

โครงการออกแบบตกแต่งภายในศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว  
พิพิธภัณฑ์ฝิ่น สามเหลี่ยมทองคำ

INTERIOR DESIGN PROJECT FOR INFORMATION CENTER  
MUSEUM OF OPIUM IN GOLDEN TRIANGEL



เลขหมู่	.....
เลขทะเบียน	024290
วัน เดือน ปี	105 2542

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต  
สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม  
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์เรื่อง

โครงการออกแบบตกแต่งภายใน  
ศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว  
(พิพิธภัณฑ์ผืน) สามเหลี่ยมทองคำ

ชื่อนักศึกษา

นายเฉลิมชัย จอมแพง

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ สัตยชัย สุพิพัฒน์มงคล

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและ  
เห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
บัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2541



(รองศาสตราจารย์ ดร. ปรียาพร วงอนุตโรจน์)

คณะบดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>ชื่อเรื่อง</b>	โครงการออกแบบตกแต่งภายในศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์ฝิ่น) สามเหลี่ยมทองคำ INTERIOR DESIGN PROJECT FOR INFORMATION CENTER MUSEUM OR OPIUM IN GOLDENTRIANGEL
<b>ชื่อ</b>	นายเฉลิมชัย จุ่มแพง
<b>สาขาวิชา</b>	สถาปัตยกรรมภายใน
<b>ภาควิชา</b>	ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
<b>คณะ</b>	ครุศาสตร์อุตสาหกรรม
<b>อาจารย์ที่ปรึกษา</b>	อาจารย์สัญญาชัย สุพิพัฒน์มงคล

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์ฝิ่น) สามเหลี่ยมทองคำ เพื่อเป็นแหล่งเผยแพร่ข้อมูลทางประวัติศาสตร์ของสามเหลี่ยมทองคำ และยาเสพติด แก่ผู้สนใจทั่วไป และสร้างภาพพจน์ที่ดีของชนกลุ่มน้อยในประเทศไทยต่อสายตาชาวโลก อีกทั้งยังส่งเสริมให้เยาวชนได้เข้าใจถึงโทษภัยจากยาเสพติดและเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่ให้ความรู้ความเพลิดเพลินแก่ผู้เข้าชม

### วิธีดำเนินการวิจัย

เพื่อให้สามารถทำการออกแบบตกแต่งภายในได้ถูกต้องสอดคล้องกับลักษณะพฤติกรรมของผู้ให้บริการ ผู้รับบริการ และวัตถุประสงค์จึงได้ทำการศึกษาและวิเคราะห์ส่วนใหญ่ว่า ดังนี้

1. ศึกษาวัตถุประสงค์ และแนวนโยบาย ข้อปัญหา แนวทางแก้ไข ปัญหาของโครงการ
2. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับวิทยานิพนธ์จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
3. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบที่มีลักษณะคล้ายคลึงเกี่ยวกับโครงการ และสามารถใช้เป็นข้อมูลประกอบการออกแบบโครงการ โดยการสังเกตและถ่ายภาพประกอบ
4. ศึกษารายละเอียดของโครงการ อัตราค่าจ้าง และเจ้าหน้าที่ รวมถึงประเภทและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. นำข้อมูลที่ศึกษามาวิเคราะห์แนวทางสู่การออกแบบ
6. สรุปผลเป็นงานออกแบบตกแต่งภายในอาคาร

### ข้อเสนอแนะ

1. การออกแบบควรให้เกิดความน่าสนใจทั้งความเข้าใจในการเรียบเรียงเนื้อเรื่อง จดนิทรรศการ และสรรหารูปแบบจัดแสดงที่แปลกใหม่ เพื่อกระตุ้นให้ผู้เข้าชมไม่รู้สึغبื่อหน่ายในการเข้าชมโครงการ
2. การออกแบบตกแต่งภายใน เน้นความทันสมัยผสมผสานกับวัฒนธรรมชาติ จากท้องถิ่น และอุปกรณ์เครื่องใช้ทางภาคเหนือมาวิเคราะห์ใช้ในการออกแบบส่วนต่างๆ ตามความเหมาะสมในแต่ละส่วนจัดแสดงและวัตถุประสงค์ของโครงการ



## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง โครงการออกแบบตกแต่งภายในศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์พื้น) สามเหลี่ยมทองคำ ซึ่งข้าพเจ้าได้จัดทำขึ้นนั้นเป็นระยะเวลาานพอสมควร ข้าพเจ้าได้รับความอนุเคราะห์และความร่วมมือในด้านข้อมูลข่าวสาร รายละเอียดต่างๆ ที่สำคัญ ตลอดจนคำแนะนำและคำปรึกษาเป็นอย่างดีจากบุคคลหลายฝ่าย จึงทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ จึงขอกราบขอบพระคุณทุกท่านที่ช่วยเหลือเป็นอย่างสูงมา ณ ที่นี้ด้วย

- อาจารย์สัญญาชัย สุพิพัฒน์มงคล อาจารย์ที่ปรึกษา
- คุณอาคม เวปาสยน์นัท สถาปนิกโครงการ
- คุณจิรวุฒน์ ระคติสุนทร วิศวกรที่ปรึกษา ททท.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย
- มูลนิธิแม่ฟ้าหลวง

ตลอดจนผู้ที่เกี่ยวข้อง และอาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้และคำแนะนำต่างๆ และบุคคลที่อ่อกกล่าวถึงมิได้ คือ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ให้การสนับสนุนด้านการเงิน และขอบคุณเพื่อนๆ ที่คอยช่วยเหลือ คือ โจ, อวบ, พี่นุ้ย, ที, แอม, เต๋ย, แอน, เพชร, โต้, ยอด, พี่แมว, พี่ไต้ย รวมทั้งเพื่อนๆ พี่ๆ น้องๆ ที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่คอยเป็นกำลังใจ คอยช่วยเหลือในด้านต่างๆ ต้องขอขอบพระคุณทุกท่านเป็นอย่างสูงอีกครั้ง

นายเฉลิมชัย จูมแพง  
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

## คำนำ

การศึกษาหาความรู้ของประชาชนเป็นสิ่งที่ช่วยยกระดับให้กับชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ทำให้เกิดการพัฒนากิจการที่ต่อเนื่อง เพื่อสนองตอบสังคมดังกล่าวทางการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงได้วางแผนนโยบายตามแผนพัฒนาสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ ให้จัดสร้างศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์พื้น) สามเหลี่ยมทองคำ เพื่อเป็นสถานที่ท่องเที่ยวและให้ความรู้ ความเพลิดเพลิน แก่ผู้เข้าชม

ในการจัดทำปฏิญญานิทรรศการฉบับนี้ ข้าพเจ้าได้ใช้ระยะเวลาในการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นเวลานานพอสมควร ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่า นิทรรศการฉบับนี้ จะยังประโยชน์ให้แก่ผู้ที่สนใจในแนวทางการศึกษาค้นคว้าข้อมูลได้บ้างไม่มากนักน้อย หากมีข้อผิดพลาดหรือขาดตกบกพร่องประการใดก็ต้องกราบขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย

นายเฉลิมชัย จอมแพง  
ผู้จัดทำนิทรรศการ

# สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

คำนำ

สารบัญ

สารบัญภาพประกอบ

สารบัญตารางและแผนภูมิ

ก

ข

ค

ง

## บทที่ 1 บทนำ

- |     |  |   |
|-----|--|---|
| 1.1 | ความเป็นมาของโครงการ                         | 1 |
| 1.2 | วัตถุประสงค์ของโครงการ                       | 2 |
| 1.3 | เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์                   | 2 |
| 1.4 | วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์                   | 2 |
| 1.5 | ขอบเขตของโครงการ                             | 3 |
| 1.6 | ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล                      | 5 |
| 1.7 | วิธีดำเนินการวิจัย                           | 6 |
| 1.8 | ที่มาของปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา          | 6 |
| 1.9 | ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการทำวิทยานิพนธ์ | 7 |

## บทที่ 2 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

- |       |   |    |
|-------|---|----|
| 2.1   | ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน          | 8  |
| 2.1.1 | ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของพิพิธภัณฑ์สถาน | 8  |
| 2.1.2 | ประเภทของพิพิธภัณฑ์สถาน                       | 9  |
| 2.1.3 | บทบาทและหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์สถาน              | 11 |
| 2.1.4 | พิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็ก                        | 15 |
| 2.1.5 | คลังพิพิธภัณฑ์                                | 22 |
| 2.1.6 | องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ              | 25 |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
2.1.7 การจัดเตรียมแวนนิทรรศการ	27
2.1.8 เทคนิคการจัดนิทรรศการ	30
2.1.9 มาตรฐานการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน	39
2.1.10 หลักการออกแบบห้องจัดแสดง	39
2.2 ข้อมูลพื้นฐานของการออกแบบ	60
2.2.1 การจัดสำนักงาน	60
2.2.2 การจัดห้องประชุม-สัมมนา	64
2.2.3 การรักษาความปลอดภัยในพิพิธภัณฑ์สถาน	67
2.3 ข้อมูลระบบปรับอากาศแวดล้อมในพิพิธภัณฑ์สถาน	71
2.3.1 แสงสว่างในพิพิธภัณฑ์	71
2.3.2 เสียงและการควบคุมเสียงในพิพิธภัณฑ์	84
2.3.3 การปรับอากาศในพิพิธภัณฑ์	89
2.3.4 การใช้สีในการตกแต่งของพิพิธภัณฑ์	90
2.3.5 วัสดุตกแต่งในพิพิธภัณฑ์	94
2.4 การศึกษาโครงการการเปรียบเทียบ	96
2.4.1 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติชวนาไทย	97
2.4.2 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	105
2.4.3 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติร้อยเอ็ด	113
2.4.4 หอไทยนิทัศน์ ณ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย	121

### บทที่ 3 การศึกษารายละเอียดของโครงการ

3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการ	135
3.1.1 ลักษณะทางกายภาพ	135
3.1.2 สถานที่ตั้งโครงการ	136
3.1.3 สภาพแวดล้อมโครงการ	138
3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายนอก-ภายใน	139
3.3 จุดประสงค์และองค์ประกอบของโครงการ	143

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	หน้า
3.3.1 การศึกษาการบริหารงานของโครงการ	149
3.3.2 หัวข้อนิทรรศการในการจัดแสดง	154
3.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้โครงการ	158
3.4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ	158
3.4.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	160
3.4.3 เวลาทำการโครงการ	161

#### บทที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

4.1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมโครงการ	163
4.1.1 วิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ	163
4.2 วิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม	166
4.3 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	174
4.4 วิเคราะห์ค่าองค์ประกอบสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ	199
4.5 วิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร	280

#### บทที่ 5 สรุปแนวทางการออกแบบ

5.1 สรุปเพื่อหาแนวความคิดในการออกแบบ	292
--------------------------------------	-----

#### ภาคผนวก

##### บรรณานุกรม

##### สารบัญสภาพประกอบ

##### ภาพที่

1	Space Organization Diagram	17
2	แบบแปลนชั้นมูลฐานแบบที่ 1	18
3	แบบแปลนชั้นมูลฐานแบบที่ 2	19
4	ภาพไดโอรามาแสดงแบบธรรมชาติ	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่

หน้า

5	ภาพการแสดงตามอิริยาบถของสัตว์	32
6	ภาพการแสดงตามสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา	33
7	การจัดแสดงตามความเป็นจริง	34
8	ภาพแสดงการจัดผังห้องแสดง	38
9	ตัวอย่างการวางผังห้องแสดง	38
10	แสดงขอบเขตมุมมองของมนุษย์	46
11	แสดงมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์	46
12	การติดตั้งและแขวนแบบต่างๆ	49
13	คู่สำหรับบรรจุวัตถุจัดแสดง	50
14	ตัวอย่างแบบที่แสดงแบบต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์	52
15	คู่มือแสดงการเปิดปิด	55
16	แสดงมุมมองแบบต่างๆ	56
17	แสดงการติดตั้งบนพื้นห้องแสดง	56
18	แสดงการติดตั้งแทน ไขว้ระบบติดผนังห้องแสดง	57
19	แสดงการติดตั้งแทน ไขว้ระบบห้อยจากเพดาน	57
20	แสดงการติดตั้งแทน ไขว้ระบบห้อยจากเพดานและพื้น	57
21	แสดงการติดตั้งแทน ไขว้ระบบซึ่งระหว่างพื้นเพดานและผนัง	58
22	แสดงขนาดสัดส่วนการจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม	62
23	แสดงมิติของสถานที่เก็บแฟ้มและรับส่งเอกสาร	63
24	แสดงขนาดตามสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และตู้เอกสาร	63
25	แสดงการวางผังการจัดส่วนต่างๆ ในห้องประชุม	64
26	แสดงการออกแบบผนังด้านข้างเพื่อสะท้อนเสียง	86
27	แสดงลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ	97
28	แสดงผังภายในพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 1	99
29	แสดงผังภายในพิพิธภัณฑ์ชั้นที่ 2	99
30	จัดแสดงเรื่องมรสุมกับฤดูกาลปลูกข้าว	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆ  
 31 จัดแสดงเรื่องลักษณะการทำนาในประเทศไทย ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ใดๆ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
32	จัดแสดงเรื่องจากคันไถสู่ความเหล็กล	101
33	จัดแสดงเรื่องวิถีชีวิตของชาวนา	101
34	จัดแสดงเรื่องทวยราษฎร์แซ่ซ้องรอรเวลา	102
35	จัดแสดงเรื่องพระมหากษัตริย์กับชาวนาไทย	102
36	แสดงลักษณะสถาปัตยกรรม	105
37	แสดงผังพิพิธภัณฑสถานศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา	109
38	จัดแสดงเรื่องพระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี	110
39	จัดแสดงเรื่องพระนครศรีอยุธยาในฐานะเมืองท่า	111
40	จัดแสดงเรื่องอยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจการเมือง	111
41	จัดแสดงเรื่องชีวิตชาวบ้านไทยสมัยก่อน	112
42	แสดงลักษณะสถาปัตยกรรม	113
43	แสดงแบบแปลนชั้นที่ 1	116
44	แสดงแบบแปลนชั้นที่ 2	116
45	แสดงแบบแปลนชั้นที่ 3	117
46	แสดงเรื่องแนะนำจังหวัดร้อยเอ็ด	117
47	แสดงเรื่องภูมิศาสตร์-ทรัพยากรธรณี	118
48	แสดงเรื่องโบราณคดี-ประวัติศาสตร์	118
49	แสดงเรื่องวิถีชีวิต-ประเพณี	119
50	แสดงเรื่องผ้าและวิถีชีวิต	119
51	แสดงเรื่องประวัตินุกลตสำคัญ	120
52	แสดงทางเข้าอาคารนิทรรศการ	121
53	แสดงลักษณะแผนผังของห้องนิทรรศการ	125
54	แสดงเรื่องพัฒนาการจากรัฐสู่อาณาจักรไทย	126
55	แสดงเรื่องข้าวในประเทศไทย	126
56	แสดงเรื่องศักดิ์ศรีภูมิปัญญาไทย	127
57	แสดงเรื่องดอกไม้ต้นไม้และสัตว์ในวรรณคดี	127
58	แสดงเรื่องวัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย	128

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ของกรมศิลปากร หากท่านนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น ๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
59	แสดงเรื่องข่าวกับชีวิตคนไทย	128
60	แสดงเรื่องการติดต่อและรับอารยธรรมจากภายนอก	129
61	แสดงแผนผังสถานที่ตั้งโครงการ	136
62	แสดงแผนผังแสดงที่ตั้งของโครงการ	137
63	แสดงลักษณะทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ	139
64	แสดงลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ	140
65	แสดงแบบแปลนชั้นที่ 1	141
66	แสดงแบบแปลนชั้นลอย	141
67	แสดงแบบแปลนชั้นที่ 2	142
68	แสดงแบบแปลนชั้นที่ 3	142
69	แสดงแผนผังสถานที่ตั้งโครงการ	164
70	แสดงภาพทางทิศเหนือ	167
71	แสดงภาพทางทิศใต้	167
72	แสดงภาพทางทิศตะวันออก	167
73	แสดงภาพทางทิศตะวันตก	167
74	แสดงการวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ	168
75	แสดงลักษณะรูปแบบของตัวอาคาร	169
76	แสดงลักษณะภายในของตัวอาคาร	170
77	แสดงผลกระทบต่อตัวอาคาร	171
78	แสดงผลกระทบชั้นที่ 1	172
79	แสดงผลกระทบชั้นลอย	172
80	แสดงผลกระทบชั้นที่ 2	173
81	แสดงผลกระทบชั้นที่ 3	173
82	แสดงส่วนการจัดแสดงที่ 1	206
83	แสดงส่วนการจัดแสดงที่ 2	207
84	แสดงส่วนการจัดแสดงที่ 3	208
85	แสดงส่วนการจัดแสดงที่ 4	209

ภาพที่		หน้า
86	แสดงส่วนการจัดแสดงที่ 5	210
87	แสดงส่วนการจัดแสดงที่ 6	211
88	แสดงส่วนการจัดแสดงที่ 7	212
89	แสดงเนื้อหาการจัดแสดง	290
90	ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งานหลักภายในโครงการ	291
91	ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งานย่อยในส่วนจัดแสดง	291
92	แสดงผังแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 3	293
93	แสดงผังแปลน ไฟฟ้าและฝ้าเพดานชั้นที่ 3	293
94	แสดงผังแปลนเฟอร์นิเจอร์ชั้นที่ 2	294
95	แสดงผังแปลน ไฟฟ้าและฝ้าเพดานชั้นที่ 2	294
96	แสดงผังและพื้นที่ว่างส่วน โถงพักคอย	295
97	แสดงผังและพื้นที่ว่างส่วน โถงทางเข้าจากอุโมงค์	296
98	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	297
99	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วน โถงพักคอยห้องประชุม	302
100	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องประชุม	303
101	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	304
102	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 1	308
103	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องฉายภาพเคลื่อนไหว	309
104	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วน โถงทางเดินสู่ห้องจัดแสดงที่ 2	310
105	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	311
106	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 2	314
107	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	315
108	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 3	319
109	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	320
110	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 4	323
111	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วน โถงพักคอยหน้าลิฟท์	324

ภาพที่		หน้า
113	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 5	329
114	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	330
115	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 6	333
116	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 6	334
117	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	335
118	แสดงแนวความคิดในการออกแบบ	338
119	แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 7	339

## สารบัญตารางและแผนภูมิ

### ตารางที่

1	ตารางสถานะและข้อแตกต่างระหว่างพิพิธภัณฑ์สถาน	14
2	ตารางแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่และสถานที่	16
3	กระบวนการจัดนิทรรศการที่บรรลุมิติวัตถุประสงค์	29
4	ตารางเปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย	61
5	ตารางการเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์	75
6	ตารางแสดงชนิดของอุปกรณ์และการส่องสว่าง	76
7	ตารางจำนวนลักซ์, ชม. สูงสุดต่อปีสำหรับวัตถุ	81
8	แผนผังบุคลากรบริหารพิพิธภัณฑ์พื้น	149
9	ตารางแสดงอัตรากำลังและหน้าที่รับผิดชอบ	150
10	ตารางแสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	160
11	ตารางแสดงเวลาในการเข้าใช้โครงการ	162
12	ตารางแสดงประเภทผู้ใช้โครงการ	174
13	ตารางแสดงบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบ	175
14	ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่	191
15	ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่	192
16	ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่	193

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่		หน้า
17	ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่	194
18	ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของยาม	195
19	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้รับบริการ	196
20	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาศึกษาค้นคว้า	197
21	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อ	197
22	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการนำวัตถุเข้าคลัง	198
23	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมกานำวัตถุออกคลัง	198
24	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	213
25	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	214
26	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	215
27	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	216
28	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	217
29	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	218
30	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	219
31	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	220
32	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	221
33	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	222
34	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	223
35	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	224
36	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	225
37	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	226
38	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	227
39	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	228
40	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	229
41	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	230
42	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	231
43	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	232
44	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	233

ตารางที่		หน้า
45	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	234
46	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	235
47	ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง	236
48	แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วน โถงพักคอย	281
49	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 1	283
50	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 2	283
51	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 3	284
52	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 4	285
53	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 5	285
54	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 6	286
55	ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 7	286
56	ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 1	287
57	ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 2	287
58	ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 3	287
59	ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 4	288
60	ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 5	288
61	ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 6	288
62	ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 7	289

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

สามเหลี่ยมทองคำในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้นั้น นอกจากจะหมายถึงอาณาบริเวณอันกว้างขวางแล้วยังหมายถึงที่ตั้งของสถานที่แห่งหนึ่งซึ่งอยู่ในบริเวณดังกล่าวด้วย คนส่วนใหญ่ในโลกรู้จักกันดีว่า สามเหลี่ยมทองคำครอบคลุมพื้นที่บริเวณทิศเหนือของประเทศไทย ทิศตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศพม่า และประเทศลาวตอนเหนือ ทั้งเป็นแหล่งปลูกฝิ่นอย่างผิดกฎหมาย แหล่งใหญ่ของโลก บริเวณ ณ จุดเชื่อมต่อของทั้งสามประเทศนี้ ในประเทศไทยคือจุดที่แม่น้ำกกไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่จังหวัดเชียงราย ก็เรียกกันว่าสามเหลี่ยมทองคำเช่นกัน

ความงดงามทางธรรมชาติของพื้นที่ประวัติศาสตร์โบราณและโบราณสถานของเชียงแสนซึ่งอยู่ใกล้เคียง ตลอดจนชื่อเสียงโด่งดังไปทั่วโลกของสามเหลี่ยมทองคำ ทำให้บริเวณนี้เป็นจุดหมายปลายทางสำหรับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศที่โดดเด่นของประเทศไทยทางตอนเหนือ อย่างไรก็ตาม สถานที่ที่รู้จักกันในชื่อของสามเหลี่ยมทองคำนี้ ยังขาดจุดดึงดูดนักท่องเที่ยวที่มีคุณภาพดีพอเพียง รวมถึงขาดสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อีกด้วย

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงในพระบรมราชูปถัมภ์ จึงเห็นสมควรที่จะให้สร้างสิ่งอำนวยความสะดวกที่มีคุณภาพสูงที่สามเหลี่ยมทองคำ จังหวัดเชียงราย โดยมีวัตถุประสงค์สองประการคือ เพื่อจัดให้มีศูนย์ดึงดูดสำหรับการท่องเที่ยว และเพื่อให้ความรู้เกี่ยวกับพื้นที่นี้แก่ผู้มาเยือน นักท่องเที่ยวส่วนใหญ่มาเยือนสามเหลี่ยมทองคำเพราะสถานที่นี้เกี่ยวข้องกับการผลิตและการค้าฝิ่นโดยผิดกฎหมาย ด้วยเหตุนี้ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยและมูลนิธิแม่ฟ้าหลวงจึงตัดสินใจสร้างพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ข่าวสาร (Information Center) เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ฝิ่นของพื้นที่ในสามเหลี่ยมทองคำ และของทั่วโลก โดยพิพิธภัณฑสถานและศูนย์ข่าวสารนี้จะสร้างบนเนื้อที่ 295 ไร่ 80 ตารางวา ห่างจากเมืองโบราณเชียงแสนไปทางเหนือราว 10 กิโลเมตร

