล็ก ๆ ที่เรียกว่า “แอร์ แอนดิลิ่ง ยูนิท” ขนาดตั้งแต่ 15 ตันขึ้นไป ควรจะมีห้องเครื่องคูลลิ่งทาวเวอร์ คูลลิ่งทาวเวอร์ทำหน้าที่คล้ายหม้อน้ำ ที่ทำหน้าที่ระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนจากน้ำที่ออกมาจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนจากเครื่องเพื่อให้เย็นลง และจะได้นำกลับไปใช้ระบายความร้อนออกจากเครื่องใหม่ เมื่อน้ำร้อนจากเครื่องไปยังคูลลิ่งทาวเวอร์ มันจะถูกอากาศภายนอกเข้ามาให้วิ่งสวนทางกับฝอยน้ำที่กำลังตกลง ทำให้น้ำเมื่อตกลงถึงอ่างรองรับที่กั้นถึงเย็นลง

ถังขยายน้ำ ทำหน้าที่ 2 อย่างคือ อย่างแรก ทำหน้าที่เป็นถังพักให้น้ำที่ขยายตัวเนื่องจากมีอุณหภูมิสูงขึ้นเวลาเครื่องหยุดมาพักไว้ และอย่างที่สอง ทำหน้าที่เป็นแหล่งเติมน้ำเข้าระบบทดแทนน้ำบางส่วนที่รั่วออกไปตามปั๊มน้ำตำแหน่งสูงสุดของระบบท่อน้ำเย็น โดยควรอยู่ทางด้านที่ติดตั้งปั๊มน้ำ

ปั๊มน้ำ สำหรับซิลเลอร์ชนิดนี้จะมีปั๊มน้ำอยู่ 2 ชุด ซึ่งเป็นปั๊มน้ำเย็นทำหน้าที่หมุนเวียนน้ำเย็น เป่าลมเย็น อีกชุดหนึ่ง เป็นปั๊มร้อนทำหน้าที่หมุนเวียนความร้อนกับคูลลิ่งทาวเวอร์

เครื่องกรองน้ำ จะทำหน้าที่ปรับสภาพน้ำก่อนนำไปเติมเข้าในระบบ ให้ได้สภาพที่ดีเสียก่อน เป็นการช่วยการชะลอการเกิดตะไคร่น้ำ ตะกรัน และการกัดกร่อนซิลเลอร์ชนิดระบายความร้อนด้วยน้ำต้องการเติมน้ำมากกว่าชนิดที่ระบายความร้อนเมื่ออากาศ นอกจากนี้เนื่องจากอุณหภูมิของน้ำทางด้านระบายความร้อน มีอุณหภูมิพอเหมาะกับการเจริญเติบโตของพวกตะไคร่ การปรับสภาพน้ำก่อนจะเติมเข้าคูลลิ่งทาวเวอร์จึงจำเป็น

ท่อน้ำ เป็นการเดินผ่านบริเวณที่น้ำจากท่ออาจจะหยดลงมาบ้างแล้ว ไม่เป็นไร และจะต้องสามารถเข้าทำการดูแลบริการท่อได้สะดวก ถนนที่หุ้มท่อโดยปกติมีอายุประมาณ 10 ปี หลังจากนั้นต้องทำการเปลี่ยนแปลงใหม่

ท่อน้ำทิ้ง ทำหน้าที่นำน้ำจากท่ออากาศกับตัวที่เครื่องเป่าลมเย็นไปทิ้ง สารเคมีเติมเข้าระบบทั้งทางด้านน้ำเย็นและน้ำร้อน เพื่อลดอัตราการเกิดตะไคร่

#### ข้อพิจารณาเกี่ยวกับระบบปรับอากาศ

1. ห้องเครื่องไม่ควรอยู่ไกลจากบริเวณที่ปรับอากาศ ซึ่งถ้าอยู่ไกลกันจะทำให้เปลือง
2. ห้องเครื่องจะตั้งอยู่ในบริเวณที่จะไม่ให้เกิดเสียงรบกวนแก่ส่วนอื่นๆ

3. ในลักษณะที่เป็นไปได้ ห้องเครื่องควรจบรวมอยู่เป็นห้องใหญ่ ห้องเดียว ในการควบคุมเครื่องปรับอากาศ แต่หากว่ามีความจำเป็นในการกระจายห้องเครื่องออกไป เป็นห้องย่อยก็เป็นสิ่งที่ต้องพิจารณา

การพิจารณาหาขนาดระบบปรับอากาศโครงการ

ส่วนต่างๆที่จำเป็นต้องปรับอากาศของโครงการมี ดังนี้

- ส่วนจัดแสดง เพื่อป้องกันฝุ่นละออง และควบคุมพื้นที่จะเป็นสาเหตุให้วัตถุที่แสดงชำรุดเสียหายจึงต้องการเครื่องปรับอากาศในอัตรา 25 ตร.ม. / ตัน (280 ตารางฟุต / ตัน)

- ส่วนห้องสมุด 25 ตร.ม. / ตัน

- ห้องบรรยายและหอประชุม 22.5 ตร.ม./ ตัน (250 ตร.ม.ฟ. / ตัน)

- ส่วนดำเนินการและเจ้าหน้าที่ชั้นสูง 25 ตร.ม. / ตัน

#### 5.2.4 ระบบรักษาความปลอดภัย

พิพิธภัณฑ์สถานเป็นสถานที่เก็บรักษาสมบัติของชาติ ซึ่งจะต้องทนุถนอมคุ้มครองป้องกันให้ปลอดภัยที่สุด แต่ขณะเดียวกันพิพิธภัณฑ์สถานมีหน้าที่ให้บริการแก่คนทุกประเภททุกวัย การจัดแสดงจำเป็นต้องจัดแสดงให้ดึงดูดความสนใจ จะจัดแสดงให้ผู้ดูถูกงเหลืกไม่ได้ยิ่งกว่านั้นจะต้องจัดแสดงให้ผู้ชมได้ดูใกล้ๆ พินิจพิจารณาหรือศึกษาอย่างใกล้ชิด

ปัญหาในเรื่องการป้องกันภัยจะต้องพิจารณาวางมาตรการอย่างรอบคอบ และเตรียมป้องกันและวางมาตรการตั้งแต่เริ่มงานออกแบบอาคารทีเดียว

##### ● อาคารพิพิธภัณฑ์สถานกับการป้องกันภัย

เริ่มตั้งแต่งานวางแผนอาคารบนผืนที่ดินก็ต้องคิดถึงความปลอดภัย อันตรายจากสภาพแวดล้อมธรรมชาติ เช่น ฟ้า ควันไฟ ระเบิด ล้วนเป็นอันตรายต่อวัตถุในพิพิธภัณฑ์สถานและอัครศึกษา หากจะใช้ระบบแจ้งภัยจะต้องวางแผนไปพร้อมกับการสร้างอาคาร เช่นการใช้ประตูเหล็กซ่อนในผนัง และใช้ระบบอัตโนมัติ เมื่อเกิดเหตุโจรกรรม เมื่อเปิดประตูใหญ่ก็จะกักขัง ผู้ชมไว้ในอาคารได้ทั้งหมด

##### ● การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

เป็นธรรมชาติหนึ่งให้ผู้เข้าชมอดไม่ได้ที่จะอยากสัมผัสจับต้องวัตถุ เพื่อชื่นชมในความงาม หรือเมื่อมีความสนใจเป็นพิเศษ ในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน จะต้องมึทั้งจัดแสดงในตู้และนอกตู้ ของนอกตู้มักจะถูกสัมผัสจับต้องอยู่เสมอ ซึ่งการสัมผัสแตะต้องนั้นจะทำให้เกิดความเสียหายชำรุดแตกหักหรือเสื่อมสภาพได้ง่าย ฉะนั้นในการจัดแสดงจะต้องหาทางป้องกัน เช่น ทำยกพื้น ใช้เชือกกัน

##### ● การป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันโจรภัยก็คือ สัญญาณแจ้งภัย (ALARM SIGNALS) ในปัจจุบันมีระบบอิเล็กทรอนิกส์ทันสมัย และมีเครื่องมือที่ก้าวหน้าในทางเทคโนโลยีที่จะเลือกนำมาติดตั้งในพิพิธภัณฑ์สถานอยู่มากชนิด สัญญาณแจ้งภัยจะไม่มีผลอะไร ถ้าเจ้าหน้าที่ไม่มีส่วนร่วมงานด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

MRS. BAXI ได้กล่าวถึงปัญหาที่ทำให้เกิดการสูญเสีย ซึ่งจำเป็นต้องมีระบบคุ้มครองป้องกันเริ่มตั้งแต่ทะเบียนบัญชีซึ่งเป็นหลักฐานสำคัญ หากพิพิธภัณฑสถานแห่งใดไม่จดทะเบียนบัญชีเป็นหลักฐานก็ยากที่จะคุ้มครองความปลอดภัย การจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของวัตถุตลอดเวลาในการคุ้มครองป้องกันอาคารพิพิธภัณฑสถานนั้น MRS. BAXI ได้แบ่งเป็น 4 วิธีได้แก่

1. PERIMETRIC PROTECTION ได้แก่การจัดให้มีรั้วรอบขอบชิดแน่นหนามั่นคง
2. VOLUMETRIC PROTECTION จัดให้มีการป้องกันภายในอาคาร หน้าต่างมีลูกกรงเหล็กหรือเหล็กดัดแข็งแรง ช่องลม ช่องเทพาน ให้มีลูกกรงเหล็กทั้งสิ้น ประตูทางเข้ามีทางเดียว ท่อน้ำ ไม้ให้ปีนได้ ไม้ให้มีต้นไม้ใหญ่ที่จะได้ไปสู่อาคาร
3. FIXED POINT PROTECTION ได้แก่การป้องกันเป็นแห่ง ๆ โดยอาศัยระบบสัญญาณแจ้งภัยช่วย เช่นที่วัตถุสำคัญชายขึ้น
4. AGAINST DIRECT ATTACK ป้องกันการจู่โจมปล้นวัตถุสำคัญ จะต้องจัดแสดงในที่ซึ่งมั่นคง ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้ ใช้ระบบสัญญาณแจ้งภัย เมื่อมีสัญญาณจะปิดประตูหน้าต่างหมดซึ่งจะช่วยในการดักจับคนร้ายได้

เทคนิคการป้องกันภายในพิพิธภัณฑสถาน

ระบบป้องกันสมัยใหม่นั้น MR. ANDER NOBLECOURT ได้เขียนบทความไว้ในวารสาร MESUM มีโดยย่อดังนี้

ก. เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICAL TECHNIQUES) คือการป้องกันรักษาความปลอดภัยให้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่

- 1) การสร้างรั้วล้อมรอบที่มั่นคงแข็งแรง
- 2) ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูห้องและตู้จัดแสดง
- 3) ตู้กระจกพิเศษกันลั่นสะเทือน (SHOCK-PROOFING) ยิงไม่เข้า (BULLET-PROOFING)
- 4) ใช้พลาสติกหนา หรือ PELXIGLASS
- 5) สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรภัยและอัคคีภัย
- 6) ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ และทำประตูเปิดปิดอัตโนมัติ

ข. เทคนิคทางไฟฟ้า (ELECTRICAL TECHNIQUES)

1. เทคนิคทางไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTRIC AND ELECTRONIC DEVICES)

1.1 เครื่องตรวจจับเสียง (SOUND DETECTORS) ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียง ถ้ามีคนร้ายลักลอบเข้าไปในสถานที่ซึ่งติดตั้งเครื่องตรวจจับเสียงเอาไว้ หรือถ้ามีการขโมย ทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้ว เครื่องจับเสียงรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุ ทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้นแจ้งทันที

1.2 เครื่องจับ โดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้า (CAPACITANCE-VARIATION DEVICES) วิธีนี้โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้าภายในห้อง ถ้ามีคนเข้าไปในเขตซึ่งติดตั้งเครื่องนี้ ประจุไฟฟ้าถูกรบกวนเพราะคนเป็นตัวนำไฟฟ้าเปลี่ยนแปลงไปเครื่องจับก็จะส่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งขึ้น

1.3 รั้วไฟฟ้า (ELECTRIC FENCING) วิธีนี้ใช้เดินสายไฟฟ้า หรือลวดไวที่รั้ว หากเกิดการกระทบกระทั่ง ทำให้วงจรไฟฟ้าขาด, ก็จะทำให้เกิดเสียงกริ่งสัญญาณทำให้เกิดเสียงกริ่งสัญญาณขึ้น

1.4 เครื่องตรวจจับด้วยเครื่องเสียงสูง (ULTRASONIC DETECTORS) วิธีนี้ใช้ตั้งคลื่นเสียง ULTRASONIC WAVE เข้าไปเมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านคลื่นเสียง ทำให้คลื่นเสียงถูกตัดจะทำให้ค่าของ ULTRASONIC WAVE ที่ตั้งไว้ ทดลอง ก็จะส่งสัญญาณเสียงกริ่งขึ้น วิธีนี้มีประสิทธิภาพไวมาก แต่เมื่อเกิดกริ่งขึ้นแล้วทุกครั้งจะต้องตั้งเครื่องใหม่

นอกจากนี้ ULTRASONIC DETECTORS WAVE ยังใช้ป้องกันไฟไหม้ด้วย คือ เมื่อเกิดความร้อนขึ้นในที่ซึ่งตั้งไว้ ก็จะมีผลต่อ ULTRASONIC WAVE

เครื่องกีดขวางไฟฟ้า (ELECTRIFIED BARRIERS) คล้ายกับรั้วไฟฟ้าแต่ใช้แรงสูงถ้าคนเข้าไปถูกสายไฟฟ้า หรือ ลวด อาจถึงตายได้

## 2. เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTROMECHANICAL DEVICES)

2.1 เครื่องตรวจจับการกระทบกระเทือน (IMPACT AND VIBRATION DETECTORS) มักใช้ป้องกันวัตถุ ตู้แสดงตู้เซฟ กำแพง ประตู และหน้าต่าง ถ้ามีการกระทบกระทั่งก็จะเกิดสัญญาณขึ้น

### 2.2 เครื่องตรวจจับลวด (WIRE DETECTORS) มี 2 วิธี

ระบบศาสตร์ ใช้ลวดติดกับวัตถุ หรือที่ซึ่งต้องการคุ้มครองกัน แล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึง หรือขาด ก็จะเกิดเสียงขึ้น

ระบบไฟฟ้าผ่านไปตามขดลวดมีฉนวนหุ้ม ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดก็จะเกิดสัญญาณเสียงระบบไฟฟ้าใช้นอกอาคาร เช่น รั้ว ได้ แต่ระบบกลศาสตร์ใช้ภายในอาคาร

2.3 พรมลวดไฟฟ้า (WIRED CARPETS) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรมและเดินกระแสไฟฟ้าถ้ามีคนเดินเหยียบบนพรม วงจรไฟฟ้าและแรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.4 วงจรสัมผัส (SECURITY CONTACTS) ใช้โลหะเป็นแผ่นหรือปุ่มสัมผัสกันอยู่แล้วเดินกระแสไฟฟ้า ถ้าปุ่มหรือแผ่นโลหะ แยกจากกันจะทำให้วงจรไฟฟ้าขาด ทำให้เกิดเสียงหรืออาจทำตรงข้าม คือเมื่อจุดทั้งสองซึ่งไม่ได้สัมผัสกัน ถ้าถูกกระทบกระเทือนทำให้เกิดการสัมผัสกันขึ้น วงจรไฟฟ้าปิด ทำให้เกิดเสียงดังขึ้น

2.5 เครื่องตรวจจับความร้อน (HEAT DETECTORS) วิธีนี้ใช้ติดตั้งในที่ซึ่งเป็นโลหะ เช่น ห้องนิรภัย เพื่อป้องกันการใช้เครื่องมือเจาะเหล็กด้วยตะเกียงฟู่ (BLOW LAMP) มีเครื่องวัดอุณหภูมิ ถ้าความร้อนขึ้นถึงขีดที่ตั้งไว้ ก็จะเกิดสัญญาณเสียงขึ้น

2.6 การควบคุมประตูทางเข้า (ELECTROMECHANICAL CONTROL AND LOCKING OF EXITS) การควบคุมประตูทางเข้าออกสำคัญมากในการดักจับคนร้าย เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินใช้วิธีการทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์

ใช้แม่เหล็กไฟฟ้า เครื่องควบคุมไฟฟ้า เครื่องดับจับไฟฟ้านำมาใช้ควบคุมประตู ซึ่งจะทำงานอัตโนมัติได้เมื่อเกิดเสียงสัญญาณขึ้น ประตูจะปิดโดยอัตโนมัติหรือจะใช้คนกดสวิตช์ปิดเปิดก็ได้

2.7 เครื่องจับ (TRAP DEVICES) วิธีนี้ใช้เครื่องจับติดไว้ที่วัตถุชนิดที่ต้องการคุ้มครอง มีหลายแบบ มีแบบใช้เส้นลวด (WIRED TRAP BOXES) และแบบสำเร็จรูปในตัว (SELFCONTAINED TRAP BOXES) เมื่อวัตถุที่ติดตั้งเครื่องจับได้ถูกสัมผัสกระทบกระเทือน จะทำให้เกิดเสียงสัญญาณ นิยมใช้กับภาพเขียน เสา TRAP BOX ติดไว้กับข้างหลังรูปถ้ามีคนมาดึงรูปก็จะเกิดเสียงสัญญาณแจ้งภัย

3. ระบบแม่เหล็กไฟฟ้า (ELECTROMAGNETIC) ได้แก่ เครื่องเรดาร์ (RADARS) ใช้วัดความเปลี่ยนแปลงลักษณะของกริ่งแม่เหล็กที่สะท้อนกลับจากการที่มีวัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็ก กริ่งที่สะท้อนกลับจะถูกส่งเข้าเครื่องรับ เกิดเป็นสัญญาณเสียง

#### 4. เทคนิคทางทัศน (OPTICAL TECHNIQUES)

##### 4.1 เครื่องตั้งด้วยแสงสว่าง (VISIBLE LIGHT BARRIERS)

ใช้ลำแสงพุ่งไปยัง PHOTO-ELECTRIC CELL ถ้ามีสิ่งใดผ่านทางของแสง แสงจะถูกรบกวน สัญญาณเสียงจะดังขึ้น อาจใช้แสงกันในที่หนึ่งทีใด เช่น ทางเดิน หรือทางเข้า แต่ควรเป็นภายในอาคาร

##### 4.2 เครื่องกันแสงชนิด INFRARED (INFRARED BARRIERS)

วิธีนี้ใช้ลำแสงของ INFRARED วิธีนี้ดีกว่า VISIBLE LIGHT เพราะมองไม่เห็นเหมาะที่จะใช้กับทางเดินทางเข้าและออก แต่ไม่เหมาะสำหรับนอกอาคารเพราะอาจมีสัตว์และแมลงในเวลากลางคืน อาจทำให้เกิดสัญญาณเสียงได้

##### 4.3 เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION)

เครื่องโทรทัศน์จับสิ่งที่ต้องการคุ้มครอง กล้องโทรทัศน์มีหลายแบบทั้งใช้ในอาคารและนอกอาคาร ทนน้ำทนร้อนเย็นได้ โดยมากใช้กับทางเข้า แต่ต้องมีเจ้าหน้าที่คอยดูที่จอโทรทัศน์และอาจต่อกับเครื่องสัญญาณเสียงก็ได้

STABLE-IMAGE TELEVISION เครื่องโทรทัศน์ที่ดัดแปลงมาจากแบบเก่าโดยใช้กล้องจับอยู่จุดหนึ่งโดยเฉพาะ ถ้าแสงถูกรบกวนจะเกิดสัญญาณ เหมาะสำหรับใช้กับห้องที่ไม่มีคนเฝ้า

INFRARED TELEVISION วิธีนี้ไม่ต้องแสงสว่าง กล้องแบบนี้ไว้ต่อแสง INFRARED ใช้ในห้องที่สว่างไม่ได้

##### 4.4 ใช้แสงสว่างควบคุม (NORMAL LIGHTING AND SPOTLIGHTS)

คือการใช้ไฟฟ้าธรรมดา หรือ SPOTLIGHTS ส่งไปยังที่ที่ต้องการคุ้มครอง ซึ่งมักใช้กับรั้วทางเข้าใช้ประกอบกับเครื่องมือซึ่งทำให้เกิดสัญญาณเสียง ลำทั้งแสงสว่างป้องกันไม่ได้ แต่อาจมีผลเพียงทางจิตวิทยาเท่านั้น

#### 4.5 เครื่องถ่ายภาพ (PHOTOGRAPHY)

การคุ้มครองเป็นกล้องอัตโนมัติ เมื่อมีคนเข้ามายังจุดที่ตั้งกล้องไว้ จะสว่างขึ้นโดยอัตโนมัติและเกิดสัญญาณเสียงหรืออาจใช้กล้องถ่ายภาพอัตโนมัติบันทึกภาพโดยตลอดก็ได้

#### 5. เทคนิคทางเคมี (CHEMICAL TECHNIQUES)

##### 5.1 ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ (FLARES AND SMOKE PRODUCERS)

##### 5.2 ใช้แรงระเบิด (EXPLOSIVES)

##### 5.3 สีย้อม (DYES)

ใช้สารเคมีที่เป็นสีย้อม ใช้ป้องกันของมีค่า ฝูงเงิน หรือหีบเงิน ถ้าผู้ร้ายจับจะเป็นรอย และสีจะติดที่มือหรือเสื้อผ้าผู้ร้าย ช่วยในการจับตัวคนร้ายได้

#### ค. เจ้าหน้าที่รักษาการ (WATCHMEN, GUARDS, ATTENDANTS)

การดูแลและรักษาความปลอดภัยของพิพิธภัณฑ์สถาน จะต้องคำนึงถึงการคุ้มครองป้องกันทั้งกลางวันและกลางคืน ตลอด 24 ชั่วโมง

วิธีการควบคุมให้ยามปฏิบัติงานเคร่งครัดนั้น ก็มีวิธีให้ตรวจตามจุดต่างๆ ที่กำหนด (PATROL CHECKPOINTS) โดยมีอุปกรร์ช่วยได้แก่ นาฬิกายาม

1. บัตรเวลา (TIME-RECOUNTING CLOCK) ซึ่งจะประทับตรา หรือเจาะรูลงบนบัตร เมื่อยามรับเวรและออกเวร และตามจุดต่างๆ ที่กำหนดไว้ให้ตรวจ เมื่อตรวจที่ใดเวลาใด เครื่องนาฬิกาจะประทับตราเวลานั้นบนบัตร

2. การควบคุมโดยนาฬิกายาม (CONTROL CLOCKS) วิธีนี้คือระบบโซลานนาฬิกาซึ่งมีกระดาษม้วนบรรจุอยู่ข้างใน ติดตั้งไว้ตามจุดต่างๆ ที่จะให้ยามตรวจ เมื่อยามไปถึงจะใช้กุญแจลานนาฬิกา เวลาและกุญแจจะปรากฏอยู่บนม้วนกระดาษ

3. การควบคุมโดยแผงไฟ (SWITCH BOARD CHECK-LIGHTS) วิธีนี้เมื่อยามไปถึงจุดต่างๆ ที่ต้องตรวจจะมีกุญแจสำหรับไข ซึ่งเมื่อกุญแจก็จะปรากฏไฟสว่างขึ้นที่แผงไฟในห้อง ยามเป็นการรายงานว่าได้ตรวจถึงจุดนั้นๆ แล้ว แต่วิธีนี้ต้องมีเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานในห้องยามด้วย

##### 4. บันทึกที่สำนักงานกลาง (CENTRAL RECORDERS)

วิธีนี้ยามใช้กุญแจไขตามจุดต่างๆ ที่กำหนดให้ตรวจ และเมื่อไขกุญแจแล้วจะปรากฏเวลา และเลขที่ของตำแหน่งที่ตรวจ บนแผ่นกระดาษ ในห้องยามหรือสำนักงานกลาง

#### 5.2.5 การป้องกันอัคคีภัย

##### • การป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอันตรายจากอัคคีภัย เป็นความรับผิดชอบอย่างสูงของผู้บริหารและเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถานเท่านั้น ยังต้องคำนึงถึงความปลอดภัยของคน รวมทั้งประชาชนที่เข้ามาชมพิพิธภัณฑ์สถานด้วยการสูญเสียสมบัติอันเป็นมรดกทางวัฒนธรรม หรือความเสียหายเพราะเป็นสิ่งซึ่งหาทดแทนไม่ได้ ฉะนั้นการระวาง

ป้องกันรักษาความปลอดภัย จากอัคคีภัยจึงต้องกวดขันทั้งในเรื่องระเบียบการบริหารตลอดจนต้องมีอุปกรณ์และเทคนิคที่ทันสมัยที่สุด ในการต่อสู้ป้องกันไฟ

#### ● สาเหตุของอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยก็ต้องทราบสาเหตุ เพื่อจะได้หาทางป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดขึ้นได้ โดยทั่วไปสาเหตุของไฟไหม้ เกิดจากมูลต่างๆ ได้แก่

1. การใช้กระแสไฟฟ้า มีสาเหตุที่จะทำให้ไฟไหม้ได้ถ้าขาดการระมัดระวัง ตรวจสอบดูแลการป้องกัน เช่น สายไฟฟ้าเก่าชำรุด ไฟฟ้าช็อต
2. ไฟไหม้เพราะการสูบบุหรี่ ซึ่งเป็นความประมาทและขาดความระมัดระวัง โดยทั่วไปพิพิธภัณฑสถาน จะห้ามประชาชนผู้เข้าชมไม่ให้สูบบุหรี่ในอาคารจัดแสดง แต่ในห้องอื่นๆ เช่น ห้องอาหาร ห้องประชุม มักจะไม่ห้าม และในบางครั้งก็เกิดไฟไหม้ เพราะความเผลอเผลอได้
3. ความประมาทเผลอเผลอของเจ้าหน้าที่ ได้แก่การใช้เครื่องใช้ไฟฟ้าในห้องทำงานในโรงงาน ตลอดจนเครื่องมือทำความสะอาดอาคาร เป็นต้น เพื่อจะได้ปฏิบัติงานโดยคำนึงถึงความปลอดภัยจากไฟไหม้ด้วย

#### ● ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

1. วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน ระเบียบนั้นมีระเบียบทั่วไปของพิพิธภัณฑสถาน และระเบียบเฉพาะของเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆ
2. มีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรงทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า ตรวจสอบสายไฟเปลี่ยนสายไฟ และซ่อมแซม
3. มีห้องเก็บเชื้อเพลิง และสารเคมีที่ปลอดภัย
4. อาคารพิพิธภัณฑสถาน ต้องเป็นอาคารที่ออกแบบโดยเตรียมการป้องกันอัคคีภัยด้วย ได้แก่ ทำห้องประตูเหล็ก ที่จะปิดกันไฟไหม้ให้ลุกลาม ไปยังห้องอื่นๆ เป็นต้น
5. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องจัดแสดงและห้องอื่นๆ ได้แก่ เครื่องมือดักควัน (SMOKE DETECTOR)
6. เตรียมหัวสูบลมและสายสูบลม สำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดไฟไหม้ จัดตั้งหัวสูบลมในจุดต่างๆ เป็นระยะ
7. เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องจัดแสดงและห้องต่างๆ
8. เตรียมฝึกเจ้าหน้าที่ให้มีจิตใจเตรียมพร้อมและระแวดระวังในเรื่องอัคคีภัย
9. มีสัญญาณแจ้งไฟไหม้ ไปยังสถานีดับเพลิง
10. ติดตั้งเครื่องดับความร้อน และเครื่องดับไฟด้วยสารเคมีอัตโนมัติได้

#### 5.2.6 ระบบเสียงและป้องกันเสียง (ACOUSTIC AND SOUND INSULATION)

ตามอุดมคติ การวางผังเมือง การวางผังโครงการ การออกแบบอาคารมักจะทำให้แน่ใจว่าทุกๆ ห้องในทุกๆ อาคารสร้างขึ้นภายใต้ความเหมาะสมของสภาพแวดล้อมทางเสียง มันเป็นสถานการณ์ที่ยากและจำเป็นที่เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและ 119 อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะต้องใช้เปลือกของอาคารเป็นตัวกรองชั้นสุดท้ายระหว่างเสียงรบกวนจากสิ่งแวดล้อมภายนอกอาคารกับภายในอาคาร

ความต้องการการออกแบบทางด้านเสียงของเปลือกอาคารขึ้นกับตัวแปร 2 อย่าง คือ

1. สิ่งแวดล้อมทางด้านเสียงบริเวณที่ตั้งของแต่ละอาคาร

2. บรรทัดฐานในการออกแบบทางด้านเสียงของแต่ละพื้นที่ภายในอาคาร สิ่งแวดล้อมทางด้านเสียงภายนอกอาคารควรถูกกำหนดอย่างละเอียดในหลายๆ กรณีระดับของเสียงรบกวนไม่สามารถพิจารณาได้อย่างแน่นอนและคำถามที่เกิดขึ้นก็คือ การออกแบบระบบเสียงภายในอาคาร ควรมีส่วนที่เหมาะสมกับการใช้งานแต่ละประเภท การรบกวนทางด้านเสียงที่โดยเฉพาะเสียงรบกวนจาก ยานพาหนะหรือเครื่องปั้นก็สามารถป้องกันได้

#### ● ธรรมชาติของเสียง

ผลของลมต่อการเดินทางของเสียง

เสียงที่ด้านล่างจะเปลี่ยนทิศทางขึ้นด้านบน เสียงที่ตามลมจะมีทิศทางลงข้างและกระจายออกไปโดยกระทบพื้นแล้วสะท้อนต่อๆ ไปอีก ที่เป็นดังนั้นก็เพราะที่ใกล้ลมจะมีความเร็วต่ำ และจะมีความเร็วต่ำและจะเพิ่มขึ้นในระยสูง เสียงที่กระจายไปด้วยความเร็ว

#### ● อุณหภูมิของอากาศ

ปกติชั้นของอากาศมีอุณหภูมิต่างกัน ใกล้พื้นดินสูงและจะเย็นลงเรื่อยๆ เมื่อมีระดับสูงขึ้นอุณหภูมิจะเพิ่มความเร็วไปไกลกว่าและหักเหขึ้นด้านบน

#### ● เสียงรบกวน (Noise)

คือเสียงที่ดังเกิน 100 ขึ้นไป เป็นเสียงที่ไม่ต้องการ เสียงรบกวนทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานลดลง ประชาชนเสื่อมลง เกิดผลทางด้านอารมณ์และเป็นโรคประสาทได้

ต้นเสียง (Sources Of Noise) มี 2 อย่าง คือ

1. เสียงภายนอก

2. เสียงภายใน

1. เสียงภายนอก ได้แก่เสียงรถยนต์ เสียงเครื่องยนต์จากโรงงาน เป็นต้นเราไม่ยินเสียงได้โดยมีอากาศเป็นสื่อ

#### ● วิธีแก้ปัญหา

1. การวางผังอาคารควรตั้งอยู่ลึกเข้าไปให้ห่างจากแหล่งกำเนิดเสียงมากที่สุดเท่าที่จะมากได้ แยกเขตของอาคาร (Zones) ส่วนที่อยู่ในย่านจอยควรใช้กระจกปิด กระจก 2 ชั้นแล้ว ใช้เครื่องปรับอากาศ

2. โครงสร้างที่มั่นคงแต่ยืดหยุ่นได้ เช่น ผนังอิฐ คอนกรีต

3. ทำสนามหญ้า ปลูกต้นไม้เป็นกลุ่มเป็นแถว (Green Belt) เพื่อช่วยลดริมเสียง

4. ทำ screen กัน หรือทำเป็น bunker คั่นกันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า

5. การป้องกันเสียงจากทางหลังคาโดยใช้ต้นไม้ทำเป็น Roof Garden

2. เสียงภายใน คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องลิฟท์ ครุฑ ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

#### ● วิธีแก้ปัญหา

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างห้องที่มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่หรือบนหลังคาหรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์กกรองรับเครื่องเพื่อลดความสั่นสะเทือน

2. วัสดุซับเสียง ทำหน้าตากระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรั้วญแจ โดยใช้วัสดุพวกสีกหลาด ยาง

3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และการทำบนพื้นคอนกรีต เช่น กระเบื้องยางพรม

4. ทำ Sound Lock ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะเปิดปิดประตู

5. ควรทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดที่สุดและยึดหยุ่นได้

6. ป้องกันเสียงทางด้านหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี Air Space ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-60 db มุมกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 db กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

ในการออกแบบส่วนที่จำต้องควบคุมเรื่องเสียง ปัจจัยสำคัญ ที่ต้องคำนึงถึงด้วยกันทั้งหมด 4 ด้าน เพื่อให้ได้ห้องที่สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ห้องต่างๆ ตามโครงการที่ควรจะต้องคำนึงถึงการควบคุมเสียง ได้แก่

1. ส่วนห้องสมุด

2. ห้องประชุม

3. ส่วนทำงานพนักงาน

#### ● ระดับเสียงรบกวนจากภายนอก (External Noise Level)

การคมนาคมในทุกๆ รูปแบบเป็นแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนขึ้นแรกในเกือบจะทุกสถานที่แหล่งกำเนิดเสียงรบกวนอื่นๆ โดยทั่วไปคือจากโรงงานอุตสาหกรรม สถานบันเทิง กิจกรรมกีฬา อาคารข้างเคียง

#### ● ระบบการควบคุมเสียงภายในอาคาร

เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลวและของแข็ง) หูคนโดยทั่วไปได้ยินเสียงที่มีความถี่ 16-2000 ไซเคิลต่อวินาที

4. ทำ screen กัน หรือทำเป็น bunger คั่นกันให้ถนนอยู่ต่ำกว่า
5. การป้องกันเสียงจากทางหลังคาโดยใช้ต้นไม้ทำเป็น Roof Garden

2. **เสียงภายใน** คือ เสียงรบกวนที่เกิดขึ้นภายในอาคาร ซึ่งอาจมาจากห้องเหล่านี้ คือ ห้องลิฟท์ ครัว ห้องทำงานที่ใช้เครื่องจักร เครื่องมือต่างๆ

#### ● วิธีแก้ปัญหา

1. ที่ตั้งของห้อง แยกห้องที่ต้องการความเงียบให้ห่างห้องที่มีเสียงรบกวนสำหรับห้องที่เกิดเสียงและความสั่นสะเทือนอาจอยู่หรือบนหลังคาหรือแยกออกไปใช้แทนยาง ไม้คอร์กกรองรับเครื่องเพื่อลดความสั่นสะเทือน
2. บุวัสดุซึ่มเสียง ทำหน้าต่างกระจก 2 ชั้น ป้องกันเสียงที่แทรกผ่านตรงรอยต่อของประตูและรั้วกั้น โดยใช้วัสดุพวกล็กทาลาด ยาง
3. โครงสร้างของพื้น เช่น การปูพื้นไม้บนพื้นคอนกรีต และการทำบนพื้นคอนกรีต เช่น กระเบื้องยางพรม
4. ทำ Sound Lock ที่ประตู เพื่อลดเสียงดังในขณะที่เปิดปิดประตู
5. ควรทำฝ้าเพดาน ฝ้าเพดานชนิดแขวน ควรให้มีจุดที่ดูดและยึดหยุ่นได้
6. ป้องกันเสียงทางด้านหลังคา โดยทำหลังคาให้สูง มี Air Space ตรงกลางระหว่างหลังคาและฝ้าเพดาน หรือทำหลังคา 2 ชั้น หลังคาคอนกรีตสามารถป้องกันเสียงได้ 45-60 db มุมกระเบื้องและฝ้าเพดานป้องกันเสียงได้ 25-40 db กระเบื้องแผ่นเล็กกันเสียงได้ดีกว่ากระเบื้องแผ่นโต

ในการออกแบบส่วนที่จำจ้องควบคุมเรื่องเสียง บั้จจยสำคัญๆ ที่ต้องคำนึงถึงด้วยกันทั้งหมด 4 ด้าน เพื่อให้ได้ห้องที่สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากที่สุดเท่าที่จะทำได้ห้องต่างๆ ตามโครงการที่ควรจะต้องคำนึงถึงการควบคุมเสียง ได้แก่

1. ส่วนห้องสมุด
2. ห้องประชุม
3. ส่วนทำงานพนักงาน

#### ● ระดับเสียงรบกวนจากภายนอก (External Noise Level)

การคมนาคมในทุกๆ รูปแบบเป็นแหล่งกำเนิดเสียงรบกวนชั้นแรกในเกือบจะทุกสถานที่แหล่งกำเนิดเสียงรบกวนอื่นๆ โดยทั่วไปคือจากโรงงานอุตสาหกรรม สถานบันเทิง กิจกรรมกีฬา อาคารข้างเคียง

#### ● ระบบการควบคุมเสียงภายในอาคาร

เสียงเป็นพลังงานไม่สามารถผ่านสุญญากาศได้ ต้องผ่านตัวกลาง (อากาศ ของเหลวและของแข็ง) หูดน โดยทั่วไปได้ยินเสียงที่มีความถี่ 16-20000 ไซเคิลต่อวินาที

### 1. โดยการหยุดเสียง (STOPPED)

เสียงรบกวนอาจจะหลีกเลี่ยงได้ โดยแยกเครื่องจักรที่ก่อให้เกิดเสียงดังไปรวมกันไว้ ซึ่งต้องพิจารณาควบคู่ไปกับการวางแผนที่จะแยกส่วนที่มีเสียงรบกวนไปไว้รวมเพียง ส่วนเดียวของอาคาร หรือมีจะนั้นก็ควรใช้เครื่องจักรที่ไม่ก่อเสียงรบกวน เพราะแม้จะมีราคาสูงกว่าแต่ก็ให้ผลที่ดีกว่าการใช้เครื่องช่วยควบคุมเสียงต่างๆ แหล่งกำเนิดเสียงที่ควรระวังได้แก่ระบบปรับและระบายอากาศแบบท่อน้ำต่างๆ ลิฟท์ สวิตช์ไฟฟ้าต่างๆ โทรศัพทระบบติดต่อสื่อสาร เฟอร์นิเจอร์ พรมพืด และเครื่องจักรที่ต้องใช้ในงานธุรกิจอื่นๆ วัสดุปูพื้นบันไดและหน้าต่าง

### 2. โดยการแยกแหล่งกำเนิดเสียงออกไป (SEGREGATION)

ห้องที่มีเสียงอึกทึก และห้องที่เงียบ ควรแบ่งกลุ่มออกต่างหากจากกัน และให้ความสนใจกับการติดตั้งในบริเวณที่มีเสียงดังนี้เป็นพิเศษ เนื่องจากเสียงที่เกิดขึ้นในบริเวณเหล่านี้ดังมาก จึงสมควรได้รับการออกแบบเป็นพิเศษ แต่ตามความเป็นจริงแล้ว เสียงอึกทึกนี้จะเกิดขึ้นเฉพาะในช่วงเวลาหนึ่งของวันเท่านั้น ระยะห่างระหว่างส่วนที่เงียบกับส่วนที่อึกทึกสำคัญมากเพราะเสียงสามารถส่งผ่านไปตามท่อโครงสร้างของอาคารได้ดีกว่าทางอากาศ เพราะนอกจากนี้เราอาจใช้ SERVICE AREA และ SPACE ที่มีการใช้งานน้อย และเมื่อไม่ได้เป็นตัวก่อให้เกิดเสียงดัง หรือต้องการสภาพแวดล้อมอะไรที่พิเศษมาเป็นตัวกลางกันระหว่างบริเวณทั้งสองได้

### 3. โดยการขวางทางเดินของเสียง (OBSTRUCTION)

เป็นสิ่งสำคัญที่จะต้องตัดสินใจว่า ส่วนที่เงียบหรือส่วนที่อึกทึกเป็นส่วนสำคัญของอาคารนั้นๆ เพราะจะเป็นการประหยัดและง่ายกว่าที่เราจะป้องกันส่วนที่เล็กน้อยกว่า การป้องกันอาจทำได้ในสองลักษณะคือ

- กันฉนวน (INSULATION) ป้องกันเสียงที่ส่งผ่านไปตามโครงสร้างอาคาร
- แยกตัวออก (ISOLATION) จากเสียงที่เดินทางมาในอากาศ

การกันฉนวนเพื่อป้องกันเสียงที่ดีที่สุดคือ ใช้วัสดุตัน (MASS) แม้ว่าจะมีราคาแพงและน้ำหนักมากแต่ก็เป็นพื้นฐานของเครื่องกันที่มีประสิทธิภาพที่สุด เหนือไปจากจุดหนึ่งแล้วการเพิ่มความหนาของวัสดุตัน จะมีผลน้อยมาก และการใช้วัสดุที่ไม่คิดหรือต่อเนื่องกันจะให้ผลดีกว่า เป็นต้นว่าผนังกลางหนา 11 นิ้ว จะมีประสิทธิภาพดีกว่าผนังตันหนา 18 นิ้ว ในสำนักงานที่ใช้ผนังหรือจากกันที่สามารถถอดเคลื่อนย้ายได้ จะไม่สามารถใช้ผนังตันได้มากนัก แม้ว่าในที่นี่จะสามารถใช้ HEAVY GLASS ได้ดีกว่า GLAZED PANELS แต่เพราะเหตุผลเรื่องน้ำหนัก

ยิ่งไปกว่านั้นคือ เพดานแขวนลอยซึ่งทำจากวัสดุที่มีน้ำหนักน้อยกว่า 5 ปอนด์/ตร.ฟุต ไม่สามารถป้องกันเสียงได้เลย ทั้งผนังและเพดานนี้ต้องฉาบด้วยพลาสติก ซึ่งมีความสมบัติแกร่งทึบ เสียงไม่อาจผ่านได้เพื่อให้สามารถป้องกันเสียงได้ เพดานเก็บเสียงก็ให้ผลดีเช่นกัน แต่ถ้าหากน้ำหนักนั้นต้องใช้ในการบรรยายต่างๆ ด้วยแล้ว เซบอร์ดจึงรวม ควรใช้วัสดุเพดานที่ช่วยสะท้อนเสียงและใช้วัสดุดูดเสียงบุคคลลดความสูงของผนังมากกว่า

การดูดเสียงโดยการสะท้อนเสียงนั้น ดัดแปลงมาจากแบบแรก คือใช้วัสดุสะท้อนเสียงไปยังวัสดุที่ดูดเก็บเสียง ในกรณีนี้ จากสะท้อนเสียงที่มีความสูงเท่าประตู สามารถสะท้อนเสียงไปยังเพดานเก็บเสียงได้ดี ส่วนการดูดเสียงโดยการกระจายเสียงนั้น ก้าวออกไปอีกขั้นหนึ่ง คือการกระจายเสียงนั้นออก แล้วสะท้อนแยกย้ายกันหลายทิศทาง เพื่อดูดเสียงไปโดยเฟอร์นิเจอร์ต่างๆ ในสำนักงานนั้น เช่น ม่าน พรม และคน ซึ่งทำหน้าที่ได้เป็นอย่างดี

## 5. โดยการปิดบังเสียง

โดยทั่วไปใช้ได้ผลดีกับเสียงที่มีความถี่ต่ำ สำหรับในสำนักงาน แหล่งกำเนิดเสียงที่ใช้วิธีมาป้องกันเสียงรบกวนได้ดี ได้แก่ ระบบปรับและระบายอากาศ โดยปล่อยให้เสียงกระจาย จากระบบนี้ออกมาได้บ้างจะช่วยอำพรางมิให้ได้ยินเสียงรบกวนที่เกิดขึ้นคร่าวๆ ทำให้เกิดความรู้สึกว่ารบกวนงานนั้นมีการป้องกันเสียงได้ดียิ่งขึ้น

## 6. โดยการซีให้รู้แจ้งว่าเป็นเสียงอะไร และมาจากที่ใด

วิธีนี้ช่วยได้โดยการใช้อัตราความถี่เสียงที่ดังมากลงไปได้ และทำให้ผู้ที่ได้ยินเสียงที่ยังคงหลุดออกมานั้นสามารถแยกแยะได้ว่าเป็นเสียงอะไร จากที่ใด เนื่องจากเป็นเสียงที่ดังมากและไม่สามารถกำจัดไปได้จริงและการที่จะใช้วัสดุสะท้อนเสียงช่วยในการเก็บเสียงก็ไม่ได้ผลก่าลังจะเพิ่มความดังของเสียงให้มากขึ้น และปิดเบือนทิศทาง แหล่งกำเนิดเสียงที่แท้จริง ในกรณีนี้ จึงควรแสดงให้พนักงานรู้และเข้ามาถึงความจำเป็นของการได้ยินเสียงนี้เสียเลย แม้จะไม่ได้ผลในการป้องกันเสียงทางกายภาพ แต่ก็เป็น PSYCHOLOGICAL DISTURST ที่ให้ผลดั่งที่ตี

วัสดุต่างๆ ที่ใช้กันทั่วไป มีสัมประสิทธิ์การดูดเสียงที่มีความถี่ 512 Hz ดังต่อไปนี้

พรม	1.20
ผ้าม่าน	0.4 - 0.6
พลาสเตอร์	0.025
คน(ผู้ใหญ่)	0.044
กระจกหรือแก้ว	0.025
เชลโลเท็กซ์	0.36
ไม้ที่ทาน้ำมันวานิช	1.03
เก้าอี้ที่มีการบุ	0.30

## 3. การจัดเฟอร์นิเจอร์

การจัดเฟอร์นิเจอร์ในห้อง ตลอดจนการแขวนรูป ทั่วทั้งผนังห้องว่างของประตู หน้าต่าง ม่าน พรม จะช่วยให้ ROOM FLUTTER หายไปได้ ทำให้การฟังเสียงดังชัดเจนดี

## 4. โดยการดูดซับเสียง (ABSORBTION)

การดูดซับเสียงยังทำให้ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงเท่าใด ยิ่งได้ผลได้ผลดีเท่านั้น เสียงที่เกิดจากการอัดและแทรก (BUILT-IN ABSORBTION) จะสามารถเก็บเสียงได้ดี ยิ่งถ้าตัวที่ถูกกระแทกนั้นสามารถดูดซับเสียงได้เองและจะไม่เกิดเสียงขึ้นมาเลย อย่างไรก็ตาม แม้แต่เสียงที่เดินทางไปในอากาศก็สามารถดูดซับได้ ก่อนที่จะเดินทางออกไปไกล

ในสำนักงาน แหล่งกำเนิดเสียงที่ได้ยินเกิดจากการกระทบกระแทกนั้นมึน้อย ถ้าไม่นับพืมหิตติธรรมเข้าไปด้วย (เพราะปัจจุบันเครื่องพืมหิตติมี BUILT-IN ABSORBTION ซึ่งลดเสียงไปได้พอสมควร) แหล่งสำคัญคือ พื้น โดยเฉพาะใน CIRCULATION AREAS แหล่งอื่นๆ ได้แก่ หลังโต๊ะ และประตูหน้าต่าง สำหรับสองแหล่งแรกนั้นสามารถพืพิวหน้าได้ด้วยเสื่อน้ำมันแผ่นยาง และสำหรับประตูหน้าต่างนั้น สามารถใช้แถบยางหรือพลาสติกได้ดี เพราะนอกจากจะป้องกันการกระแทกกระหว่างบานกับวงกบแล้ว ยังช่วยปิดกั้นเสียงที่เดินทางมาในอากาศ ที่จะ

เด็ดสอดเข้ามาในห้องได้อีกด้วย แม้ว่าวัสดุย่อยอ่อนๆ เหล่านั้นจะมีอายุการใช้งานจำกัดแต่ก็ยังเป็นวิธีที่ง่ายและประหยัดที่สุดในการป้องกันการ IMPACT NOISE ณ แหล่งที่เกิดของมัน

เสียงที่เดินทางไปในอากาศ แม้จะเป็นปัญหาสำคัญที่สุดในสำนักงาน แต่ก็ยังคงถูกปล่อยให้ เป็นหน้าที่ในการจัดของวิธีการดูดซับเสียงนี้แต่เพียงอย่างเดียว การใช้วัสดุดูดซับเสียงนั้น เป็นวิธีที่แพงในการควบคุมเสียง ดังนั้นจึงควรใช้อย่างฉลาดและประหยัด ควรใช้กับเสียงที่เกิดขึ้นเป็นพักๆ มากกว่าเสียงที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกัน เสียงไม่ดูดไว้จะผ่านวัสดุนี้ออกไปอย่างง่ายดาย วัสดุประมาณนี้มี 2 ชนิด ได้แก่ ประเภทที่มีรูพรุนสำหรับเก็บเสียงที่มีความถี่สูงและรีโซแนนซ์สำหรับเก็บเสียงที่มีความถี่ต่ำ เนื่องจากเสียงที่มีความถี่สูง เป็นเสียงที่เกิดขึ้นเสมอและทำความรบกวนในสำนักงาน จึงมีที่ใช้จำกัดในสำนักงาน

ในการศึกษาและกำจัดความถี่ของเสียงที่ไม่ต้องการและเลือกใช้วัสดุเก็บเสียงที่เหมาะสมนั้นสถาปนิกจะต้องพิจารณางองค์ประกอบอื่นอีก 2 ประการ คือ

- ทฤษฎีที่จะดูดซับเสียงและการนำมาประยุกต์ใช้ในการติดตั้ง วัสดุเก็บเสียงเหล่านั้น
- การดูดซับเสียง ไม่ใช่คุณสมบัติอย่างเดียวของวัสดุที่จะนำมาใช้ แต่ยังมีส่วนประกอบอื่นๆ เช่น ความหนา กรรมวิธีในการติดตั้ง และการตกแต่งของวัสดุนั้นซึ่งก็มีความสำคัญเช่นเดียวกัน สถาปนิก จะต้องรู้จักคุณสมบัติต่างๆ ของวัสดุนั้นอย่างดี จึงจะสามารถนำมาใช้งานได้เป็นที่น่าพอใจและยังต้องรู้ถึงอายุการใช้งาน และปัญหาต่างๆ ในการบำรุงดูแลรักษามันด้วย

การที่จะดูดซับเสียงนั้น อาจใช้วิธีใดใน 3 วิธี ได้แก่

- ดูดซับเสียงโดยตรง (DIRECT ABSORPTION)
- ดูดซับเสียงโดยการสะท้อน (REFLECTION ABSORPTION)
- ดูดซับเสียงโดยการกระจายเสียงออกไป (DISSIPATION ABSORPTION)

สำหรับการดูดซับเสียงโดยตรงนั้น ควรให้ตัวดูดเสียงอยู่ใกล้แหล่งกำเนิดเสียงที่สุดเท่าที่จะทำได้ เช่น ใช้ฉากเก็บเสียงเดี่ยวๆ วางรอบเครื่องจักรแต่ละเครื่อง เพื่อดูดเก็บเสียงไว้เสียก่อนที่มันจะกระจายไปการใช้

ประเภทของผนังที่ใช้กันเสียง

1. SINGLE HOME GENEIOUS PARTITION เป็นผนังชั้นเดียวใช้วัสดุเป็นวัสดุที่หนา ขนาดที่ประหยัด คือ อิฐหนา 22.0 ซม. หรือ คอนกรีตหนา 15 ซม.

แม้ว่าการลดเสียงอีกทีที่ส่งผ่านมาตามโครงสร้างอาคารจะสามารถคำนวณออกมาได้และลักษณะของห้องต่างๆ จะเป็นแบบเดียวกันไปหมดตลอดทั้งอาคาร ก็อาจจะมีความจำเป็นต้องสร้างผนังและพื้นที่แตกต่างกันขึ้น ตามเสียงที่เกิดขึ้นแตกต่างกัน ณ บริเวณนั้นๆ

2. SINGLE INHOMOGENEOUS PARTITION เป็นผนังชั้นเดียวมีช่องอากาศอยู่ภายในทั่วไป ผนังแบบนี้เบา กว่า แบบแรกมากแต่มีคุณสมบัติคล้ายกัน

3. DOUBLE PARTITION เป็นผนังหนาๆ อาจทำให้เป็นตัว INSULATOR ได้ดีขึ้น โดยแยกออกเป็นผนังบางๆ 2 ชั้น แต่เว้นมีช่องอากาศระหว่างกลาง เช่น ผนังที่ทำด้วยวัสดุอย่างหนึ่งมีคุณสมบัติในทางกันเสียงได้ดีขึ้น

#### ● หลักการจัดระบบเสียงภายในห้อง

ห้องที่มีความเป็นในการออกเพื่อให้มีระบบเสียงที่ดี ได้แก่ ห้องอ่านหนังสือ ห้องดนตรี ห้องประชุม เป็นต้น ซึ่งการออกแบบต้องคำนึงถึงการสะท้อนของเสียง การดูดกลืนของเสียงและการกระจายของเสียง ทั้งนี้มีความเกี่ยวข้องกันกับ

1. การเลือกใช้วัสดุ
2. การออกแบบรูปร่างของห้อง
3. การจัดเครื่องเรือน furniture

วัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดเสียง (Sound Absorbing Material)

วัสดุที่ก่อสร้างชนิดต่างๆ ดูดกลืนเสียงได้มากน้อยต่างกัน ขึ้นอยู่กับลักษณะของผิวความหนาและความแน่นของวัสดุ สำหรับวัสดุทั่วไป เช่น ผนังก่ออิฐ ฉาบปูน หน้าต่าง พื้นอะลูมิเนียมได้ดูดเสียงได้น้อยมาก วัสดุที่ช่วยในการดูดเสียงได้ดี ได้แก่ ฝ้า เครื่องเรือน พรมและคน

วัสดุที่ช่วยเก็บเสียงที่ทำขาย แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ประเภทแผ่นลำเรือรูป ซึ่งรวมทั้ง Acoustic Tile
2. พวงฉากหรือพ่น เป็นพลาสติกและวัสดุที่รูปพวง เส้นใย Fiber ต่างๆ
3. ชนิดเป็นผืนยืดหยุ่นได้ เช่น พวง Mineral Wool, Wood Wool

การออกแบบรูปร่างของห้อง

การออกแบบรูปร่างของห้องสิ่งที่จะต้องระวังเกี่ยวกับรูปร่างของห้องในเรื่องการป้องกันเสียงต่างๆ ดังนี้

เสียงอุโมงค์ เกิดขึ้นได้จากเสียงสะท้อน ถ้าเสียงที่มีตรงถึงผู้ฟังต่างกับเสียงสะท้อน ซึ่งสะท้อนจากกำแพงหรือผนังเป็นระยะทางมากกว่า 65 ฟุต (19.50 เมตร) คิดเป็นเวลาที่แตกต่างกัน 0.06 วินาที ผู้ฟังจะได้ยินเสียงนั้น 2 ครั้ง แต่ถ้าระยะทางระหว่างเสียงที่มีถึงผู้ฟังโดยตรงกับเสียงสะท้อนน้อยกว่า 65 ฟุต (19.50 เมตร) แต่มากกว่า 50 ฟุต (15 เมตร) ผลเสียงสะท้อนจะมาโดยตรงทำให้ไม่ได้ยินเสียงถนัด

เสียงสะท้อนที่มารวมกัน (sound ROCT) เกิดจากพื้นเว้าเป็นเสียงที่ดับเกือบเท่าเสียงเดิม จุดที่รวมจึงได้รับเสียงมากในเวลาเดียว จุดอื่นๆ ที่อยู่รอบๆ เกือบจะไม่มีเสียงเลยจึงเกิดเสียงดับ (Dead Spot) หรือมๆ กันไปด้วย เมื่อมีคนคนหนึ่งที่นั่งอยู่ได้ยินดังคนที่นั่งไกลๆ บางทีจะไม่ได้ยินเสียงเลย พื้นเว้าจึงเป็นพื้นที่ต้องระวังมากถ้าไม่มีได้ในห้องยิ่งดี

เสียงวิ่งไปวิ่งมาในห้อง (Room Flutter) มักจะเกิดจากห้องที่มีผนัง 2 ด้าน ขนานกัน เสียงวิ่งไปมาระหว่างกำแพง 2 ด้าน ทำให้เกิดเสียงอุโมงค์ได้ วิธีแก้ อาจทำให้กำแพงไม่ขนานกันโดยการขวนรูป มีห้องวางลิ้นของอื่นๆ ทำประตู หน้าต่างก็ช่วยแก้ไขในตัววัสดุที่บรรจุ วัสดุ ฉาบเป็นฉนวน จะช่วยให้ Flutter หายไปได้