## 1.2 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่ที่จะสร้างสื่อการศึกษาเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องของการพัฒนาการของฟัน บทบาทของฟัน บทบาทของฟันต่อสังคมเศรษฐกิจและการเมือง ความเกี่ยวเนื่องของสามเหลี่ยมทองคำกับชนกลุ่มน้อยต่างๆ
2. เพื่อเป็นสถานที่ที่จะสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ชนกลุ่มน้อย และประเทศไทย โดยแสดงให้เห็นความเปลี่ยนแปลงจากการปลูกฟันด้วยโครงการพระราชดำริ
3. การพัฒนาโครงการ คำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพเป็นสำคัญ เพื่อเป็นแบบอย่างของการพัฒนาโครงการอื่นๆ
4. การพัฒนาโครงการ คำนึงถึงความเป็นไปได้ทางการเงิน

## 1.3 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1. เป็นโครงการจริงที่ต้องการให้รูปแบบพิพิธภัณฑ์ที่ไม่น่าสนใจ และทันสมัยนำเอาเทคโนโลยีมาประกอบการจัดแสดง เพื่อให้เข้ากับสภาพการในปัจจุบัน
2. เป็นโครงการที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม ในด้านการศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับฟัน และเรื่องราวของประวัติศาสตร์ฟัน รวมไปถึงผลกระทบต่างๆ ที่เกิดจากฟัน
3. เพื่อเป็นแนวทางการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์ที่ตอบสนองทางด้านรูปแบบและเทคนิคต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจและศึกษาหาความรู้

## 1.4 วัตถุประสงค์ของการทำวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาค้นคว้าวิเคราะห์ข้อมูลอย่างละเอียด เพื่อนำไปสู่การออกแบบตกแต่งภายในโครงการ ศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์ฟัน) สามเหลี่ยมทองคำ
2. เพื่อศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ ของฟันและนำมาเป็นแนวความคิดในการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์
3. เพื่อศึกษาวิเคราะห์พฤติกรรมการใช้สอยอาคารซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการออกแบบ และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อาคาร
4. เน้นระบบการจัดแสดง และเทคนิคการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์
5. เพื่อเป็นแนวทางในการศึกษาค้นคว้าโครงการในลักษณะเดียวกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.5 ขอบเขตของโครงการ

ชั้นที่ 1 ประกอบด้วย

โถงพักคอย

สำนักงานและ โถงจัดนิทรรศการชั่วคราว

ติดต่อสอบถาม+โถงพักคอย

ห้องพัสดุ

ห้องประชุม

ห้องผู้จัดการพิพิธภัณฑ์

ห้องผู้ช่วยผู้จัดการ

ห้องพนักงาน

สำนักงานจัดการทั่วไป

ห้องเก็บเอกสารข้อมูล

ห้องเก็บของ

ห้องเตรียมอาหาร

ห้องปฏิบัติงาน

ห้องปฏิบัติงานควบคุม

ห้องเก็บของ

ห้องน้ำชายหญิง

รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด

887.22 ตารางเมตร

ชั้นลอย ประกอบด้วย

ห้องสมุด

ห้องทำงาน

ห้องซ่อมบำรุงเอกสาร

ห้องคอมพิวเตอร์

สำนักงานรายได้องค์กร

แผนกการเงินการบัญชี

ห้องเก็บบัญชี

เอกสารนี้เป็นห้องเก็บเอกสารข้อมูลใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเก็บของ

ส่วนเตรียมอาหาร

ห้องน้ำชายหญิง

สำนักงานบำรุงรักษา

รวมพื้นที่ใช้สอย

782.56 ตารางเมตร

ชั้น 2 ประกอบด้วย

ส่วนนิทรรศการเคลื่อนไหว (ประชุม 100 ที่นั่ง)

ส่วนนิทรรศการผลร้ายของฝิ่น

ห้องน้ำ

เตรียมอาหาร

ส่วนนิทรรศการผลกระทบจากฝิ่น

ส่วนนิทรรศการบทบาทของฝิ่น

ส่วนนิทรรศการบทบาทของฝิ่น

โถงทางออก

รวมพื้นที่ใช้สอย

1,922 ตารางเมตร

ชั้น 3 ประกอบด้วย

โถงทางเข้าหลัก

ส่วนแสดงประวัติความเป็นมาของฝิ่น

นิทรรศการโถงทางเข้า

ห้องฉายขนาดเล็ก

พักผ่อน

เรือนกระจกเพาะฝิ่น

สวนฝิ่น

ส่วนนิทรรศการขบวนการผลิตฝิ่น

ส่วนนิทรรศการฝิ่นในสยาม 1960

เก็บของทั่วไป

เก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้านขายเครื่องคั้ม	
ห้องน้ำ	
รวมพื้นที่ใช้สอย	1,736 ตารางเมตร
รวมพื้นที่ทั้งโครงการ	5,273.78 ตารางเมตร

### 1.6 ขอบเขตของการออกแบบ

ชั้น 2 ประกอบด้วย

ส่วนนิทรรศการเคลื่อนไหว (ประชุม 100 ที่นั่ง)

ส่วนนิทรรศการผลร้ายของฝิ่น

ส่วนนิทรรศการผลกระทบของฝิ่น

ส่วนนิทรรศการบทบาทของฝิ่น

ส่วนนิทรรศการบทบาทของฝิ่น

โถงทางออก

รวม 1,850 ตารางเมตร

ชั้น 3 ประกอบด้วย

โถงทางเข้าหลัก

ส่วนแสดงประวัติความเป็นมาของฝิ่น

นิทรรศการ โถงทางเข้า

ห้องฉายขนาดเล็ก

โถงพักคอย

ส่วนนิทรรศการขบวนการผลิตฝิ่น

ส่วนนิทรรศการฝิ่นในสยาม

ร้านขายเครื่องคั้ม

รวม 1,416 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ 3,266 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.7 วิธีการดำเนินงานวิจัย

เพื่อให้การดำเนินการวิจัย สามารถบรรลุได้ตามความต้องการ ผู้ดำเนินการวิจัยได้มีแนวทางการศึกษาค้นคว้าการวิจัยดังนี้

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น รวบรวมจากเอกสาร สิ่งพิมพ์ บันทึก วารสารต่างๆ และรายงานการค้นคว้าที่มีผู้วิจัยไว้แล้ว โดยจำแนกได้ดังนี้
  - ความเป็นมาของโครงการ
  - วัตถุประสงค์ของโครงการ
  - ความต้องการพื้นฐานของโครงการ การบริหารการปฏิบัติงาน
  - สภาพแวดล้อมและลักษณะสถานที่ตั้ง ของโครงการ
  - ลักษณะของสถาปัตยกรรมพื้นที่ รูปแบบของอาคาร
  - สายงานการบริหาร หน่วยงาน อัตรากำลัง
  - พฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
2. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ
3. สรุปผลวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อจัดทำรายละเอียดของโครงการ
4. กำหนดแนวคิดเห็นทางสถาปัตยกรรมภายใน โดยประมวลจากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น
5. จัดทำแบบร่างและแบบสมบูรณ์ รวมทั้งข้อมูลเอกสาร ซึ่งเป็นบทสรุปในการทำวิทยานิพนธ์

### 1.8 ที่มาของปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหา

1. เป็นโครงการจริงอยู่ระหว่างการดำเนินการก่อสร้าง คาดว่าถ้าแล้วเสร็จอาจดึงดูดนักท่องเที่ยว และผู้มาเยือน โครงการได้มาก
2. เนื่องจากเป็นศูนย์กลางที่ใช้เป็นสถานศึกษา ค้นคว้าวิจัยเรื่องราวของพี่น้องของนักท่องเที่ยว และผู้มาเยือน จึงจำเป็นต้องครอบคลุมเนื้อหาทางด้านการจัดแสดง ให้ชัดเจนถูกต้องตามหลักวิชาการ
3. เนื่องจากพิพิธภัณฑ์ มีหน้าที่ส่งเสริมการศึกษาการค้นคว้า อนุรักษ์และจัดแสดง จึงจำเป็นต้องศึกษาจิตวิทยา พฤติกรรมการใช้บริการส่วนต่างๆ ตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนเทคนิควิทยาการในการจัดแสดง เพื่อที่จะสามารถออกแบบพิพิธภัณฑ์ให้มี  
ประโยชน์สูงสุดตามวัตถุประสงค์

### แนวทางการแก้ปัญหา

1. ศึกษาและวิเคราะห์สภาพพื้นที่เพื่อนำไปสู่ การออกแบบตกแต่งภายในอาคาร  
เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในต่อไป
2. ศึกษาเรื่องราวของประวัติศาสตร์พื้น โลกและผลกระทบที่เกิดจากฝุ่น
3. ศึกษาระบบพิพิธภัณฑ์ เพื่อนำมาใช้ในการวิเคราะห์และทำการออกแบบตกแต่ง  
ภายในพิพิธภัณฑ์ได้อย่างเหมาะสม

### 1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. สามารถนำความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าวิจัยมาแก้ปัญหาด้านสถาปัตยกรรม  
ภายในให้ได้อย่างเหมาะสมแก่ผู้ใช้โครงการ
2. สามารถใช้เทคนิควิทยาการในการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์ใน โครงการได้
3. สามารถส่งเสริมให้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าที่ดีที่สุดแก่ผู้มาเยือน
4. สามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบตกแต่งภายในโครงการในลักษณะ  
เดียวกันได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

#### 2.1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับพิพิธภัณฑ์สถาน

##### 2.1.1 ประวัติความเป็นมาและพัฒนาการของพิพิธภัณฑ์สถาน

###### 1. ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์

พิพิธภัณฑ์สถานในภาษาอังกฤษ คือ “Museum” มาจากคำกรีก หมายความว่า “Temple of the Muses” คือ เทวาลัยของเทพธิดาทั้ง 9

สถาบันที่เรียกว่า “Museum” ปรากฏขึ้นเป็นแห่งแรกที่เมืองอเล็กซานเดรีย ประเทศอียิปต์ราว 300 ปี ก่อนคริสตกาล เรียก The Museum of Alexandria ตั้งขึ้นโดย Ptolemy Philadelphus สถานที่นี้ถือว่าเป็นพิพิธภัณฑ์สถานแห่งแรกของโลก แต่ขณะเดียวกันก็มีผู้คัดค้านแย้งว่า The Museum of Alexandria นั้น ความจริงเป็นสถานศึกษา หรือ มหาวิทยาลัยของกรีก ในยุคนั้นไม่ใช่พิพิธภัณฑ์สถาน อย่างไรก็ตาม ก็ถือว่าสถาบันแห่งนี้เป็นพิพิธภัณฑ์ในมหาวิทยาลัยรวมกันอยู่นั่นเอง

###### 2. ประวัติความเป็นมาของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติในประเทศไทย

ประเทศไทยเป็นประเทศที่เคยมีศิลปวัฒนธรรมหลายยุคหลายสมัยสืบต่อกันมานานเกือบ 30,000 ปีเศษ ประเทศไทยนับเป็นประเทศที่ร่ำรวยมั่งคั่งทางศิลปโบราณวัตถุมากที่สุดแห่งหนึ่งของโลก แต่การรวบรวมศิลปโบราณวัตถุเป็นลำเป็นสันเพิ่งจะได้เริ่มกันในสมัยพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว

###### ก. พิพิธภัณฑ์สถานสมัยเริ่มแรก

การรวบรวมศิลปโบราณวัตถุของพระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว นั้น ไม่มีหลักฐานให้เราศึกษากันมากนัก พิพิธภัณฑ์สถานจึงเกิดขึ้นในลักษณะองค์การเป็นพิพิธภัณฑ์สถานส่วนพระองค์ ซึ่งไม่ได้เปิดให้ประชาชนภายนอกเข้าชมแต่อย่างใด

###### ข. พิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชน

ครั้นต่อมา พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงโปรดให้รวบรวมวัตถุทางวิทยาศาสตร์ เครื่องจักรกล และทางศิลปกรรมขึ้น ณ หอคอยคอเคีย (ศาลาสหทัยสมาคม) และเปิดให้ประชาชนชมเป็นครั้งแรก นับเป็นพิพิธภัณฑ์สถานสำหรับประชาชนแห่งแรกของประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## พิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์สถาน คือ สถาบันที่สร้างขึ้นเพื่อรวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดง วัตถุอันมีความสำคัญทางวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรม เพื่อประโยชน์ในการศึกษา และความเพลิดเพลิน ให้รวมถึงหอศิลป์อนุสรณ์สถานทางประวัติศาสตร์ สวนสัตว์ สวนพฤกษชาติ วนอุทยาน และสถานอื่นๆ ที่จัดแสดงสิ่งที่มีชีวิต

### 2.1.2 ประเภทของพิพิธภัณฑ์สถาน

การจัดตั้งพิพิธภัณฑ์สถานในยุคแรกๆ นั้น ไม่ได้เลือกเก็บหรือรวบรวมวัตถุ เพื่อวัตถุประสงค์ใดวัตถุประสงค์หนึ่งโดยเฉพาะ แต่จะรวบรวมวัตถุที่น่าสนใจไว้เท่านั้น ต่อมาเมื่อกิจการพิพิธภัณฑ์สถานเจริญขึ้น การพัฒนาการบริหารและระบบการศึกษาจึงมุ่งเน้นเป็นเฉพาะวิชา ทำให้เกิดการแยกชนิดและประเภทของพิพิธภัณฑ์สถานขึ้นดังนี้

1. พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ (Museum of Arts)
2. พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย (Gallery of Contemporary Arts)
3. พิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติวิทยา (Natural History Museum)
4. พิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกล (Museum of Science and Technology)
5. พิพิธภัณฑ์สถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา (Museum of Anthropology and Ethnology)
6. พิพิธภัณฑ์สถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี (Museum of History and Archaeology)
7. พิพิธภัณฑ์สถานประจำเมืองหรือท้องถิ่น (Regional Museum-City Museum)
8. พิพิธภัณฑ์สถานเฉพาะพิเศษ (Specialized Museum)
9. พิพิธภัณฑ์สถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (University Museum)

จิรา จงกต พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา (กรมศิลปากร)

นิคม มุสิกคามะ การปฏิบัติงานของภัณฑารักษ์ (ตุลาคม 2536) หน้า 13-20.

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ กรมศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. พิพิธภัณฑ์สถานทางศิลปะ (Museum of Arts)

เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่เกิดขึ้นจากงานที่แยกออกไปเป็นพิเศษ ซึ่งงานศิลปะเหล่านี้มีค่าควรแก่การจดจำ วัตถุประสงค์หลักของพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้คือ เพื่อให้ประชาชนได้ชื่นชมกับสุนทรียะของศิลปะและศึกษาวิวัฒนาการด้านศิลปะหรือประวัติศาสตร์ด้วย

2. พิพิธภัณฑ์สถานศิลปะร่วมสมัย (Gallery of Contemporary Arts)

พิพิธภัณฑ์สถานต้องพยายามที่จะนำศิลปะร่วมสมัยให้เข้าไปสู่ความเข้าใจดีของสังคม และยังคงช่วยให้เข้ากันได้กับความเจริญทางอุตสาหกรรมในเมืองอุตสาหกรรม และยังครอบคลุมในงานวิชาการแขนงต่างๆ คือ ศิลปประยุกต์ การใช้เครื่องกล สถาปัตยกรรม ซึ่งใช้เทคนิคและสังคมเข้าประกอบ

3. พิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติวิทยา (Natural History Museum)

พิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติวิทยาได้พัฒนาจากการรวบรวมวัตถุในแบบต่างๆ เช่น ธรณีวิทยา พฤกษศาสตร์ สัตวศาสตร์ มานุษยวิทยา ฯลฯ มักจะนำมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานทางธรรมชาติ

4. พิพิธภัณฑ์สถานทางวิทยาศาสตร์และเครื่องจักรกล (Museum of Science and Technology)

เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่ย่างกว้างมาก ถ้าพูดถึงในแขนงวิชาทางวิทยาศาสตร์ทำให้เราเข้าใจพัฒนาการของมนุษย์ การพัฒนาเครื่องมือเครื่องผ่อนแรง และการประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือต่างๆ พิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้ให้ประโยชน์แก่ประชาชนได้ตระหนักถึงความเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของเครื่องจักรกลต่างๆ

5. พิพิธภัณฑ์สถานทางมานุษยวิทยาและชาติพันธุ์วิทยา (Museum of Anthropology and Ethnology)

พิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้มักจะแสดงวัตถุเครื่องมือและเครื่องใช้ รูปเคารพทางศาสนา ศิลปะและวัฒนธรรมอื่นๆ ขอบเขตแห่งวัฒนธรรมของเผ่าต่างๆ ที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้กว้างขวางเพียงไร และเน้นหนักไปในด้านสังคมมนุษย์ทั่วไปในเผ่านั้นว่าได้เคยมีชีวิตความเป็นอยู่อย่างไร มีอุปสรรคอย่างไร โดยการนำสิ่งอันเป็นสัญลักษณ์พิเศษออกแสดงให้ประชาชนได้เห็น

6. พิพิธภัณฑสถานทางประวัติศาสตร์และโบราณคดี (Museum of History and Archaeology)  
ซึ่งแสดงเรื่องราวตามความเป็นมาของมนุษย์ในอดีตนี้ เพื่อสร้างความเข้าใจระหว่างทางสังคมมนุษย์ และโบราณคดีเป็นรากฐานแห่งความเข้าใจระหว่างชาติ เป็นการนำไปสู่ความภาคภูมิใจในชาติ
7. พิพิธภัณฑสถานประจำเมืองหรือท้องถิ่น (Regional Museum-City Museum)  
พิพิธภัณฑสถานที่แสดงเรื่องราวของท้องถิ่นต่างๆ ให้แก่ผู้เข้าชมได้เข้าใจ ได้ความรู้อย่างกว้างขวางเกี่ยวกับท้องถิ่นที่พวกเขาได้เข้ามาชม และเป็นที่พอใจต่อชุมชนในท้องถิ่นนั้นๆ การจัดแสดงวัตถุหรือตัวอย่างต่างๆ ที่ได้ในขอบเขตเดียวกันนั้น เป็นทางที่ดีที่สุดที่จะเป็นตัวแทนของท้องถิ่น
8. พิพิธภัณฑสถานเฉพาะพิเศษ (Specialized Museum)  
พิพิธภัณฑสถานในประเภทนี้ ส่วนใหญ่เกี่ยวข้องกับการศึกษา เช่น ศิลปประยุกต์ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี ชาติพันธุ์ และการศึกษาด้านสังคมต่างๆ ธรรมชาติวิทยา วิทยาศาสตร์ เทคนิค เหตุผลทางการปฏิบัติ
9. พิพิธภัณฑสถานของมหาวิทยาลัยและสถาบันการศึกษา (University Museum)  
พิพิธภัณฑสถานประเภทนี้ ไม่จำกัดถึงการศึกษาพิเศษโดยเฉพาะหรือเกี่ยวกับหัวข้อและขอบเขตใดๆ ซึ่งการศึกษาในปัจจุบันไม่ได้จำกัดขอบเขตอยู่เพียงการจดจำและฟังคำบรรยาย หากแต่ใช้ปรัชญาทางการศึกษาสมัยใหม่เน้นในด้านหลักฐานและเหตุผลให้นักศึกษาและผู้ชม ได้ใช้วิจารณ์ญาณในการวิเคราะห์หาเหตุผลเพื่อให้เกิดความเข้าใจ

### 2.1.3 หน้าที่ของพิพิธภัณฑสถาน

หน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานที่ง่ายที่สุดก็คือ การสร้างอาคารสำหรับเก็บรวบรวมวัตถุต่างๆ เพื่อดูแลรักษา เพื่อการศึกษาและความเพลิดเพลิน วัตถุเหล่านั้นอาจได้มาจากการขุดค้นในที่ต่างๆ ทั่วโลก ด้วยเหตุนี้หน้าที่ของพิพิธภัณฑสถานในปัจจุบันจึงแบ่งออกเป็นหมวดใหญ่ๆ ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. การรวบรวมวัตถุ (Collection)

การเก็บรวบรวมวัตถุต่างๆ เป็นหน้าที่หลักของพิพิธภัณฑ์สถาน เพื่อนำมาจัดแสดง และเพื่อสงวนรักษาไว้ซึ่งของสำคัญต่างๆ การได้วัตถุมาเก็บไว้นั้นอาจได้จากมีผู้บริจาคมาให้หรือ ใช้เงินทุนของพิพิธภัณฑ์จัดหาซื้อตามงบประมาณ

### 2. การวิเคราะห์และจำแนกวัตถุ (Identifying)

การจำแนกประเภทวัตถุให้ถูกต้องและแน่นอน และพิพิธภัณฑ์สถานมีความสงสัยเกี่ยวกับตัวอย่างชิ้นหนึ่งชิ้นใดแล้วก็จำเป็นต้องส่งวัตถุชิ้นนั้นไปที่สถาบันอื่นๆ ซึ่งมีผู้เชี่ยวชาญที่มีความรู้เกี่ยวกับวัตถุนั้น ได้ศึกษาโดยเฉพาะตัวอย่างของแต่ละชิ้นที่ได้รับนั้น ต้องทำบันทึกลงไปในปีและเลขที่ในบัตรจำนวนวัตถุและเลขที่เดียวกันนั้นลงบนตัวอย่างวัตถุ ลงถึงสถานที่ เวลา และได้มาอย่างไร

### 3. การทำบันทึกหลักฐาน (Recording)

การทำบันทึก ไม่ใช่เพียงแต่จัดรายละเอียดต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับหลักฐานวัตถุที่รวบรวมไว้แล้วจดลงในป้ายหรือสลากใส่ลงบนบัตรวัตถุ ผู้ใส่วัตถุได้หมด จำเป็นจะต้องบันทึกหลักฐานไว้ในทะเบียนใหญ่ ซึ่งจะแสดงถึงสิ่งที่รวบรวมมานั้นทั้งหมดตามลำดับวันเดือนปี หรือบันทึกลงในเล่มสมุดเป็นชุดๆ เช่นเดียวกับเรื่องราวที่ได้ลงทะเบียนไว้และลงตามลำดับ วันเดือนปี เช่นเดียวกันและจะได้รับความสะดวกเมื่อมีสารบัญที่บันทึกตัวอย่างแต่ละชิ้นลงบนบัตรซึ่งมีเรื่องราวต่างๆ ของวัตถุในบัตรนั้น

### 4. การสงวนรักษา (Preservation)

การเก็บรักษาอาจหมายถึงการป้องกันวัตถุต่างๆ ต่อการทำลายทางฟิสิกส์ หรือการเสื่อมทางเคมี หรือการคุกคามโดยพวกอินทรีย์สาร การทำลายเหล่านี้ย่อมจะแตกต่างกัน และสภาพของภูมิอากาศในท้องถิ่นนั้นๆ

### 5. การจัดแสดง (Exhibition)

การจัดแสดงต้องอยู่ในระเบียบและสามารถสร้างความสนใจของผู้ชมและคิดเปรียบเทียบกันระหว่างสิ่งใกล้เคียงและสร้างความนึกคิดของทั้งกลุ่ม การจัดนั้นต้องทำให้สะดวกตาของผู้ชมและผู้ผ่านไปมา และก่อให้เกิดความสนใจการจัดแสดงต้องใช้ความรู้ทางธรรมชาติและใช้จิตวิทยาในการออกแบบ ตลอดจนความชำนาญในการจัดวัตถุชนิดต่างๆ จุดมุ่งหมายของการจัดแสดงต้องใช้เทคนิคในการจัดห้องแสดง การใช้

## นิคม มุสิกคามะ (เรื่องเดียวกัน หน้า 21-28, ตุลาคม 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปะประกอบด้วยการตกแต่งที่สามารถดึงดูดความสนใจผู้เข้าชมได้

#### 6. การบริการทางการศึกษา (Education Service)

พิพิธภัณฑ์สถานย่อมต้องยอมรับหน้าที่ต่อสาธารณชนด้วยความตั้งใจหรือความมุ่งหมายที่จะให้ความจริงความคิดใหม่ๆ ต่อผู้เข้าชมไม่ว่าจะมาคนเดียวหรือมาเป็นกลุ่ม โดยการเร้าความรู้สึกของผู้ชมให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นสิ่งที่จัดแสดง และสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้ชมได้รับคำตอบเป็นที่น่าพึงพอใจ

#### ฐานและบทบาทของพิพิธภัณฑ์สถาน

มาตรฐานสากลของพิพิธภัณฑ์สถานของรัฐนั้นมีหน้าที่หลักอยู่ 6 ประการ คือ การรวบรวมวัตถุ การจำแนกสาระสำคัญทางวิชาการ การจัดทำบัญชี การจัดแสดง การสงวนรักษา ความปลอดภัย และการบริการทางการศึกษาและพิพิธภัณฑ์ต่างๆ นั้นมีระดับความสำคัญ 3 ประการคือ

1. พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ คือ พิพิธภัณฑ์ที่ดำเนินการโดยรัฐบาลกลาง ซึ่งมีฐานะและความรับผิดชอบเป็นไปตามกฎหมายและระเบียบที่รัฐกำหนดขึ้น เฉพาะในประเทศไทย พิพิธภัณฑ์ของรัฐนอกเหนือจากภาระพื้นฐาน 6 ประการแล้ว ยังทำหน้าที่เป็นสถานที่เก็บศิลปวัตถุอันเป็นทรัพย์สินแผ่นดินตามมาตรา 25 แห่ง พระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ พ.ศ.2535 ด้วยประการสำคัญที่สุด พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติแต่ละแห่งจะต้องทำหน้าที่เป็นพี่เลี้ยงพิพิธภัณฑ์ขนาดย่อม เช่น พิพิธภัณฑ์ของหน่วยราชการอื่น พิพิธภัณฑ์สถานของวัดหรือพิพิธภัณฑ์สถานของเอกชน ซึ่งขอความช่วยเหลือทางการเงินจากกองทุนอุดหนุนที่รัฐจัดให้ (National Endowment Fund for Museum Development)

2. พิพิธภัณฑ์สถานทั่วไป (ประจำเมืองหรือประจำจังหวัด) เป็นพิพิธภัณฑ์ซึ่งหน่วยราชการต่างๆ จัดขึ้นโดยได้รับอนุญาตจากกระทรวงศึกษาธิการ ตามระเบียบว่าด้วยการจัดตั้งหน่วยงานที่กำหนดไว้ เช่น พิพิธภัณฑ์สถานของเทศบาล พิพิธภัณฑ์สถานของหน่วยราชการ พิพิธภัณฑ์สถานของเอกชน มูลนิธิ ซึ่งจะต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขและเป็นไปตามระเบียบ ซึ่งออกตามพระราชบัญญัติที่พิพิธภัณฑ์สถานกำหนดไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พิพิธภัณฑ์สถานประจำแหล่งโบราณสถาน (Site Museum) เป็นพิพิธภัณฑ์สถานที่ตั้งขึ้นเพื่อรวบรวมหลักฐานจากมรดกศิลปโบราณวัตถุที่ได้จากแหล่งประวัติศาสตร์นั้นๆ โดยเฉพาะองค์กรและการดำเนินงานจะเป็นไปตามแนวนโยบายของโบราณสถานนั้นๆ เป็นสำคัญ ส่วนใหญ่จะเป็นพิพิธภัณฑ์ขนาดเล็ก

ส่วนการรวบรวมวัตถุ หรือที่เรียกกันในภาษาอังกฤษว่า Collection หรือการรวบรวมวัตถุของเอกชนที่ไทยเราเรียกว่าพิพิธภัณฑ์ส่วนบุคคล หรือของวัดนั้น ไม่ถือเป็นพิพิธภัณฑ์สถานตามความหมายสากลเพราะไม่มีการดำเนินงานเป็นปกติธุระในหน้าที่อื่นๆ เช่น - การศึกษาค้นคว้าวิจัย

- การจัดทำบัญชี
- การดูแล สงวนรักษา
- การจัดบริการแก่สาธารณะ
- ฯลฯ

#### ตารางที่ 1 สถานะและข้อแตกต่างระหว่างพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ	พิพิธภัณฑ์สถานทั่วไป	พิพิธภัณฑ์สถานประจำแหล่ง
1. การรวบรวมวัตถุ	1. การรวบรวมวัตถุ	
2. การจำแนก	2. การจำแนก	1. การจำแนก
3. การจัดทำบัญชี	3. การจัดทำบัญชี	2. การจัดทำบัญชี
4. การจัดแสดง	4. การจัดแสดง	3. การจัดแสดง
5. การ สงวนรักษา	5. การ สงวนรักษา	-
6. การบริการทางการศึกษา	6. การบริการทางการศึกษา	4. การบริการทางการศึกษา (เปิดให้ชม)
7. เจ้าหน้าที่งาน ตามพระราชบัญญัติโบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัตถุและการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ		
8. กองทุนสนับสนุนการค้นคว้า และพัฒนาการศึกษาพิพิธภัณฑ์ในสังกัด		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.1.4 พิพิธภัณฑสถานขนาดเล็ก

หมายถึง พิพิธภัณฑสถานที่มีความรับผิดชอบในการจัดแสดงหรือเนื้อหาเรื่องราวของการจัดแสดงที่ที่อยู่ในกลุ่มเล็กๆ แคบ อาจหมายรวมถึง ประเภทของพิพิธภัณฑสถานประจำเมืองหรือท้องถิ่นได้เนื้อหาการจัดแสดงที่มีขอบเขตอยู่แค่เมืองนั้น ท้องถิ่นนั้น

โดยทั่วไปการจัดแสดงภายในก็เหมือนพิพิธภัณฑสถานขนาดใหญ่ แต่ติดอยู่ที่พื้นที่อาคารไม่อำนวยเพราะมีขนาดเล็ก หน่วยงานภายในและองค์กรประกอบต่างๆ จึงต้องลดความจำเป็นลงให้สอดคล้องกับสถานที่ ในขณะที่เดียวกันก็เชื่อมโยงงานเหล่านั้นไว้ในเนื้อที่บริเวณเพื่อให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ในพิพิธภัณฑสถานขนาดเล็ก ความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่และสถานที่ต้องสัมพันธ์กันมากที่สุด



021239

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 2 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่และสถานที่

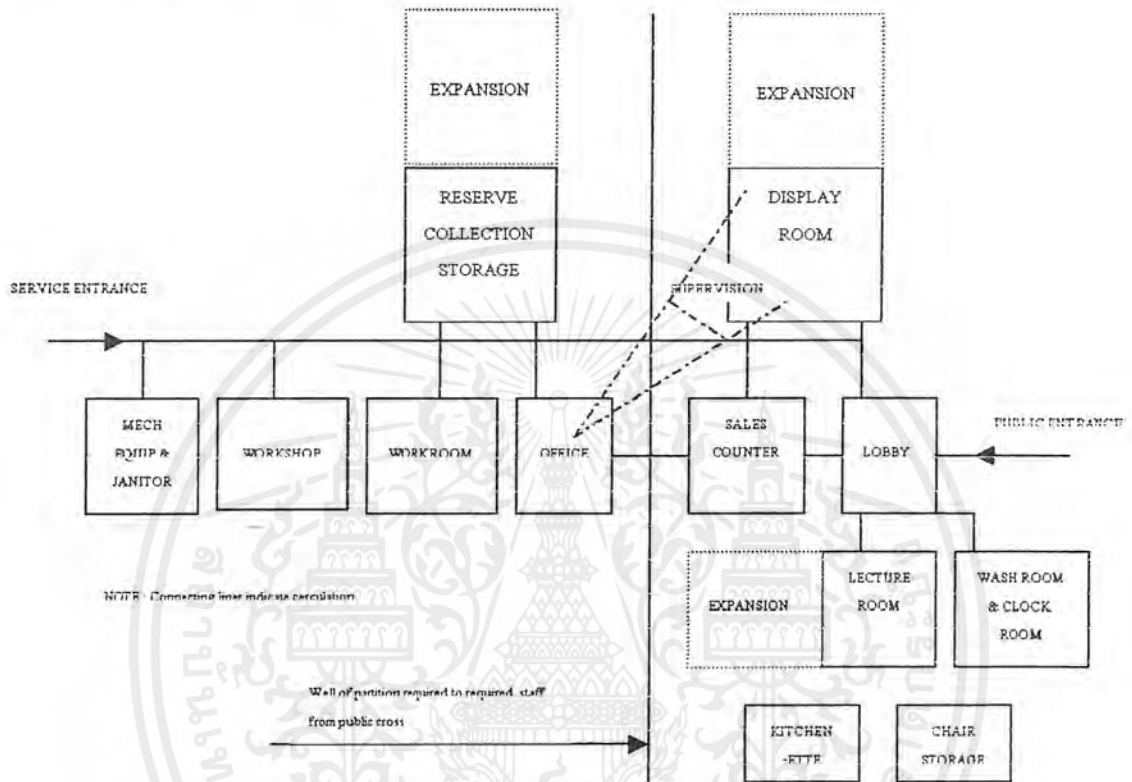
หน้าที่ตามหน่วยงาน	สถานที่ที่ต้องการ
1. หน้าที่ของภัณฑารักษ์ - ทำการรวบรวมวัตถุ การสงวนวัตถุ การ จัดแนกวัตถุ การค้นคว้าทางเอกสารใน การวิเคราะห์ การตีความหมายและการ ซ่อมแซม	- ห้องทำงาน ห้องปฏิบัติการ
2. หน้าที่ด้านจัดแสดง - การจัดแสดงที่ทำเป็นเรื่องราว และ สามารถเปลี่ยนแปลงวัตถุ หลักฐานที่ เลือกสรรแล้ว ไว้เล่าเรื่อง	- ห้องจัดแสดง
3. หน้าที่ด้านการเตรียมการจัดแสดง - การเตรียมวัตถุออกจัดแสดง	- ห้องปฏิบัติการของช่างเทคนิค
4. หน้าที่ด้านการศึกษาและหน้าที่ต่อประชาชน - การบรรยายทัศนศึกษาสำหรับเด็กนักเรียน การจัดอุปกรณ์ฉายภาพยนต์ และ หน้าที่ ทางสังคม - การต้อนรับ การติดต่อสอบถาม การขาย ของ การตรวจดูแลห้องแสดง - ความจำเป็นของประชาชน	- ห้องบรรยาย ห้องเก็บแก้ว - สถานที่พักและต้อนรับผู้เข้าชม สถานที่ติดต่อ สอบถามและจำหน่ายของที่ระลึก - ห้องรับฝากของ ห้องน้ำ
5. การปฏิบัติงานด้านอื่นๆ - ด้านเทคนิคกลไก - อุปกรณ์การรักษาความสะอาด	- การคิดเครื่องระบายอากาศ - การเก็บครุภัณฑ์ทำความสะอาด

: ARCHITECT DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบแปลนของอาคารสถานที่

คือ การเชื่อมโยงความสำคัญของการทำงานระหว่างเจ้าหน้าที่ต่างๆ เข้าด้วยกัน ต้องสะท้อนให้เห็นถึงลักษณะความมีประสิทธิภาพของงานแขนงต่างๆ การพิจารณาหลักการของการวางแผน คือ การขยายพิพธิภัณฑ์และการก่อสร้างเพิ่มเติม



รูปที่ 1 SPACE ORGANIZATION DIAGRAM

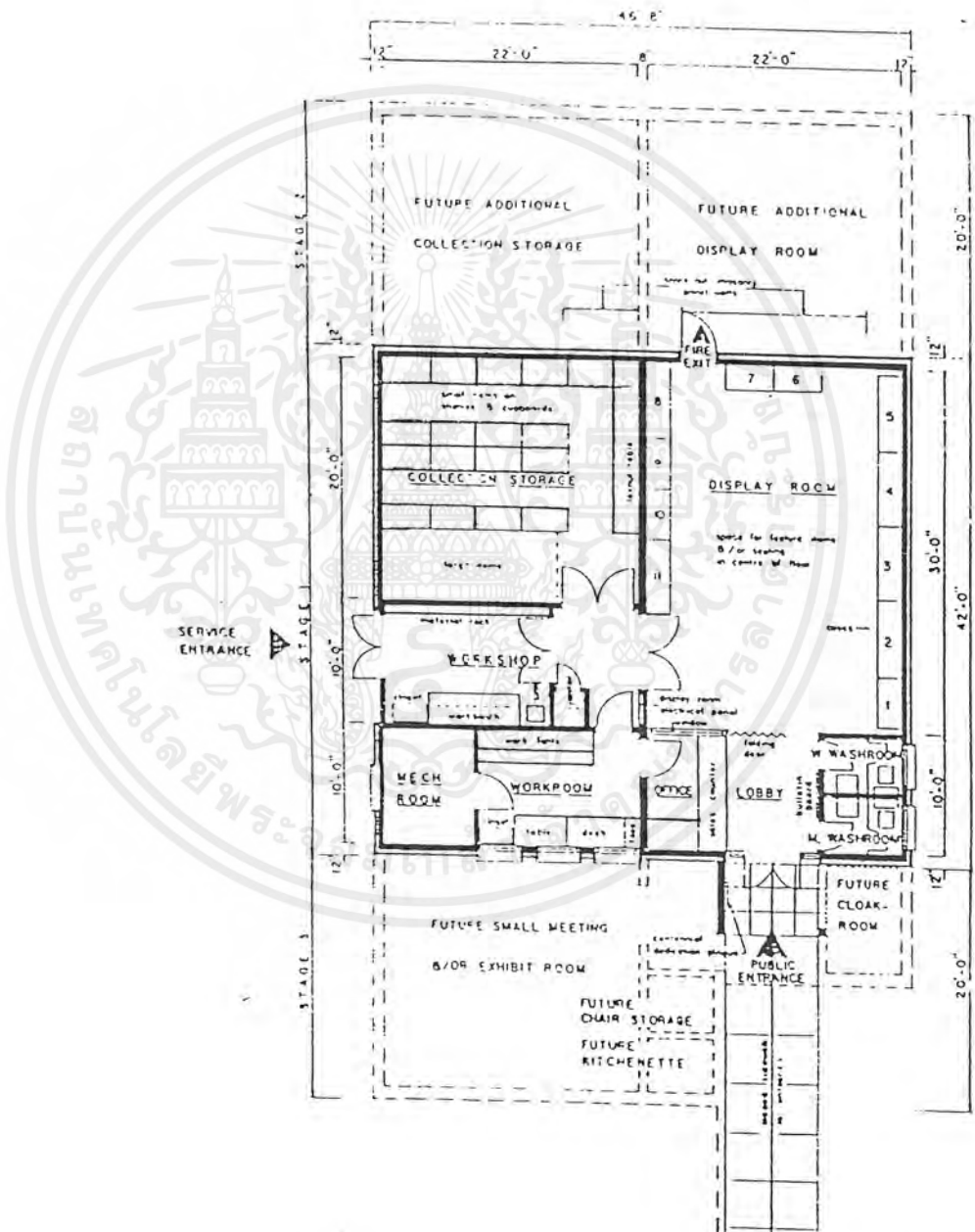
เพื่อพิจารณาแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของพิพธิภัณฑ์สถานขนาดเล็กที่ดี ควรจะวางแผนจัดทำผังระเบียบขั้นต้นไว้ตามแบบแปลนขั้นมูลฐาน 2 แบบ แบบแปลนทั้งหมดได้รวมเนื้อที่ไว้เพื่อการขยายตัวในอนาคต เพื่อแสดงให้เห็นถึงคุณภาพของพิพธิภัณฑ์สถานขนาดเล็กที่ดี ควรวางแผนจัดทำผังระเบียบขั้นต้นไว้ตามแบบแปลนขั้นมูลฐาน

กอฟปี แมทธีวส์ : คู่มือพิพธิภัณฑ์และหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แบบแปลนชั้นมูลฐานแบบที่ 1

แปลนนี้แสดงเนื้อที่ขนาดเล็กที่ต้องการทำพิพิธภัณฑ์สถานขนาดเล็กให้มีประสิทธิภาพ เนื้อที่แสดงมีเพียง 40% ของเนื้อที่อาคาร การขยายคลังเก็บของและห้องแสดงสามารถจัดทำได้ ผู้จัดแสดงจำนวนหนึ่งที่แสดงไว้จะมีขนาดกว้างขวางพอสมควรแก่การจัดแสดงวัตถุที่เปลี่ยนแปลงได้

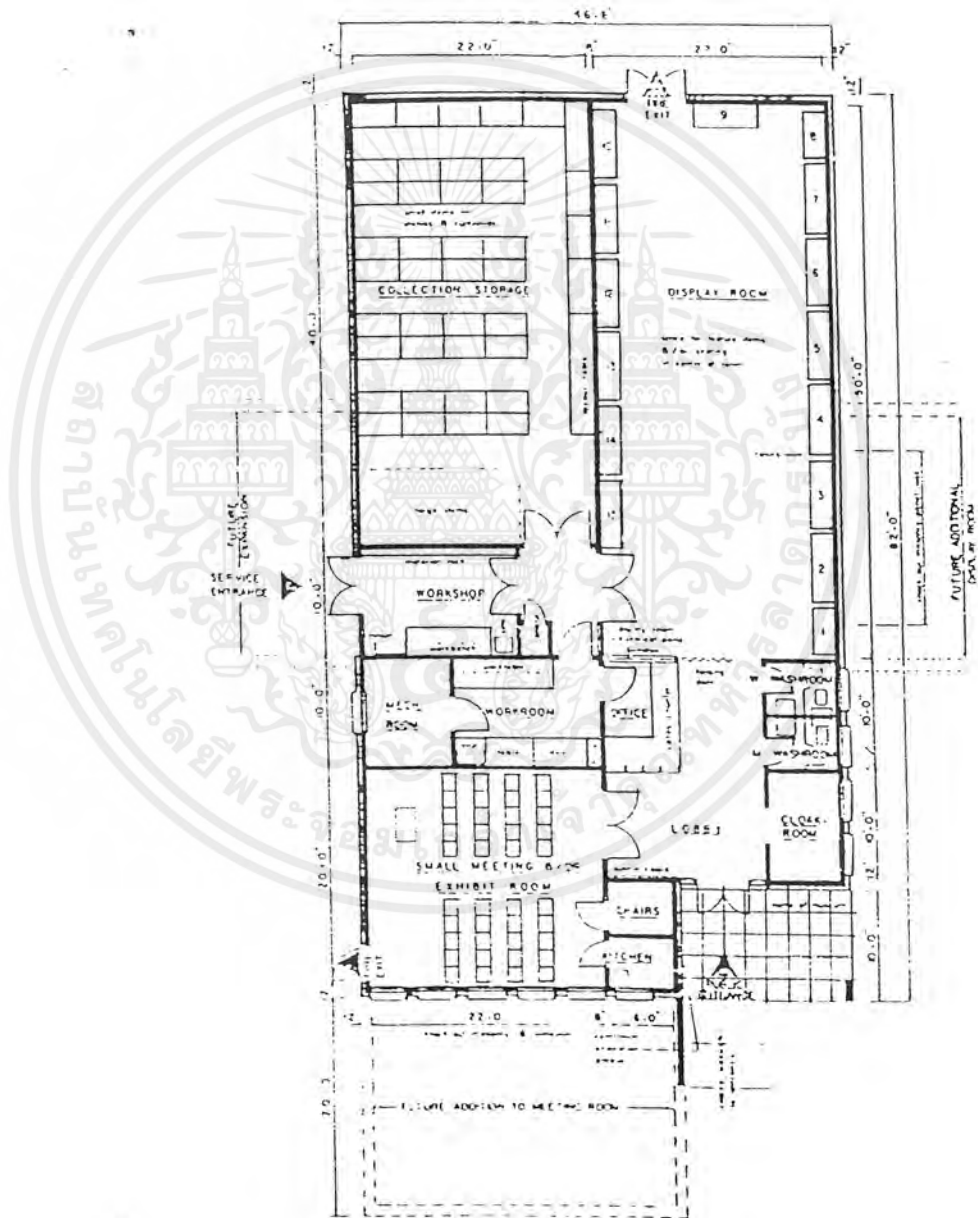


รูปที่ 2 แบบแปลนชั้นมูลฐานแบบที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