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่มีเสียงดีควรจะมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. ให้เสียงกระจายโดยทั่วไปและสม่ำเสมอ
2. ให้ระดับเสียงดังเพิ่มขึ้น สำหรับผู้ที่อยู่ห่างไกลออกไปจากต้นเสียง
3. ให้ระดับเสียงที่ถึงผู้ฟังโดยตรงกับระดับเสียงที่สะท้อนจากผนังต่างๆ ถึงผู้ฟังเป็นอัตราที่เหมาะสมใช้วัสดุที่สะท้อนเสียงได้มากให้เสียงสะท้อนเข้าถึงหูฟังที่อยู่ด้านหลัง ส่วนคนที่นั่งอยู่ด้านหน้าไม่จำเป็นต้องใช้การใช้วัสดุที่ขรุขระก็ช่วยให้เสียงกระจายได้ทั่วถึง
4. ระยะทางของเสียงที่มาจากต้นเสียงโดยตรง เข้าถึงหูฟังต้องสั้นและตรงที่สุดถ้าจุคนมากต้องใช้ balcony มาช่วย
5. หากทางเพิ่มเติมระดับเสียงให้ทั่วกัน ห้องเล็กไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขยายเสียง
6. รูปร่างและขนาดของห้อง

- Floor Plan พยายามหลีกเลี่ยงห้องสี่เหลี่ยมจัตุรัสและกำแพงเข้าเก้าอี้ของผู้นั่งควรจัดให้ห่างเวที เพื่อให้ได้ยินและเห็นทั่วกันเพราะเสียงออกไปข้างหน้า คนพูดมากกว่าข้างๆ ห้องสี่เหลี่ยมอัตราส่วนระหว่างความยาวกับความกว้างควรอยู่ระหว่าง 2 ต่อ 1 ถึง 1.2 ต่อ 1 จัดที่นั่งให้เรียงแถวไปทางด้านยาว และเพื่อให้เสียงตรงไปให้มากที่สุด สัดส่วนที่ดี คือสูง : กว้าง : ยาว 2 : 3 : 5

- ระดับเก้าอี้ (Elevation Of Seats) ปกติคนที่นั่งฟังจะดูดกเสียงอยู่แล้ว ฉะนั้นระดับของพื้นหรือเก้าอี้ควรให้สูงขึ้นตามลำดับจากระยะที่นั่งจากเวที เพื่อการรับเสียงและการมองเห็นของคนนั่งข้างหลังเก้าอี้ 2 - 3 แถวหน้า อาจอยู่ระดับเดียวกัน แต่ระยะที่วางเก้าอี้ได้ในแนวระดับห่างจากเวทีไม่เกิน 35 ฟุต (10.5 เมตร) ห้องประชุมใหญ่ที่มีพื้นเอียงไม่ควรน้อยกว่า 8 ถ้าห้องใหญ่ควรประมาณ 15

- เพดาน (Ceiling) ไม่ควรสูงเกินไป คนที่อยู่แถวหลังควรได้รับเสียงสะท้อนเป็นพิเศษ

- กำแพงข้างๆ (Side Walls) ย่อมเป็นไปตาม อาจดัดแปลงได้อย่าให้มี Sound Flutter และให้เสียงกระจายออกทั่วถึงโดยกรุพื้นหยาบๆ หรือเป็นร่องหรือใช้มันเป็นริ้วๆ

- กำแพงด้านหลัง (Rear Wall) ไม่ควรเป็นพื้นแก้วที่มีรีซีมีโค้งมากถ้าเป็นควรใช้วัสดุดูดกลืนเสียงหรือทำกำแพงเป็นร่องๆ

### 5.3 กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน

ในปัจจุบันมีพระราชบัญญัติ โบราณสถาน ศิลปวัตถุ และ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 เป็นพระราชบัญญัติเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทย ในหมวดที่ 3 ดังต่อไปนี้

## หมวดที่ 3

### พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ

มาตรา 25 ให้พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเป็นที่เก็บรักษาโบราณวัตถุ หรือ ศิลปวัตถุอันเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติจะจัดตั้งขึ้น ณ ที่ใดหรือจะให้สถานที่ใดเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ตลอดถึงการโอนสถานพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ให้รัฐมนตรีประกาศในราชกิจจานุเบกษา

ในพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติที่มีอยู่แล้วในวันที่พระราชบัญญัติที่ใช้บังคับเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติตามพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 26 โบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ ซึ่งเป็นทรัพย์สินของแผ่นดิน และให้อยู่ในความดูแลรักษาของกรมศิลปากรนั้น จะรักษาไว้ ณ สถานที่อื่นใดนอกจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติมิได้ แต่ในกรณีที่ไม่อาจหรือไม่สมควรจะนำมาเก็บรักษา ณ พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ และได้รับอนุมัติจากรัฐมนตรีแล้ว จะเก็บรักษาไว้ ณ สถานที่อื่นก็ได้

ความวรรคก่อนมิให้ใช้บังคับแก่กรณีที่รัฐมนตรีอนุญาตให้โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุไปนั่งแสดง ณ ที่ใดๆ เป็นการชั่วคราว หรือในกรณีอธิบดีมีคำสั่งให้นำโบราณวัตถุออกจากพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติเพื่อประโยชน์ในการซ่อมแซมหรือบูรณะ

ในกรณีโบราณวัตถุและศิลปวัตถุใดเหมือนกันหลายชิ้นอธิบดีจะอนุญาตให้กระทรวง ทบวง กรมใด เป็นผู้เก็บรักษาโบราณวัตถุ หรือศิลปวัตถุบางชิ้นเป็นการชั่วคราวได้

มาตรา 27 รัฐมนตรีมีอำนาจกำหนดให้ผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ปฏิบัติการบางประการเพื่อประโยชน์ความเรียบร้อย หรือเพื่อประโยชน์แก่การศึกษาพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ในระหว่างเข้าชมได้ตามที่เห็นสมควร และจะกำหนดให้ผู้เข้าชมเสียค่าธรรมเนียมเข้าชมแล้วก็ได้ แต่มิให้เก็บเกินครั้งละ 30 บาท

การกำหนดตามความในวรรคก่อน ให้กำหนดโดยกฎกระทรวง

ในหมวด 3 เป็นเรื่องว่าด้วยพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติโดยตรงแต่ยังมีอีกหมวดหนึ่ง ซึ่งเกี่ยวข้องในหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติด้วย คือ ในหมวด 2 ว่าด้วยโบราณวัตถุและศิลปวัตถุดังต่อไปนี้

## หมวดที่ 2

### โบราณวัตถุและศิลปวัตถุ

มาตรา 14 เมื่ออธิบดีเห็นว่าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุใดซึ่งมิได้อยู่ในความครอบงำของกรมศิลปากร มีคุณค่าในทางศิลปะ ประวัติศาสตร์หรือโบราณคดีเป็นพิเศ อธิบดีมีอำนาจประกาศในราชกิจจานุเบกษาขึ้นทะเบียนในโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นได้

มาตรา 15 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วนั้น ห้ามมิให้ผู้ใดขอมแซมแก้ไขหรือเปลี่ยนแปลงเว้นแต่จะได้รับอนุญาตเป็นหนังสือจากอธิบดี และถ้าหนังสืออนุญาตนั้นกำหนดเงื่อนไขไว้ประการใดก็ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขนั้นด้วย

มาตรา 16 ในกรณีที่โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วชำรุดหักพังเสียหายหรือสูญหาย ให้ผู้ครอบครองโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นแจ้งการชำรุดหักพัง เสียหายหรือสูญหายเป็นหนังสือไปยังอธิบดีภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันชำรุดหักพัง เสียหายหรือสูญหายนั้น

มาตรา 17 ในกรณีที่โอนโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วผู้โอนจะต้องแจ้งการโอนเป็นหนังสือโดยระบุชื่อและที่อยู่ของผู้โอน และวันเดือนปี ที่โอนไปยังอธิบดีภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันโอน

ผู้ได้รับกรรมสิทธิ์โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วโดยทางมรดกหรือโดยพินัยกรรม ต้องแจ้งการได้รับกรรมสิทธิ์ไปยังอธิบดีภายในหกสิบวันนับตั้งแต่วันที่ได้รับกรรมสิทธิ์ในกรณีที่ผู้ได้รับกรรมสิทธิ์ โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุเดียวกันหลายคนเมื่อได้มีการมอบหมายให้ผู้มีกรรมสิทธิ์รวมคนใดคนหนึ่งเป็นผู้แจ้งการรับกรรมสิทธิ์และผู้ได้รับมอบหมายได้ปฏิบัติการแจ้งนั้นภายในกำหนดเวลาดังกล่าวแล้ว ให้ถือว่าผู้มีกรรมสิทธิ์รวมทุกคนได้ปฏิบัติการแจ้งนั้นด้วยแล้ว

มาตรา 18 โบราณวัตถุและศิลปวัตถุซึ่งเป็นทรัพย์สินของแผ่นดินและอยู่ในความดูแล รักษาของกรมศิลปากร จะโอนกันมิได้ เว้นแต่อาศัยอำนาจแห่งบทกฎหมาย แต่ถ้าโบราณวัตถุและศิลปวัตถุใดมีเหมือนกันอยู่มากเกินต้องการอธิบดีโดยอนุมัติจากรัฐมนตรีจะโอนโดยวิธีขายหรือแลกเปลี่ยนเพื่อประโยชน์แห่งพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ หรือเป็นรางวัลหรือค่าแรงงานแก่ผู้ขุดค้นก็ได้

มาตรา 19 ห้ามมิให้บุคคลใดทำการค้าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ หรือแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุให้บุคคลชมโดยเรียกเก็บค่าชมเป็นปกติธุระ เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี

การขออนุญาตและการอนุญาตตามความในวรรคก่อนให้ทำตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ในกรณีที่อธิบดีมีคำสั่งไม่อนุญาตตามคำขอ ซึ่งขอรับใบอนุญาตตามความในวรรคแรกผู้ขอมีสิทธิอุทธรณ์คำสั่งของอธิบดีต่อรัฐมนตรีได้ภายในสามสิบวันนับตั้งแต่วันทราบคำสั่งคำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

มาตรา 20 ผู้ได้รับใบอนุญาตให้ทำการค้าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ หรือแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุให้บุคคลชมตามมาตรา 19 ต้องแสดงใบอนุญาตนั้นไว้ ณ ที่เห็นได้ง่ายในสถานการค้าหรือสถานการแสดงของตน และต้องทำบัญชีแสดงรายการโบราณวัตถุและศิลปวัตถุที่อยู่ในความครอบครองของตนตามแบบที่อธิบดีกำหนดให้ถูกต้องตามความจริง และรักษาบัญชีนั้นไว้ในสถานการค้าหรือสถานการแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้น

มาตรา 21 พนักงานเจ้าหน้าที่มีอำนาจเข้าไปในสถานการค้าหรือสถานการแสดงโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุของผู้ได้รับใบอนุญาตตามมาตรา 19 เพื่อตรวจดูว่าผู้รับใบอนุญาตได้ปฏิบัติตามพระราชบัญญัติหรือไม่หรือเพื่อตรวจดูว่าได้มีโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่มีผู้ได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมายอยู่ในความครอบครองของผู้ได้รับใบอนุญาตหรือไม่ในกรณีนี้ ให้พนักงานเจ้าหน้าที่ที่มีอำนาจยึดหรืออายัดโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่มีเหตุอันควรสงสัยว่าเป็นวัตถุที่บุคคลได้มาโดยมิชอบด้วยกฎหมายได้ด้วย

มาตรา 22 ห้ามมิให้ผู้ใดส่งหรือนำโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุ ไม่ว่าโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุนั้นจะเป็นโบราณวัตถุที่ได้ขึ้นทะเบียนแล้วหรือไม่ออกนอกราชอาณาจักร เว้นแต่จะได้รับใบอนุญาตจากอธิบดี คำขอรับอนุญาตและใบอนุญาตให้เป็นไปตามแบบที่อธิบดีกำหนด

ความในวรรคก่อนมิให้ใช้บังคับแก่การนำโบราณวัตถุออกนอกราชอาณาจักรต้องเสียค่าธรรมเนียมตามที่กำหนดในกฎกระทรวง ซึ่งต้องไม่เกินอัตราที่กำหนดไว้ในบัญชีท้ายพระราชบัญญัตินี้

มาตรา 23 บุคคลใดประสงค์จะส่งโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว ให้ยื่นคำขอรับใบอนุญาตต่ออธิบดี ในกรณีที่มีคำสั่งไม่อนุญาตผู้ขอมีสิทธิอุทธรณ์ คำสั่งต่อรัฐมนตรี ภายในกำหนดสามสิบวันนับแต่วันรับทราบคำสั่ง คำวินิจฉัยของรัฐมนตรีให้เป็นที่สุด

ในกรณีที่อธิบดีเห็นสมควร หรือรัฐมนตรีวินิจฉัยให้ออกใบอนุญาต ให้ผู้อื่นคำขอส่งโบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราว และเมื่อผู้ยื่นคำขอได้ยินยอมปฏิบัติตามเงื่อนไข วิธีการและข้อกำหนด ว่าด้วยการวางเงินประกันและหรือการชำระค่าปรับตามที่กำหนดในกฎกระทรวงเกี่ยวกับการส่งโบราณวัตถุและศิลปวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวแล้ว ก็ให้อธิบดีออกใบอนุญาตให้ผู้อื่นยื่นเรื่องขอสั่งหรือนำวัตถุออกนอกราชอาณาจักรเป็นการชั่วคราวก็ได้

มาตรา 24 โบราณวัตถุหรือศิลปวัตถุที่ขอมหรือฝังหรือทอดทิ้งอยู่ ณ ที่ใด ๆ โดยพฤติการณ์ซึ่งไม่มีผู้ใดสามารถอ้างว่าเป็นเจ้าของ ไม่ว่าที่ซึ่งขอมหรือฝังหรือทอดทิ้งไว้จะอยู่ในกรรมสิทธิ์หรือความครอบครองของบุคคลใดหรือไม่ หากเป็นทรัพย์สินของแผ่นดินผู้เก็บได้ต้องส่งมอบแก่พนักงานเจ้าหน้าที่หรือพนักงานฝ่ายปกครองหรือตำรวจตามประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา แล้วมีสิทธิจะได้รับรางวัลหนึ่งในสามของทรัพย์สินนั้น

กองพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร มีหน้าที่ดำเนินการตามพระราชบัญญัติในหมวด 2 นี้ ในเรื่องขึ้นทะเบียนโบราณวัตถุ และศิลปวัตถุ การจัดทำใบอนุญาตส่งของออกนอกประเทศ การติดตามวัตถุที่ขอมหรือฝังหรือทอดทิ้งอยู่ตามมาตรา 24 ด้วย

## บทที่ 6

### การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทพิพิธภัณฑ์

#### 6.1 อาคารตัวอย่างภายในประเทศ

##### อาคารศูนย์บริการข้อมูลพนมรุ้ง

สถาปนิก : พรรธรรม ธรรมวิมล

ที่ตั้ง : อุทยานประวัติศาสตร์พนมรุ้ง จ. บุรีรัมย์

พื้นที่อาคาร : พ.ท. รวม 946 ตารางเมตร

เนื้อที่ใช้สอย : ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว

ร้านขายของที่ระลึก, ห้องสมุด

ห้องประชุม สัมมนา

ส่วนจัดแสดง

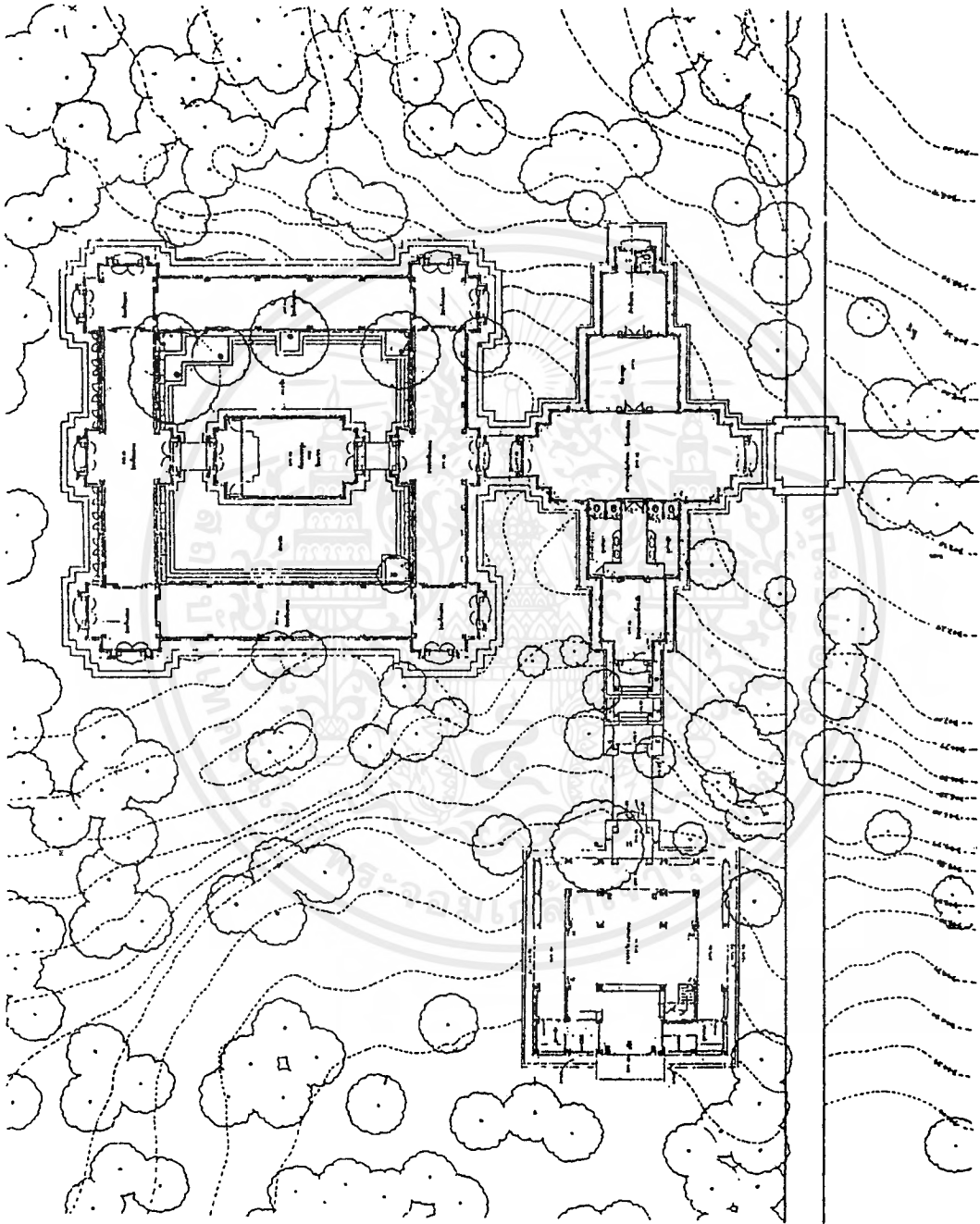
ร้านอาหาร

ลักษณะอาคาร : เป็นอาคารสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์ อิทธิพลเขมร ใช้ระบบเสาและคาน ค.ส.ล. ผนังก่ออิฐฉาบปูน ผนังสีเม็ดทราย มุงกระเบื้องดินเผา พื้น ค.ส.ล. ปูแผ่นกระเบื้องดินเผา ด้านเกวียน

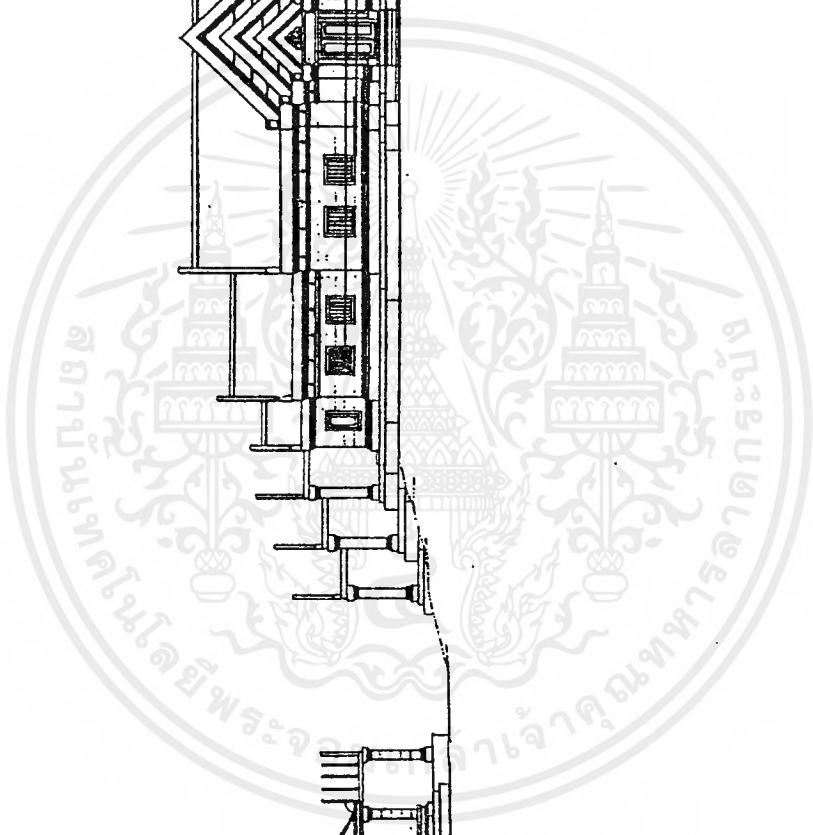
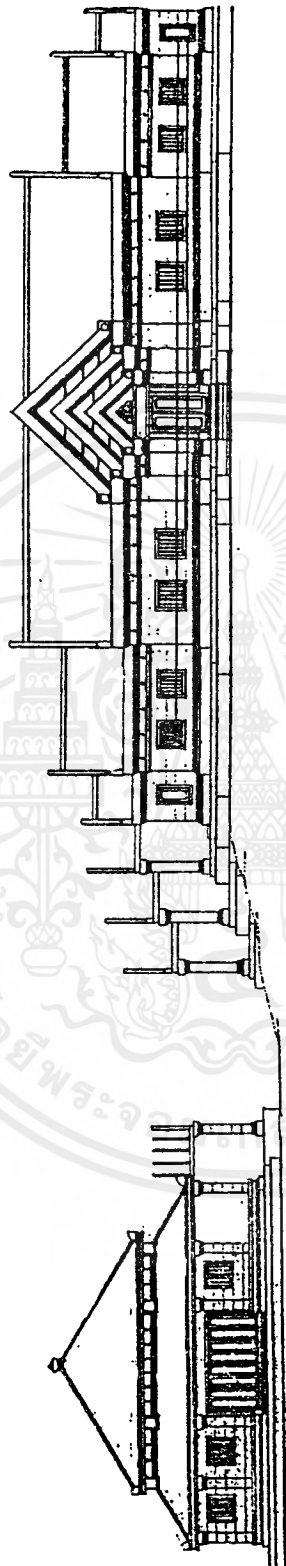
วิเคราะห์อาคาร : การวางผังและเลือกที่ตั้ง จะเลือกบริเวณที่อยู่ต่ำลงมาจากระดับพื้นทางเดิน เพื่อไม่ให้อาคารไปรบกวนตัวปราสาทหินและทำลายความงดงาม การวางผังยึดหลักการวางผังของอาคารสถานของขอม คือ มีส่วนสำคัญอยู่ตรงกลางหันหน้าไปทางทิศตะวันออก มีระเบียงคดล้อมรอบ เน้นการใช้ SPACE ภายในด้วยสถาปัตยกรรม ตัวอาคารแบ่งออกเป็น 3 หลัง โดยมีการเชื่อมต่อกัน การแบ่งอาคารก็เพื่อประโยชน์ใช้สอยและเพื่อลดขนาดอาคารไม่ให้สูงใหญ่มากจนข่มธรรมชาติโดยรอบ

การใช้วัสดุต่างๆ ของอาคาร มีแนวความคิดเดียวกับผังแม่บท เช่น ศิลาลง ที่ใช้ปูพื้นเพื่อความแข็งแรง และเป็นตัวเบรกในการเปลี่ยนจากดินเป็นอาคารในส่วนของผนังอาคาร ใช้สีชมพูที่อ่อนแก่ไม่เท่ากัน เพราะต้องการสื่อคาร์แรกเตอร์ของหินทรายของพนมรุ้ง

บรรยากาศภายในอาคาร มีแนวคิด ให้เหมือนกับ มุมมองเมื่อเดินเข้ามาเทวสถานขอม ได้แก่การกำหนดความโล่งที่บ SOLID AND VOID การใช้แสงจากธรรมชาติโดยเฉพาะอาคารจัดแสดง การวางตำแหน่งของ SOLID AND VOID สามารถควบคุมแสงได้ เพื่อประโยชน์ในการจัดแสดง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

สถาปนิก : บริษัท NIKKEN SEKKE 1 ร่วมกับบริษัทสถาปนิกไทย 7 บริษัท

ปีที่สร้าง : 2532

ปีที่เปิด : 22 สิงหาคม 2533

พื้นที่ตั้ง : พื้นที่ 6 ไร่ 1 งาน 12 ตารางวา ที่ดินราชพัสดุ

ที่ตั้ง : ถนน โจรณะ บนเกาะเมืองพระนครศรีอยุธยา

ความเป็นมา : ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นความช่วยเหลือจากรัฐบาลญี่ปุ่น ให้จัดตั้งขึ้นเป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยาศึกษาโดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยสมัยที่พระนครศรีอยุธยาเป็นราชธานี เพื่อให้ได้ความรู้ผ่านทางนิทรรศการถาวรและชั่วคราว นอกจากนี้ยังมีห้องสมุดและศูนย์ข้อมูลทางประวัติศาสตร์อยุธยา ประกอบกับกิจกรรมอื่นๆ ที่จะจัดขึ้นในอนาคต

พื้นที่อาคาร : อาคารหลัก มีพื้นที่ 2,773.35 ม<sup>2</sup> เป็นพื้นที่จัดแสดงอยู่ชั้นบน อีกส่วนหนึ่งเป็นห้องเนกประสงค์ ชั้นล่างกันเป็นห้องทำงาน ห้องประชุม ห้องสมุด ห้องเตรียมการจัดแสดง และเก็บของห้องบรรยาย 100 ที่นั่ง

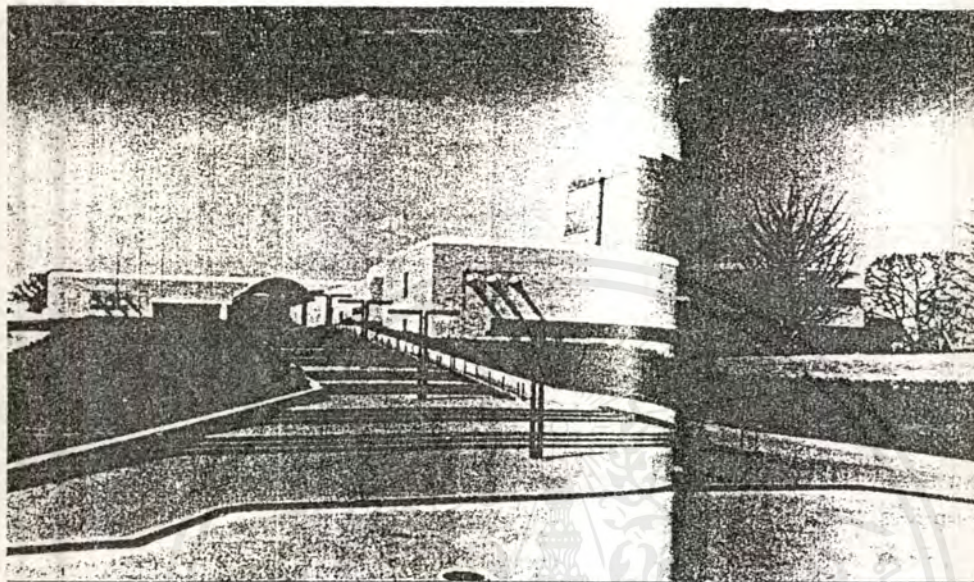
เนื้อหา : เนื่องจากเป็นพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็ก และมุ่งแสดงภาพทางด้านสังคม วัฒนธรรม ของอยุธยา มากกว่าภาพรวมของประวัติศาสตร์ เนื้อหาจึงไม่เรียงลำดับเวลา แต่จะแบ่งเนื้อหาหรือหัวข้อในการแสดงเป็น 5 แนวเรื่อง

1. พระนครศรีอยุธยาในฐานะเมืองราชธานี
2. กรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองเก่า
3. อยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจทางการเมืองและการปกครอง
4. ชีวิตชาวบ้านไทยสมัยก่อน
5. ความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยาและต่างประเทศ