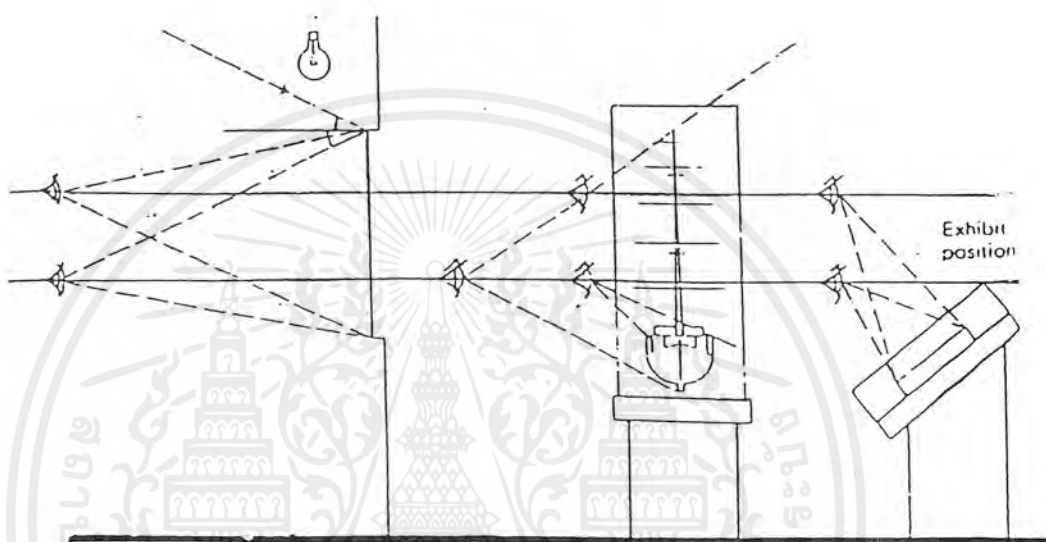
## แบบแปลนชั้นมูลฐานแบบที่ 2

เป็นแบบพื้นฐานแบบเดียวกับแบบที่ 1 แต่มีห้องบรรยาย และสถานที่ที่จำเป็นสำหรับประชาชนเพิ่มขึ้นมา การขยายเนื้อที่สำหรับวัตถุและการจัดแสดงมีขึ้นได้ในอนาคต เนื้อที่จัดแสดงใช้เพียง 25% ของเนื้อที่ทั้งหมด



รูปที่ 3 แบบแปลนชั้นมูลฐานแบบที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

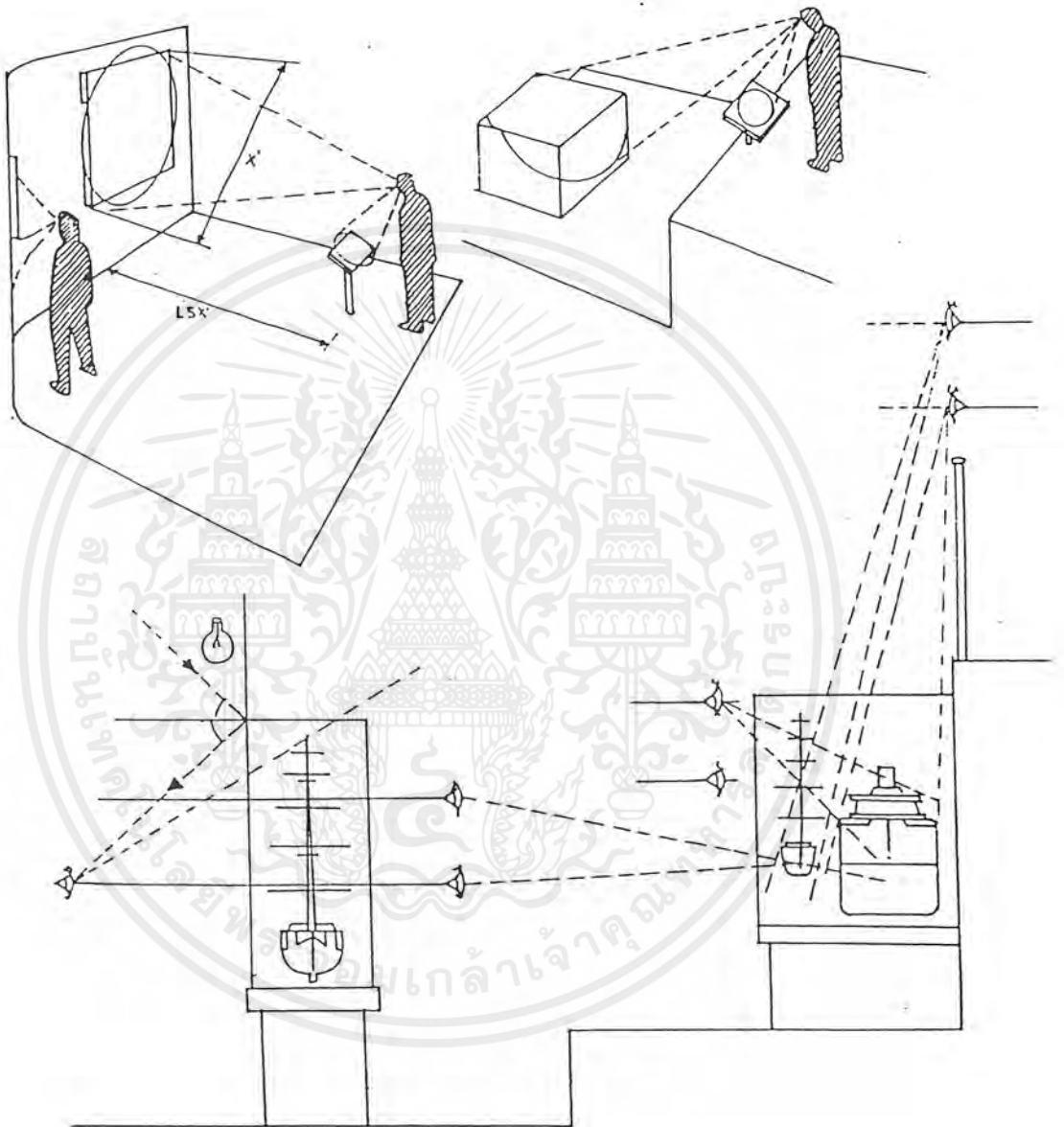


- 2) การรายงานโดยกราฟฟิค ระยะห่างในการอ่าน : มุมความลึกหรือการสะท้อนแสง โดยตรง

กอฟปี แมทริวส์ : คู่มือพิพิธภัณฑฯและหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3) ระดับแสดงที่แตกต่างกัน จะสร้างการมองเห็นภาพรวมและเปรียบเทียบสเกลได้ง่าย



### กอฟปี แมทริวดี : คู่มือพิพิธภัณฑและหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.5 กลังพิพิธภัณฑ

การเก็บของในคลังปัจจุบันมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นที่เก็บสำรอง ใช้เป็นที่ศึกษา ค้นคว้าความสำคัญของการคลังไม่ใช่เพียงสถานที่ใช้ศึกษาค้นคว้าการวิชาการเท่านั้น ยังเป็นสถานที่สำคัญเก็บรักษาวัตถุเพื่อการใช้ในการสับเปลี่ยนในห้องจัดแสดง

การจำแนกแยกประเภทวัตถุในคลังขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของพิพิธภัณฑ ในหลายกรณีซึ่งแยกตามชนิดของวัตถุ เช่น เสื้อผ้า เครื่องจักรสาน เครื่องปั้นดินเผา เครื่องโลหะ เพื่อสะดวกในงานสงวนรักษาสงวนรักษาสิ่งของที่เป็นอินทรีย์ และอนินทรีย์วัตถุได้อย่างถูกต้อง การเก็บรักษาวัตถุในคลังก็ต้องมีการพิจารณาแบ่งแยกประเภทให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมาย และความต้องการใช้ศึกษาค้นคว้า การเก็บรักษาต้องมีการพิจารณาตามประเภทของวัตถุไม่ให้เกิดอันตราย วัตถุที่ได้จากการขุดค้นจะต้องได้รับปฏิบัติการสงวนรักษาจากห้องปฏิบัติการเสียก่อนจึงนำเข้าเก็บรักษาในคลัง

ที่ตั้งคลังควรอยู่ใกล้กับภัณฑารักษ์ และใกล้กับแผนกทะเบียน เพื่อสะดวกในการประสานงานในการออกแบบควรคำนึงถึงเนื้อที่คลังและในชั้นที่เป็นครั้งต้องมั่นคงแข็งแรง อาคารต้องทนไฟทนธรรมชาติ

การจัดระบบคลัง สำหรับพิพิธภัณฑขนาดเล็กจะใช้ระบบคลังกลาง วัตถุทุกชนิดทุกประเภทรวมไว้ในที่แห่งเดียวกัน โดยจำแนกแยกประเภทเก็บรักษาวัตถุโดยอาศัยหลักการสงวนรักษาวัตถุในพิพิธภัณฑสถานขนาดใหญ่

ครุภัณฑ์และอุปกรณ์คลัง ภายในคลังพิพิธภัณฑจะต้องมีอุปกรณ์และครุภัณฑ์ที่ถูกระบบภัณฑารักษ์จะต้องมีความเข้าใจในการเก็บรักษา เสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย เครื่องจักรสาน จะเข้าตู้หรือแขวนประติมากรรมของโบราณวัตถุจะเก็บอย่างไรขึ้นอยู่กับชนิดของวัตถุ เช่น ตำริด หิน ดินเผา การจัดเก็บเครื่องมือทำนา หาบปลา ดักสัตว์ของใช้ในบ้านล้วนแต่ต้องเก็บรักษาให้ถูกระบบ เพื่อการศึกษาค้นคว้าและเพื่อสงวนรักษาวัตถุให้คงอยู่ต่อไปไม่เสื่อมสภาพ

### องค์ประกอบอาคารพิพิธภัณฑและสถานที่

พิพิธภัณฑที่สมบูรณ์จะมีองค์ประกอบอาคารและสถานที่ที่สำคัญ ซึ่งสามารถแยกได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

## 1) ส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ

ประโยชน์ใช้สอยในส่วนนี้จะเป็นห้องหรืออาคารที่ใช้สำหรับข้าราชการ หรือเจ้าหน้าที่ประจำพิพิธภัณฑฝ่ายต่างๆ ต้องใช้ปฏิบัติงานประจำวันตามปกติ ซึ่งมีห้องที่สำคัญจำเป็นต้องมี คือ

1. ห้องเจ้าหน้าที่บริหารงานทั่วไป
2. ห้องผู้อำนวยการ หรือหัวหน้าพิพิธภัณฑ
3. ห้องภัณฑารักษ์ และเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ
4. ห้องประชุมเจ้าหน้าที่ หรือเอนกประสงค์
5. ห้องรับแขก
6. ห้องคลังศิลปโบราณวัตถุ
7. ห้องซ่อมสงวนรักษาและห้องช่างศิลปกรรม
8. ห้องเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
9. ห้องสตูดิโอ
10. ห้องบรรจุหีบห่อ
11. ห้องเก็บพัสดุ
12. ห้องสุขา ชาย-หญิง
13. ห้องอื่นๆ ตามความเหมาะสม

## 2) ส่วนจัดแสดงและบริการประชาชน

### 2.1 ห้องแสดง

เป็นห้องหรืออาคารในส่วนที่ใช้จัดแสดงถาวร คือ เป็นห้องจัดแสดงหลักทั่วไปสำหรับเปิดบริการให้ประชาชนเข้าชม และศึกษาหาความรู้โดยเฉพาะเป็นปกติชุธะตลอดปี ใช้เนื้อที่ราว 60% โดยประมาณ ห้องจัดแสดงถาวรจะมีลักษณะและสภาพเป็นห้องโถงโล่งยาวติดต่อกันไป หากจะมีการแบ่งเป็นห้องๆ ก็ได้แต่จะต้องอยู่ต่อเนื่องกันจำนวนหลายห้อง เพราะการจัดแสดงจะต้องจัดหัวเรื่องตามลำดับกันไป

### 2.2 ห้องบริการ มีห้องที่จำเป็นดังนี้

1. ห้องโถง
2. ห้องจำหน่ายหนังสือของที่ระลึกและประชาสัมพันธ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ห้องรับฝากของ
4. ห้องบรรยายและประชุม
5. ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์
6. ห้องนิทรรศการพิเศษ หรือหมุนเวียน
7. ห้องสมุด ห้องทะเบียน
8. และอื่นๆ ตามความเหมาะสม

### 3) ส่วนภูมิทัศน์และโรงเรียนทั่วไป

เป็นอาคารบริเวณพื้นที่โดยทั่วไป โดยรวมอาคารพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด ซึ่งมีความจำเป็นต้องกำหนดแบบแผนที่ตั้งตัวแน่นอน มีความเป็นสัดส่วนที่เหมาะสม มิฉะนั้นต่อไปสภาพพิพิธภัณฑ์จะกลายเป็นสลัม ขาดความเป็นระเบียบสวยงาม เพราะพิพิธภัณฑ์เป็นสถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจด้วย

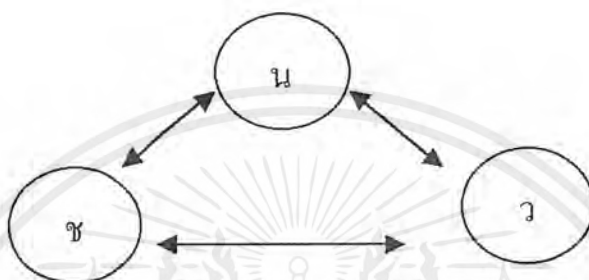
### นิคม มูลนิธิคณะ : วิชาการพิพิธภัณฑ์ (กรุงเทพฯ 2521)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.1.7 องค์ประกอบหลักของการจัดนิทรรศการ

การจัดแสดงที่สมบูรณ์จะต้องมีองค์ประกอบหลักอย่างน้อย 3 ประการ คือ รูป วัตถุ, ผู้ชม, ผู้แนะนำ

ว	รูปวัตถุ	คือ วัตถุที่แสดง
ช	ผู้ชม	คือ ผู้ใช้บริการ
น	ผู้แนะนำ	คือ ผู้ให้บริการ



ผู้ให้บริการต้องการรูปวัตถุมาแสดง โดยใช้ข้อมูลจากผู้ชม จัดแสดงถ่ายทอดความคิด โดยมีรูปวัตถุเป็นตัวเรื่อง

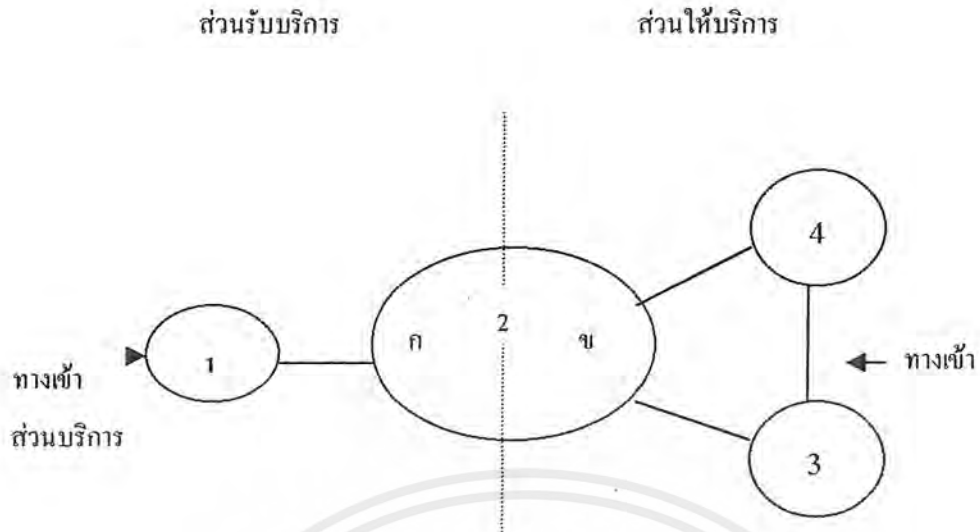
#### การจำแนกส่วนการจัดนิทรรศการ

แบ่งส่วนการจัดนิทรรศการออกเป็นส่วนใหญ่ๆ ตามลักษณะความจำเป็นในการใช้งานดังนี้

1. ส่วนจัดแสดง คือ ส่วนที่จัดตั้งรูปวัตถุทั้งในรูปแบบนิทรรศการประจำและนิทรรศการชั่วคราว
2. ส่วนเก็บวัตถุ คือ ส่วนที่เป็นพิพิธภัณฑ์เก็บวัตถุที่เคลื่อนอยู่ หรืออยู่ในระหว่างการศึกษา
3. ส่วนบริหารงาน คือ ส่วนสำนักงานทั้งธุรการและวิชาการ
4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง คือ ส่วนซ่อมสวอนหรือเทคนิค

เนื่องจากเป็นอาคารที่สร้างขึ้นสำหรับมนุษย์และสิ่งของพร้อมกันและเป็นสิ่งมีค่า จึงต้องมีส่วนประกอบอื่นเพิ่มเติมอีกเพื่อความปลอดภัย สามารถเขียนเป็นแผนภูมิดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### แผนภูมิแสดงการจำแนกส่วนการจัดแสดง

สัญลักษณ์และความหมาย

1. แสดงส่วนนิทรรศการ
2. ส่วนบริหารงาน
  - ก. ติดต่อกับผู้ชม
  - ข. ไม่ติดต่อกับผู้ชม
3. ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์
4. ส่วนปฏิบัติงานช่าง

### เกณฑ์มาตรฐานในการอนุมัติหลักการจัดนิทรรศการ

การขออนุมัติในหลักการ (Objective Approval by Museum's Director) เป็นเรื่องของภัณฑารักษ์ หัวหน้าภาควิชา หรือนักวิชาการในพิพิธภัณฑ์สถานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการ จะต้องดำเนินการขออนุมัติหลักการในการจัดแสดง วัตถุประสงค์ จำเป็นต้องมีรายละเอียดต่างๆ เช่น

1. หัวข้อนิทรรศการ (Exhibition Title) ควรจะแบ่งให้แน่ชัด
2. วัตถุประสงค์ (Objective) วัตถุประสงค์ของการจัดแสดง ควรจะเน้นรายละเอียดว่ามีวัตถุประสงค์อะไรเป็นหลัก มีวัตถุประสงค์อะไรเป็นรอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขอบเขตของนิทรรศการ (Scope of Exhibition and Definition of Concept) การกำหนดหลักการหัวข้อแบ่งข้อย่อย(Subtitle) เทคนิคการจัดอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา มาให้แน่นอน
4. สมมติฐาน (Hypothesis) การคาดคะเนล่วงหน้าไว้ด้วยว่า ผลจากนิทรรศการดังกล่าวจะให้ประโยชน์อะไรแก่ประชาชน หรือเป้าหมายที่หน่วยงานมีความต้องการ

### 2.1.8 การจัดเตรียมแนวนิทรรศการ (Manuscript and Editing)

หลังจากที่ผู้อำนวยការอนุมัติหลักการเรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปคือ การเรียบเรียงเอกสารและการจัดแสดง เช่น

1. ศึกษาขนาดและจำนวนวัตถุที่จะจัดแสดง เพื่อที่จะกำหนดเรื่องราวต่างๆ ได้ว่าจะเขียนคำบรรยายอย่างไร ใช้วัตถุแบบใด จัดแสดงเพื่อให้เหมาะสมกับนิทรรศการ
2. การเขียนเรื่องและคำบรรยาย (Caption) การเขียนคำบรรยายอาจประกอบด้วยหนังสือนำชม โดยปกติในการจัดนิทรรศการต่างๆ จะต้องมีคำบรรยายประกอบ 4 ประเภท คือ
  - 2.1 ชื่อนิทรรศการ (Title) เป็นชื่อนิทรรศการ ซึ่งข้อความจะต้องสั้นกะทัดรัด สะดวกแก่การจดจำ อ่านแล้วเข้าใจทันที
  - 2.2 หัวข้อย่อย (Subtitle) เป็นป้ายเรื่องย่อย เป็นการขยายเรื่องราวของหัวข้อที่จัดนิทรรศการ เพื่อความสะดวกของประชาชนที่จะทำความเข้าใจนิทรรศการชุดหนึ่งอาจประกอบด้วยหัวข้อเรื่องย่อย 5-10 หัวข้อ
  - 2.3 คำบรรยายเรื่อง (Subtext) คือ คำบรรยายสรุปหัวข้อใหญ่ หรือหัวข้อย่อยว่าสาระของเรื่องนั้นๆ เป็นอย่างไร
  - 2.4 ป้ายเฉพาะวัตถุ (Individual Label) คือ ป้ายคำอธิบายที่บอกให้ทราบว่าวัตถุที่แสดงแต่ละชิ้นนั้นเป็นอะไร สมัยไหน อายุ สถานที่พบ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การออกแบบห้องแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน (Graphic & Design)

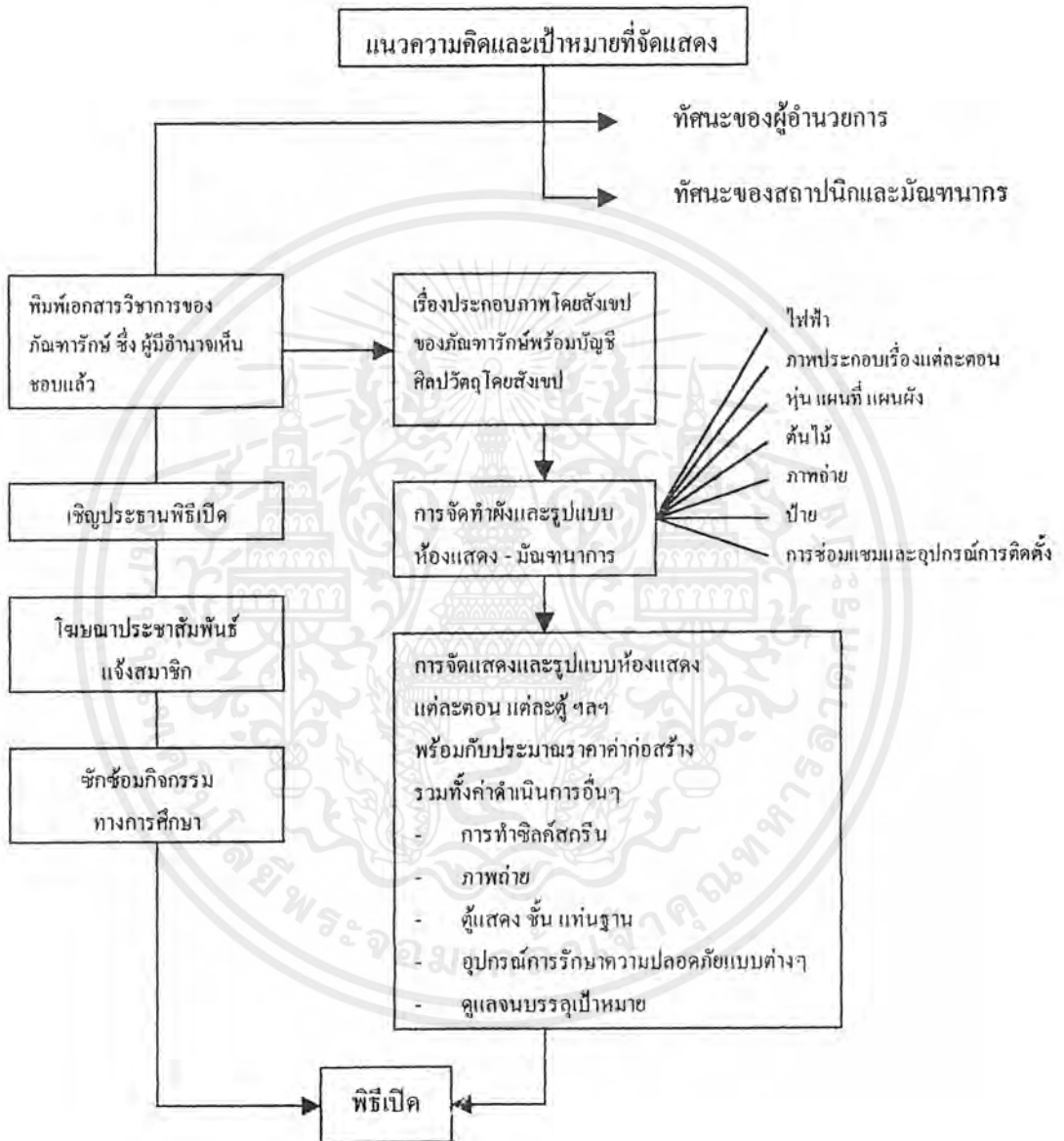
หลักสำคัญที่จะต้องพิจารณาในขั้นนี้คือ

1. ศึกษาแนวเรื่อง (Script) ที่ภัณฑารักษ์เรียบเรียงให้เป็นที่เข้าใจ ทั้งวัตถุประสงค์และการดำเนินเรื่อง แล้วจึงดำเนินการวางผังรูปห้อง
2. ศึกษาสภาพการณ์ของสังคมแวดล้อม (Understanding of Audience) ผู้ออกแบบห้องจัดแสดงจะต้องเข้าใจถึงหลักจิตวิทยาของผู้ชมพอสมควร เพื่อเป็นแนวทางในการจัดแสดงและจัดนิทรรศการ
3. องค์ประกอบของห้องและผู้แสดง (Composition and Graphic)

- แสงสว่าง (Lighting)
- ภาพประกอบ (Lilustration)
- หุ่นและการทำไดโอรามา (Model & Diorama Making)
- อุปกรณ์กลไก (Plant)
- โสตทัศนอุปกรณ์ (Audio Visual)
- การอนุรักษ์ (Restoration)

## การก่อสร้างครูภัณฑ์และติดตั้งวัตถุ (Production Installation)

พิพิธภัณฑ์สถานบางแห่งมีโรงงานดำเนินการเอง หากไม่มีหรือไม่มีเวลาจึงว่าจ้างบริษัทห้างร้านมาดำเนินการ เมื่อเสร็จแล้วจึงติดตั้งวัตถุจัดแสดงตามที่ได้ออกแบบไว้ ตามลำดับ



### ตารางที่ 3 กระบวนการจัดนิทรรศการที่บรรลุวัตถุประสงค์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถานมีแบบอย่างที่เป็นหลักการสำคัญอยู่ 3 ประเภท คือ

1. การจัดนิทรรศการประจำ (Permanent Exhibition) เป็นการจัดนิทรรศการในห้องใดห้องหนึ่งของพิพิธภัณฑ์สถานอย่างถาวร ไม่มีการโยกย้าย เปลี่ยนแปลง ซึ่งจะต้องมีการพิจารณาก่อนการจัด
2. การจัดนิทรรศการเพื่อการศึกษาค้นคว้า (Education Exhibition) เป็นนิทรรศการที่ถาวรเช่นเดียวกับประเภทที่ 1 แต่จะเน้นในเรื่องวัตถุ และการศึกษาค้นคว้ามากกว่าในด้านความงามและความเพลิดเพลิน
3. การจัดนิทรรศการชั่วคราว หรือนิทรรศการพิเศษ (Temporary Exhibition) พิพิธภัณฑ์สถานจำเป็นจะต้องมีการเคลื่อนไหว จัดกิจกรรมต่างๆ ได้รับความสนใจและอำนวยความสะดวกในการศึกษา ซึ่งหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วความเบื่อหน่ายจะเกิดขึ้น

### 2.1.9 เทคนิคการจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถาน (Technical Presentation)

การจัดนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ มีหลายแบบหลายชนิด ซึ่งพิพิธภัณฑ์สถานหลายแห่งได้พัฒนาเทคนิคเฉพาะขึ้นตามความเหมาะสมของพิพิธภัณฑ์สถานนั้นๆ มีการปฏิรูปทั้งทางด้านเนื้อหาสาระและการเน้นความสำคัญของวัตถุจัดแสดง โดยการใช้แสงสีและเสียง รวมถึงโสตทัศนศึกษาประยุกต์เข้ามาประกอบด้วยเพื่อดึงดูดผู้ชม

ระบบการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานต่างๆ อาจจำแนกเป็นหมวดหมู่ได้ดังนี้

### 1. การจัดแสดงวัตถุตามแบบธรรมชาติ (Natural Presentation)

วิธีการดังกล่าวนี้ ส่วนใหญ่นิยมกันในพิพิธภัณฑ์สถานประวัติธรรมชาติวิทยา ทั้งนี้เพราะตามธรรมชาติพิพิธภัณฑ์สถานชนิดนี้แสดงให้เห็นความงามและความมหัศจรรย์ของธรรมชาติ บางครั้งทำเป็นห้องไดโอรามาเหมือนกับธรรมชาติที่แท้จริง



#### รูปที่ 4 ภาพไดโอรามาแสดงแบบธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อออนไลน์  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. การจัดตั้งตามอิริยาบถของสัตว์ (Habitat Group)

ลักษณะทั่วไปก็แบบเดียวกันกับการจัดแสดงตามธรรมชาติ แต่แทนที่จะแสดงวัตถุโดดเดี่ยว ก็รวมกันเป็นหมู่ เป็นฝูง การจัดแสดงแบบนี้จะต้องระมัดระวังเกี่ยวกับอิริยาบถของสัตว์ และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เป้าหมายสำคัญของการจัดแบบนี้ เพื่อให้ผู้ชมได้เห็นชีวิตจริงๆ ของสัตว์แต่ละชนิด

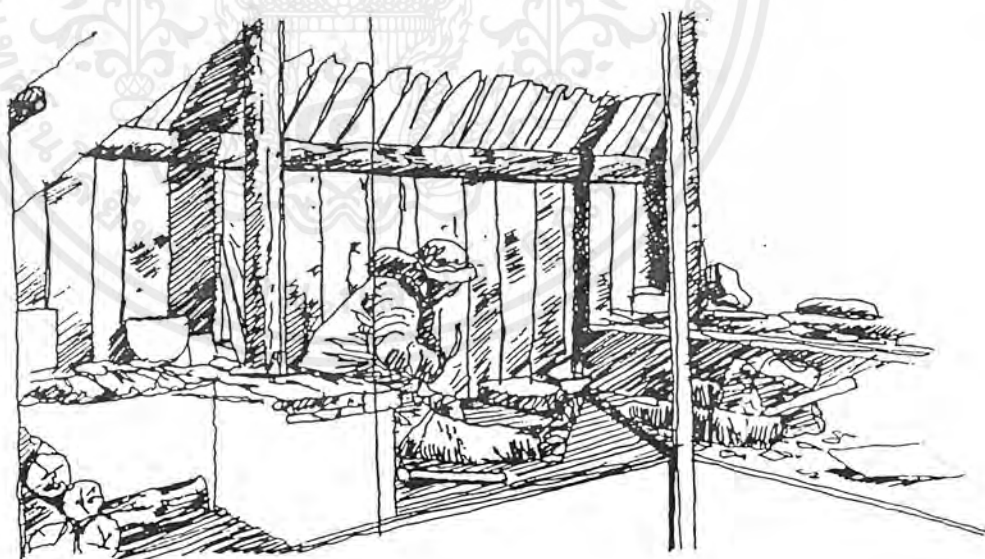


### รูปที่ 5 ภาพการแสดงตามอิริยาบถของสัตว์ (Habitat Group)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ขึ้นต้นการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. การจัดแสดงตามสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา (Ecological Presentation)

เป็นการแสดงให้เห็นสภาพแวดล้อมของวัตถุเกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา ทำให้ผู้ชมมีความรู้ลึกเข้าใจเรื่องราวและสภาพแวดล้อมของกลุ่มชนต่างๆ ได้มากกว่าการนำวัตถุโดดเดี่ยวนำมาจัดแสดงในตัว



#### รูปที่ 6 ภาพการแสดงตามสภาพแวดล้อมทางนิเวศวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. การจัดแสดงตามความเป็นจริง (Realistic Presentation)

การแสดงดังกล่าวได้แก่ การเคลื่อนย้ายวัตถุจริงๆ มาแสดงในพิพิธภัณฑ์สถาน  
ซึ่งแทนที่จะแยกออกจากกันก็ยกเคลื่อนย้ายวัตถุตามสภาพเดิมมารวมจัดไว้ตาม  
เดิม



#### รูปที่ 7 การจัดแสดงตามความเป็นจริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การจัดห้องแสดงนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์สถาน

### 1) การออกแบบห้องแสดง (Designing the Exhibition Hall)

การออกแบบห้องแสดงนั้น จะต้องจัดทำภายหลังที่ได้ศึกษาหรือเรียบเรียงแนว  
นิทรรศการเรียบร้อยแล้ว

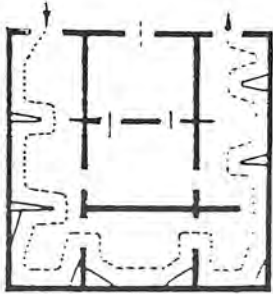
#### 1.1 เกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบห้องแสดง

หลักสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้น ก็ไม่จำกัดแบบรูปลักษณะแน่นอน  
แต่อย่างใด หากแต่มักน้อยตามเรื่องราวที่จัดแสดงนั้นๆ แต่ทั้งนี้จะต้องคำนึง  
ถึงหลักสำคัญต่างๆ

- 1) การจัดตู้หรือแผงในห้องแสดงประจำ หรือห้องแสดงชั่วคราวก็ตามไม่  
ควรปล่อยให้ห้องโล่งจนมองดูเกิดความอ้างว้าง
- 2) การวางแผงยกเยื้องไป ใดๆก็ตามควรจะได้เรียงลำดับเรื่องราวของ  
เรื่องที่จัดแสดง ตามลำดับจนสุดสิ้นการแสดง
- 3) ขนาดของแผงตลอดจนสีที่ใช้ทาแผงจะมีความหนักเบาอย่างน้อยเพียง  
ไร่นั้น ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของห้องแสดง ควรจะได้มีการเปลี่ยนแปลง  
สีของแผงต่างๆ ใ้่างตามความเหมาะสม
- 4) เนื้อที่ระหว่างแผงแต่ละตอนไม่ควรน้อยจนผู้เข้าชมต้องเบียดเสียดยึด  
ยึดกันเต็ม หากแต่ควรมีช่องว่างให้ผู้ชมเคลื่อนไหวไปอย่างสะดวก  
และเคลื่อนไหวได้โดยแบบรูปของแผงโน้มนำคนโดยอัตโนมัติ
- 5) ผังของห้องแสดง แม้จะมีการยกเยื้องเพื่อสร้างความสนใจของผู้ชมก็ตาม  
แต่ต้องไม่ยกเยื้องมากเกินไปจะทำให้รู้สึกว้าหลงทาง
- 6) ควรจะให้แผงห้องแสดงแต่ละตอนมีความสัมพันธ์ ซึ่งกันและกัน โดยที่  
ผู้ชมมีอิสระที่จะเคลื่อนไหวไปตามความต้องการตามความสนใจของ  
ตนเอง

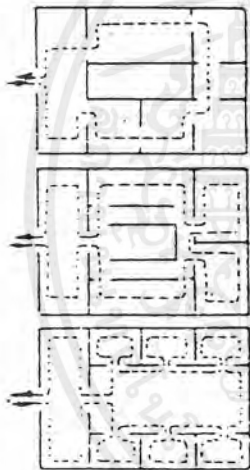
## 1.2 การจัดผังห้องแสดงแบบต่างๆ

### แบบที่ 1



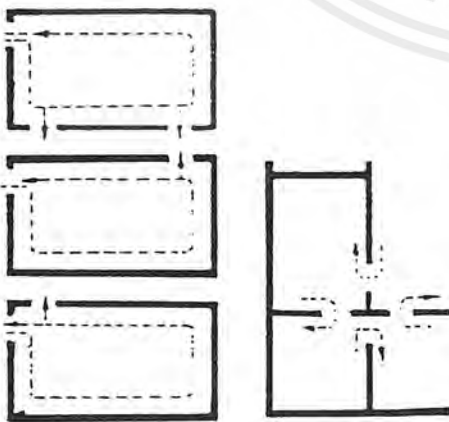
- เป็นการออกแบบห้องแสดงสี่เหลี่ยมจัตุรัส ซึ่งมีขนาดกว้างพอสมควร ห้องแสดงนี้มีประตูทางเข้า 2 ประตู แทนที่จะอาศัยผนังห้องทั้งสี่ด้านเป็นที่จัด ซึ่งแสดงวัตถุได้จำนวนน้อยชิ้น สะดวกในการดูแลด้านความปลอดภัย โดยใช้ผนังหรือตู้เข้ามาแทน ทำให้มีเนื้อที่สำหรับจัดแสดงมากขึ้นหลายเท่าตัว และดึงผู้ชมให้เดินชมวัตถุและเรื่องราวได้ตามลำดับเหตุการณ์

### แบบที่ 2



- แสดงให้เห็นการแบ่งซอยห้องแสดงภายในหลายๆ ห้องที่ติดต่อกัน โปรดสังเกตไว้อย่างหนึ่งว่า ห้องแบบนี้ประตูเข้าออกมีเพียงประตูเดียว แต่อาศัยการออกแบบภายในสามารถดึงผู้ชมไปสู่ทิศทางที่ต้องการได้ดี

### แบบที่ 3 และ 4



- แสดงให้เห็นการแบ่งซอยผังห้องด้วยประตูทางเข้าแบบต่างๆ หลักสำคัญในขั้นนี้ก็คือ อย่าปล่อยให้ห้องแสดงโล่ง โดยผู้ชมมองเห็นทะลุห้องแสดงจากการโผล่เข้าไปที่ทางเข้าเท่านั้น

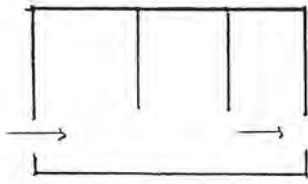
นิคม มุสิกคามะ : คู่มือการปฏิบัติงานของภัณฑารักษ์ (2536)

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ กรมศิลปากร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

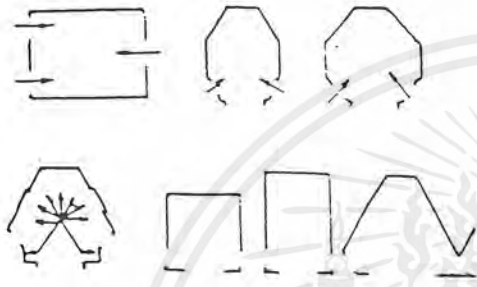
### 1.3 การนำมาใช้วางผังห้องแสดง

1.



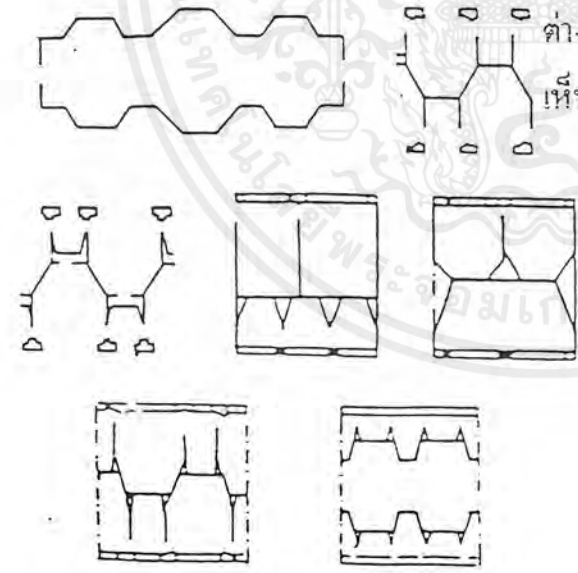
1) ชนิดนี้แสดงให้เห็นประตูทางเข้าห้องแสดงที่ผ่านไปหลายๆ ห้องเหมาะสำหรับการจัดทำผู้ติดผนังหรือแขวนภาพเขียน เพราะห้องแสดงบังคับกับผู้ชมให้เรียงลำดับ ไปตั้งแต่ทางเข้า

2.



2) เป็นประตูเข้าออกคู่ โดยการวางผังเป็นรูปต่างๆ เพื่อหลบผนังรูปสี่เหลี่ยมที่จำเจ เป็นการเปลี่ยนสายตาและความจำเจของผู้เข้าชม

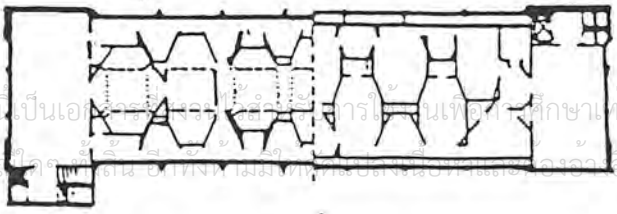
3.



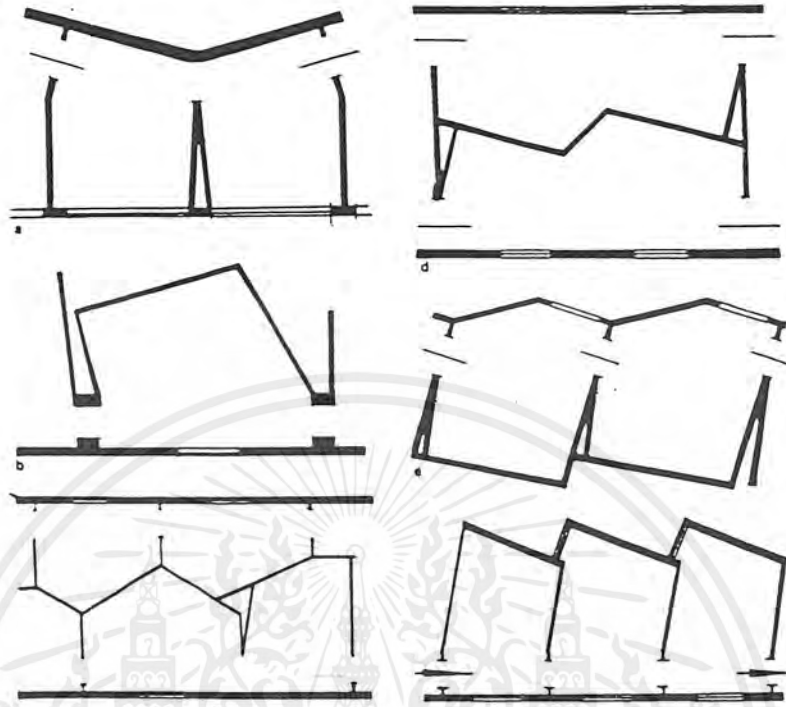
3) มีการชักเชื่อมโยงองค์ประกอบของห้องแสดงแบบต่างๆ ซึ่งเน้นในเรื่องการเคลื่อนไหวของผู้ชมให้เห็นเรื่องราวเป็นตอน

4.

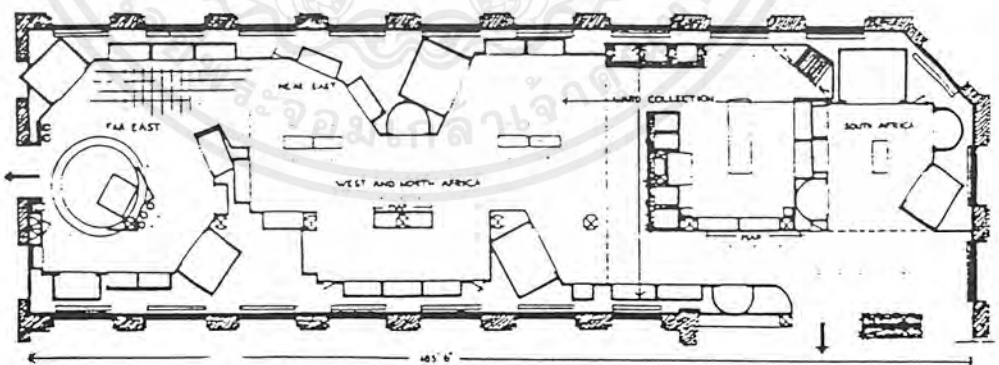
4) เป็นการรวมเอาแบบข้อ 2 และ 3 แสดงให้เห็นถึงการจัดห้องแสดงแบบรวมกัน



### รูปที่ 8 ภาพแสดงการจัดผังห้องแสดง



- การจัดผังห้องแสดงดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นการวางผังห้องแสดงนั้น ไม่จำเป็นต้องจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมเสมอไป อาจบิดเป็นรูปแบบได้หลายอย่าง ตามความเหมาะสมของเรื่องราว สภาพภูมิอากาศและทิศทางของแสง



รูปที่ 9 ตัวอย่างการวางผังห้องแสดง

- สำหรับผังข้างบนนี้เป็นผังห้องแสดง ซึ่งมีการยกเอียงห้องแสดง ขวนแก่การติดตามศึกษาเป็นอย่างยิ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เทคนิคการพิพิธภัณฑ์

เทคนิคการพิพิธภัณฑ์ หมายถึง วิธีการดำเนินงานเกี่ยวกับการจัดวัตถุในห้องแสดง การออกแบบอาคาร การออกแบบห้องแสดง การออกแบบครุภัณฑ์ ตลอดจน การก่อสร้างและติดตั้ง วัตถุกับอุปกรณ์การจัดแสดงประเภทต่างๆ

### 2.1.10 มาตรฐานการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน

พิพิธภัณฑสถานทุกชนิด จะต้องเปิดบริการให้ประชาชนเข้าชมเป็นปกติอยู่เสมอ แม้พิพิธภัณฑสถานจะมีเงินทุน อาคาร วัตถุ และผู้บริการจำนวนมาก แต่พิพิธภัณฑสถานจะเป็นที่นิยมของประชาชนหรือไม่ขึ้นอยู่กับการบริการและจัดการด้านต่างๆ ว่าได้กระตุ้นและโน้มน้าวประชาชนให้เข้าชมได้มากน้อยเพียงใด พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติที่มีอาคารใหญ่โตหรูหรา มีวัตถุมากมาย แต่ถ้ามาตรฐานในห้องแสดงไม่ดี ก็อาจมีประชาชนเข้าชมน้อยกว่าพิพิธภัณฑสถานขนาดเล็กที่มีการจัดการที่ดีก็ได้ เพราะฉะนั้น มาตรฐานการจัดแสดงจึงเป็นปัจจัยสำคัญที่สุดอย่างหนึ่ง