วิเคราะห้อาคาร : เป็นสถาปัตยกรรมร่วมสมัย หรือ สถาปัตยกรรมประยุกต์ จากสถาปัตยกรรมไทยอยุธยา และสถาปัตยกรรมลพบุรี ซึ่งให้อิทธิพลต่อสถาปัตยกรรมสมัยอยุธยาโดยตรง เช่น การเปิดใต้ถุนโล่ง การใช้น้ำ และการใช้องค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมในส่วนห้องนิทรรศการ ฝั่งรูปเป็น 1/4 ของวงกลมเหมือนพัดที่คี่ออก ซึ่งสอดคล้องกับมุมมองของตามนุษย์ในลักษณะ "PANORAMA" จากจุดที่เข้าถึง สามารถเห็นนิทรรศการได้หมด ส่วนนิทรรศการทั้ง 5 มี SPACE เชื่อมโยงกันหมด ลักษณะนี้อาจทำให้ SPACE ขาดความเด่นชัดในรูปทรง ของจุดเด่นของแต่ละส่วน ไม่มีลำดับความสำคัญ ทำให้ส่วนนิทรรศการขาดความน่าสนใจไปส่วนหนึ่ง

## 6.2 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

### THE NATION MUSEUM OF JAPANESE HISTORY



ที่ตั้งโครงการ	SAKURA CHIBA PREFECTURE
สถาปนิก	YOSHINOBU ASHIHARA, ARCHITECT AND ASSOCIATES
ขนาดที่ตั้ง	729,277 ตร.ม
พื้นที่อาคาร	29,685 ตร.ม
โครงสร้างอาคาร	STEEL FRAME, REINFORCED CONCRETE

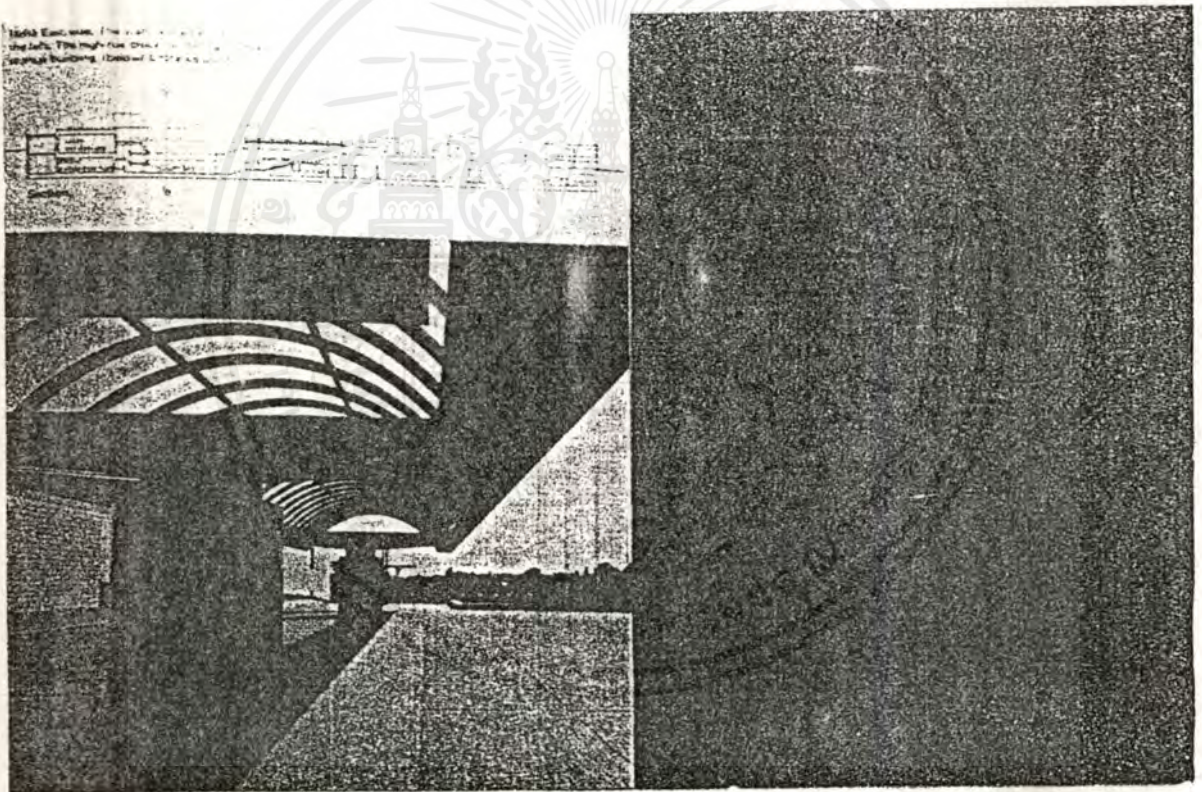
THE NATION MUSEUM OF JAPANESE HISTORY เป็นหน่วยงานที่ทำการจัดแสดงนิทรรศการเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ญี่ปุ่น และเป็นศูนย์กลางการค้นคว้าวิจัย จัดรวบรวมข้อมูลของประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมญี่ปุ่น ซึ่งได้ครอบคลุมเนื้อหาทางชาติพันธุ์วิทยา โบราณคดีและวัฒนธรรมท้องถิ่น

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้ตั้งขึ้นเมื่อเดือนเมษายน ค.ศ. 1981 โดยรัฐบาลญี่ปุ่นเป็นผู้ดำเนินการและเปิดบริการให้กับประชาชน นักท่องเที่ยวทั่วไป และบริการอย่างพิเศษ โดยเฉพาะนักเรียน นักศึกษา ในด้านการค้นคว้าวิจัยประวัติศาสตร์ การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ตอกจากจะแสดงนิทรรศการประจำแล้ว ยังมีการจัดแสดงนิทรรศการพิเศษ ที่เป็นผลงานทางการค้นคว้าวิจัยทางพิพิธภัณฑ์อีกด้วย และการแสดงนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ จะใช้โบราณวัตถุ และวัตถุจำลองในการจัดแสดง

ทำเลที่ตั้งของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ ตั้งอยู่ในสวนซึ่งอดีตเคยเป็นที่ตั้งของ HISTORIC SAKURA OLD CASTLE และเพื่อหลีกเลี่ยงกับการวิจารณ์ในกรณีที่ไม่เห็นด้วยกับการรบกวนดินแดนอันมีคุณค่าทางประวัติศาสตร์แห่งนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์ ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารพิพิธภัณฑ์จึงพยายามที่จะไม่เข้าไปใกล้บริเวณที่เป็นศูนย์กลางของพื้นที่ตั้งปราสาทแห่งนี้ ซึ่งอยู่ทางทิศเหนือที่เคยเป็นที่อยู่ของพวกเขาไว้มาก่อน และการออกแบบอาคารได้ออกแบบให้กลมกลืนกับสภาพแวดล้อมทางประวัติศาสตร์ และพื้นที่บางส่วนจะจัดเตรียมเป็นที่แสดงนิทรรศการกลางแจ้งในอนาคต

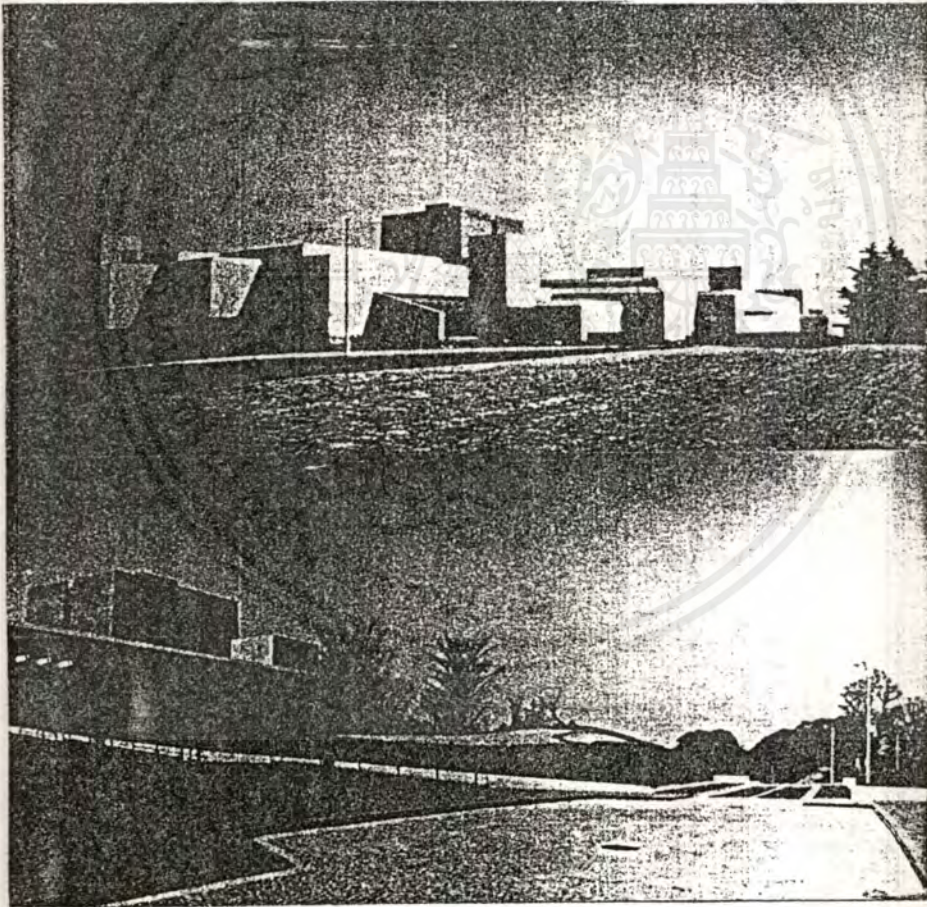
ลักษณะอาคารประกอบด้วย อาคารขนาดใหญ่ และอาคารคลังพิพิธภัณฑ์ซึ่งอาคารใหญ่ประกอบด้วย ชั้นใต้ดิน และชั้นที่ 1 การใช้ชั้นใต้ดิน เนื่องจากต้องการลดความสูงของอาคารและสามารถใช้เนื้อที่ได้มากขึ้น สำหรับคลังพิพิธภัณฑ์เป็นลักษณะอาคารสูง 5 ชั้นจากพื้นดิน และชั้นใต้ดินอีก 2 ชั้น การจัดสวนนิทรรศการถาวร ซึ่งเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งจัดแสดงเกี่ยวกับชาติพันธุ์วิทยา โบราณคดี และวัฒนธรรม และมีโถงจัดแสดงเกี่ยวกับเหตุการณ์พิเศษสำคัญ ซึ่งอยู่ชั้นใต้ดิน และการนำเอา COURT YARD มาใช้เพื่อให้ผู้ชมได้พักผ่อน และเปลี่ยนอารมณ์ในระหว่างการเดินชม



การใช้ COURT YARD เปิดโล่งกลางอาคารโดยรอบ ทำให้ LAY OUT ของอาคารดูโอ่โง่งขึ้น ทำให้การชมนิทรรศการจากส่วนหนึ่งไปยังอีกส่วนหนึ่งโดยผ่าน COURT YARD ซึ่งเป็นการย่นระยะทาง และ COURT YARD ยังสร้างความร่มรื่นให้แก่อาคาร โดยการจัดสวนและน้ำพุ และยังช่วยในการถ่ายเทอากาศและแสงธรรมชาติ



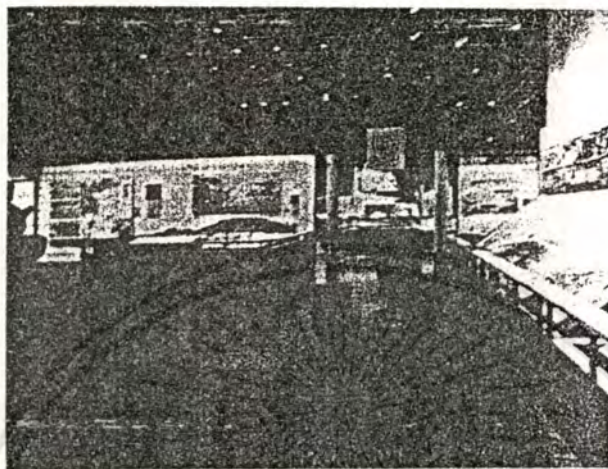
รูปทรงของอาคารส่วนใหญ่ ออกเป็นแบบ INTERNATIONAL STYLE ซึ่งเป็นรูปทรงเรียบๆ สำหรับทางเข้าด้านอาคาร มีการเน้นมาก ลักษณะการ APPROACH ทางเข้าถือได้ว่าเป็นเอกลักษณ์ของพิพิธภัณฑ์แห่งนี้โดยเฉพาะซึ่งมีความโดดเด่นเมื่อมองจากที่ไกล และอาคารด้านที่เป็นหอประชุม และเสาปฏิมากรรมสีดำ ช่วยนำสายตาเข้าสู่ ENTRANCE PORCH และช่วยแก้ความรู้สึกที่อ้างว้าง และระยะทางที่ไกล



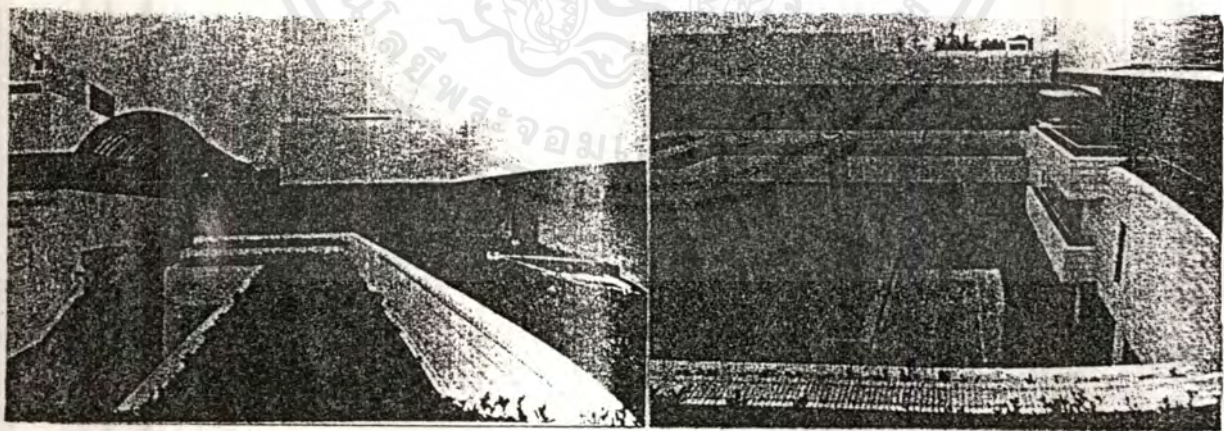
MASS ของอาคารมีลำดับ บนหน้าหลัง ทำให้เกิดความสวยงามที่เกิดจากแสงเงา ผิววัสดุของอาคารส่วนใหญ่จะใช้กระเบื้อง ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์จะใช้ผิวคอนกรีตเปลือยซึ่งดูน่าเกรงขาม ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การจัดแสดงนิทรรศการภายในพิพิธภัณฑ์

การจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ แบ่งเป็นการจัดแสดงในอีกรูปแบบหนึ่ง เป็นการแสดงที่เน้นเรื่องราวมาก่อน วัตถุประสงค์ ซึ่งการจัดแสดงนิทรรศการได้แบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ และนิทรรศการสำหรับกรณีพิเศษอีกส่วนหนึ่ง และก่อนที่จะเข้าไปชมนิทรรศการเหล่านี้ ผู้ชมทุกคนจะต้องผ่านส่วนแนะนำก่อน



ส่วนแนะนำพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ เป็นการแสดงรูปลักษณะภูมิประเทศของญี่ปุ่น ซึ่งประกอบด้วยหมู่เกาะต่างๆ ที่ล้อมรอบด้วยทะเล ซึ่งมีการนำเสนอเป็นภาพสไลด์แนะนำส่วนต่างๆ ของญี่ปุ่น เมื่อผ่านส่วนแนะนำก็จะกระจายไปสู่ส่วนนิทรรศการอื่นๆ ต่อไป



## บทที่ 7

### ผลงานการออกแบบ

#### 7.1 แนวความคิดในการออกแบบ

- **ผังบริเวณ** ใช้ลักษณะการวางผังที่สอดคล้องกับคติความเชื่อในการสร้างเทวสถาน โดยการจัดตำแหน่งของอาคารให้เกิดลำดับของการเข้าถึง รวมไปถึงลักษณะที่ตั้ง ที่มีลำน้ำ และโบราณสถานขนาดอยู่ทั้ง 2 ด้าน จึงทำให้ต้องวางตำแหน่งของอาคารขนานไปตามลำน้ำ อาคารถูกแยกเป็นส่วนๆ โดยใช้ที่ว่างและทางเดินเป็นตัวเชื่อมอาคารเข้าด้วยกันเพื่อให้ในแต่ละส่วนของอาคารสามารถชมทัศนียภาพโดยรอบได้มากที่สุด โดยคำนึงถึงระยะทางการติดต่อและการเข้าถึงองค์ประกอบแต่ละอย่างได้โดยง่ายและสะดวกรวดเร็ว

- **ผังอาคาร** การวางผังอาคาร จะแยกในส่วนของโถงออกเป็น 3 ส่วน คือ โถงทางเข้าด้านหน้า โถงพิพิธภัณฑสถาน และโถงนิทรรศการ เพื่อเป็นการลดความแออัดของผู้ชม รวมถึงให้เกิดลำดับ ของการเข้าถึงในส่วนอาคารนิทรรศการจะจัดวางโดยเปิดอาคารบริเวณส่วนกลางของด้านทั้งสี่ เพื่อเป็นการดึงบรรยากาศภายนอกเข้ามาสู่คอร์ต ภายในอาคาร ซึ่งมีพระปรมาภิไธยจำลอง ตั้งอยู่ ลักษณะของอาคารจึงคล้ายกับเป็น MASS + ก้อนที่เชื่อมกันด้วย CORRIDOR

ในส่วนการศึกษา จะแยกออกจากส่วนนิทรรศการตรงบริเวณโถงต้อนรับเพื่อลดความคับคั่งของผู้ชมที่อาจไปกระทบสมาธิในการชมนิทรรศการ

- **รูปตัดของอาคาร** จะออกแบบให้เกิด SPACE ที่มีบรรยากาศของความเป็นเขมร โดยการออกแบบให้เป็นลักษณะของการเดินที่เสมือนอยู่ในระเบียง คด แล้ว มีจุดมุ่งหมายที่ SPACE ขนาดใหญ่ เปรียบเสมือน SPACE ในการเดินเข้าไปหาปราสาทประธานของเทวสถาน

- **รูปตั้งอาคารและองค์ประกอบ** นำเอาลักษณะของสถาปัตยกรรมดั้งเดิม มาประยุกต์ใช้กับอาคารที่เป็นสมัยปัจจุบัน โดยหยิบยกมาเพียงบางส่วนได้แก่ส่วนของฐานอาคาร ที่ยกสูงจากพื้นดิน และใช้วัสดุที่มีผิวหยาบ การย่อมุมของอาคารในแต่ละหลังการใช้แนวเสาและคาน โดยทำเป็นคล้ายเป็นบังประดับผนัง การเจาะช่องเปิดที่ค่อนข้างเล็กน้อย รวมถึงการใช้ผนังหนาเพื่อให้อากาศที่ลึกลับ นำเกรงขาม สงบนิ่ง ในส่วนของหลังได้ทำเป็นลักษณะของการลดหลั่นของหลังคาแบบแทนการใช้หลังคาที่มีมุมเอียงเป็นการทำให้ง่ายขึ้น อีกทั้งความต้องการแสงภายนอกด้วย

มีการใช้เสานางเรียง เพื่อช่วยในการทอน SCALE ในรูปด้าน และให้เกิดความต่อเนื่องของอาคารจากด้านหน้าไปด้านหลัง

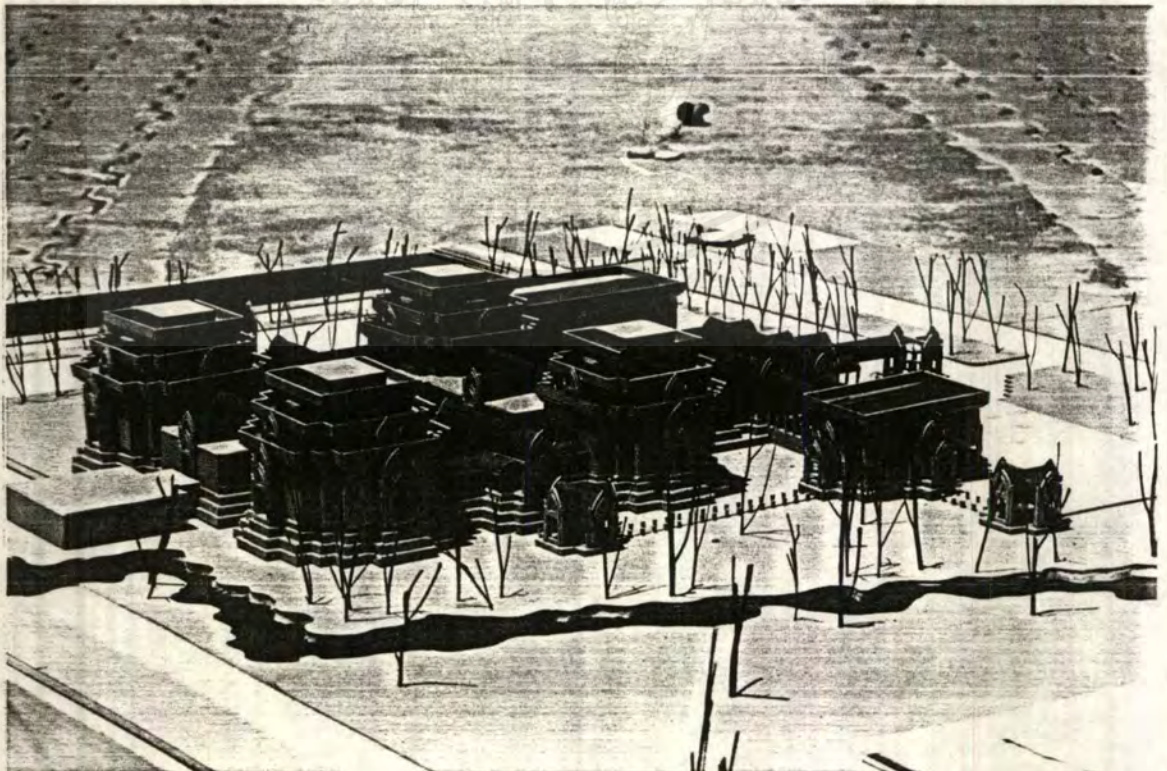
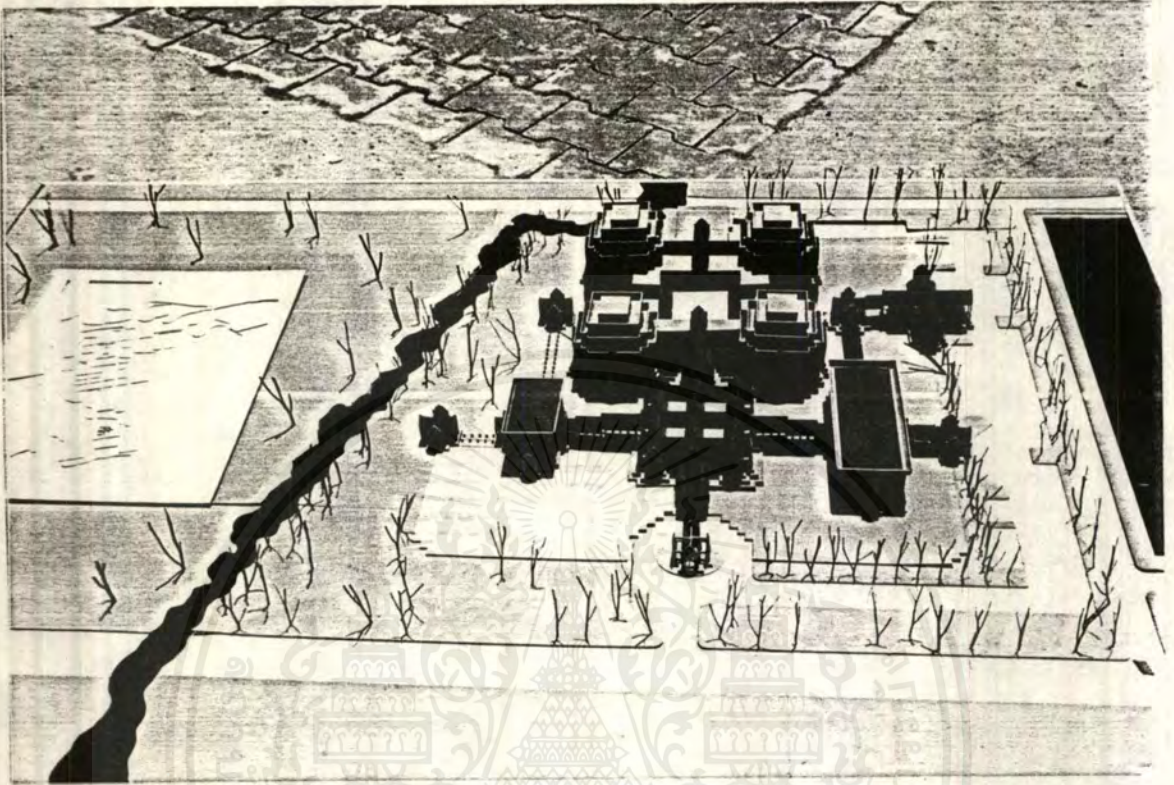
- **แนวความคิดของการจัดแสดง** เน้นการจัดแสดง ที่ให้เกิดความรู้สึกว่าเข้าไปสู่อากาศในยุค นั้นๆ โดยจะมีการกล่าวแนะนำ ถึงรูปแบบกว้างๆ ของ ศิลปะที่นำมาจัดแสดงก่อน จากนั้น จึงเริ่มเจาะเข้าสู่ในแต่ละยุคสมัย โดยการจัด SPACE ในห้องจัดแสดงให้มี CLIMAX ในแต่ละห้องของแต่ละสมัย โดยมี CLIMAX

ใหญ่ อยู่ในส่วนกลางของแต่ละห้อง การจัดวางวัตถุ จะจัดวางในลักษณะที่สอดคล้องกับการเข้าชมของจริง เป็นการจำลองบรรยากาศจริงมา นอกจากนี้ยังเน้นให้เกิดบรรยากาศของของความน่าเกรงขาม โดยการใช้แสงที่ค่อนข้างมืด และเน้นเฉพาะจุด