### เกณฑ์มาตรฐานขั้นตอนในวัฏจักรการจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถาน

1. การขออนุมัติหลักการ (Objective Approval by Museum's Director)
2. การจัดทำเอกสารแนวนิเทศการ (Manuscript and Editing)
3. การออกแบบห้องแสดงและนิเทศการ (Graphic and Design)
4. การก่อสร้างและติดตั้งวัตถุ (Production and Installation)

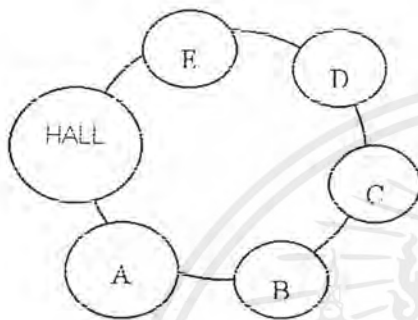


นิคม บุญทิศา (เรื่องเดียวกัน 81-85, ตุลาคม 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดผังห้องแสดงในภาพดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นการวางผังห้องแสดงนั้น ไม่จำเป็นต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมเสมอไป สามารถบิดเป็นรูปแบบได้หลายอย่าง ตามความเหมาะสมของเรื่องราว

- การพิจารณาดัชนีการจัดกลุ่มห้องแสดง

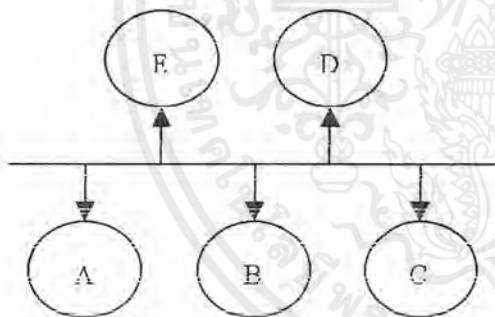


### 1) ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

(ชมโดยไม่ย้อนกลับทางเดิม)

ข้อดี - ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย - ไม่อาจเลือกชมส่วนใดส่วนหนึ่งได้ในพิพิธภัณฑ์ขนาดใหญ่เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งจะกระทบกระเทือนอีกห้องหนึ่งด้วย

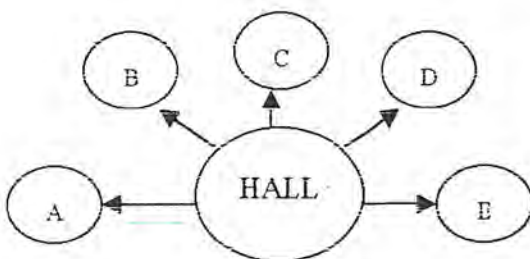


### 2) CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

(เป็นทางเดินยาวและมีทางแยกเข้าสู่ส่วนแสดง)

ข้อดี - เลือกชมได้ตามชอบ

ข้อเสีย - การแสดงขาดความต่อเนื่องเปลืองเนื้อที่

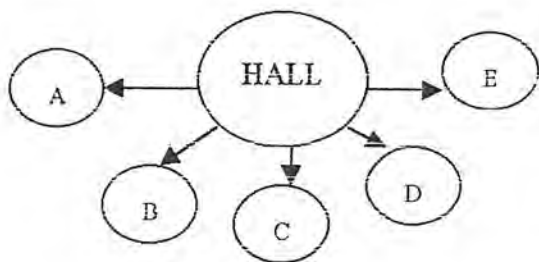


### 3) CENTRAL ARRANGEMENT

การนำทั้งสองอย่างมารวมกันมีส่วนตรงกลางเป็นตัวแยกส่วนต่างๆ ใช้เป็นตัวแจกได้

ข้อดี - สามารถเปิดชมได้หมดทุกส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## 4) HAVE TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้อง โถงเป็นศูนย์กลาง

จากห้องโถงสามารถเข้าสู่ส่วนต่างๆ ได้ทุกห้องเป็นการเลือกเอาข้อดีของแบบที่ 1 และ 2 มาให้ สามารถเลือกชมได้ตามชอบ

## 1.4 เส้นทางการสัญจร

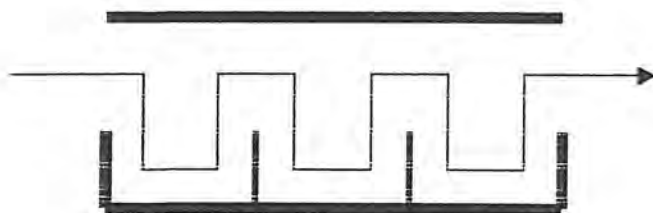
การติดต่อสัญจรภายในพิพิธภัณฑ์มีด้วยกัน 3 กรณี คือ

## 1. การติดต่อทั่วไป (Public Circulation)

แบ่งกลุ่มผู้ชมเป็น 2 กลุ่ม คือ

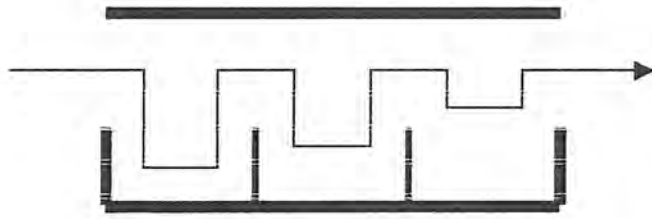
- กลุ่มเด็กชั้นประถมปลายอายุไม่เกิน 12 ปี
- กลุ่มผู้ใหญ่หรือหนุ่มสาวทั่วไป (ประชาชนทั่วไป)

ในการจัด Public Circulation ควรจัดให้มีการติดต่อโดยเฉพาะสำหรับทางเข้าของประชาชนซึ่งสามารถมองเห็นได้โดยง่าย และจัดเป็นทางเดียวสำหรับผู้เข้าชมกลับออกมาได้ ซึ่งเป็นผลดีสำหรับผู้เข้าชมได้อย่างทั่วถึง เจ้าหน้าที่สามารถควบคุมผู้เข้าชมได้ง่าย ผลเสียคือ ผู้ชมอาจเกิดความเบื่อหน่าย และไม่สะดวกต่อผู้ชมที่ต้องการเลือกชมอย่างใดอย่างหนึ่ง การแก้ไขโดยการจัด Circulation Pattern ที่สะดวกคล่องแคล่วโดยรอบ ผู้ชมสามารถเลือกชมเฉพาะงานที่แสดงต่างๆ ได้และเป็นการผ่อนคลายสายตา การแสดงงานจะไม่ได้ผลเต็มที่ถ้าผู้ชมต้องใช้ทางสัญจรผ่านห้องแสดงทุกส่วนโดยตลอด

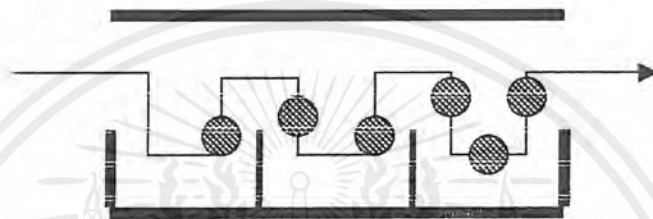


## 1. การวางแผนและกำหนดเส้นทางการสัญจรที่ต้องผ่านทุกส่วนห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ญาติเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2. เส้นทางสัญจรของผู้ชมที่เมื่อเกิดความเบื่อหน่ายและลดความสนใจลง



3. การแก้ปัญหาโดยการจัดเครื่องจัดผู้ชมเป็นระยะสร้างความสนใจ

2) การติดต่อของส่วนบริการ (Staff Circulation)

ทางเข้าควรจัดเตรียมไว้ด้านข้าง หรือด้านหลังของอาคาร เพื่อไม่ให้สับสนปะปน รุนววยกับประชาชนทั่วไป และจำให้ความสะดวกในการเคลื่อนย้ายจากแผนกซ่อมถึงส่วนแสดงงาน โดยง่าย

3) การติดต่อเจ้าหน้าที่ (Staff Circulation)

ทางเข้าสำหรับฝ่ายบริการ จัดให้มีทางเข้าโดยผู้บริการสามารถที่จะติดต่อได้ง่ายในการควบคุมดูแลซึ่งสามารถใช้ร่วมกับทางเข้าใหญ่ได้

● หลักการใช้ทางสัญจรในพิพิธภัณฑ์ มีดังนี้

1. เส้นทางที่กำหนดแน่นอน โดยมีทางเข้าออกแยกกัน

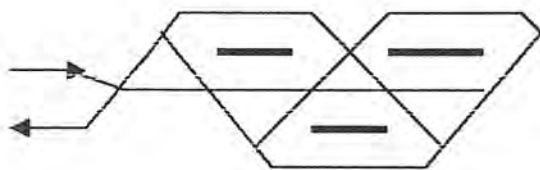
1.1 การแสดงต่อเนื่องด้านเดียว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.2 การแสดงที่เส้นทางแยกออกจากกัน



### 3.3 การแสดงที่เส้นทางตัดกันและแบ่งออก



หลักการจัดทางสัญจรทั้งหมดนี้ จะต้องคำนึงถึงผู้ชมเป็นหลักใหญ่ เพราะผู้ชมแต่ละคนจะมีพฤติกรรมไม่เหมือนกัน โดยมีการสลับเปลี่ยนระบบทางสัญจรตามความต้องการได้ตลอดเวลา การจัดทางสัญจรในแนวทางนี้จะต้องคำนึงถึงผู้ชม 2 ส่วน คือ

1. ความต้องการของผู้ชมส่วนใหญ่  
คือ การแสดงที่จัดไว้อย่างเป็นระเบียบ ซึ่งช่วยลดความสับสน
2. ความต้องการของผู้ชมส่วนน้อย  
คือ จะต้องเป็นจุดดึงดูดความสนใจของผู้ชม

#### ● หลักการกำหนดเส้นทางเข้าออก

1. ควรจะมีประตู 2 ประตู เป็นทางเข้าออก
2. ประตูไม่ควรอยู่บนแกนกลางของห้อง
3. ประตูไม่ควรอยู่ในที่ๆ ผู้ชมจะออกมาจากการชมการแสดงได้หมด

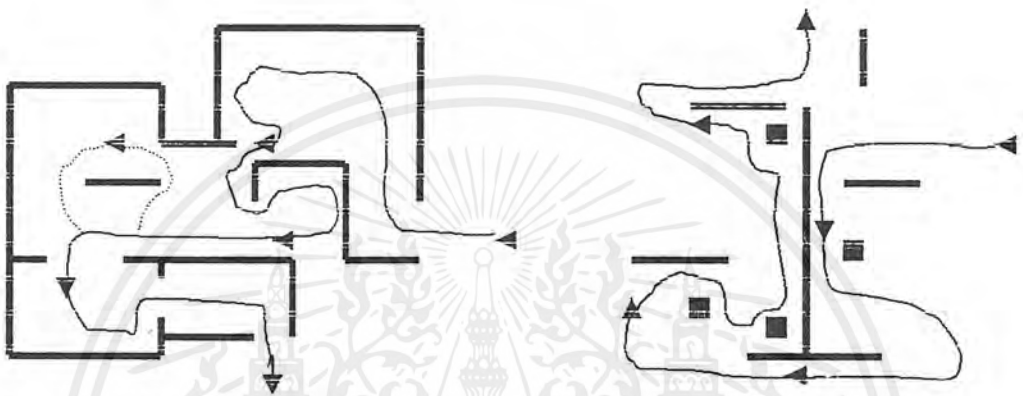
#### ● ทางสัญจรที่สมบูรณ์ควรคำนึงถึง

1. เส้นทางที่ผู้ชมเคยชิน
2. ไม่ควรมีประตูมากกว่า 2 ประตู และ ไม่ควรให้มีทางออกอยู่บนแกนห้อง
3. มีการจัดเครื่องดึงดูดผู้ชม ตลอดเส้นทางที่จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

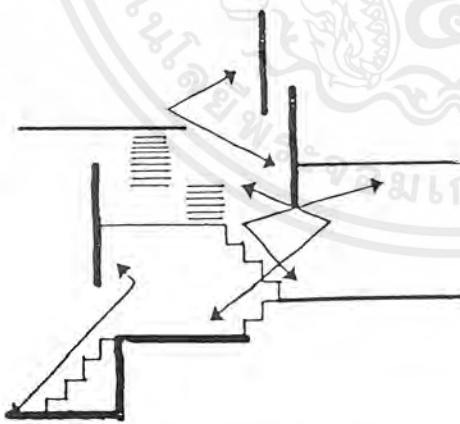
4. เรื่องที่ให้รายละเอียด สำหรับผู้ที่ต้องการศึกษาควรอยู่ทางซ้ายของห้อง
5. ต้องศึกษาประเภทผู้ชมส่วนใหญ่ ส่วนน้อยอย่างละเอียด
6. ควรมีการจัดที่สำหรับพักผ่อน พักเหนื่อย พักสายตา คลายเครียด เช่นที่นั่งพัก

อาจพิจารณาจัดวางแนวทางสัญจรในส่วนพิพิธภัณฑ์สถาน โดยกำหนดแนวทางในการชมสิ่งแสดงตามหลักจิตวิทยาของมนุษย์ ดังตัวอย่างภาพ

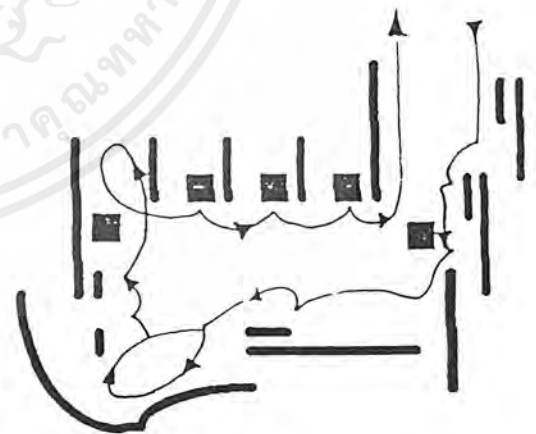


- จัดภายในเป็นห้องเล็ก โดยกำหนดทางเข้าออก การดูห้องแสดงอื่นๆ ให้ผู้ชมได้ติดตาม

- การใช้แสงกันส่วนเป็นสิ่งแนะแนวใน คั้นผู้ชมจะรู้สึกอิสระ ในการชมมากขึ้น



- เป็นการชี้แนวทางในการจัดเนื้อที่ว่างให้ผู้ชม รู้สึกเองและติดตามด้วยความสนใจ



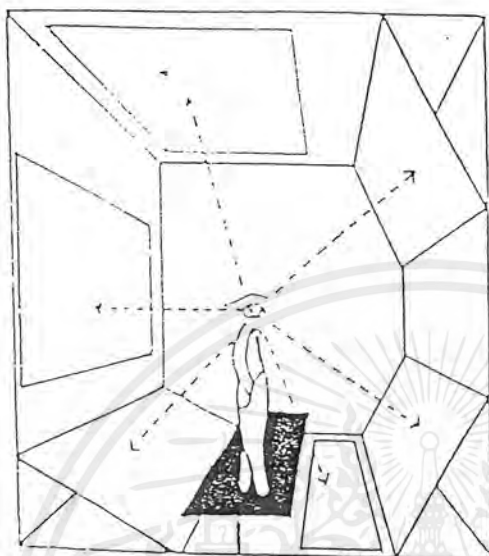
- การใช้สิ่งดึงดูดน่าสนใจเป็นระยะทาง กำหนดถึงส่วนสำคัญ Climax

### กอฟปี แมทริวส์ : คู่มือพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของการมองเห็น

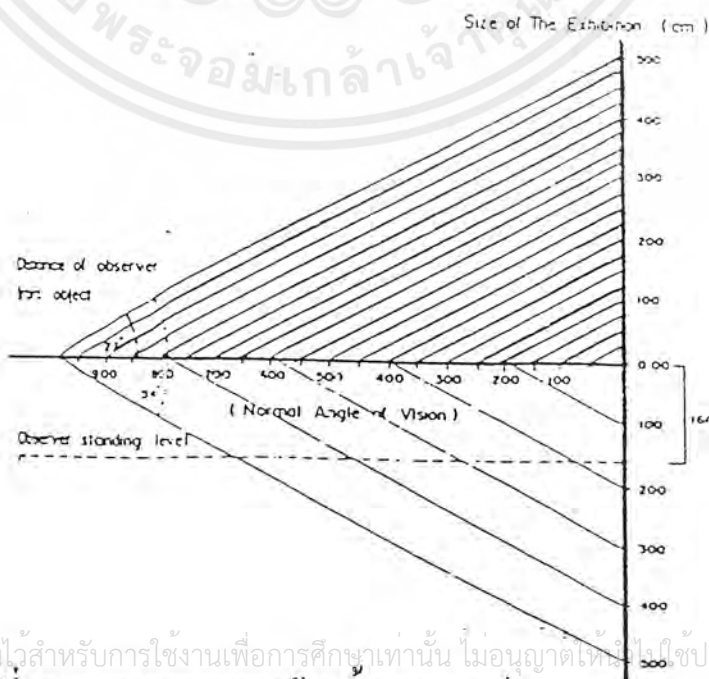
มุมมองของมนุษย์ไม่ต้องหันศีรษะ จะเห็นได้ชัดในขนาดมุมมอง 40 องศา ในแนวราบจะกว้างกว่ามุมมองในแนวดิ่ง การมองในมุมที่กว้างกว่านี้ ควรใช้การหันศีรษะจะง่ายกว่าการเหลือบตาพิจารณาจากภาพ



รูปที่ 10 แสดงขอบเขตมุมมองของมนุษย์

จะเห็นได้ว่าผู้ดูภาพจะหมุนศีรษะหรือหมุนตัวที่จะมองดูภาพอื่นๆ ผังนี้แสดงโดย Herbert Bayer ในปี 1937 แสดงว่ามนุษย์มองดูภาพได้ทุกทิศทางทั้งทางด้านล่างและด้านบน

จาก Architects Data กำหนดมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์ไว้ 27 องศาเหนือ ระดับสายตา และ 27 องศาเศษ เป็นมุมมองที่สะดวกสบายที่สุด โดยไม่ต้องก้มหรือเงยศีรษะ

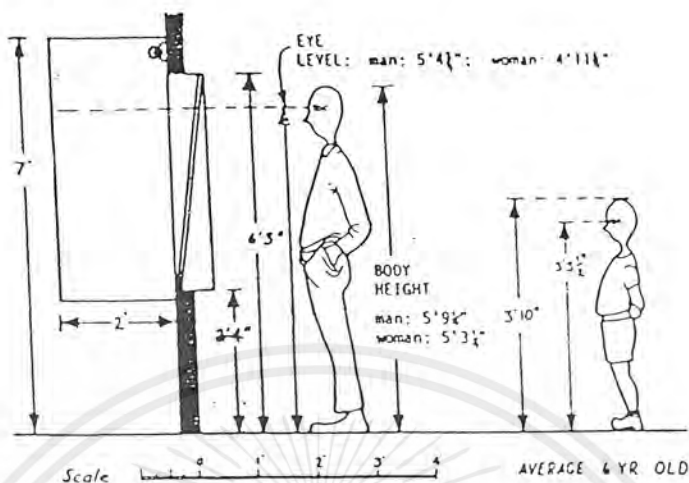


รูปที่ 11 แสดงมุมมองทางด้านตั้งของมนุษย์

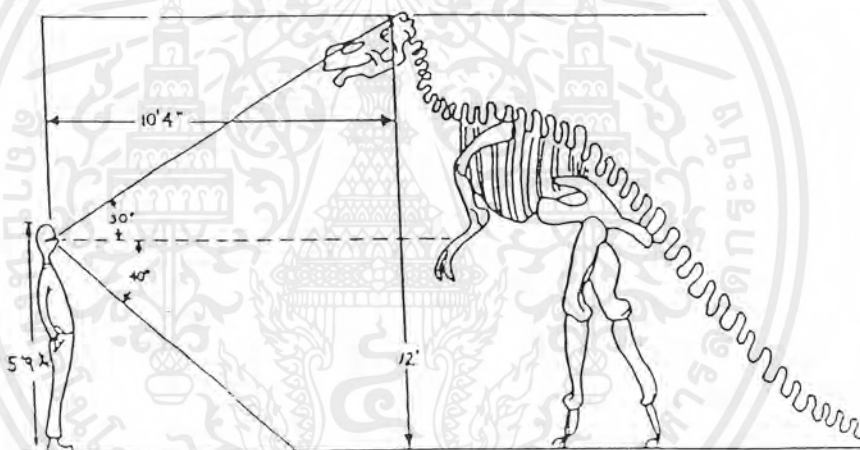
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกครั้งขอชี้แจงให้ชัดแจ้งเนื้อหาและต้องขออนุญาตของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การจำแนกกราฟฟิกและพัฒนามิติจัดแสดง

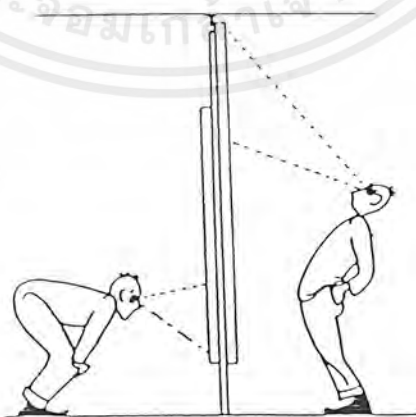
#### 1) กำหนดระยะในระดับสายตาโดยศึกษาจากผู้เข้าชม