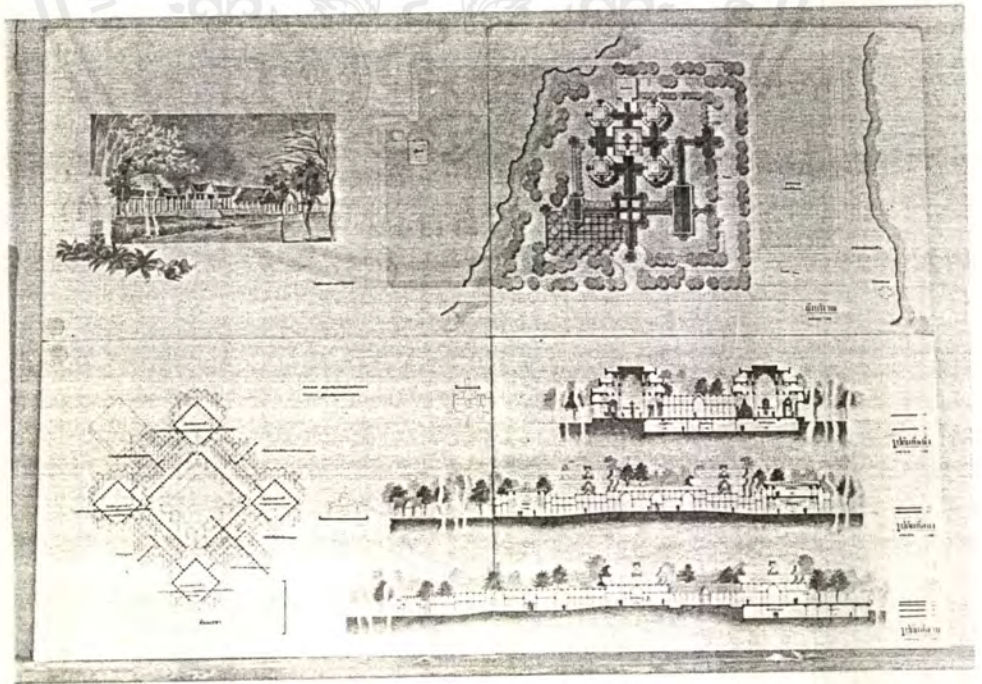
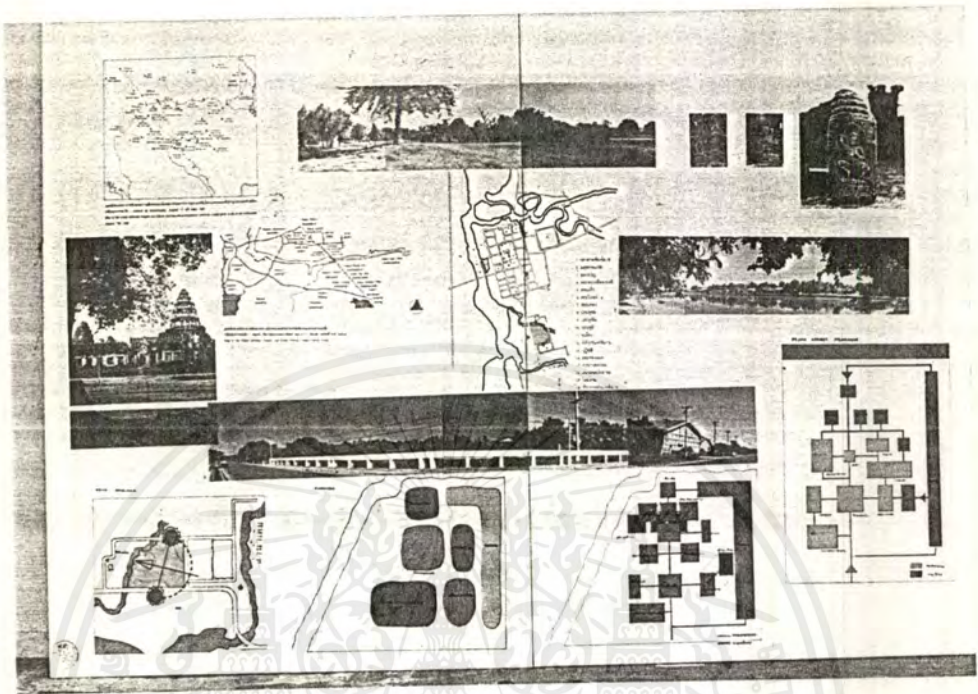
ในแต่ละห้องจัดแสดงจะอยู่รอบคอร์ริดอร์ ตรงกลางซึ่งมีพระปรมาภิไธยจำลองเป็นวัตถุเปรียบเทียบ และใช้เป็นจุดพักผ่อนสายตาด้วย



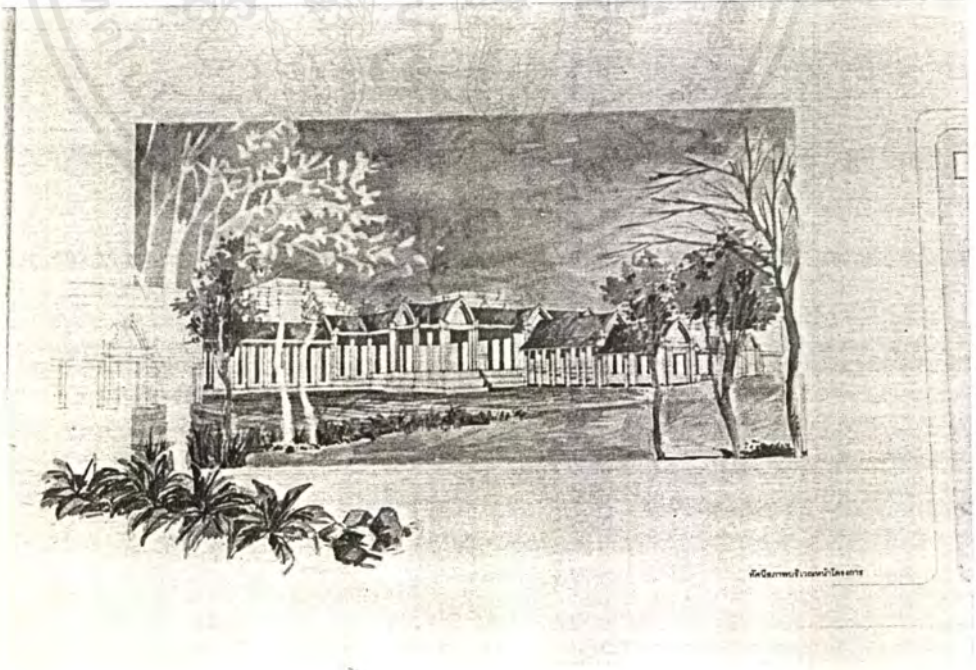
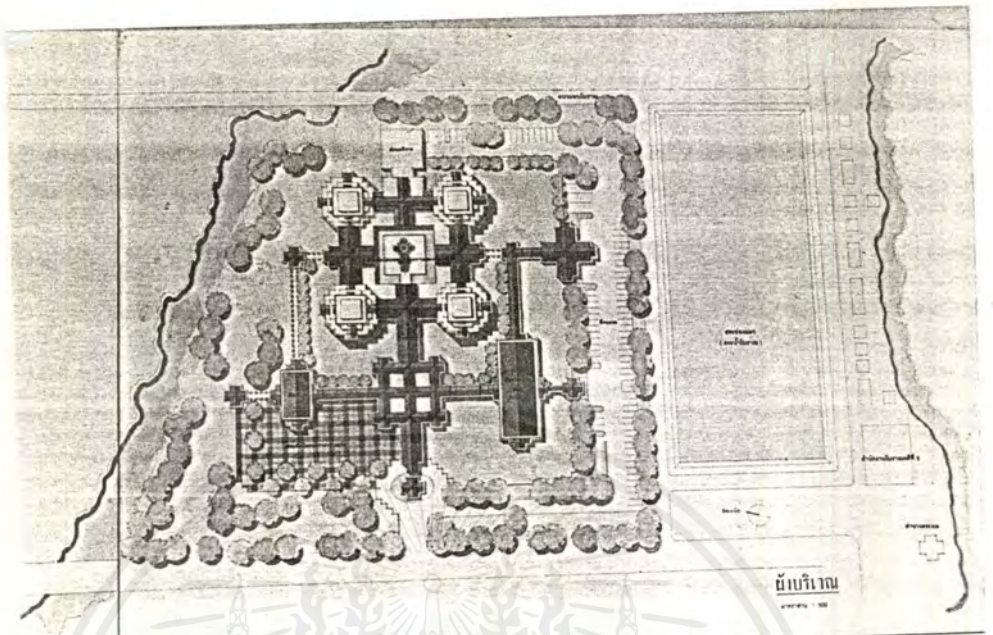
## 7.2 ผลงานการออกแบบ



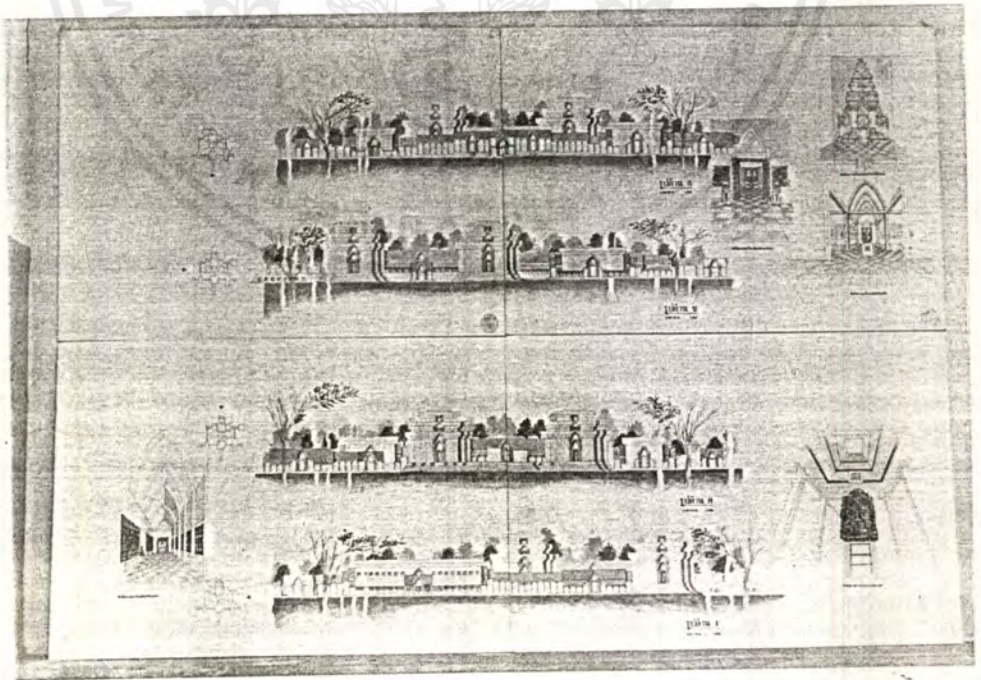
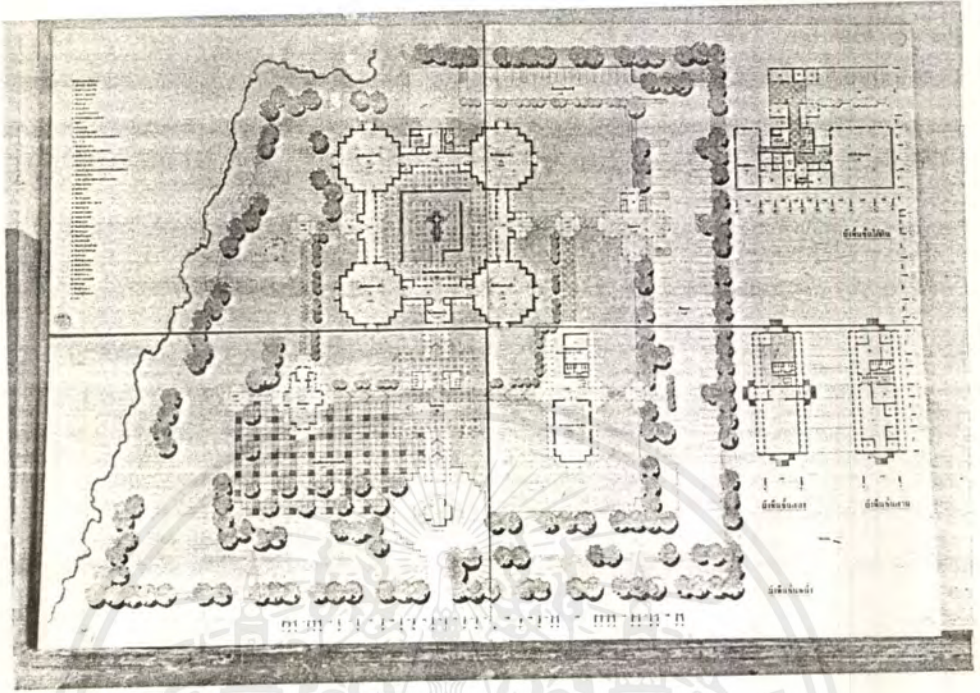
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



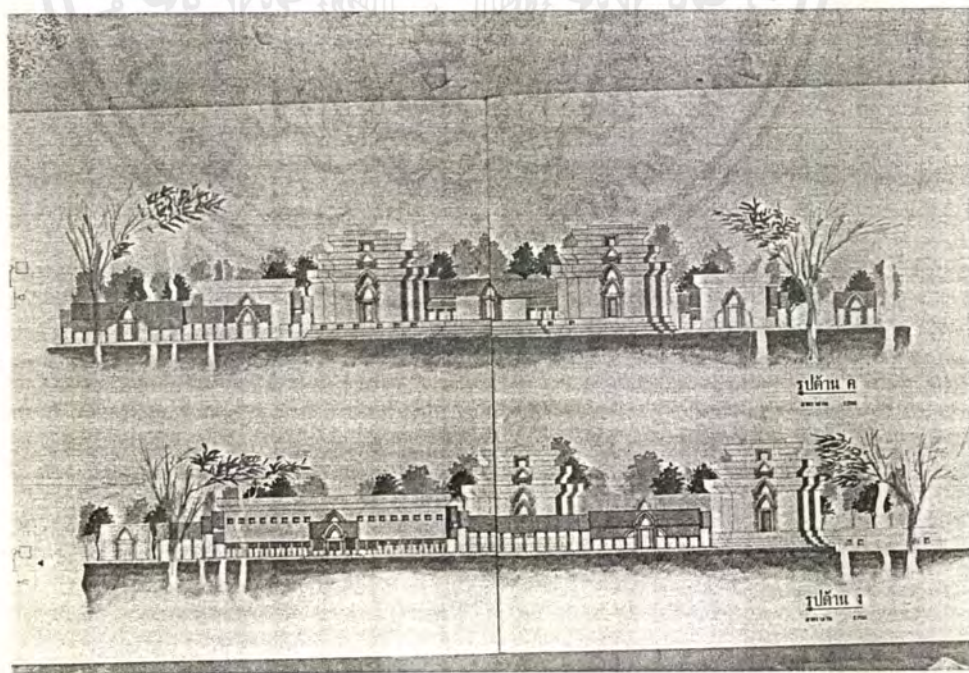
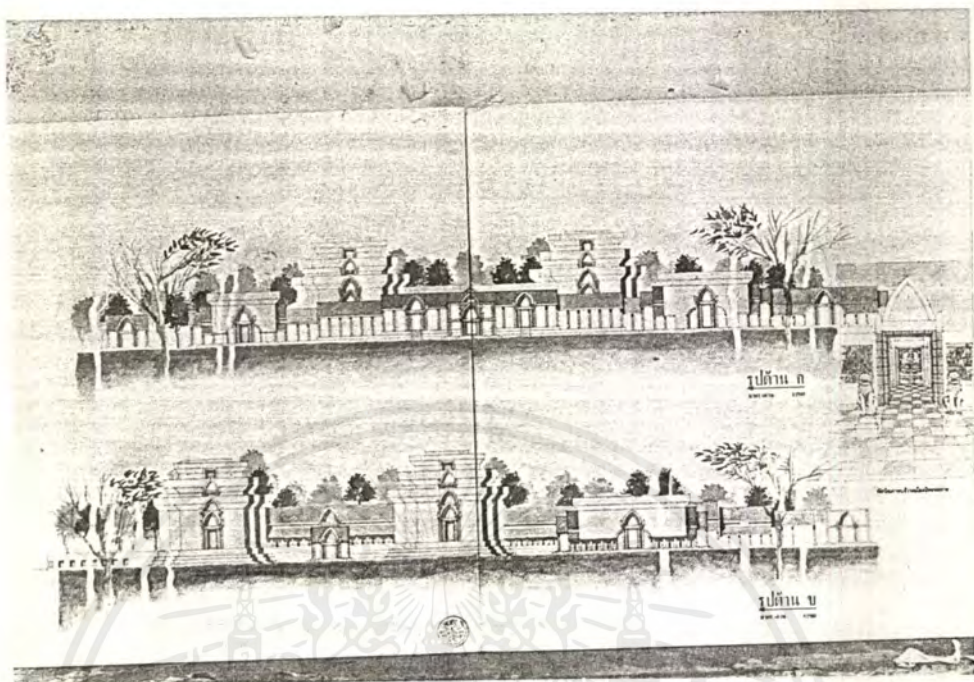
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

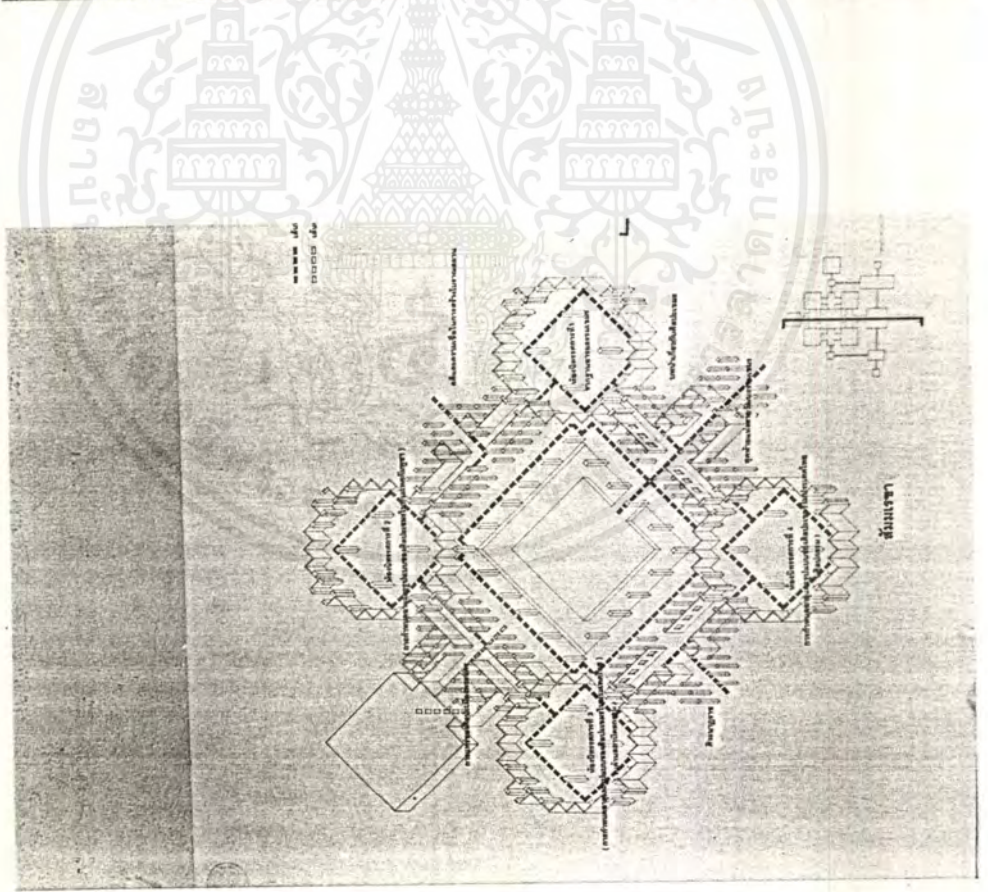
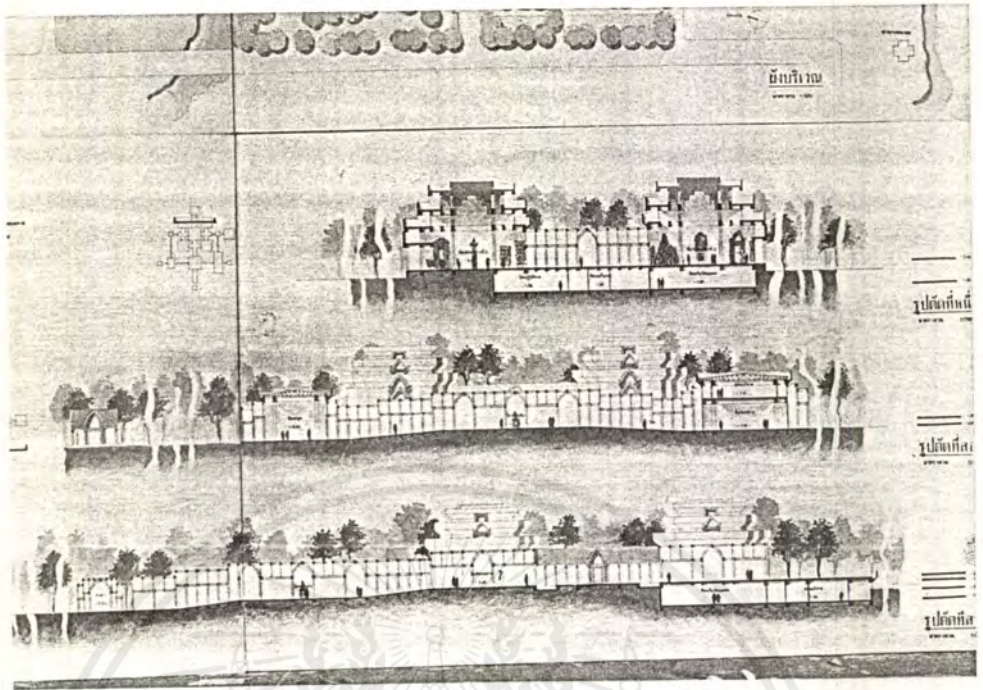


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อ 146 ศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- FRANCIS D.K. CHING. ARCHI-TECTURE : FORM.SPACE & ORDER  
VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY , INC., 1979
- YASHINOBU ASHIHARA. EXTERIOR DESIGN IN ARCHITECTURE  
VAN NOSTRAND REINHOLD COMPANY , INC., 1970
- WILLIAM M.C. LAM PRECEPTION AND LIGHTING AS FORMGIVERS FOR  
ARCHITECTURE, McGRAW-HALL BOOK COMPANY., 1977
- ม.จ.สุภัทรวดี สติสกุล, ศิลปะขอม เล่ม 1-3 คุรุสภา , 2514
- เฉลิม ยงบุญเกิด, บ้านที่กว่าด้วยขนบธรรมเนียมประเพณีเงินละ, โรงแรมพัชราภรณ์, 2510  
ในประเทศไทยและประเทศกัมพูชา
- อ.สมิทธิ ศิริภัทร์ และ ผศ.มยุรี วีระประเสริฐ. การศึกษาเปรียบเทียบทับหลังที่พบใน  
ประเทศไทยและกัมพูชา
- กรมศิลปากร, วัฒนาคาการพุทธสถานไทย, อมรินทร์พริ้นติ้ง กรุ๊ป, 2533
- กรมศิลปากร, กองโบราณคดี. ปราสาทพนมรุ้ง, 2533
- กรมศิลปากร, กองโบราณคดี. ปราสาทหินพิมาย, 2532
- ผศ.ดร.ม.ร.ว.สุริยวุฒิ สุขสวัสดิ์, ศิลปะวัฒนธรรม ฉบับพิเศษ “ปราสาทเขาพนมรุ้ง”  
มติชน, 2535
- ปราณี วงษ์เทศ.แปล. เมืองพระนคร นครวัด นครธม, มติชน, 2535
- ดร.ธิดา สาระยา. เขาพระวิหาร, เมืองโบราณ, 2535
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, การศึกษาเส้นทางวัฒนธรรมขอมเพื่อการท่องเที่ยว,  
ไทยวัฒนาพานิชย์ 2535
- ปี พระพรหมพิจิตร
- สุเมธ ชุมสาย ณ อยุธยา, น้ำ, ไทยวัฒนาพานิช, 2528

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อนินุทท์ เจริญศุภกุล, ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมหิน, วารสาร ภาษา.
- กรมศิลปากร, กองโบราณคดี, แผนที่ทางโบราณคดี จ.บุรีรัมย์
- จิรา จงกล. พิพิธภัณฑศึกษา, ไทยวัฒนาพานิช
- วารสารเมืองโบราณ
- UNIVERSITE DE SILPAKORN, "PREMIER SYMPOSIUM FRANCO THAI  
"IATHAILANDE DES DEBUTS DE SON HISTOIRE AU XV  
EME SIECEL" (18-20 JUILLET 1988), 1988.
- SMITTHI SIRIBHADRA, ELIZABETH MOORE., MICHAELL FREEMAN.
- วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, ชาติรี โกวิทานพวงศ์,  
ปี 2535 เรื่อง ศูนย์ศึกษาศิลปสถาปัตยกรรมขอม ในประเทศไทย
- วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง,  
สุพจน์ ดวงสินทวีกุล ปี 2532 เรื่อง พิพิธภัณฑศิลปวัตถุ สมัยลพบุรี ภาคตะวันออก  
เฉียงเหนือ

## ภาคผนวก

### สังเขปประวัติศาสตร์อาณาจักรเขมรในประเทศกัมพูชา

อาณาจักรเขมรก็เป็นเช่นเดียวกับประเทศอื่นในเอเชียอาคเนย์ที่ได้รับอิทธิพลทางด้านอารยธรรมมาจากประเทศอินเดีย เอกสารที่เก่าที่สุดที่ให้ข้อมูลทางด้านประวัติศาสตร์ของอาณาจักรเขมรในสมัยโบราณนอกเหนือจากจารึกซึ่งมีอยู่น้อยแล้วก็คงได้แก่จดหมายเหตุจีน แต่กระนั้นก็พบว่าจดหมายเหตุจีนดังกล่าวอาจมีการกล่าวเพิ่มเติมเกินความเป็นจริงรวมทั้งบางครั้งก็เขียนขึ้นด้วยทัศนคติที่ยึดมั่นในอุดมคติของตนเองเป็นใหญ่

ถึงแม้ว่าจดหมายเหตุจีนจักมีข้อบกพร่องอยู่บ้างก็ตามแต่ในปัจจุบันก็ยังคงถือว่าจดหมายเหตุจีนนี้ยังคงเป็นหลักฐานซึ่งมีคุณค่ามหาศาลที่ได้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับอาณาจักรเขมร ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 8 เป็นต้น มา จดหมายเหตุจีนได้กล่าวถึงกระแสของอารยธรรมที่สืบทอดกันสองกระแส ซึ่งเข้ามามีอิทธิพลต่ออารยธรรมดั้งเดิมของกัมพูชา อันได้แก่อารยธรรมอินเดียซึ่งมีความสำคัญมากประการหนึ่ง รวมทั้งอารยธรรมของประเทศทางตะวันตก ซึ่งแพร่เข้ามาด้วยการติดต่อทางการเดินเรือ อันได้แก่ อิทธิพลของโรมัน กรีกรุ่นหลัง หรือเฮเลนนิสติก (Hellenistique) และอิหร่านหรือเปอร์เซียอีกประการหนึ่ง

อย่างไรก็ดีคำกล่าวของจดหมายเหตุจีนนี้ได้รับการยืนยันในเรื่องอิทธิพลของอารยธรรมของประเทศทางตะวันตก จากการที่นายหลุยส์ มาลเลอเรต์ (Louis Malleret) ผู้อำนวยการสำนักฝรั่งเศสแห่งปลายบูรพทิศ (Ecole Francaise d' Extreme-Orient) ที่ได้ค้นพบแหล่งโบราณคดีสำคัญที่เมืองออกแก้ว (Oc-Eo) ในแคว้นทรานบาซัส (TransBassac)

นักประวัติศาสตร์จีนได้บันทึกว่า ในพุทธศตวรรษที่ 11 ประเทศกัมพูชาหรืออาณาจักรเขมรในสมัยต่อมาได้แยกออกเป็นสองอาณาจักรคือ อาณาจักรฟูนัน (Funan) และ อาณาจักรเจนละ (Tchen-La)

อาณาจักรฟูนันมีอาณาเขตตั้งแต่ภาคใต้ของประเทศเวียดนามจรดภาคใต้ของประเทศกัมพูชาในปัจจุบัน รับอารยธรรมจากการติดต่อค้าขายทางทะเล ส่วนอาณาจักรเจนละนั้นเป็นอาณาจักรที่ตั้งอยู่บนที่ดอนอันมีพื้นที่ครอบคลุมประเทศกัมพูชามาก่อนรวมทั้งพื้นที่บางส่วนของประเทศลาวในปัจจุบัน ในช่วงพุทธศตวรรษที่ 11 กษัตริย์ของอาณาจักรเจนละซึ่งได้แก่ พระเจ้ากัรวรมันที่ 1 และพระเจ้ามเหศวรมัน (เจ้าชายจิตรเสน) ได้เริ่มมีพระราชอำนาจเหนืออาณาจักรฟูนันมากยิ่งขึ้นและในราวปลายพุทธศตวรรษนั้นก็สามารถเข้ายึดครองอาณาจักรฟูนันได้ในที่สุด

จากการรวมอาณาจักรทั้งสองเข้าด้วยกันนี้ จึงได้เริ่มการก่อตั้งอาณาจักรเขมรขึ้นโดยพระเจ้าอีสานวรมันที่ 1 (Icanavarman I) ทรงสถาปนาเมืองอีสานปุระ (Icanapura) ซึ่งปัจจุบันคือ สมโบรีไพรกุก (Sambor Prei Kuk) ในบริเวณจังหวัดกำปงธม (Kompong Thom) ขึ้นเป็นราชธานีในกลางพุทธศตวรรษที่ 12 การสถาปนาเมืองอีสานปุระนี้ดูเหมือนจะแสดงว่าอิทธิพลของอารยธรรมอินเดียซึ่งเคยปรากฏอยู่เริ่มที่จะเสื่อมลงอย่างน้อยที่สุดก็ทางด้านศิลปกรรม และในขณะเดียวกันอารยธรรมเขมรซึ่งมีความเป็นตัวของตัวเองก็เริ่มที่จะเจริญรุ่งเรืองขึ้นเป็นลำดับ

อย่างไรก็ดีการรวมตัวเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของอาณาจักรฟูนันและอาณาจักรเจนละนี้ก็ดำรงอยู่ได้เพียงชั่วระยะเวลาไม่นานนักจนกระทั่งถึงราวกลางพุทธศตวรรษที่ 13 อาณาจักรเขมรก็ได้แบ่งแยกออกเป็นสองแคว้นใหญ่ ซึ่งเป็นปรปักษ์ต่อกันอันได้แก่ แคว้นเจนละบก และ แคว้นเจนละน้ำ สำหรับแคว้นเจนละน้ำซึ่งอยู่ทางตอนใต้ดูเหมือนจะเป็นการหวนกลับคืนสู่อำนาจและอิสรภาพของอาณาจักรฟูนันโบราณนั่นเอง แต่ละแคว้นของทั้งสองแคว้นใหญ่อยังประกอบด้วยแคว้นขนาดเล็กอีกเป็นจำนวนมากซึ่งพยายามที่จะปลดแอกตนเองให้เป็นอิสระซึ่งทำให้มีผลมาสู่สภาพการณีกึ่งอนาธิปไตยของอาณาจักรเขมรตลอดช่วงพุทธศตวรรษที่ 13 เป็นอย่างน้อย

จากสภาพการณ์อันยุ่งยากดังกล่าวจึงทำให้มหาราชของชาบัค (Maharaja of Zabaj) (จาวกะ Javaka) ครองอาณาจักรเขมรอยู่ช่วงระยะเวลาหนึ่ง ภายหลังที่เจ้าชายชัยวรมันซึ่งถูกกุมพระองค์ไปยังแคว้นจาวกะเมื่อครั้งยังทรงพระเยาว์เสด็จกลับมาสู่มาตุภูมิแล้วก็ได้ทรงปลดปล่อยอาณาจักรเขมรให้หลุดพ้นจากอำนาจของแคว้นจาวกะ พระองค์ทรงรวมแคว้นเจนละบกและเจนละน้ำเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันอีกครั้งหนึ่งแล้วเสด็จขึ้นเสวยราชย์ในพระนามาภิไธยว่าพระเจ้าชัยวรมันที่ 2

ระยะเวลาร่วมห้าสิบปีตลอดรัชกาลนับตั้งแต่ราวกลางพุทธศตวรรษที่ 14 นั้นพระเจ้าชัยวรมันที่ 2 ได้ทรงวางรากฐานของพระราชอำนาจไว้อย่างมั่นคง ถึงแม้พระราชอำนาจนั้นมิได้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศก็มพชาก็ตาม แต่อย่างน้อยก็ครอบคลุมบริเวณตอนเหนือของทะเลสาบใหญ่ซึ่งบริเวณดังกล่าวคือศูนย์กลางแห่งพระราชอำนาจของกษัตริย์เขมรอย่างแท้จริง

การที่พระเจ้าชัยวรมันที่ 2 ทรงประดิษฐานลัทธิเทวราชา (Devaraja) ซึ่งเป็นลัทธิอันเกี่ยวข้องกับลัทธิไสวนิกาย (Civaisme) เหนือมเหศวรบรรพต (Maheन्द्रaparvata) ซึ่งปัจจุบันคือเขาพนมกุเลน (Phnom Kulen) นี้ทำให้พระราชอำนาจของกษัตริย์เขมรในสมัยเมืองพระนครตั้งอยู่บนพื้นฐานทางด้านศาสนาที่มั่นคง พระเจ้าชัยวรมันที่ 2 สิ้นพระชนม์ที่เมืองหริหาราลัย (Hariharalaya) ใกล้กับหมู่บ้านรอลัว (Roluoh) ที่ได้ทรงสถาปนาขึ้นในช่วงต้นรัชกาลของพระองค์

เมืองหริหาราลัยนี้เป็นที่ประทับของกษัตริย์เขมรซึ่งครองราชย์สืบต่อจากพระเจ้าชัยวรมันที่ 2 จนถึงรัชกาลของพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 (Yacovarman I) ซึ่งกษัตริย์พระองค์หลังนี้จะได้ทรงสถาปนาเมืองพระนคร (Angkor) เมืองแรกขึ้นในราวกลางพุทธศตวรรษที่ 15 สถานที่ซึ่งพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 ทรงสถาปนาเมืองพระนครหรือเมืองยโคธระปุระ (Yacodharapura) โดยได้ชื่อมาจากพระนามาภิไธยของพระองค์นี้เป็นบริเวณที่พระราชอำนาจของกษัตริย์เขมรสามารถดำรงอยู่เกือบตลอดระยะเวลาสี่ศตวรรษ

เมืองยโคธระปุระนี้มีชื่อเมืองพระนครหลวง (Angkor Thom) ซึ่งมีกำแพงล้อมรอบ หากเป็นเมืองที่มีพื้นที่กว้างใหญ่กว่า มีเขาพนมบาเค็ง (Phnom Bakheng) เป็นจุดศูนย์กลางของเมืองทั้งด้านรูปทรงเรขาคณิตและในทางศาสนาในระบบแห่งจักรวาลไปพร้อมกันด้วย ปัจจุบันเมืองยโคธระปุระยังคงปรากฏร่องรอยของคูน้ำและคันดินบางส่วน ซึ่งยังคงเหลือให้เห็นถึงราวครึ่งหนึ่งของความยาวทั้งหมด

ภายหลังรัชกาลของพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 เล็กน้อยเมืองยโคธระปุระถูกละทิ้งชั่วคราว พระเจ้าชัยวรมันที่ 4 (Jayavarman IV) ซึ่งเสด็จขึ้นครองราชสมบัติต่อมาได้ทรงย้ายราชธานีไปตั้ง ณ โขกครวยาร์ (Chok Gargyar) ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของทะเลสาบใหญ่ระหว่างปี พ.ศ. 1464 ถึง พ.ศ. 1487

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตาม ตั้งแต่ปี พ.ศ. 1487 นี้ พระเจ้าราเชนทรวรมัน ที่ 2 (Rajendravarman II) กษัตริย์องค์ต่อมา ได้ทรงย้ายราชธานีกลับมาตั้งยังเมืองยโสธรปุระที่พระเจ้ายโสธรวรมันที่ 1 ทรงสถาปนาอยู่เกือบจะเป็การถาวร กษัตริย์ตั้งแต่รัชกาลนี้มิได้ทรงก่อสร้างศาสนสถานเฉพาะภายในขอบเขตของตัวเมืองเท่านั้น หากแต่ยังทรงขยาย ขอบเขตออกไปถึงบริเวณใกล้เคียงด้วย พระเจ้าราเชนทรวรมันที่ 2 ทรงสร้างปราสาทแม่บุญตะวันออก (Mebon Oriental) และปราสาทแปรรูป (Pre Rup) ขึ้นในปลายพุทธศตวรรษที่ 15

ในราวกลางพุทธศตวรรษที่ 16 พระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 (Suryavarman I) ซึ่งแต่เดิมเชื่อกันว่าเสด็จมาจาก เมืองนครศรีธรรมราชขึ้นมายึดเมืองละโว้หรือลพบุรีได้แล้วจึงเสด็จขึ้นครองราชย์ที่เมืองยโสธรปุระ แต่เป็นที่ประจักษ์ในปัจจุบันว่าพระองค์ทรงเป็นเจ้าของชายเขมรโดยทรงสืบเชื้อสายทางบรรพสตรีและเสด็จมาจากทิศตะวันออกของ ประเทศกัมพูชา ทรงทำสงครามจนมีชัยชนะเหนือพระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 1 (Udayadityavarman I) และพระเจ้า ชัยวिरวรมัน (Jayaviravarman) เมื่อพระองค์เสด็จขึ้นครองราชย์ที่เมืองยโสธรปุระและได้เสด็จปราบดาภิเษกตั้งราช วงศ์ใหม่แล้วพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 ทรงมีพระราชโองการให้จารึกคำสัตย์สาบาน ที่กรอบประตูทางเข้าพระราชวัง หลวง (Palais Royal) เพื่อให้ข้าราชการบริพารชื่อตรงจงรักภักดีต่อพระองค์และยังคงโปรดให้สร้างปราสาทเขาพระ วิหารประดิษฐานคิวลิ่งคังทรงนามว่าศรีศิวิศวรรระหว่างพรมแดนของประเทศไทยและประเทศกัมพูชาในปัจจุบัน

ส่วนในราวครึ่งแรกของพุทธศตวรรษที่ 17 นั้น พระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 2 (Udayadityavarman II) ทรง สร้างปราสาทบาปวน (Baphuon) ขึ้นที่เมืองยโสธรปุระจนกระทั่งถึงรัชกาลของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 (Suryavarman II) ซึ่งครองราชย์ราว พ.ศ. 1658 - ราว พ.ศ. 1690) จึงได้ก่อสร้างปราสาทนครวัด (Angkor Wat) อันถือได้ว่าเป็นจุด สูดยอดของสถาปัตยกรรมเขมรและเป็นสัญลักษณ์แห่งพระราชอำนาจของพระองค์

ในปี พ.ศ. 1720 เมืองยโสธรปุระหรือเมืองพระนครได้ถูกยึดครองโดยกองทัพของอาณาจักรจัมปา (Champa) ซึ่งเป็นอาณาจักรเก่าแก่อาณาจักรหนึ่งทางตอนใต้ของประเทศเวียดนามและได้รับอิทธิพลของอารย ธรรมอินเดียเช่นเดียวกับอาณาจักรเขมร ภายหลังที่พระเจ้าชัยวรมันที่ 7 (Jayavarman VII) ได้ทรงขับไล่กองทัพ จัมปาผู้รุกรานออกไปแล้ว พระองค์ก็ได้สถาปนาราชธานีเมืองพระนครหลวงหรือเมืองพระนครธม (Angkor Thom) ขึ้น โดยมีปราสาทบายัน (Bayon) เป็นจุดศูนย์กลางและมีกำแพงยาวสิบสองกิโลเมตรล้อมรอบกับทั้งมีประตูเมือง รวมห้าประตู

กล่าวได้ว่ารัชสมัยของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ซึ่งครองราชย์ระหว่างปี พ.ศ. 1724 - 1762 นี้ เป็นยุคอันรุ่ง โรจน์ของอาณาจักรเขมร เพราะพระองค์ทรงแผ่ขยายอาณาเขตออกไปได้กว้างไกลที่สุด นอกจากนั้นในรัชกาลนี้ ยังได้สร้างศาสนสถานขึ้นเป็นจำนวนมาก กับทั้งยังเป็นสมัยที่เห็นความสำคัญของระบบสาธารณสุขประการซึ่งเป็น ประโยชน์ต่อพลเมืองและเพื่อการพระราชกุศล ดังเช่นการขุดบาราย (สระน้ำ) เพื่อการชลประทาน การสร้าง ถนนหนทาง สะพาน ที่พักแรมสำหรับนักเดินทางและโรคภัยศาลาทั่วพระราชอาณาจักร จากพระราชกรณียกิจ น้อยใหญ่เหล่านี้จึงถือได้ว่าพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ทรงเป็นมหाराชองค์สุดท้ายของอาณาจักรเขมร

แม้ว่าภายหลังรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 นั้น อาณาจักรเขมรเสื่อมอำนาจลงแล้วก็ตามแต่เมือง พระนครหลวงก็ยังคงเจริญรุ่งเรืองสืบต่อมา โจวตาควาน (Tcheou Ta-Kouan) นักเดินทางชาวจีนซึ่งได้เดินทางไป ในเมืองพระนครหลวงในปี พ.ศ. 1639 ได้บันทึกสภาพของบ้านเมืองและสภาพสังคมความเป็นอยู่ของประชาชน พลเมืองไว้ให้เราได้ศึกษาในปัจจุบัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างไรก็ตาม ในราวปลายพุทธศตวรรษที่ 20 กองทัพไทยจากพระนครศรีอยุธยาได้เข้าโจมตีเมืองพระนครหลวง จนทำให้ชาวเขมรต้องอพยพย้ายราชธานีไปทางใต้และตั้งเมืองหลวงแห่งใหม่ที่เมืองศรีสันธอร์ (Sri Santhor) กรุงพนมเปญ (Phnom-Penh) เมืองละเวก (Lovek) และกลับมาตั้งที่กรุงพนมเปญอีกครั้งในท้ายที่สุด

## สังเขปประวัติศาสตร์อาณาจักรเขมรและแคว้นซึ่งได้รับอิทธิพลเขมรในประเทศไทย

แม้ว่าหลักฐานทางด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดีของอาณาจักรเขมรมีบ่อเกิดหรือศูนย์กลางอยู่ในดินแดนประเทศกัมพูชาในปัจจุบันซึ่งเป็นศูนย์กลางของพระราชอำนาจของกษัตริย์เขมรเป็นหลักก็ตามแต่หลักฐานจากศิลาจารึกซึ่งค้นพบทั้งในประเทศกัมพูชาและในประเทศไทยรวมทั้งจากเอกสารต่างชาติ เช่น จดหมายเหตุจีน มักให้ข้อความรับกันว่าเมื่อใดที่กษัตริย์เขมรองค์ใดที่ทรงอำนาจขึ้นครองราชย์ที่ราชธานีของอาณาจักรเขมรแล้ว ก็มักจะแผ่พระเดชานุภาพเข้าไปในบริเวณใกล้เคียงอยู่เสมอ

สำหรับประเทศไทยนั้นหากเชื่อว่าศิลาจารึกที่กล่าวถึงพระนามของกษัตริย์เขมาปรากฏอยู่ ณ ที่ใด ก็อาจจะแสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างราชอาณาจักรเขมรกับดินแดนนั้นๆ แล้ว จะเห็นว่าในราวต้นพุทธศตวรรษที่ 12 ได้พบจารึกของพระเจ้าภวรวรมัน (Bhavavarman) สลักบนศิลามีลักษณะคล้ายหมุดหรือหลักเมือง มีจารึกภาษาสันสกฤต ซึ่งไม่สามารถอ่านหรือทราบความหมายได้ ที่เมืองศรีเทพ (อภัยสาลี) แต่กระนั้นก็ดูเหมือนว่าตัวอักษรคงมีอายุในราวพุทธศตวรรษที่ 12 ที่เมืองศรีเทพนี้ยังได้พบศิลาจารึกซึ่งเรียกว่า จารึกบ้านวังไผ่ กล่าวถึงพระเจ้าศรีภวรวรมันผู้เป็นพระราชนัดดาของพระเจ้าจักรพรรดิและเป็นราชโอรสของพระเจ้าปฤถิวินทรวรมันสร้างศิลาจารึกไว้ พระเจ้าศรีภวรวรมันองค์นี้ ศาสตราจารย์เซเดส สันนิษฐานว่า คงเป็นองค์เดียวกับพระเจ้าภวรวรมันที่ 1 ผู้ครองอาณาจักรเขมรในราว พ.ศ. 1141 และตัวอักษรที่ใช้จารึกก็มีอายุอยู่ในราวพุทธศตวรรษที่ 12 ด้วยเหตุนี้จึงแสดงให้เห็นความเกี่ยวพันระหว่างอาณาจักรเขมรกับอาณาบริเวณลุ่มแม่น้ำป่าสักแล้วในขณะนั้น

ในพุทธศตวรรษที่ 12 ได้พบศิลาจารึกของพระเจ้ามเหศวรมัน (เจ้าชายจิตรเสน) (Chitrasena Mahendravarmān) เป็นจำนวนหลายหลัก ซึ่งจารึกทั้งหมดมีความคล้ายคลึงกันทั้งข้อความและลักษณะของรูปอักษร ข้อความในจารึกกล่าวถึงพระเจ้าแผ่นดินทรงพระนามว่าจิตรเสนซึ่งทรงเป็นพระเชษฐาของพระเจ้าศรีภวรวรมันได้รับพระนามอันเกิดจากการอภิเษกว่า “พระเจ้าศรีมเหศวรมัน” หลังจากชนะประเทศ (กัมพู) นี้ทั้งหมดแล้วได้สร้างพระคิวงค์อันเป็นเสมือนหนึ่งเครื่องหมายแห่งชัยชนะของพระองค์ไว้ จารึกดังกล่าวซึ่งได้แก่จารึกถ้ำเปิดทอง (ถ้ำปิดทอง ?) ด้านใน อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ กล่าวถึงเจ้าชายจิตรเสนทรงสร้างรูปพระผู้เป็นเจ้าของพระองค์คือคิวงค์อันเป็นเหตุแห่งชัยชนะตามคำบัญชาของชนกชนนีด้วยความภักดี จารึกถ้ำเปิดทอง (ถ้ำปิดทอง ?) ด้านนอกและผนังถ้ำกล่าวถึงพระเกียรติคุณอันยิ่งใหญ่ของเจ้าชายจิตรเสนผู้ครองแผ่นดิน

สำหรับจารึกปากมูล จารึกปากมูล 2 จารึกวัดสุปฏิหารามและจารึกปากโตน้อย จังหวัดอุบลราชธานี มีข้อความกล่าวถึงพระประวัติของพระเจ้าศรีมเหศวรมัน และได้ทรงสร้างคิวงค์ไว้เป็นเครื่องหมายแห่งชัยชนะของพระองค์ ส่วนจารึกถ้ำภูหมาโนหรือถ้ำปราสาท จังหวัดอุบลราชธานี จารึกวัดศรีเองแอมจังหวัดขอนแก่นนั้นนอกจากมีการกล่าวถึงพระประวัติของพระเจ้าศรีมเหศวรมันแล้วในตอนท้ายได้กล่าวถึงการสร้างรูปคิวงค์ให้เป็นสวัสดิมงคลแก่ชัยชนะของพระองค์

นอกจากนี้จารึกช่องสระแจง อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ระบุข้อความว่าที่ปรากฏพระนามว่าศรีม  
เหนทรวรมันนั้นเพราะพระองค์เป็นเหมือนพระอินทร์ผู้ยิ่งใหญ่ พระองค์ได้ขุดสระชื่อว่า “สังกรตภากะ” หรือ สระ  
พระศิวะ การพบศิลาจารึกเหล่านี้ย่อมแสดงถึงพระราชอำนาจของพระเจ้ามเหนทรวรมัน (เจ้าชายจิตรเสน) ได้  
ขยายมาจนถึงลุ่มแม่น้ำมูลและภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยในช่วงระยะเวลา

นอกจากนี้ยังได้พบจารึก 3 หลักในจังหวัดจันทบุรี เป็นจารึกภาษาสันสกฤตและภาษาเขมรของพระ  
เจ้าอโศกมหาราชโอรสของพระเจ้ามเหนทรวรมัน โดยหลักที่หนึ่งมาจากอำเภอขลุง หลักที่สองมาจากวัดทอง  
ทั่ว และหลักที่สามได้มาจากวัดสระบาป กับทั้งยังได้พบจารึกอีกหลักหนึ่งที่ถ้ำเปิดทอง (ถ้ำปิดทอง ?) ในเขต  
อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์

ศิลาจารึกเหล่านี้เป็นหลักฐานซึ่งแสดงให้เห็นว่าในช่วงพุทธศตวรรษที่ 12 นี้ ความสัมพันธ์ระหว่างราช  
อาณาจักรเขมรกับดินแดนที่เป็นประเทศไทยในปัจจุบันได้ขยายขอบเขตเป็นวงกว้างครอบคลุมทั้งบริเวณภาค  
กลาง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย

ในราวพุทธศตวรรษที่ 15 ได้พบศิลาจารึกของพระเจ้าอินทรวรมันที่ 1 (Indravarman I) ซึ่งเรียกว่าจารึก  
โนนสังที่บานบึงแก อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร จารึกหลักนี้เป็นจารึกในพุทธศาสนาเพราะได้กล่าวถึงการ  
สถาปนาและถวายสิ่งของแด่พระไตรโลกนาถเพื่อที่จะให้ทรงช่วยสรรพสัตว์ให้ถึงความหลุดพ้นจากการเวียน  
ว่ายตายเกิดซึ่งตรงกับ พ.ศ. 1432 โดยได้กล่าวถึงพระนามของพระเจ้าอินทรวรมันว่ากำลังครองราชสมบัติใน  
ขณะนั้น

การพบศิลาจารึกหลักนี้ทำให้ทราบว่าในครั้งแรกของพุทธศตวรรษที่ 15 นั้น ดินแดนภาคตะวันออกเฉียง  
เหนือบริเวณลุ่มแม่น้ำมูลตั้งแต่เมืองโขดึกแถบปากแม่น้ำโขงไปจนถึงอำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธรทาง  
ทิศตะวันตกของจังหวัดอุบลราชธานีได้มีความเกี่ยวข้องกับอาณาจักรเขมรอีกครั้งหนึ่ง

จารึกปราสาทพนมวัน 1 อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ซึ่งเป็นภาษาเขมร ได้กล่าวไว้ใน พ.ศ. 1433  
พระเจ้ายโสวรมันที่ 1 ทรงมีพระราชโองการให้ขุนนางจัดการฉลองประรำพระเพลิงและพระ ตำหนักโดยขอให้  
ปฏิบัติตามพระราชโองการของพระกัมรเตงอัญอิน ทรวรมันและพระกัมรเตงอัญยโสวรมัน จารึกดังกล่าวช่วย  
แสดงถึง พระราชอำนาจของพระเจ้ายโสวรมันที่ 1 ได้แผ่ขยายขึ้นมาจนถึงจังหวัดนครราชสีมาในราวกลางพุทธ  
ศตวรรษที่ 15

นอกจากนี้จารึกในประเทศกัมพูชาคือ จารึกปราสาทโลเลย (Lolei) พ.ศ. 1436 ยังได้กล่าวถึงขอบเขตของ  
ราชอาณาจักรเขมรไว้ว่ามีอาณาเขตจรดประเทศจีน ส่วนจารึกปราสาทบักซีจังกง (Baksei Chamkrong) พ.ศ.  
1490 และจากแผนที่ของ มาสเปโร (Maspero) ได้กำหนดเขตแดนที่พระเจ้ายโสวรมันที่ 1 ได้ประทานแก่ผู้ที่สืบ  
ราชสมบัติต่อจากพระองค์ โดยจารึกกล่าวว่าพระองค์ทรงเป็นใหญ่ที่สุดในราชอาณาจักรซึ่งมีเขตแดนจรดเมือง  
มอญ ที่สะเทิม (Thaton) หรือรามัญเทศ (Ramanadesa) จรดมหาสมุทร จรดประเทศจีน และประเทศจัมปา  
สำหรับแผนที่ของมาสเปโร นั้นได้ขยายเขตแดนของพระองค์ทางทิศเหนือรวมถึงแคว้นสิบสองปันนา (ปัจจุบัน  
คือมณฑลยูนนานของจีน) ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือรวมถึงแคว้นเชียงตุง (ปัจจุบันคือส่วนหนึ่งของรัฐฉานใน  
ประเทศพม่า) และทางทิศตะวันตกเฉียงใต้จรดศรีหิ (ไชยา) ในคาบสมุทรมลายูไว้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งจากหลักฐานดังกล่าวนี้จะเห็นว่าพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 ทรงครอบครองดินแดนส่วนใหญ่ของประเทศไทยในปัจจุบัน จารึกบ้านพุทรา อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา ในพุทธศตวรรษที่ 15-16 ได้ระบุคำว่า “รุทโรโลก” ซึ่งเป็นพระนามเมื่อสิ้นพระชนม์แล้วของพระเจ้าหรรษาอวรมันที่ 1 พระเจ้าหรรษาอวรมันที่ 1 ทรงเป็นโอรสของพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 (ครองราชย์ระหว่าง พ.ศ. 1455-1465)

นอกจากนี้ ยังได้ค้นพบจารึกอีกหลักหนึ่งคือ จารึกอัญชัยวรมันเป็นภาษาสันสกฤตและเขมรในพุทธศตวรรษเดียวกันนี้ ณ จังหวัดลพบุรีได้กล่าวถึงพระราชโองการของพระเจ้าชัยวรมันที่ 4 หรือพระบาทบรมศิวบท (พ.ศ. 1464 - 1485) และกล่าวถึงการถวายสิ่งของและทาสชายหญิงด้วย

ครั้นถึงราวปลายพุทธศตวรรษที่ 15 ต่อดันพุทธศตวรรษที่ 16 จารึกบ้านพังพวย อำเภออรัญประเทศ จังหวัดสระแก้ว ใน พ.ศ. 1484 ได้ปรากฏพระนามพระเจ้าราเชนทรวรมัน ส่วนจารึกสุรินทร์ 1 ซึ่งเป็นภาษาเขมรในพุทธศตวรรษที่ 15 อันเป็นส่วนหนึ่งของพระราชโองการเกี่ยวกับการสร้างศาสนสถานนั้นอาจกล่าวได้ว่าคงสลักขึ้นในรัชกาลของพระเจ้าราเชนทรวรมัน หรือต้นรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 ก็เป็นได้ นอกจากนี้จารึกพนมรุ้ง 3 อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์และจารึกวัดมะกอก อำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว ที่ได้กล่าวความถึงพระนามพระเจ้าราเชนทรวรมัน โดยจารึกพนมรุ้ง 3 กล่าวว่าได้ขึ้นครองราชย์ในปี พ.ศ. 1487 (มหาศักราช 866) ด้วย

อย่างไรก็ตาม ในช่วงเวลานี้มาสเปโรได้กำหนดเขตภูมิศาสตร์ทางการเมืองของกัมพูชาใน พ.ศ. 1503 ว่ามีอาณาเขตเกือบทั้งหมดของประเทศไทยรวมทั้งแคว้นอันนัมส่วนหนึ่งของจีนและส่วนหนึ่งของพม่ามาสเปโรคาดว่าทางทิศตะวันออกจรดเทือกเขาอันนัมทางทิศเหนือจรดภูเขาตอนเหนือของแคว้นสิบสองปันนาทางทิศตะวันตกจรดแม่น้ำสาละวินตลอดลงไปทางใต้จรดแคว้นศรีหิที่อำบ้านดอน และทางใต้จรดมหาสมุทร (อ่าวไทย) และแคว้นศรีหิ สำหรับบริเวณที่เป็นประเทศราชของอาณาจักรเขมรนั้น มาสเปโรได้รวมสุโขทัยและละโว้เข้าไว้ด้วย

ในราวพุทธศตวรรษที่ 16 จารึกเมืองเสมา อำเภอสูงเนิน จังหวัดนครราชสีมา พ.ศ. 1514 ได้กล่าวความถึงพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 หรือพระบาทบรมจักรโลกผู้ทรงเป็นโอรสของพระเจ้าราเชนทรวรมันได้ทรงปฏิบัติพระกรณียกิจต่างๆ สุดท้ายได้กล่าวถึงข้าราชการผู้ใหญ่ได้สร้างเทวรูปและพระพุทธรูปไว้หลายองค์พร้อมทั้งถวายข้าทาสและสิ่งของต่างๆ แต่ศาสนสถาน

ในทำนองเดียวกันจารึกอุบลมุง อำเภอวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี ในปี พ.ศ. 1536 ได้พรรณนาความว่าเมื่อพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 เสด็จขึ้นครองราชสมบัติในปี พ.ศ. 1511 (มหาศักราช 890) ทรงมีพระดำรัสให้ถวายอาศรมหลังใหญ่พร้อมด้วยที่ดินเป็นต้นแต่พระผู้เป็นเจ้าของ นอกจากนั้นจารึกอีกสองหลักที่ปราสาทภูมิโพน อำเภอสังขะ จังหวัดสุรินทร์ และที่ปราสาทเขาพนมรุ้ง อำเภอนางรอง จังหวัดบุรีรัมย์ ซึ่งจารึกหลักหลังได้ปรากฏพระนามพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 หรือพระบาทบรมจักรโลก (พ.ศ. 1511 - 1544)

ในราวกลางพุทธศตวรรษที่ 16 จารึกหลายหลักที่เป็นภาษาเขมรได้กล่าวถึง พระเจ้าศุรยวรมันที่ 1 ทรงมีชัยชนะต่อเมืองละโว้ (ลพบุรี) นอกจากนี้จารึกที่ค้นพบที่เมืองลพบุรีเช่น จารึกที่ศาลสูงซึ่งเป็นภาษาเขมรมีสยาม ศักราช (ศักราชหลังสุดไม่สมบูรณ์) โดยสองศักราชแรกคือ พ.ศ. 1565 และ พ.ศ. 1568 ตรงกับรัชกาลของพระเจ้าศุรยวรมันที่ 1 ในปีดังกล่าวพระองค์ทรงออกประกาศขอให้บรรดานักบวช (ดาบส คือพราหมณ์ และพระ