ขนาดความสัมพันธ์ของผู้เข้าชมต่อวัตถุจัดแสดง



ระยะห่างมุมมองต่อวัตถุขนาดใหญ่

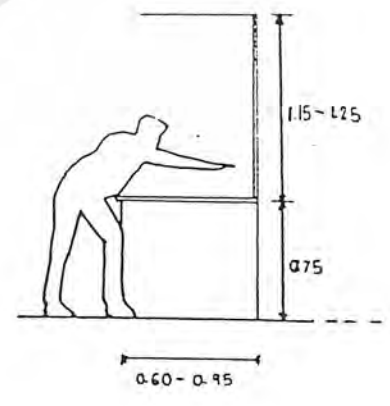
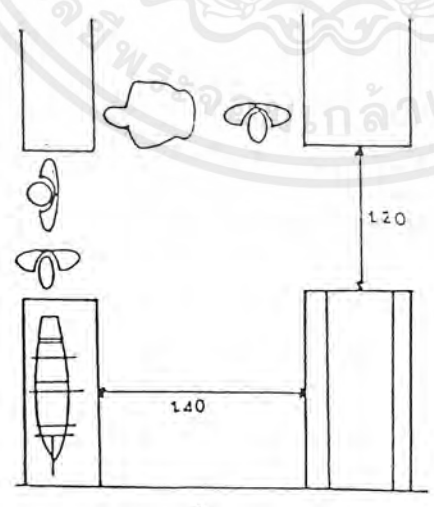
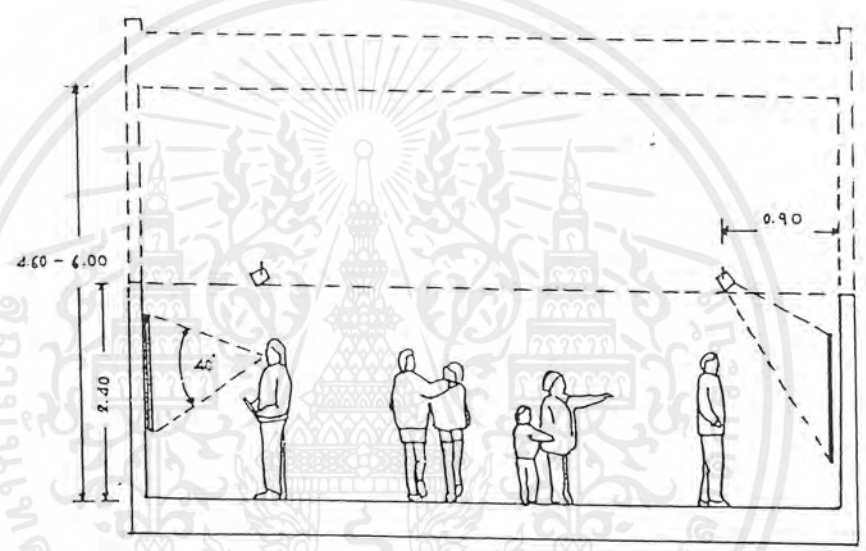
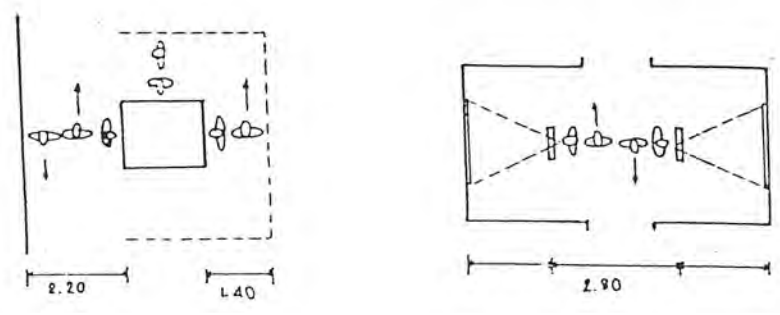


อุปสรรคที่พบของผู้เข้าชมต่อวัตถุจัดแสดงในขณะชมนิทรรศการ

#### : ARCHITEC DATA

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การกำหนดพื้นที่แสดงแบบบริเวณทางเดินสัญจร



### ARCHITECT DATA

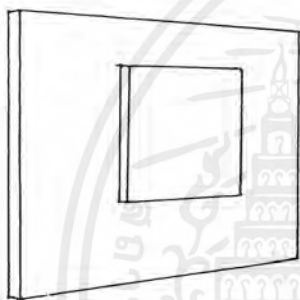
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การออกแบบตู้จัดแสดง (ส่วนจัดแสดง)

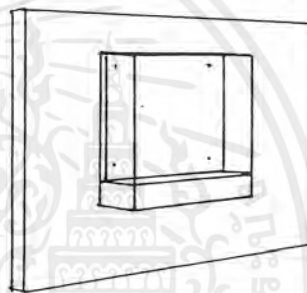
จากข้อแนะนำในหนังสือสำหรับการออกแบบและการพัฒนารูปแบบ ตู้มีอพิพิชภัณฑ์และหอศิลป์ โดยกอฟปี เมทธีวส์ พื้นที่จัดแสดงนิทรรศการโดยทั่วไปสิ่ง ที่นำมาแสดงเป็นพื้นฐานของการจัดแสดงมี 3 แบบ คือ

1. จัดแสดงโดยการแขวน/ติดตั้งกับฝาผนัง
2. ค้ำโชว์/เปิดโล่งตามรูปแบบของวัตถุ
3. ตู้สำหรับบรรจุของที่แสดง

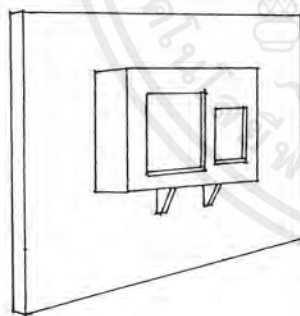
1. การจัดแสดงโดยการแขวน/ติดตั้งกับฝาผนัง แบ่งเป็น 4 ลักษณะ คือ



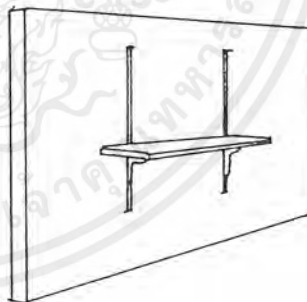
- รูปแขวนผนัง



- ตู้แขวนผนัง



- แบบติดตาย



- ค้ำบนชั้นปรับเคลื่อนได้

### รูปที่ 12 การติดตั้งและแขวนแบบต่างๆ

กอฟปี เมทธีวส์ : ตู้มีอพิพิชภัณฑ์และหอศิลป์

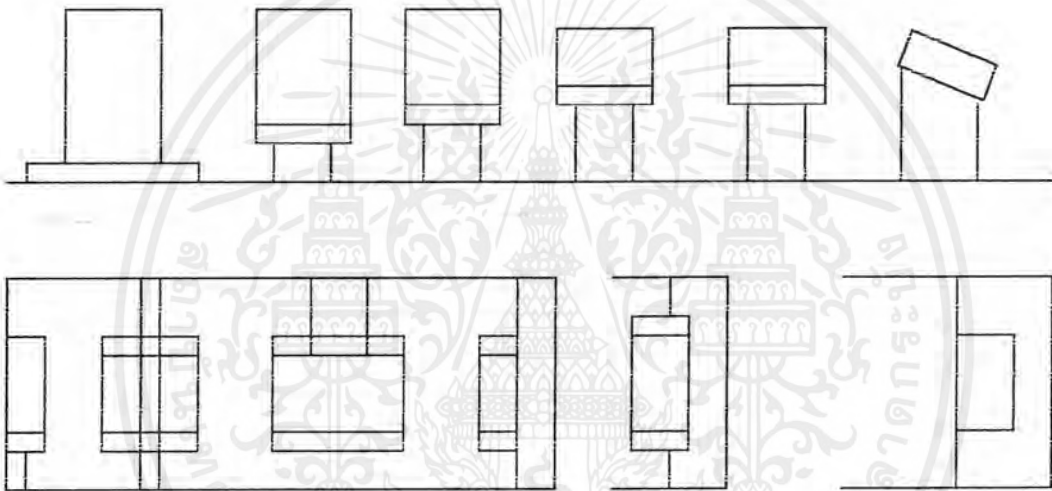
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ตั้งโชว์แบบเปิดโล่ง หรือการจัดแสดงแบบภายนอก-ภายใน

หมายถึง การนำสิ่งที่ต้องการแสดงมาตั้งโชว์กลางแจ้ง หรือการทำจำลองเลียนแบบ ขึ้นมาจัดแสดงแบบความเหมาะสมของพื้นที่และเรื่องราวที่จัดแสดงนั้นแบ่งเป็น

- การติดตั้งภายนอก
- การติดตั้งภายใน
- การติดตั้งถาวร

## 3. ตู้สำหรับบรรจุของที่แสดง แบ่งเป็นลักษณะต่างๆ ดังนี้



รูปที่ 13 ตู้สำหรับบรรจุวัตถุจัดแสดง

- การออกแบบตู้จัดแสดงเป็นสิ่งสำคัญมากที่สุดใน การสร้างสรรค์พิพิธภัณฑ์สถาน ให้มีประสิทธิภาพ ข้อควรคำนึงในการออกแบบตู้ให้มีประสิทธิภาพคือ

### 1. การเคลื่อนย้าย

ตู้แสดงถ้ำเป็นตู้ที่สามารถเคลื่อนย้ายได้ยั้งดี เพราะจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงห้องแสดงได้อยู่เสมอ อาจทำได้โดยการติดลูกล้อไว้ด้านต่างตู้

### 2. การออกแบบในลักษณะตั้งเป็นมุมฉาก

ตู้ลักษณะตั้งเป็นมุมฉากใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด เพราะสามารถจัดวางตู้จัดผนังได้ ส่วนด้านข้างและด้านหลังอาจเป็นแผ่นไม้เรียบแข็งแรงสามารถแขวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุได้ หรือวางไว้กับพื้นตู้ แสงไม้ที่ติดวางไว้ในตู้ใช้เป็นที่ทำชั้น วางวัตถุเป็นที่ติดวัตถุและป้ายคำบรรยาย

### 3. กระจกเปิดปิดหน้าตู้

กระจกตู้ด้านหน้าควรเปิดปิดได้ จะติดบานพับหรือใช้บานพับเลื่อนไปมาก็ได้ เมื่อติดตั้งวัตถุที่จัดแสดงก็ทำได้จากด้านหน้าตู้ การติดบานพับกระจกไม่ว่าจะติดด้านล่างหรือด้านบน หรือด้านข้างย่อมเป็นประโยชน์ แต่ควรคำนึงถึงปัญหาของการติด เช่น ชัดสายตาเวลาดูวัตถุ หรือเป็นที่เก็บฝุ่นละออง เป็นต้น

### 4. การรักษาความมั่นคงและความปลอดภัย

ผู้จัดแสดงควรติดกุญแจที่มีคุณภาพดี เพื่อให้เกิดความปลอดภัยในการลักลอบขโมยวัตถุ และควรใช้กุญแจที่เหมาะสม แต่ปัจจุบันมีการใช้กระจกแบบที่ทำให้แข็งแรงตามกรรมวิธีทางเคมีที่เรียกว่า Polyglass หรือ Plasyglass

### 5. ขนาดของตู้ที่เหมาะสม

ตู้มีขนาดที่แตกต่างกันออกไปขึ้นอยู่กับขนาดของวัตถุจัดแสดงด้วย แต่โดยส่วนมากความยาวของตู้โดยทั่วไปจะเป็นขนาด 4 หรือ 6 หรือ 8 ฟุต ควรมีความลึกอย่างน้อย 2-3 ฟุต กระจกตู้ควรสูง 4-6 ฟุต จะเป็นการดีสำหรับวัตถุจัดแสดงขนาดใหญ่ ฐานล่างควรสูงประมาณ 2 ฟุต เพื่อให้เด็กเล็กได้เห็นภายในตู้

### 6. แสงสว่าง

ควรติดตั้งแสงไฟฟ้าในด้านบนของตู้ และวางแผ่นกระจกรองแสงจากภายในตู้ ไม่ให้รบกวนสายตาผู้ชม แผ่นกระจกมีคุณสมบัติในการลดแสงอัลตราไวโอเล็ตที่จะไปทำลายเอกสารและวัตถุต่างๆ ให้เสื่อมด้วย หลอดไฟควรอยู่ในระดับเหนือกระจกอย่างเหมาะสม และติดไฟเป็นกลุ่มให้เพียงพอ และสม่ำเสมอทั่วตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาเปิดปิดเวลาเปลี่ยนหลอดไฟในตู้จัดแสดง

### 7. การป้องกันฝุ่นละออง

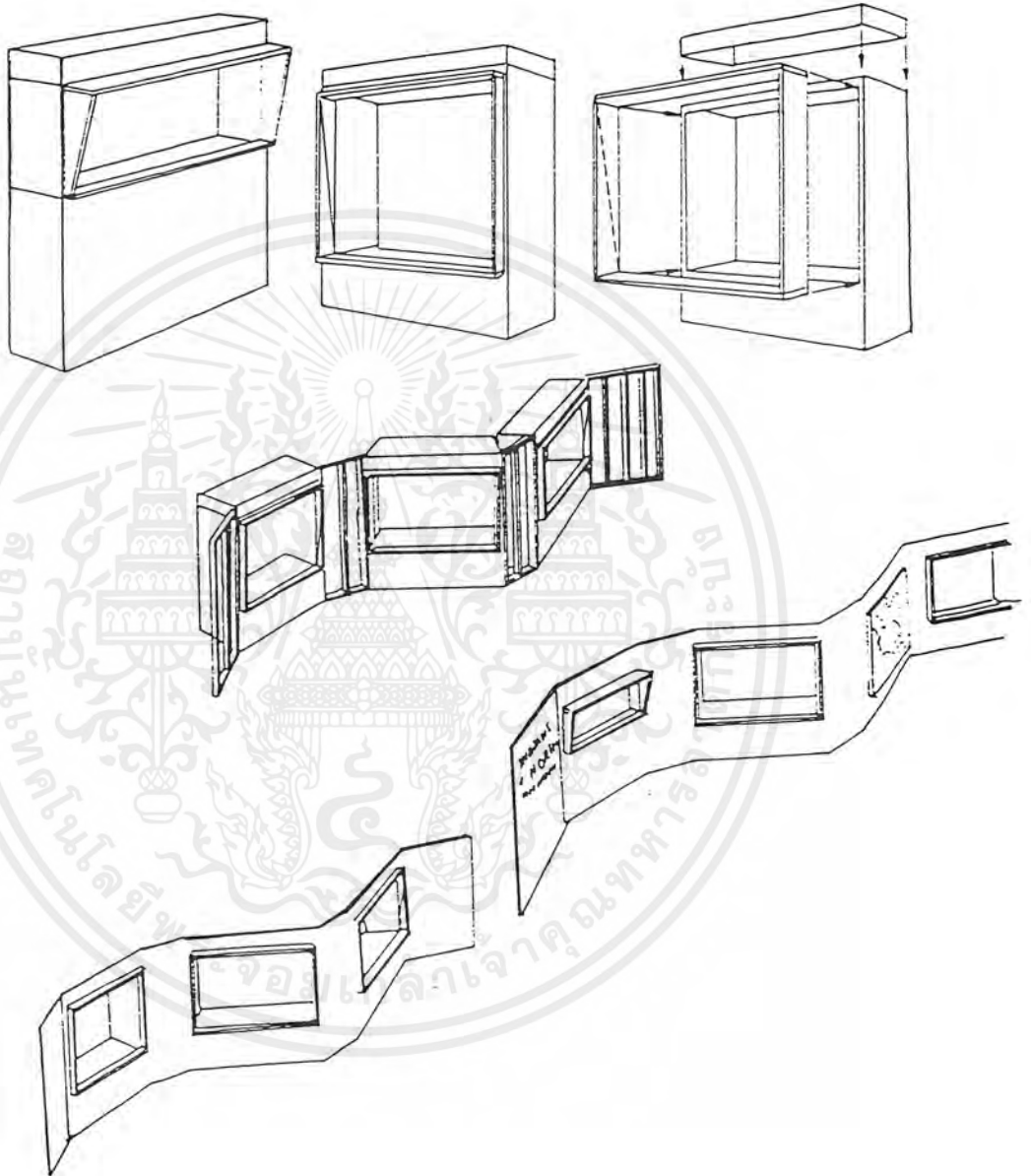
ขอเอกระจกและฝ้าด้านบนที่ติดกันพ่วงตลอดจน โครงสร้างทั้งหมดของตู้ควรทำให้แน่นหนา เพื่อไม่ให้ฝุ่นละอองและแมลงเข้าไปในตู้ ควรมียาป้องกันและขับไล่แมลงไว้ในตู้ด้วย

### 8. การออกแบบตู้

สิ่งสำคัญที่ช่วยเสริมสร้างพิพิธภัณฑ์สถานที่ดีทันสมัยอย่างเห็นได้ชัด คือ

ความสว่างงามขององค์ประกอบในห้องแสดง ซึ่งประกอบด้วยขนาดตู้ การออกแบบเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบและรูปแบบที่เป็นแบบแผนเดียวกัน ไม่มีการตกแต่งและคัดแปลง สามารถใช้งานได้ดี ง่ายต่อการรักษา มีความเหมาะสมเป็นความประทับใจเบื้องต้นของพิพิธภัณฑ์สถานสมัยใหม่

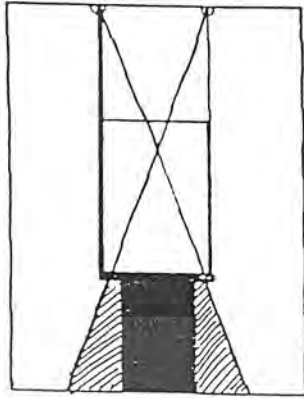


รูปที่ 14 ตัวอย่างแบบที่แสดงแบบต่างๆ ในพิพิธภัณฑ์

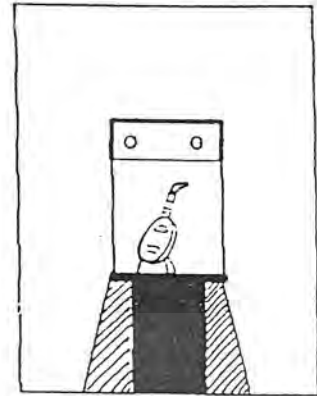
นิคม มุสิกคามะ (เรื่องเดียวกัน : ตุลาคม 2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

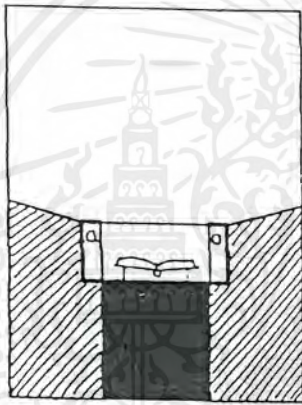
## ภาพแสดงการให้แสงไฟของผู้จัดแสดง



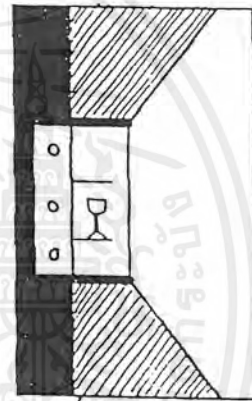
1) แสงสว่างภายนอกติดตั้งในระยะไกล



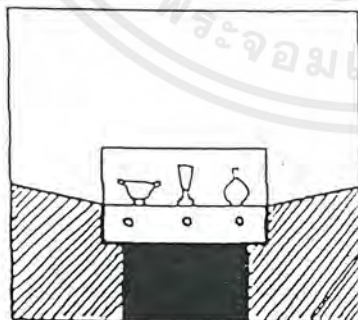
2) แสงติดตั้งจากด้านบนตู้



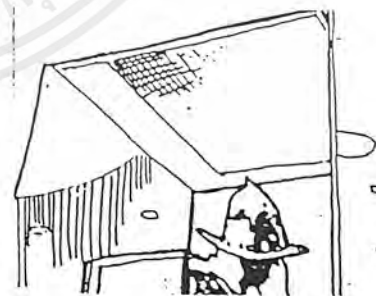
3) แสงติดตั้งจากด้านข้าง



4) แสงติดตั้งจากด้านหลัง



5) แสงติดตั้งไว้ด้านใต้



6) แสงสาดกระจายโดยใช้  
MIGROPLATDIFFECSER

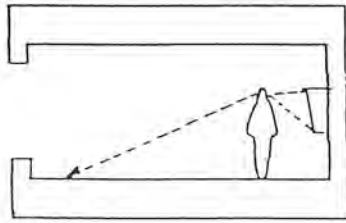
## กอฟปี แมทริวส์ : คู่มือพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดูแสดงกับการสะท้อนของผิวกระจก

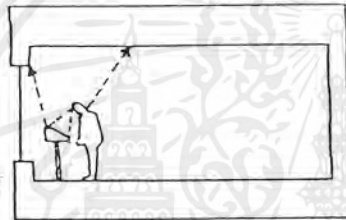
ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนของแสงมากหรือน้อยขึ้นกับตำแหน่งที่ตั้งภาพต่อไปนี้จะเป็นการแก้ไขปัญหา

1)



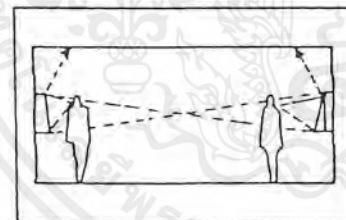
- เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่างให้เอียง ผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นห้อง

2)



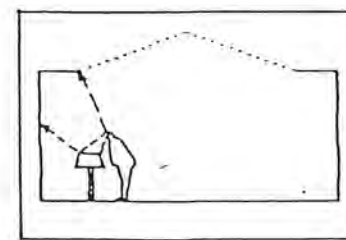
- เมื่อตู้อยู่เบื้องหน้าหน้าต่างให้เอียงกระจกออกจากหน้าต่างเข้าหาผู้ดู

3)



- ตู้ที่หันหน้าเข้าหากันให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกันและกัน อย่างวางขนาดกัน

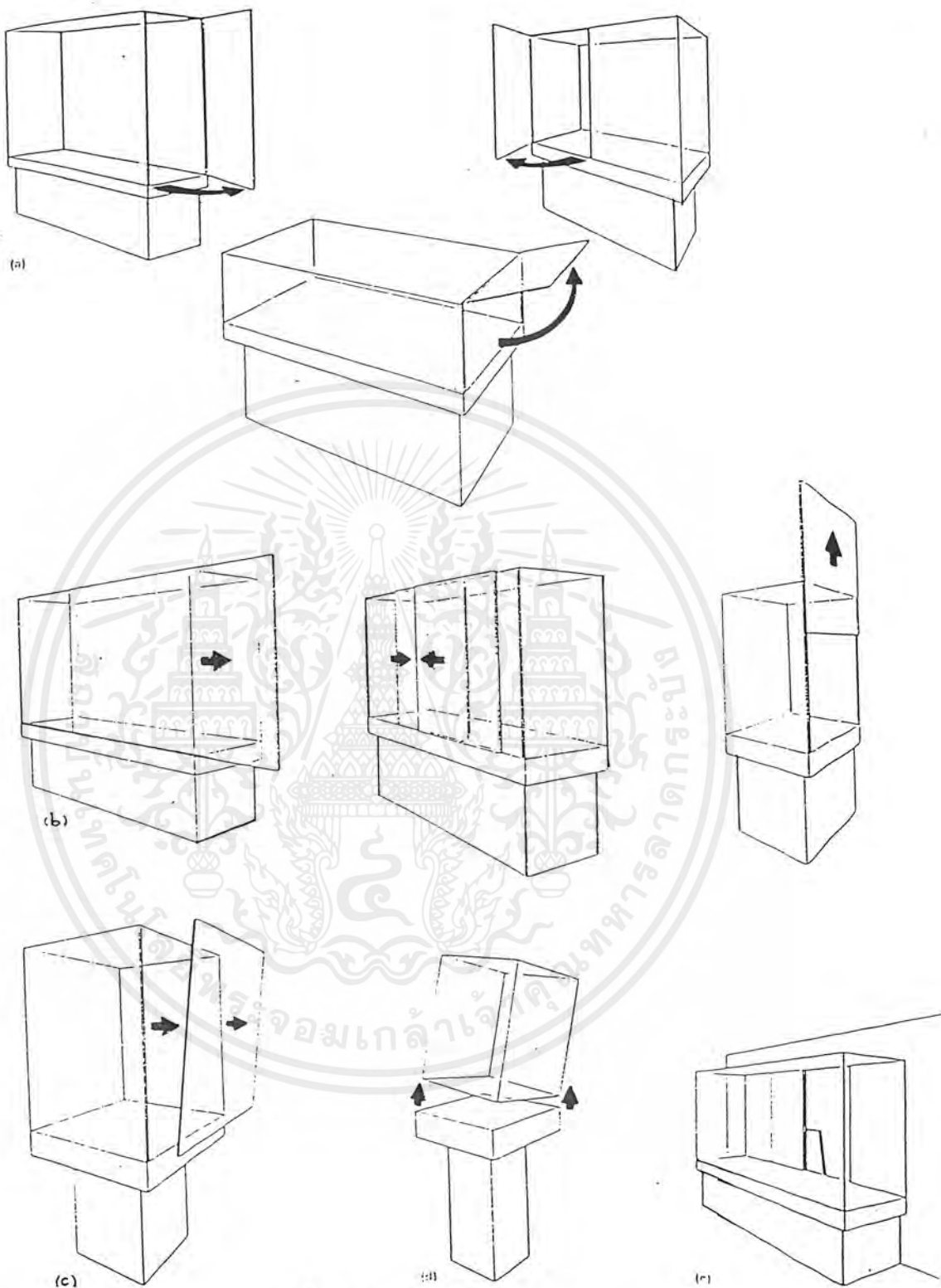
4)