ภิกษุถือลัทธิมหายานและสาวกยาน) อุทิศบุญกุศลแห่งการบำเพ็ญตบะของตนเองถวายแด่พระองค์และทรงออกพระราชกำหนดเพื่อป้องกันมิให้นักบวชเหล่านี้ถูกรบกวนภายในอาวาสของตนด้วย

นอกจากนี้ยังมีจารึกที่ศาลเจ้าอีกหลักหนึ่งซึ่งไม่ปรากฏศักราชแต่ก็ดูเหมือนจะอยู่ในสมัยเดียวกันนี้รวมทั้งจารึกที่ตรงกับ พ.ศ. 1551 ที่พบในจังหวัดปราจีนบุรีหลักหนึ่ง จารึกวังสวนผักกาด พ.ศ. 1559 และจารึกปราสาทหินพิมายซึ่งตรงกับพุทธศักราช 1579 และ 1589 อีกหลักหนึ่งก็กล่าวถึงพระนามของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 อีกเช่นกันจารึกปราสาทพนมวันหลักหนึ่งตรงกับ พ.ศ. 1598 ได้ระบุพระนามของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 และพระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 2 ไว้ทั้งสองพระองค์ จารึกของปราสาทหินพิมายสองชิ้นซึ่งชำรุดมากนั้น ชิ้นแรกมีข้อความกล่าวถึงนามของศรีเสาวรายวรมันผู้เป็นใหญ่และนามของมุนีราทศมะผู้มั่นคงด้วยศรัทธา ส่วนชิ้นที่สองระบุ พ.ศ. 1579 (มหาศักราช 958) และ พ.ศ. 1589 (มหาศักราช 968) กล่าวถึงพระนามศรีสุริยวรมะและการถวายความเคารพแด่องค์พระสัมมาสัมพุทธเจ้า พระนามศรีสุริยวรมะนี้คงได้แก่ พระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 ซึ่งเป็นกษัตริย์ของกัมพูชาระหว่าง พ.ศ. 1545-1593 ที่ทรงนับถือพุทธศาสนานั่นเอง

จารึกภาษาสันสกฤตที่ยาวที่สุด และมีความสำคัญที่สุดของอาณาจักรเขมรคือ จารึกสตักก็อกทอม (Sdok Kok Thom) ในรัชกาลพระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 2 ที่ได้ค้นพบที่ปราสาทสล็อกก็อกในเขตอำเภอตาพระยา จังหวัดสระแก้ว สร้างขึ้นใน พ.ศ. 1595

ส่วนจารึกอีกหลักหนึ่งของปราสาทพนมวันซึ่งศาสตราจารย์เซดส์กำหนดศักราชไว้ใน พ.ศ. 1625 ก็คือพระราชโองการของพระเจ้าชัยวรมันที่ 6 (Jayavarman VI) เพื่อให้ข้าราชการและนักบวชดูแลรักษาศาสนสถาน (อาศรม) ที่รัตนปุระ (พนมวัน ?) แห่งนั้น ในศิลาจารึกหลักนี้ได้ปรากฏนามบุคคลเป็นจำนวนมาก อาทิ พระกมรเตงอัญญาชนนทรมันขุนพลแห่งกองทัพกลาง พระกมรเตงอัญญะระกังตันโนตประธานผู้พิพากษา พระกมรเตงอัญญะกวินทรลัทยอาจารย์ พระกมรเตงอัญญะโยคีศรวบัณฑิต ปุโรหิตผู้นำเคารพแห่งปักษีข้างขึ้น พระกมรเตงอัญญาตินทรบัณฑิต ปุโรหิตผู้นำเคารพแห่งปักษีข้างแรม พระกมรเตงอัญญะคิอุปตะ ผู้นำเคารพผู้ทำการสังเวทียาคะเพียง เป็นต้น

บุคคลเหล่านี้มีหน้าที่ถวายสิ่งของแด่เทพเจ้าสำหรับพลีที่รัตนปุระศิลาจารึกที่กรอบประตูระเบียงคดด้านทิศใต้ของปราสาทพิมายเองได้ กล่าวถึงพระกมรเตงอัญญะศรีวิเรนทรอธิปติพรมเมืองโฆกะกุล สถาปนากรมเตงชคตเสนาบดีไตรโลกยวิชัยซึ่งเป็นเสนาบดีแห่งกมรเตงชคตวิมายในปี พ.ศ. 1651 (ม.ศ. 1030) ต่อมาในปี พ.ศ. 1652 ศิลาจารึกระบุว่ามีการทำพิธีสังวัจจรปฐมนมมีการถวายข้าพระและเรียกชื่ออาศรมว่าศรีวิเรนทรอาศรม

นอกจากนี้ศิลาจารึกยังระบุว่ากมรเตงอัญญะศรีวิเรนทรอธิปติผู้สร้างรูปเคารพและเป็นผู้ถวายที่ดินกับสิ่งของจำนวนมากแก่เสนาบดีไตรโลกยวิชัยกับทั้งขออุทิศผลบุญนั้นถวายแด่พระเจ้าธรณินทรวรมัน (ครองราชย์ พ.ศ. 1650-1656) ศิลาจารึกหลักนี้จบข้อความตอนท้ายว่า พ.ศ. 1655 เสด็จทวนประสานบุตรของพระกมรเตงอัญญะศรีวิเรนทรอธิปติถวายข้าพระแก่กมรเตงชคตวิมาย ณ ศาสนสถานแห่งนี้

สำหรับบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมูลตอนเหนือ นั้น คงจะเป็นที่ตั้งของราชวงศ์มหิดรปุระ (Mahidrapura) ซึ่งคงมีบทบาทมากขึ้นในขณะนี้ศิลาจารึกของปราสาทเขาพนมรุ้งกล่าวถึงพระราชานุญาตของพระเจ้าชัยวรมันที่ 6 และนามว่าหิรัณยวรมันและพระ\*\*รัณยลักษมี ซึ่งเป็นพระราชบิดาและพระราชมารดาของพระเจ้าชัยวรมันที่ 6 และ

พระเจ้าธรณีนถรรพมันที่ 1 กับทั้งทรงมีพระราชนัดดาองค์หนึ่งคือพระเจ้ากษัตริย์นทรชาติยศ ซึ่งเสกสมรสกับ นเรนทรลักษณมี พระเจ้ากษัตริย์นทรชาติยศองค์นี้คือพระราชบิดาของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2

อย่างไรก็ดี ศิลจารึกของปราสาทเขาพนมรุ้งยังกล่าวถึงบุคคลอีกท่านหนึ่งมีนามว่านเรนทรชาติยศซึ่ง เชื่อกันว่าเป็นพระญาติองค์หนึ่งของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 เสด็จมาจากเมืองพระนครและทรงพรต ณ ปราสาทเขา พนมรุ้ง

ครั้นถึงรัชกาลของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 (พ.ศ. 1656 - ราว พ.ศ. 1690) เป็นไปได้ว่าได้ทรงครอบครอง บริเวณภาคกลางของประเทศไทยจนกระทั่งถึงเมืองสุโขทัย พระองค์ทรงพยายามที่จะยึดเมืองหริภุญไชย (ลำพูน) ทางภาคเหนือของประเทศไทยให้สำเร็จ แต่ในที่สุดก็ต้องประสบความล้มเหลว

สำหรับจารึกที่ค้นพบทั้งหมดในประเทศไทยนั้น แม้ว่ามิใช่จารึกที่พระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 ทรงมีพระราช โองการให้สร้างขึ้นก็ตามแต่จารึกจากปราสาทเขาพนมรุ้ง จังหวัดบุรีรัมย์ ก็ได้อ้างถึงพระนามของพระองค์ในช่วง ระยะเวลาหนึ่งโดยศิลาจารึกระบุความว่าพระเจ้ากษัตริย์นทรชาติยศผู้มหัสจรรย์และนำเศวตฉัตรพระเจ้า หิรัญวรมันได้ก่อกำเนิดพระราชชาติประเสริฐ คือ ศรีสุริยวรมัน จากธิดาของธิดาแห่งหิรัญยลักษมี

อย่างไรก็ดี ได้ปรากฏศิลาจารึกหลักหนึ่งซึ่งกล่าวความถึงพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 ทรงมีพระบรมราช โองการให้สร้างพระศิวลึงค์ พระภควดีมหินชาสุมรรทนี พระวิษณุในปี พ.ศ. 1675 (ม.ศ. 1055) ได้สร้างพระสังกร นารายณ์ภายในพระปรางคินในปี พ.ศ. 1679 (ม.ศ. 1058) ได้สร้างพระศรีศุภในปี พ.ศ. 1680 (ม.ศ. 1050) ได้สร้าง พระวิษณุ พระภควดีศรีในปี พ.ศ. 1682 (ม.ศ. 1061) ฯลฯ พร้อมทั้งสร้างอาคารมถวายทาสรับใช้ ณ ศาสนสถาน แห่งหนึ่ง

นอกจากนี้หนังสือภูมิศาสตร์ของราชวงศ์หมิง (Ming) ได้กล่าวว่าในรัชสมัยของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 มี อาณาเขตจรดพรมแดนด้านใต้ของเซินซิง และมีฝั่งทะเลอยู่ทางตะวันออก โดยมีพุกามอยู่ทางตะวันตก และ ไกลโห (ศรีหิ) อยู่บนอ่าวบ้านดอนทางทิศใต้

ในช่วงระยะเวลานี้ได้ ปรากฏชื่อชนชาติสยาม ซึ่งจีนเรียกว่า เสียน (Xian) ขึ้น ดังเช่นจารึกจาก (Cham) ของอาณาจักรจัมปา ซึ่งมีศักราชราว พ.ศ. 1590 ได้กล่าวถึงชาวสยามว่าเป็นข้าพระของศาสนสถาน กับทั้งภาพ สลักของชาวสยาม ซึ่งมีจารึกว่า “สยามกุก” ในฐานะนักบวชคนหนึ่งซึ่งเดินทัพร่วมอยู่ในกองทัพของพระเจ้าสุ ริยวรมันที่ 2 บนผนังของระเบียงชั้นนอกของปราสาทนครวัดเช่นเดียวกัน

สำหรับคำว่าสยามกุกในช่วงเวลานี้จะหมายถึงประชาชนซึ่งมีเชื้อชาติไทยหรือไม่นั้น ยังไม่ทราบกัน อย่างแน่นอน แต่กระนั้นก็คงหมายถึงพลเมืองที่อาศัยอยู่ในบริเวณภาคกลางของประเทศไทยซึ่งอาจจะหมายถึง แถบเมืองสุโขทัย เมืองอโยธยา หรือเมืองสุพรรณบุรีเหล่านี้

อย่างไรก็ดี แม้ว่ากษัตริย์เขมรที่เมืองยโสธรจะจักได้แผ่พระราชอำนาจมาครอบคลุมภาคกลางของ ประเทศไทยก็ตามที แต่กระนั้นก็ดูเหมือนว่าเมื่อใดที่ราชธานีของเขมรมีเหตุการณ์จลาจลหรือมีการแย่งราชสมบัติ กัน ดินแดนภาคกลางของประเทศไทยก็มักถือเป็นโอกาสที่จะประกาศตนเป็นอิสระภาพอยู่เสมอ แต่ก็ก็เป็นระยะ เวลาอันสั้นตัวอย่างของเหตุการณ์เช่นนี้ปรากฏขึ้นในปี พ.ศ. 1658 เมื่อเมืองละโว้ซึ่งจีนเรียกว่า โลหู (Lo Hu) ได้ส่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะทูตของตนเองไปยังประเทศจีนในรัชกาลของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 (Suryavarman II) ได้ปรากฏภาพสลักของ ขบวนทหารจากเมืองละโว้ ภายใต้การนำของชัยสิงหวรมัน (Jayasimhavarman) ร่วมในกองทัพของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 ที่ระเบียงชั้นนอกของปราสาทนครวัด ซึ่งอาจจะหมายถึงการตกเป็นประเทศราชหรืออย่างน้อยก็เป็น พันมิตร กับราชอาณาจักรเขมรอีกครั้งหนึ่ง

ภายหลังการสิ้นพระชนม์ของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 (ราว พ.ศ. 1690) แล้ว แคว้นแคว้นต่างๆ ในภาค กลางของประเทศไทยได้ประกาศเอกราชจากราชอำนาจของกษัตริย์เขมรแห่งเมืองยโสธรปุระ ดังเช่น แคว้นละโว้ หรือลพบุรีได้ส่งคณะทูตไปยังราชสำนักจีนอีกครั้งหนึ่งในปี พ.ศ. 1698 เพื่อแสดงถึงอธิปไตยของตนเอง

จากศึกษาดงเมืองซึ่งค้นพบที่อำเภอบรรพตพิสัย จังหวัดนครสวรรค์ ก็ได้กล่าวถึงพระนามของพระเจ้าศรีธรรมมาโคก ว่าได้ถวายสิ่งสักการะแด่พระศรีธาดา ซึ่งมีพระนามว่ากมรเตงชคตศรีธรรมมาโคก ณ ตำบล ธานยปุระ และมีพระราชโองการให้เจ้าเมืองธานยปุระ ถวายที่นา (ที่กัลปนา) แด่พระกมรเตงชคตศรีธรรมมาโคก ในปี พ.ศ. 1710 ซึ่งแสดงว่าเมืองธานยปุระ ซึ่งคงตั้งอยู่แถบภาคกลางของประเทศไทยนั้นมิได้ขึ้นกับอาณาจักร เขมรในช่วงเวลานี้

นอกจากสองแคว้นข้างต้นแล้วแคว้น เจนลิฟู (Zhen Li Fu) ซึ่งคงตั้งอยู่แถบจังหวัดสุพรรณบุรีคงเป็นอีก แคว้นหนึ่งที่ได้ประกาศอิสรภาพจากอาณาจักรเขมรในระยะนี้ ดังเห็นได้จากกษัตริย์ทรงพระนามว่าศรีมหิตวรมัน (Sri Mahidharavarman) ได้ทรงส่งทูตคณะแรกไปยังประเทศจีนในปี พ.ศ. 1743 และได้ส่งทูตคณะสุดท้ายไปอีกใน ปี พ.ศ. 1748

เมื่อพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 เสด็จขึ้นครองราชย์ในปี พ.ศ. 1724 แล้ว จารึกเขมรที่สำคัญที่สุดในรัชกาลของ พระองค์ที่เชื่อว่าได้กล่าวถึงดินแดนภาคกลางของประเทศไทย คงได้แก่จารึกปราสาทพระขรรค์ข้อความบทที่ 116- 121 กล่าวไว้ว่า พระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ได้ทรงสร้างพระชัยพุทธมุนานาคคือ พระพุทธรูปฉลองพระองค์ในวิหารแต่ละ แห่งทั้ง 23 วิหาร โดยวิหารบางแห่งได้ระบุนามดังเช่น สวิทย์ปุระ

### การกำหนดรูปแบบและอายุของศิลปะร่วมแบบเขมรในประเทศไทย

เนื่องจากศิลปะร่วมแบบเขมรในประเทศไทยเป็นศิลปะกรรมที่มีความเกี่ยวข้องกับศิลปะเขมรในประเทศ กัมพูชา ดังนั้นการกำหนดรูปแบบและอายุเวลาของศิลปะร่วมแบบเขมรในประเทศไทย จึงมีความจำเป็นที่จะ ต้องนำไปหาความสัมพันธ์กับศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชาเป็นหลัก ด้วยเหตุที่ว่านอกจากศิลปะเขมรใน ประเทศกัมพูชาซึ่งมักจะเป็นบ่อเกิดของศิลปะเขมรโดยทั่วไปแล้ว ยังปรากฏว่าในดินแดนประเทศกัมพูชาได้ค้น พบศิลาจารึกเป็นจำนวนมากยิ่งกว่าศิลาจารึกร่วมสมัยในดินแดนประเทศไทย

ศิลาจารึกดังกล่าวสามารถให้ศักราชที่แน่นอนในเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ซึ่งอาจนำมาศึกษาหา ความสัมพันธ์กับหลักฐานทางโบราณคดีได้เป็นอย่างดี วิธีการศึกษาโบราณวัตถุสถานเพื่อกำหนดรูปแบบทาง สิลปะกรรมของศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชาแต่ละรูปแบบหรือแต่ละสมัยนี้ นักวิชาการชาวฝรั่งเศสสองสาขาได้ ศึกษาข้อมูลในสาขาวิชาของตนเอง

กล่าวคือนักโบราณคดีหรือนักประวัติศาสตร์ศิลปะทำการศึกษาโบราณวัตถุโบราณสถานประเภทหนึ่ง ส่วนนักอ่านจารึกก็ศึกษาข้อความและศักราชจากศิลาจารึก

นักประวัติศาสตร์ศิลปะคนสำคัญที่ได้ศึกษาศิลปะเขมร คือศาสตราจารย์ฟิลิปป์ แสตรีน (Philippe Stern) อดีตภัณฑารักษ์ใหญ่แห่งพิพิธภัณฑชาติเก็เมต์ (Guimet) กรุงปารีส ประเทศฝรั่งเศส และ นางจิล เบลท์ เดอ โคราล เรมุสาด์ (Gilberte de Coral Remusat)

หลักการของท่านทั้งสองนี้คือการพยายามหาวิวัฒนาการของลวดลายต่าง ๆ หลายแบบมาทดสอบกัน คือพยายามจัดลำดับว่าลวดลายแบบใดมาก่อนและแบบใดมาหลัง เมื่อได้วิวัฒนาการของแต่ละสายแล้วจึงนำมาเปรียบเทียบกัน ถ้าเป็นไปได้เหมือนกันหมดโดยไม่ขัดแย้งกันก็แสดงว่าการวิจัยนั้นถูกต้อง

แต่ถ้าผลลัพธ์ขัดแย้งกันก็แสดงว่าวิวัฒนาการสายใดสายหนึ่งหรือทุกสายผิดพลาด ต้องเริ่มต้นศึกษาใหม่อีกครั้งหนึ่ง

สำหรับการพิจารณาวิวัฒนาการของศิลปะเขมรนี้ศาสตราจารย์ฟิลิปป์ แสตรีนและนางเดอโคราล เรมุสาด์ ได้ใช้วิวัฒนาการของลวดลายสองชนิดมาทดสอบกันคือ ทับหลังและเสาประดับกรอบประตู เพราะเหตุว่าวัตถุทั้งสองชนิดสละสลักจากศิลาทรายตั้งแต่เริ่มแรกของศิลปะเขมรจนถึงศิลปะแบบสุดท้าย จึงทำให้มีข้อมูลให้ศึกษาได้ทุกสมัย เมื่อได้สายวิวัฒนาการที่เป็นไปในทางเดียวกันทั้งของทับหลังและเสาประดับกรอบประตูแล้วจึงได้นำไปพิจารณาประกอบกับสิ่งอื่น เช่น สถาปัตยกรรม หน้าบันม เสาติดกับผนังม ภาพสลักนูนต่ำม ประติมากรรมรูปบุคคลและรูปสัตว์ ฯลฯ ก็ปรากฏว่าเข้ากันได้ทุกอย่าง ด้วยเหตุนี้จึงเชื่อว่าการศึกษาและกำหนดรูปแบบของศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชานี้ถูกต้องเป็นส่วนใหญ่

จากการศึกษารูปแบบของศิลปกรรมเขมรนี้เมื่อนำไปศึกษาหาความสัมพันธ์กับข้อความและศักราชจากศิลาจารึก ซึ่งนักอ่านจารึกคือ ศาสตราจารย์จอร์จ เซแอส ได้ศึกษาไว้แล้วจึงทำให้สามารถกำหนดรูปแบบของศิลปกรรมให้เชื่อมโยงกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์และสามารถกำหนดรูปแบบของศิลปกรรมให้ตรงกับศักราชที่ปรากฏในศิลาสามารถกำหนดรูปแบบของศิลปกรรมควบคู่กับการกำหนดรูปจารึกได้ในที่สุด

จากการที่นักวิชาการศึกษาควบคู่กันทั้งสองสาขาวิชานี้ จึงทำให้ทราบได้ว่าโบราณวัตถุและโบราณสถานใดสร้างขึ้นในรัชกาลของ กษัตริย์พระองค์ใดและมีศักราชอายุเวลาใด ซึ่งจะเห็นได้ว่าการศึกษาศิลปกรรมนั้นไม่สามารถแยกออกจากเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์ได้เลยแม้แต่น้อย

สำหรับการกำหนดชื่อรูปแบบของศิลปะเขมรแต่ละรูปแบบมักกำหนดตามชื่อของโบราณสถานหรือศาสนสถานที่สำคัญเป็นหลักยิ่งกว่าการกำหนดจากประติมากรรม เนื่องจากประติมากรรมเป็นของที่เคลื่อนที่ได้เสมอไม่แน่นอนซึ่งแตกต่างจากโบราณสถานซึ่งสร้างอยู่คงที่ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้

การกำหนดรูปแบบและอายุสมัยของศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชาซึ่งเป็นที่ยอมรับกันในปัจจุบันสามารถจำแนกออกได้เป็น 3 สมัยใหญ่ และ 16 รูปแบบย่อยดังต่อไปนี้

1. สมัยก่อนเมืองพระนคร (Pre - Angkorian Period) หมายถึงระยะเวลาตั้งแต่อาณาจักรฟูนันตอนปลายลงมาจนถึงสมัยอาณาจักรเจนละหรือเขมรตอตตันก่อนที่พระเจ้ายโศวรมันที่ 1 ได้ทรงสถาปนาเมืองยโศธรปุระหรือเมืองพระนครเป็นราชธานีของอาณาจักรเขมรในราวกลางพุทธศตวรรษที่ 15 โดยศิลปกรรมในช่วงสมัยนี้อาจแบ่งออกได้เป็น 6 รูปแบบ คือ

1.1 ศิลปะแบบพนมตา (Phnom Da Style) (อ่านว่า พนม - ตา) ราว พ.ศ. 1090-1150 ศิลปะแบบพนมตานี้ได้รับคำนิยามจากชื่อของเนินเขาทางตอนใต้ของประเทศกัมพูชาซึ่งเป็นที่ตั้งของเทวาลัยในศาสนาพราหมณ์ลัทธิไวษณพนิกายปาณจรตระ (Vaishnavism-Pancaratra) (รูปที่ 14) และเป็นสถานที่ซึ่งได้ค้นพบประติมากรรมของอาณาจักรฟูนันตั้งแต่รัชกาลของพระเจ้ารุทรวรมัน (Rudravarman) (พ.ศ. 1057 - หลัง พ.ศ. 1082) ซึ่งเป็นกษัตริย์องค์สุดท้ายของอาณาจักรฟูนันจนถึงรัชกาลของพระเจ้าภวรมัน (Bhavavarman) (ราว พ.ศ. 1100 ลงไปจนถึงราว พ.ศ. 1150) ซึ่งเป็นกษัตริย์องค์แรกของอาณาจักรเขมร อย่างไรก็ตามศิลปะแบบพนมตานี้ได้ค้นพบเฉพาะประติมากรรมเท่านั้น ไม่ปรากฏร่องรอยของสถาปัตยกรรมแต่ประการใด

1.2 ศิลปะแบบถาลาบริวัต (Thala Boriwat) (อ่านว่า ถา-ลา-บอ-ริ-วัต) ราว พ.ศ. 1150 นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้นิยามชื่อศิลปะแบบถาลาบริวัตตามชื่อสถานที่ซึ่งได้ค้นพบเฉพาะที่บหลังกลุ่มหนึ่งบริเวณริมแม่น้ำโขงทางภาคใต้ของประเทศลาว (รูปที่ 15) เนื่องจากแม่น้ำโขงบริเวณดังกล่าวมีกระแสน้ำไหลวนเวียน จึงได้เรียกสถานที่แห่งนั้นว่าถาลาบริวัตซึ่งเป็นภาษาลาวแปลความหมายว่าน้ำวนซึ่งคงตรงกับคำว่าธาราบริวัตในภาษาไทย เนื่องจากภาพสลักบนทับหลังแบบถาลาบริวัตนี้มีลักษณะบางประการคล้ายกับภาพสลักในศิลปะอินเดียแบบคุปตะและหลังคุปตะ โดยเฉพาะที่ถ้ำเอลโลรา (Elora) ที่ 6 เป็นอย่างมาก จึงทำให้นักวิชาการชาวฝรั่งเศสกำหนดอายุว่าน่าจะตรงกับราวกลางพุทธศตวรรษที่ 12 (ราว พ.ศ. 1150) ก่อนทับหลังแบบสมโบรีไพรุกกซึ่งมีวิวัฒนาการสืบต่อไปอีกชั้นหนึ่งแล้ว

1.3 ศิลปะแบบสมโบรีไพรุกก (Sombor Prei Kuk Style) (อ่านว่า สม-โบ-ไพร-ุกก) หลัง พ.ศ. 1150 - ราว พ.ศ. 1200 ศิลปะแบบสมโบรีไพรุกกนี้ได้ถูกเรียกตามชื่อของกลุ่มโบราณสถานที่สมโบรีไพรุกกในปัจจุบัน (รูปที่ 16) ซึ่งเดิมคือเมืองอีสานปุระอันเป็นราชธานีของอาณาจักรเขมรที่พระเจ้าอีสานวรมันที่ 1 ซึ่งครองราชย์ระหว่าง พ.ศ. 1159-ราว พ.ศ. 1180 ทรงสถาปนาขึ้น ปราสาทที่สำคัญในศิลปะแบบสมโบรีไพรุกกนี้ได้แก่ ปราสาทสมโบรีไพรุกก (ยกเว้นหมูกกลางหลังที่ 1) ปราสาทพนมธม (Phnom Thom) ปราสาทตำบองเด็ก (Dambang Dek) เป็นต้น

1.4 ศิลปะแบบไพรกเมง (Prei Kmeng Style) (อ่านว่า ไพร-กะ-เมง) ik; r"l" 1185-1250 ศิลปะแบบไพรกเมงได้ถูกนิยามขึ้นตามชื่อของปราสาทไพรกเมงซึ่งเป็นตัวแทนของศิลปกรรมในช่วงเวลานี้และตรงกับรัชกาลของพระเจ้าภวรมันที่ 2 (Bhavavarman II) ของอาณาจักรเขมร ปราสาทในศิลปะไพรกเมงที่สำคัญได้แก่ปราสาทไพรกเมง ส่วนที่เก่าที่สุดของปราสาทสวายเพรียม (Svay Pream) ประตูกิศตะวันออกของปราสาทพนมบัสเสต (Phnom Basset) ปราสาทหลังใต้ของปราสาทไพร (Prasat - Prei) ปราสาทอันเดต (Prasat Andet) เป็นอาทิ

1.5 ศิลปะแบบกำพงพระ (Kompong Preah Style) (อ่านว่า กำ-พง-พระ) ราว พ.ศ. 1256 - หลัง พ.ศ. 1350 นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้เรียกชื่อศิลปะแบบกำพงพระตามชื่อปราสาทกำพงพระ (รูปที่ 17) ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของศิลปกรรมในรูปแบบและช่วงเวลานี้

ในช่วงระยะเวลาดังกล่าวเป็นเวลาที่ยานาจักรเขมรเกิดจลาจลแบ่งแยกออกเป็นแคว้นเจเนละบงและแคว้นเจละน้ำ จึงทำให้ศิลปกรรมในช่วงสมัยนี้เสื่อมลงโดยส่วนรวม ปราสาทในรูปแบบศิลปะนี้ได้แก่ : ปราสาทกำพงพระ ส่วนเก่าแก่ที่สุดของปราสาทออยม (Ak Yom) ส่วนที่เก่าแก่ที่สุดของปราสาทตะพังพง (Trapeang - Phong) ประติมากรรมของปราสาทพนมบัสเสต (Phnom Basset) ปราสาทภูมิปราสาท (Phum Prasat) (พ.ศ. 1249) และโบราณสถานบริเวณหมู่บ้านรอลัว (Roluoh) เป็นสำคัญ

2. สมัยเมืองพระนคร (Angkorian Period) หมายถึงสมัยที่ยานาจักรเขมรมีราชธานีหลักที่เมืองยโคธราปุรี (Yacodharapura) หรือเมืองพระนครซึ่งพระเจ้ายโคธรมันที่ 1 (Yacovarman I) ทรงสร้างขึ้นในราวกลางพุทธศตวรรษที่ 15 ลงไปจนถึงการสิ้นสุดของเมืองพระนครหลวงหรือเมืองพระนครธม (Angkor Thom) ที่พระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ทรงสถาปนาขึ้นเป็นราชธานีของอาณาจักรเขมรในปี พ.ศ. 1724

อย่างไรก็ดี ในการจำแนกอายุเวลาของศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชานั้น นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้เลื่อนอายุของศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชานั้น นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้เลื่อนอายุของศิลปะเขมรสมัยเมืองพระนครขึ้นไปจนถึงรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 2 (Jayavarman II) ก่อนการสถาปนาเมืองพระนครในราวกลางพุทธศตวรรษที่ 15 เนื่องจากศิลปะเขมรตั้งแต่รัชสมัยของพระเจ้าชัยวรมันที่ 2 ลงมามีวิวัฒนาการสืบต่อลงมาถึงสมัยหลังอย่างต่อเนื่องเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

2.1 ศิลปะแบบกูเลน (Kulen Style) (อ่านว่า กู-เลน) ราว พ.ศ. 1370 ถึง 1420 ศิลปะแบบกูเลนนี้ถือได้ว่าเป็นแบบหัวเดียวหัวต่อระหว่างศิลปะสมัยก่อนเมืองพระนครกับสมัยเมืองพระนคร นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้นิยามชื่อศิลปะดังกล่าวตามชื่อของภูเขาพนมกูเลน (Phnom Kulen) ซึ่งเป็นที่ตั้งของเทวาลัยที่สร้างขึ้นในระยะเวลา

ศิลปะแบบกูเลนคงสร้างขึ้นในช่วงปลายรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 2 ผู้เสด็จกลับมาจากแคว้นจวากะเพื่อมาทรงกู้เอกราชของอาณาจักรเขมรให้พ้นจากอำนาจของผู้ยึดครองและทรงรวบรวมแคว้นเจเนละบงและเจเนละน้ำให้เป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ในสมัยนี้อาณาจักรเขมรได้รับการสถาปนาขึ้นอย่างมั่นคงทางตอนใต้ของเทือกเขาแดงเร็กลงมาภายใต้ระบบเทวราชที่พระเจ้าชัยวรมันที่ 2 ทรงสถาปนาขึ้น

อย่างไรก็ตามศิลปะแบบกูเลนนี้ยังได้สืบต่อลงไปจนถึงรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 3 ด้วย ปราสาทในศิลปะแบบกูเลนที่สำคัญคือ ปราสาทหลังเหนือของปราสาทไพร์ (Prasat Prei) ปราสาทสมโบร์หมุกกลางหลังที่ 1 ปราสาทดำไรกราบ (Damrei Krap) (รูปที่ 18) ปราสาทโอพอง (O Pong) ปราสาททกทิงสลบ (Khting Slap) ปราสาทรูปอาร์กซ์ (Rup Arak) ปราสาทถมอดอป (Thma Dap) ปราสาทโกกิ (Koki) ปราสาทกระหัม (Kraham) ปราสาทเนียกตา (Neak Ta) และปราสาทหลังกลางของปราสาทตะพังพง (Trapeang Phong) เป็นต้น

2.2 ศิลปะแบบพระโค (Preak Ko Style) (อ่านว่า พระ-โค) ราวพ.ศ. 1420-หลัง พ.ศ. 1436 ศิลปะแบบพระโคได้รับการขนานนามตามชื่อของปราสาทพระโค (รูปที่ 19) ซึ่งพระเจ้าอินทรวรมันที่ 1 ทรงสร้างขึ้นเมื่อ พ.ศ. 1422 บริเวณเมืองหริหรัลย์ (หมู่บ้านรอลัวในปัจจุบัน) เพื่อประดิษฐานเทวรูปฉลองพระองค์ของบรรพบุรุษและบรรพสตรีในรูปของพระศิวะและพระเทวี

ปราสาทพระโคเป็นตัวแทนของศิลปกรรมในช่วงระยะเวลาที่ตรงกับรัชกาลของพระเจ้าอินทรวรมันที่ 1 ปราสาทที่สำคัญในศิลปะพระโค ได้แก่ ปราสาททอกโป A และ B (Kok Po) ปราสาทพระโค (Preah Ko) (พ.ศ. 1422) ปราสาทบากอง (Bakong) (พ.ศ. 1424) ปราสาทโลเล (Lolei) (พ.ศ. 1436) เป็นอาทิ

2.3 ศิลปะแบบบาเค็ง (Bakheng Style) (อ่านว่า บา-เค็ง) หลังพ.ศ. 1436-ราว พ.ศ. 1470 ศิลปะบาเค็งนี้นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้นิยามตามชื่อของปราสาทพนมบาเค็ง (รูปที่ 20) ซึ่งพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 ทรงสร้างเพื่อประดิษฐานเทวราชในลักษณะของราชศิวลึงค์นามยโศธรศวร (Yacodhahesvara) บริเวณกลางเมืองยโศธรปุระหรือเมืองพระนครที่พระองค์ทรงสถาปนาขึ้นเป็นราชธานีของอาณาจักรเขมรในราวกลางพุทธศตวรรษที่ 15

ด้วยเหตุนี้จึงถือว่าปราสาทบาเค็งเป็นตัวแทนของศิลปกรรมในช่วงระยะเวลาดังกล่าว อันตรงกับรัชกาลของพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 ในศิลปะแบบบาเค็ง มีปราสาทที่สำคัญต่อไปนี้คือ ปราสาทพนมบาเค็ง ปราสาทพนมมกรม (Phnom Krom) ปราสาทพนมบก (Phnom Bok) ปราสาทกระวัน (Prasat Kravan) (พ.ศ. 1464) เป็นต้น

2.4 ศิลปะแบบเกาะแกร์ (Koh Ker Style) (อ่านว่าเกาะ - แกร) พ.ศ. 1464-ราว พ.ศ. 1490 นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้เรียกศิลปะแบบเกาะแกร์ตามชื่อของปราสาทที่พระเจ้าชัยวรมันที่ 4 ทรงสถาปนาขึ้นที่โฉกครรยาร์ (หมู่บ้านเกาะแกร์ในปัจจุบัน) หลังจากที่พระองค์ทรงอพยพย้ายราชธานีของเขมรจากเมืองยโศธรปุระไปยังเกาะแกร์ชั่วคราวระยะเวลานึง อันสืบเนื่องจากพระเจ้าชัยวรมันที่ 4 ทรงแย่งราชสมบัติจากราชนัดดาของพระองค์ผู้ซึ่งมีสิทธิในการสืบราชสมบัติต่อจากพระเจ้ายโศวรมันที่ 1

ด้วยเหตุนี้ปราสาทที่เกาะแกร์จึงเป็นเอกลักษณ์ของศิลปกรรมในช่วงระยะเวลานี้ ซึ่งตรงกับรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 4 ปราสาทซึ่งจัดอยู่ในศิลปะแบบเกาะแกร์ได้แก่ ปราสาทธมที่เกาะแกร์ (รูปที่ 21) และปราสาทบั๊กซี่จ่างกรง (Baksei Chamkrong) (พ.ศ. 1465) โบราณสถานกลุ่มเกาะแกร์อาทิ ปราสาทดำไร (Damrei) ปราสาทจรัป (Chrap) ปราสาทเจน (Chen) เป็นต้น

2.5 ศิลปะแบบแปรรูป (Pre Rup Style) (อ่านว่า แปร-รูป) พ.ศ. 1490-ราว พ.ศ. 1510 ศิลปะแบบแปรรูปถูกกำหนดขึ้นจากชื่อของปราสาทแปรรูป (รูปที่ 22) ซึ่งพระเจ้าราเชนทรวรมัน ทรงสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 1504 ในแถบบริเวณเมืองยโศธรปุระหรือเมืองพระนครหลังจากที่พระเจ้าราเชนทรวรมันซึ่งเป็นราชนัดดาของพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 เสด็จขึ้นครองราชย์และทรงย้ายราชธานีจากโฉกครรยาร์ (เกาะแกร์) กลับมายังเมืองยโศธรปุระอีกครั้งหนึ่ง

ดังนั้นนักวิชาการชาวฝรั่งเศสจึงเลือกใช้ปราสาทแปรรูปที่พระองค์ทรงสร้างขึ้น เป็นตัวแทนของศิลปกรรมในช่วงระยะเวลานี้ซึ่งอยู่ในรัชกาลของพระเจ้าราเชนทรวรมัน ปราสาทที่สำคัญในศิลปะแบบแปรรูปคือ ปราสาทแม่บุญตะวันออก (Mebon oriental) (พ.ศ. 1495) ปราสาทแปรรูป (Pre Rup) (พ.ศ. 1504) ปราสาทเบงเวียน (Being Vien) (พ.ศ. 1489) และปราสาทบัทชุม (Bat Chum) (พ.ศ. 1496) เป็นต้น

2.6 ศิลปะแบบบันทายศรี (Banteay Srei Style) (อ่านว่า บัน-ทาย-ศรี) พ.ศ. 1510-ราว พ.ศ. 1545 นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้นิยามศิลปะแบบบันทายศรีตามชื่อของปราสาทบันทายศรี (รูปที่ 23) ซึ่งพราหมณ์ยัชฌูวราหะ (Yajnavaraha) ผู้ซึ่งเป็นราชปุโรหิตของพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 ได้สร้างขึ้นถวายแด่พระศิวะนอกเมืองยโศธรปุระ เนื่องจากได้ค้นพบศิลาจารึกซึ่งสร้างพร้อมกับปราสาทซึ่งให้ศักราชที่แน่นอนในการสร้างปราสาทแห่งนี้จึงทำ

ให้นักวิชาการชาวฝรั่งเศสสามารถกำหนดอายุของศิลปะแบบบันทายศรีได้อย่างแน่นอนว่าเริ่มสร้างขึ้นในปี พ.ศ. 1510

ดังนั้นปราสาทบันทายศรีจึงเป็นสัญลักษณ์ของศิลปะกรรมในสมัยนี้ซึ่งตรงกับรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 ในศิลปะแบบบันทายศรีมีปราสาทที่สำคัญคือปราสาทบันทายศรี (พ.ศ. 1510) ปราสาทเสลา (Prasat Srala) ปราสาทหลังเล็กของปราสาทเกลียงหลังเหนือ (Kleang) เป็นหลัก

2.7 ศิลปะแบบประตูประราชวังหลวง รว พ.ศ. 1550-ราว พ.ศ. 1600 แต่เดิมนักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้เรียกว่าศิลปะแบบเกลียงตามชื่อของสถาปัตยกรรมรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าสองหลังของปราสาทเกลียงซึ่งสร้างด้วยศิลาทราย และหันหน้าไปสู่ลานในพระราชวังหลวงที่เมืองยโศธรปุระ

ศิลปะแบบเกลียงนี้แต่เดิมนักวิชาการชาวฝรั่งเศสกำหนดให้อยู่ร่วมสมัยเดียวกับศิลปะแบบบันทายศรีในรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 มีข้อแตกต่างว่าศิลปะแบบเกลียงเจริญขึ้นที่เมืองยโศธรปุระซึ่งเป็นราชธานีแต่ศิลปะแบบบันทายศรีเจริญขึ้นภายนอกราชธานีที่ปราสาทบันทายศรี ด้วยเหตุที่ปราสาทเกลียงสองหลังได้สร้างขึ้นในระยะนี้จึงทำให้นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้ใช้อาคารดังกล่าวนี้เป็นตัวแทนของศิลปะแบบเกลียงอันตรงกับรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 ต่ลงไปจนถึงรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมัน (Jayaviravarman) ผู้ซึ่งอาจเป็นผู้สร้างปราสาทตาแก้ว (Ta Keo) แถบบริเวณเมืองยโศธรปุระ

ปราสาทในศิลปะเกลียงมีดังต่อไปนี้คือ ปราสาทตาแก้ว ปราสาทพิมานอากาศ (Phimeanakas) ประตูปุ่มพระราชวังหลวง ปราสาทพนมสรอก (Phnom Srok) และปราสาทเขาพระวิหาร (Preah Vihear) เป็นอาทิ

อย่างไรก็ดี ปรากฏว่ารูปแบบทางศิลปกรรมทับหลังของปราสาทเกลียงเองก็ปรากฏรูปแบบในศิลปะที่เป็นแบบประตูประราชวังหลวงเพียงแผ่นเดียวซึ่งเข้าใจว่าใช้ประดับขุมประตูด้านนอกในขณะที่ทับหลังเกือบทั้งหมดเป็นรูปแบบของศิลปะแบบบาปวน ส่วนประตูประราชวังหลวง (รูปที่ 24) นั้นถึงแม้ว่ามีทับหลังทั้งสองแบบเช่นเดียวกันแต่ปรากฏว่าทับหลังชั้นในมากกว่าหนึ่งแผ่นเป็นรูปแบบที่เดิมเรียกว่าแบบเกลียงซึ่งแสดงถึงความสำคัญมากกว่าทับหลังซึ่งอยู่ด้านนอกซึ่งเป็นแบบบาปวนที่มีความสำคัญน้อยกว่า

จากจารึกบนกรอบประตูประราชวังหลวงที่จารขึ้นในรัชกาลของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 ก็น่าจะเป็นเครื่องบ่งชี้ถึงอายุโดยมีทับหลังชั้นในเป็นตัวกำหนดรูปแบบอาคารเมื่อแรกสร้างในขณะที่ทับหลังแบบบาปวนชั้นนอกคงทำเพิ่มเติมในระยะเวลาต่อมา

ด้วยเหตุนี้ในนี้จึงได้เปลี่ยนชื่อศิลปะแบบเกลียงให้เป็นศิลปะแบบประตูประราชวังหลวงซึ่งมีเอกลักษณ์ของทับหลังที่อยู่ชั้นในและมีจำนวนทับหลังมากกว่าปราสาทเกลียงที่ใช้เป็นตัวกำหนดรูปแบบมาแต่เดิม

เนื่องจากประตูประราชวังหลวงสร้างขึ้นในรัชกาลของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 จึงได้เปลี่ยนอายุเวลาของศิลปะแบบประตูประราชวังหลวง (ซึ่งเดิมเรียกว่าศิลปะแบบเกลียง) ราว พ.ศ. 1500 - ราว พ.ศ. 1550 ให้เป็นช่วงระหว่างราว พ.ศ. 1550 - ราว พ.ศ. 1600 ร่วมสมัยของรัชกาลพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 แทนอายุเวลาซึ่งแต่เดิมกำหนดให้มีอายุร่วมสมัยกับศิลปะแบบบันทายศรีในรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 5 ด้วยเหตุที่เป็นการยากที่จะเชื่อว่าศิลปะที่มีรูปแบบแตกต่างกันในสถานที่ซึ่งไม่ห่างกันมากนักจะอยู่ร่วมสมัยและมีอายุเวลาเท่ากัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยเหตุนี้ในที่นี่จึงกำหนดให้ศิลปะแบบประติมากรรมพระราชนิพนธ์หลวงตรงกับรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมัน จนถึงรัชกาลพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 พ.ศ. 1600 - ราว พ.ศ. 1650 ซึ่งแต่เดิมกำหนดให้ครั้งแรกตรงกับรัชกาลของ พระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 และครั้งหลังตรงกับรัชสมัยของพระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 2 ศิลปะแบบบาปวนได้รับค่านิยามตามชื่อของปราสาทบาปวน (รูปที่ 25) ซึ่งเป็นสถาปัตยกรรมที่จัดว่าเป็นตัวอย่างที่สมบูรณ์ที่สุดของศิลปะกรรมแบบนี้ ปราสาทบาปวนดังกล่าวสร้างขึ้นโดยพระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 2 ผู้ซึ่งครองราชย์ระหว่างราว พ.ศ. 1590-พ.ศ. 1609 เพื่อประดิษฐานราชศิวลึงค์ซึ่งพระองค์ได้ถวายนามว่า อุทัยทิตยศวร (Udayadityesvara)

ด้วยเหตุนี้ นักวิชาการชาวฝรั่งเศสจึงกำหนดเอาปราสาทบาปวนซึ่งมีเอกลักษณ์ในรูปแบบมากที่สุดเป็นตัวแทนของศิลปะกรรมทั้งในรัชกาลของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1 และพระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 2 โดยขนานนามศิลปะนี้ว่าศิลปะแบบบาปวน

ปราสาทที่สำคัญมีดังนี้คือ ปราสาทพนมจิสอร์ (Phnom Chisor) ปราสาทเขาพระวิหาร (สร้างต่อ) ปราสาทเจ้าศรีวิบูล (Chau Srei Vibol) ปราสาทบาปวน ปราสาทแม่ญองตะวันตก ปราสาทวัดขนา (Wat Khna) ปราสาทวัดเอก (Wa Ek) วัดบาเสท (Wat Baset) และปราสาทขนาแสนแก้ว (Khna Sen Kev) ปราสาทคลังหลังเหนือและปราสาทคลังหลังใต้ เป็นต้น

ในทำนองเดียวกันศิลปะแบบบาปวนซึ่งแต่เดิมกำหนดให้มีอายุเกือบหนึ่งร้อยปี ระหว่างราว พ.ศ. 1550-ราว พ.ศ. 1625 โดยนิยามศิลปะนี้ขึ้นจากชื่อของปราสาทบาปวนซึ่งสถาปนาขึ้นราว พ.ศ. 1600 ในรัชกาลของพระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 2

แต่จะเห็นได้ว่าการกำหนดค่านิยามดังกล่าวจะขัดกับหลักของความเป็นจริงและดูจะไม่เป็นเหตุเป็นผลว่า เพราะเหตุใดรูปแบบของปราสาทบาปวนซึ่งสร้างขึ้นในช่วงครึ่งหลังของศิลปะแบบบาปวนจึงสามารถนำมาใช้กำหนดรูปแบบของศิลปะหรือปราสาทที่เกิดขึ้นก่อนหน้าการสร้างปราสาทแห่งนี้ถึงกว่าห้าสิบปีได้

นอกจากนี้ ยังเป็นที่น่าสังเกตว่าระหว่างราวปี พ.ศ. 1625 ซึ่งเป็นปีที่ศิลปะแบบบาปวนสิ้นสุดลงจนกระทั่งถึงราวปี พ.ศ. 1650 ซึ่งเป็นปีที่เริ่มต้นของศิลปะแบบนครวัดนั้นนักวิชาการชาวฝรั่งเศสไม่ได้กำหนดรูปแบบของศิลปะแบบใดขึ้น

อาจเป็นไปได้ว่าในช่วงเวลานี้ตรงกับรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 6 ผู้ทรงสถาปนาราชวงศ์มหิธรปุระซึ่งคงตั้งอยู่ในดินแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยจึงทำให้นักวิชาการชาวฝรั่งเศสไม่ได้จำแนกรูปแบบศิลปะที่สร้างขึ้นในช่วงเวลานี้ได้เลย

จากข้อเท็จจริงดังกล่าวในที่นี่จึงเห็นสมควรที่จะกำหนดอายุของศิลปะแบบบาปวนขึ้นใหม่อยู่ระหว่างราว พ.ศ. 1600- ราว พ.ศ. 1650 ในรัชกาลของพระเจ้าอุทัยทิตยวรมันที่ 2 และพระเจ้าชัยวรมันที่ 6 ซึ่งมีอายุเวลาดลดลงเหลือเพียงราวห้าสิบปี แทนที่จะกำหนดให้มีอายุยาวถึงเกือบหนึ่งร้อยปีดังที่กำหนดมาแต่เดิม

2.9 ศิลปะแบบนครวัด (Angkor Wat Style) (อ่านว่า นคร-วัด) ราว พ.ศ. 1650- ราว พ.ศ. 1725) นักวิชาการชาวฝรั่งเศสได้นิยามชื่อศิลปะแบบนครวัดตามชื่อของปราสาทนครวัด (รูปที่ 26) ซึ่งพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 ทรง

สถาปนาขึ้นเพื่อประดิษฐานเทวรูปฉลองพระองค์ของพระองค์เองในรูปของพระวิษณุ ซึ่งต่อมาหลังจากที่พระองค์สิ้นพระชนม์แล้วได้ถวายพระนามว่าบรมวิษณุโลก

ปราสาทนครวัดได้เริ่มสร้างเมื่อแรกเสวยราชย์ในปี พ.ศ. 1656 และสำเร็จลงภายหลังที่พระองค์สิ้นพระชนม์ราวปี พ.ศ. 1700

อย่างไรก็ดีคำว่านครวัดนี้เป็นนามซึ่งเรียกกันในชั้นหลังด้วยเหตุที่ว่าไม่ได้ค้นพบชื่อเดิมซึ่งเป็นภาษาสันสกฤตจากศิลาจารึกแต่อย่างใดเนื่องจากปราสาทแห่งนี้มีขนาดใหญ่มากเช่นเดียวกับเมืองหรือนครและภายหลังได้ถูกแปลงเป็นวัดในพุทธศาสนาลัทธิเถรวาทแทนเทวาลัยในศาสนาฮินดู จึงได้ขนานนามปราสาทแห่งนี้ว่านครวัด

ปราสาทนครวัดนี้ได้ใช้เป็นตัวแทนของศิลปะแบบนครวัดในช่วงรัชกาลของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 ซึ่งนอกจากนี้ยังมีปราสาทที่สำคัญอีกเป็นต้นว่าปราสาทเบงเมียเลีย (Beng Mealea) ปราสาทพระป่าเลไลย์ (Prah-Piilay) ปราสาทหยอดของปราสาทมากอง ส่วนสำคัญที่ปราสาทพระพิฑู (Prah Pithu) ปราสาทเจ้าสายเทวดา (Chao Say Tevoda) ปราสาทมมมานนท์ (Thommanon) ปราสาทบันทายลำเหร์ (Banteay Samre) ปราสาทเสภาพ (Sau Pheap) ปราสาทวัดอัถวา (Wat Athava) รวมทั้งส่วนกลางที่ปราสาทพระขรรค์ ณ กำปงสวาย (Prah Khan-Kompong Svay) ด้วย

2.10 ศิลปะแบบบายอน (Bayon Style) (รูปที่ 27) เป็นปราสาทที่พระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ทรงสร้างขึ้น ณ ศูนย์กลางของเมืองพระนครหลวงหรือเมืองพระนคร ซึ่งพระราชธานีที่พระองค์ได้ทรงสถาปนาขึ้นใหม่หลังจากที่ได้ทรงประกอบกู่เอกราชของอาณาจักรเขมรจากการยึดครองของพวกเขาแห่งอาณาจักรจัมปาในปี พ.ศ. 1724

แม้ว่าปราสาทแห่งนี้ได้สร้างขึ้นในปลายรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 แต่เนื่องจากปราสาทบายอนมีขนาดใหญ่และเป็นศูนย์กลางของตัวเมืองจึงทำให้นักวิชาการชาวฝรั่งเศสกำหนดชื่อปราสาทบายอนเป็นตัวแทนของศิลปกรรมในรัชกาลของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 และภายหลังรัชกาลของพระองค์อีกชั่วระยะเวลาหนึ่ง

ในศิลปะแบบบายอนมีปราสาทเป็นจำนวนมากซึ่งอาจลำดับได้เป็น 4 สมัยคือ

สมัยที่ 1 ได้แก่ปราสาทตาพรหม (Ta Prohm) (พ.ศ. 1729) ยกเว้นส่วนที่เพิ่มเติมภายหลัง ปราสาทบันทายกเดย (Banteay Kdei) ยกเว้นส่วนเพิ่มเติมภายหลัง และปราสาทพระขรรค์ ณ เมืองพระนคร (พ.ศ. 1734) รวมทั้งส่วนที่สร้างเพิ่มเติม

สมัยที่ 2 ได้แก่การเริ่มต้นสร้างส่วนเพิ่มเติมแก่ปราสาทพระขรรค์ ณ กำปงสวาย กำแพงชั้นนอกของปราสาทตาพรหมและบันทายกเดยในบริเวณเมืองพระนคร วิหาร ณ อโรคยศาลาและธรรมศาลาซึ่งก่อด้วยศิลา กำแพงและประตูยอดหน้าบุคคล ณ เมืองพระนครหลวงและปราสาทจุง (Prasat Chrung) เริ่มสร้างปราสาทบันทายชมาร์ (Banteay Chmar)

สมัยที่ 3 มีปราสาทบายอนและส่วนใหญ่ของปราสาทบันทายชมาร์ และ

สมัยที่ 4 คือภาพสลักนูนต่ำรุ่นหลัง รวมทั้งฐานพลับพลาหน้าพระราชวังหลวงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สมัยหลังเมืองพระนคร (Post Angkorian Period) หมายถึงสมัยที่อาณาจักรเขมรย้ายราชธานีจากเมืองพระนครหลวงไปตั้งอยู่ ณ ที่แห่งอื่นหลังจากที่เสียเอกราชให้แก่ราชอาณาจักรศรีอยุธยาแล้ว เนื่องจากศิลปะเขมรหลังแบบบายอนเป็นช่วงที่ขาดหายไป ดังนั้น ศิลปะเขมรสมัยหลังเมืองพระนครจึงเริ่มขึ้นในตอนต้นพุทธศตวรรษที่ 20

3.1 ศิลปะแบบศรีสันธอร์ (Srei Santhor) (อ่านว่า ศรี-สัน-ทอ) พ.ศ. 1916 หรือ พ.ศ. 1917 เป็นศิลปะเขมรอันได้รับอิทธิพลของศิลปะไทยสมัยอยุธยาเข้าไปผสมผสานแล้วเป็นอย่างมาก

จากการกำหนดรูปแบบและสมัยของศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชาออกเป็น 3 สมัยใหญ่และ 16 แบบย่อยดังที่ได้กล่าวมาแล้วนี้ หากนำรูปแบบในแบบต่างๆ ซึ่งถือเป็นมาตรฐานเหล่านี้มาเทียบเคียงกับศิลปะร่วมแบบเขมรในประเทศไทยแล้ว ก็อาจเปรียบเทียบให้เห็นถึงความสัมพันธ์กันได้ถึง 15 รูปแบบ ยกเว้นศิลปะสมัยหลังเมืองพระนครในศิลปะแบบศรีสันธอร์ซึ่งเป็นศิลปะเขมรซึ่งได้รับอิทธิพลเกือบทั้งสิ้นจากศิลปะอยุธยา

อย่างไรก็ดี แม้ว่าศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชาสามารถกำหนดอายุจากศักราชในศิลาจารึกได้อย่างแน่นอน แต่หากคำนึงถึงศิลาจารึกที่มีศักราชเพียงเล็กน้อยในประเทศไทย ประกอบกับระยะเวลาของการแพร่กระจายของศิลปะกรรมจากศูนย์กลางซึ่งเป็นราชธานีในดินแดนประเทศกัมพูชาในปัจจุบันที่ต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นจนกระทั่งสามารถแพร่เข้ามาในดินแดนประเทศไทยจนกระทั่งกลายเป็นศิลปะร่วมแบบเขมรในประเทศไทยแล้วก็เข้าใจว่าอายุเวลาของศิลปะร่วมรูปแบบแต่ละรูปแบบน่าที่จะต้องเจริญขึ้นช้ากว่าเล็กน้อย และในขณะเดียวกันก็น่าที่จะต้องดำรงอยู่เป็นเวลานานกว่า (จนกระทั่งรูปแบบของศิลปะแบบใหม่ได้แพร่เข้ามาถึง) ศักราชที่ระบุไว้ใน การกำหนดอายุศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชาแต่ละรูปแบบด้วย

ด้วยเหตุนี้การกำหนดอายุศิลปะกรรมร่วมแบบเขมรในประเทศไทยจึงจำเป็นต้องขยายกำหนดเวลาจากศักราชที่ค่อนข้างแน่นอนในศิลปะเขมรในประเทศกัมพูชาเป็นการกำหนดอายุของศิลปะร่วมแบบเขมรในประเทศไทยโดยประมาณ ด้วยการให้พุทธศตวรรษเป็นเกณฑ์เมื่อนำมาปรับเข้ากับการกำหนดสมัยและรูปแบบของศิลปะร่วมแบบเขมรในประเทศไทยซึ่งแบ่งออกเป็นสองสมัยใหญ่ อันได้แก่ศิลปะสมัยก่อนราชวงศ์มหิธรปุระและศิลปะสมัยราชวงศ์มหิธรปุระแล้วจึงกำหนดได้ดังต่อไปนี้