- เมื่อแสงเข้าทางด้านบนและอยู่เบื้องหลังผู้ดู ไม่ต้องเอียงกระจก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตู้โชว์แสดงจุดปิดเปิด



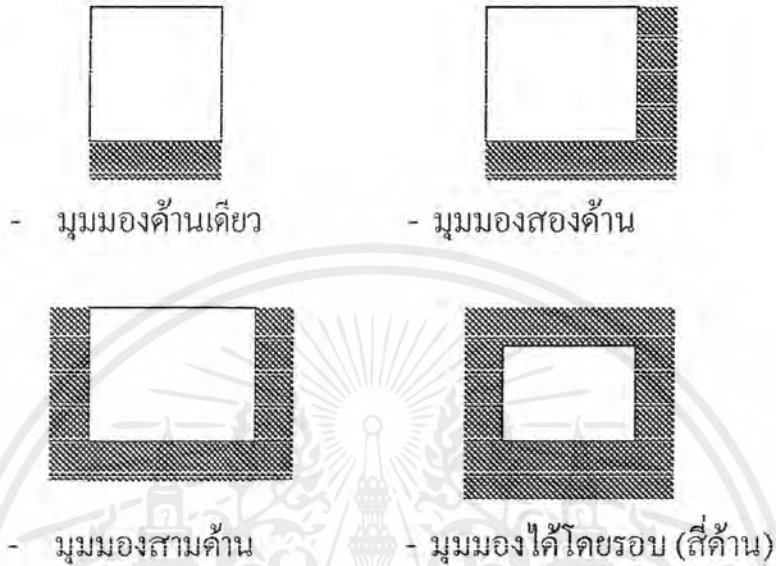
รูปที่ 15 ตู้โชว์แสดงการเปิดปิด

ตู้โชว์แสดงจุดปิดเปิด (a) แบบคิบบนบานพับ (b) แบบเคลื่อนเปิด-ปิด  
 (c) แบบถอดออกได้ (d) แบบถอดฝาครอบได้ (e) แบบฝาด้านหลังติดแน่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## แท่นโชว์ (STAND)

การวางตำแหน่งของแท่นโชว์นั้น จะเป็นการวางเพื่อให้เกิดมุมมองต่างๆ ของวัตถุ จัดแสดง ซึ่งในการจัดนิทรรศการนั้นมีการวางแท่นโชว์หลายลักษณะด้วยกัน คือ

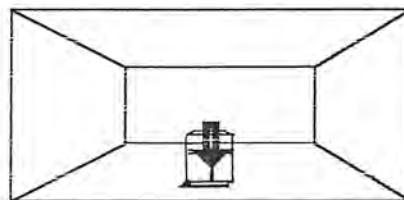


รูปที่ 16 มุมมองแบบต่างๆ

นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งลักษณะการติดตั้งในแบบต่างๆ ระบบการติดตั้งมี 5 ระบบ ดังนี้

### 1) ระบบติดตั้งบนพื้นหรือติดตั้งกับพื้น

มักจะใช้ระบบนี้ในการจัดนิทรรศการ เพราะสามารถปรับใช้ในเนื้อที่ต่างๆ ได้ ส่วนสำคัญที่สุดในระบบคือ ตัวเชื่อม ส่วนสำคัญต่างๆ ของแท่นโชว์ และวิธีการยึดแท่นโชว์ให้มั่นคง



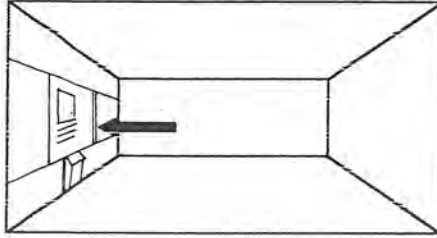
รูปที่ 17 แสดงการติดตั้งบนพื้นห้องแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) ระบบติดตั้งผนังโดยเจาะร่องหรือหมุด

มี 2 วิธี - ระบบปรับได้สำหรับติดแผงงานและไฟ ติดด้วยตะขอติดผนัง

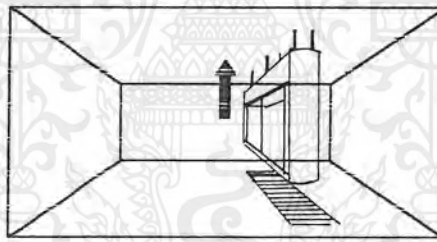
- ระบบหมุดที่ติดในระยะต่างๆ กัน



รูปที่ 18 แสดงการติดตั้งแทน โฉวระบบติดผนังห้องแสดง

## 3) ระบบห้อยจากเพดาน

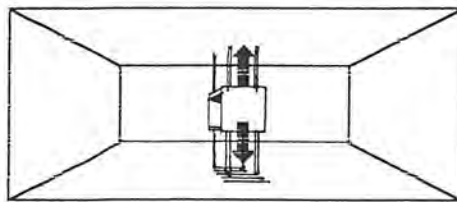
จะอาศัยช่องในเพดานและสายเป็นตัวยึดเคลื่อนที่ได้ ระยะห่างระหว่างช่อง 1 เมตร ช่องในฝ้าเพดานเปิดออกเป็นที่ตั้งสายไฟฟ้าและปลั๊กสำหรับติดตั้งไฟ



รูปที่ 19 แสดงการติดตั้งแทน โฉวระบบห้อยจากเพดาน

## 4) ระบบขึงระหว่างพื้นกับเพดาน

ระบบนี้อาศัยแรงกดและแรงดึงใช้ลวดขึงให้ตึง โดยยึดกับไม้ที่ถูกยึดกับพื้นและติดยึดกับเพดานอีกที ใช้ขอเกี่ยวและ Eye Scream (ห่วงที่เป็นรูปสกรู)



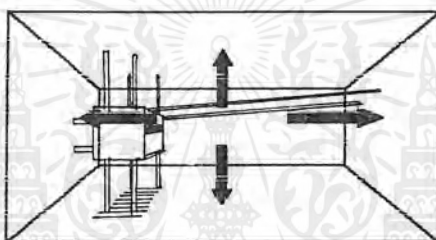
รูปที่ 20 แสดงการติดตั้งแทน โฉวระบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5) ระบบจึงระหว่างพื้นเพดานและผนัง

อาศัยแรงกด แรงดึง ยึดแน่นด้วยการผสม หรือการใช้ตัวยึดมิตี มีการติดตั้ง เช่น

- ระบบสายเคเบิล สามารถยึดวัสดุทั้งหมดทางขวาและทางตั้งได้ระยะมาตรฐานมีตัวเชื่อมต่อเป็นท่ออากาศ
- ระบบท่อเหล็ก เชื่อมระหว่างพื้น เพดานและผนัง สามารถใช้สวมต่อกันได้ ตัวเชื่อมมีลักษณะลูกบาศก์ ทำด้วยไม้เจาะไว้ 3 ทิศทาง แรงดึงจะเกิดจากขดลวดสปริงปลายท่อ



รูปที่ 21 แสดงการติดตั้งแทน โข้วระบบจึงระหว่างพื้นเพดานและผนัง

#### บรรยากาศของห้องแสดง

บรรยากาศเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึงมากที่สุด ต้องมีคุณสมบัติดังนี้

1. ระวังในความงาม เป็นสิ่งแรกที่จะทำให้เกิดความรู้สึกสนใจจากผู้ชม ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่สุด
2. ระวังให้เกิดความอยากรู้ อยากเห็นและค้นคว้า
3. ระวังในความเพลิดเพลิน เพื่อมิให้ผู้ชมเกิดความเบื่อหน่ายในการเข้าชม

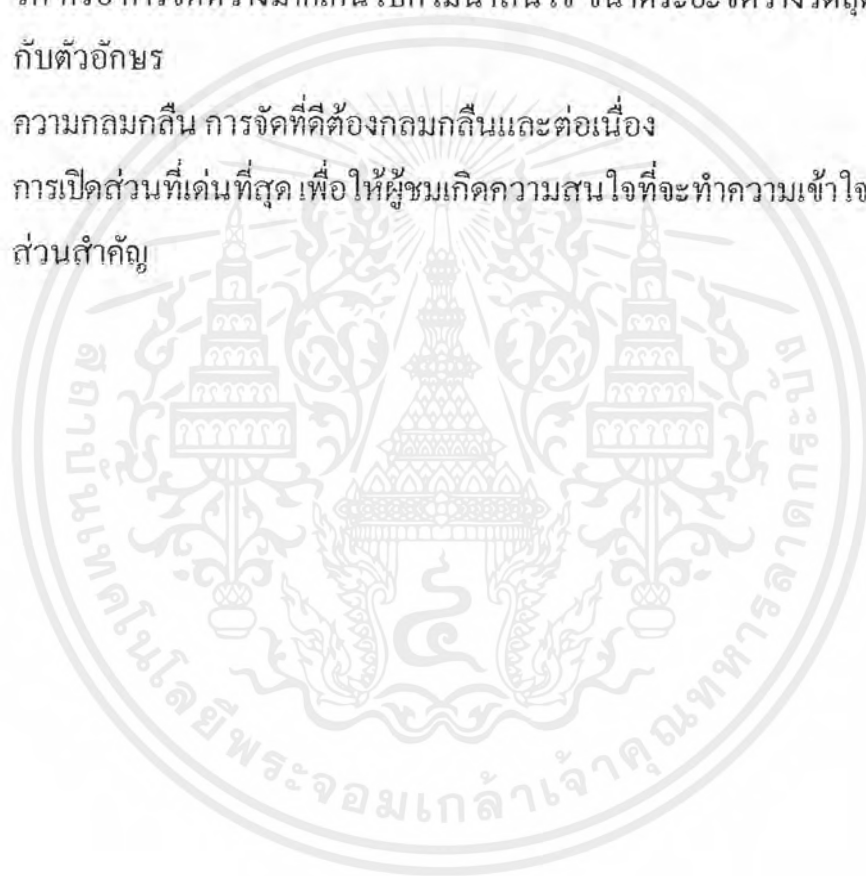
#### สรุปองค์ประกอบในการออกแบบภายในพิพิธภัณฑ์

จากการศึกษาหลักในการจัดแสดงและบรรยากาศของห้องแสดงสามารถสรุปองค์ประกอบของการจัดแสดงได้ดังนี้

จิรา จงกล - พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา (กรมศิลปากร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ความเด่นของการจัดแสดง ทั้งรูปร่างขนาดสีที่ใช้
2. ความไม่ซ้ำซาก ทำให้ผู้ชมไม่รู้สึกเบื่อหน่าย
3. ความสมดุล เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ชม ได้นานไว้ในความสมดุลแบบใดแบบหนึ่ง คือ
  - การจัด 2 ข้างเท่ากัน
  - การจัดส่วนของการแสดงให้เท่ากันถึงความรู้สึก
4. สัดส่วนเป็นสิ่งสำคัญ เพราะการจัดที่ทึบเกินไป หนาแน่นจนไม่มีช่องว่างจะดูรู้สึกรก หรือ การจัดที่ว่างมากเกินไปก็ไม่น่าสนใจ ขนาดระยะจัดวางวัตถุต้องสัมพันธ์กับตัวอักษร
5. ความกลมกลืน การจัดที่ดีต้องกลมกลืนและต่อเนื่อง
6. การเปิดส่วนที่เด่นที่สุด เพื่อให้ผู้ชมเกิดความสนใจที่จะทำความเข้าใจ เพื่อเน้นถึงส่วนสำคัญ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลพื้นฐานของการออกแบบ

### 2.2.1 การจัดสำนักงาน

การจัดรูปแบบภายในสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

#### 1. การจัดสำนักงานแบบแยกเป็นห้องเฉพาะ (Individual Room System)

จะมีข้อดีอยู่ที่มีการทำงานที่เป็นส่วนตัว (Privacy) เฟอร์นิเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถว หรือการจัดแบบเรขาคณิต เนื่องจากการใช้ต้องการเน้นถึงความ เป็นระเบียบ การจัดรูปแบบนี้สามารถแยกออกไปได้อีก 2 ประเภท คือ

1.1 การจัดแบบเป็นห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (Cellular) ประกอบด้วย 2 ส่วน ที่มีความสำคัญคือ โถงทางเดินร่วมภายในและห้องทำงานเล็กๆ หลาย ห้อง เหมาะสำหรับสำนักงานที่มีความลึกไม่มาก (ประมาณ 12 เมตร)

1.2 การจัดแบบแบ่งเป็นห้องสำหรับทำงานเป็นกลุ่ม ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม ประมาณ 10-15 คน/ห้องกลาง 1 ห้อง มีความลึกของเนื้อ ที่ประมาณ 10-15 เมตร

#### 2. การจัดสำนักงานแบบเปิดโล่งตลอด (Open Lay-Out System)

การจัดสำนักงานระบบนี้เป็นการตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อภายใน ระหว่างห้องแต่ละหน่วยออกไป สามารถใช้เนื้อที่ที่ใช้สอยของพื้นที่ทั้งหมดได้อย่าง เต็มที่ แต่จะต้องคำนึงถึงระบบปรับอากาศและระบบการให้แสงสว่าง

การจัดรูปแบบหรือการวางผังของเฟอร์นิเจอร์ มักขึ้นอยู่กับสัดส่วนของการ แบ่งเนื้อที่ที่กำหนดไว้ โดยถือเอาหลักการใช้เนื้อที่ที่ใช้สอย เนื้อที่สำหรับผู้ทำงานทั่ว ไปกับระดับบริหารควรจะแยกกันเป็นสัดส่วนต่างหาก โดยเฉพาะการจัดลักษณะนี้ยังสามารถแบ่งการจัดได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

##### 2.1 การจัดแบบเปิดตลอด (Open Plan)

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอดธรรมดา หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการ ให้ได้พื้นที่ที่ใช้สอยเต็มที่การติดต่อภายในหน่วยงานสะดวกรวดเร็วขึ้น การจัด Lay-Out Furniture ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความ เป็นระเบียบ

##### 2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (Landscape Office)

### วิธีการออกแบบมีหลักอยู่ 4 ประการคือ

- เป็น Team Approach
- เป็นการสนองความต้องการในอนาคต
- เป็นวิธีที่เพิ่มสมรรถนะในการจัดบริหารงาน
- เป็นการออกแบบเป็นพิเศษ

สำนักงานทั่วไปแบบเปิดตลอด	สำนักงานแบบแลนสเคป
1. เน้นเรื่องการใช้พื้นที่และการติดต่อภายในทั้งทางตรงและทางโทรศัพท์	1. เน้นในทางการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานเป็นหลัก โดยเฉพาะในกลุ่มที่ทำงานเดียวกัน
2. เหมาะกับหน่วยงานที่มีพนักงานจำนวนมาก	2. เน้นการยืดหยุ่น ตลอดระยะเวลาการทำงาน
3. ไม่มีความเป็นส่วนตัว ของการติดต่อปรึกษาหารือ เนื่องจากไม่มีกั้นผนัง	3. สามารถทำเป็นลักษณะ Grouping Privacy เพื่อบุคคลได้ โดยใช้ Partition เคี้ยวเคลื่อนที่ได้
4. อาจทำให้เกิดความสับสนระหว่างหน่วยงาน ถ้าวอยู่บน Floor เดียวกัน	4. ผู้ติดต่อทำได้สะดวกกว่า
5. การจัด Lay-Out เป็นแบบเรขาคณิต ซึ่งดูเป็นระเบียบ แต่ถ้ามีจำนวนมากทำให้น่าเบื่อหน่าย	5. สร้างบรรยากาศทำงานที่ดี
6. ส่วนทำงานของผู้บริหารหัวหน้าพนักงาน จะแยกออกไปต่างหาก โดยจัดเป็นห้องเฉพาะ	6. การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ ไม่เน้นตามเรขาคณิตทางเดินจะไม่ตรงตลอด เนื่องจากการจัดโต๊ะทำงานจะไม่เน้นแบบกลุ่ม แต่จัดเฟอร์นิเจอร์ภายในกลุ่มหันไปทางเดียวกันก็จะทำให้ดูเป็นระเบียบขึ้น

### ตารางที่ 4 เปรียบเทียบลักษณะการจัดภายในและประโยชน์ใช้สอย

#### 2.3 รูปแบบการจัดวางผัง

การวางผังคร่าวๆ เพื่อตำแหน่ง Space พิจารณาได้จากความลึกภายในอาคารนั้น การวางผังคร่าวๆ แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1. การจัดวางผังแบบ Single Zone Lay-Out

Area อยู่ด้านใดด้านหนึ่งของอาคาร โดยอีกด้านกำหนดเป็นทางเดินหลักหรือโถงทางเดิน ซึ่งจะมีเส้นทางย่อยแยกเข้าสู่ส่วนทำงานต่างๆ โดยเฉพาะสำนักงานแบบเปิดโล่ง จะเห็นชัดในอาคารขนาดเล็กจนถึงปานกลาง ลักษณะคล้ายกับการจัด Corridor ของอาคารเรียนทั่วไป

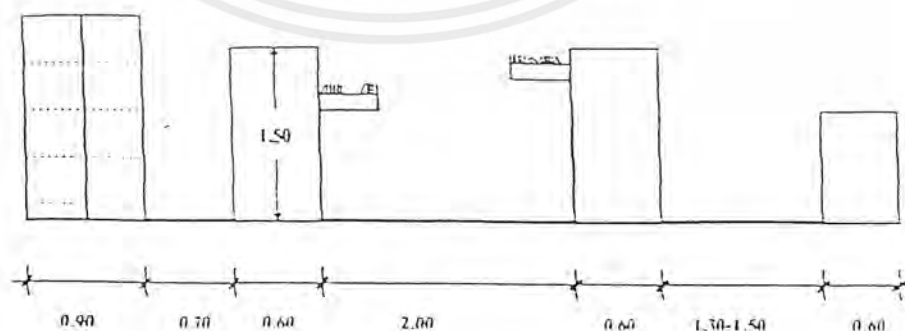
### 2. การจัดวางผังแบบ Double Zone Lay-Out

จัดให้มี Working Area อยู่ทั้งสองด้านของอาคาร โดยมีโถงทางเดินอยู่ตรงกลางลักษณะคล้ายการจัดห้องพักในโรงแรม เป็นการแก้ปัญหาที่ดีสำหรับอาคารขนาดกลางเพราะประหยัด และใช้เนื้อที่ได้นมาก ในกรณีที่เป็น Deep Space

### 3. การจัดวางผังแบบ Triple Zone Lay-Out

ลักษณะคล้ายกับการจัดแบบ Double Zone Lay-Out เพิ่มส่วนบริการไว้ตรงกลางและปลายทั้งสองของทางเดินร่วม การจัด Space แบบนี้จะพบในสำนักงานขนาดที่เป็น Medium Space

เมื่อได้ทำการวางผังคร่าวๆ ของ Work Space เรียบร้อยแล้ว ขั้นตอนต่อไปก็คือการจัด Space ย่อยสำหรับ Work Space ซึ่งต้องคำนึงถึง Space สำหรับทางเดินร่วม



**รูปที่ 22** ขนาดสัดส่วนการจัดพื้นที่สำหรับทางเดินร่วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

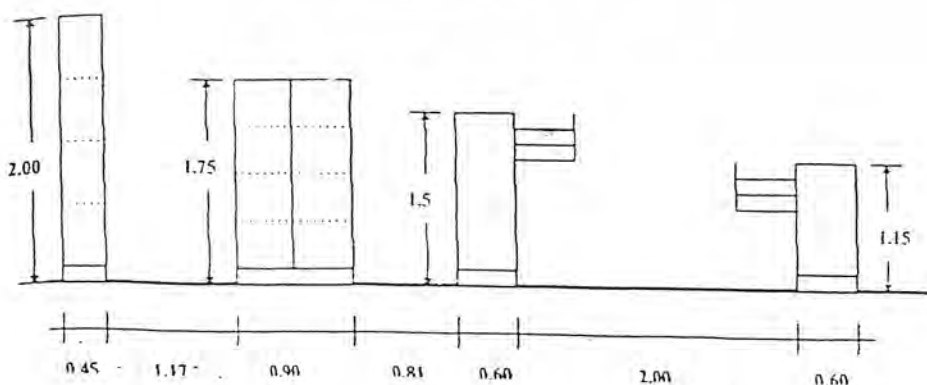
### พื้นที่สำหรับฝ่ายธุรการ

เป็นที่เก็บระเบียบเจ้าหน้าที่ จ่ายเงินเดือน ทำสัญญาจ้างงาน ควบคุมการเงินและบัญชี ฯลฯ ในส่วนนี้ความสัมพันธ์กับผู้มาชมย่อมไม่ค่อยเกี่ยวข้องกัน จึงอาจแยกอยู่ต่างหาก ปกติการตั้งส่วนธุรการนี้จะอยู่บริเวณทางเข้าพิพิธภัณฑ์ ซึ่งอยู่ใกล้กับฝ่ายต้อนรับหรือสอบถาม

บริเวณที่ตั้งฝ่ายธุรการย่อมสนับสนุนการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ มีการติดต่อสื่อสารภายในดี และสามารถติดต่อกับพื้นที่ปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่อื่นๆ ได้ดี



รูปที่ 23 ภาพแสดงมิติของสถานที่เก็บแฟ้มและรับ-ส่งเอกสาร พิพิธภัณฑ์



รูปที่ 24 ขนาดความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่และตู้เอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

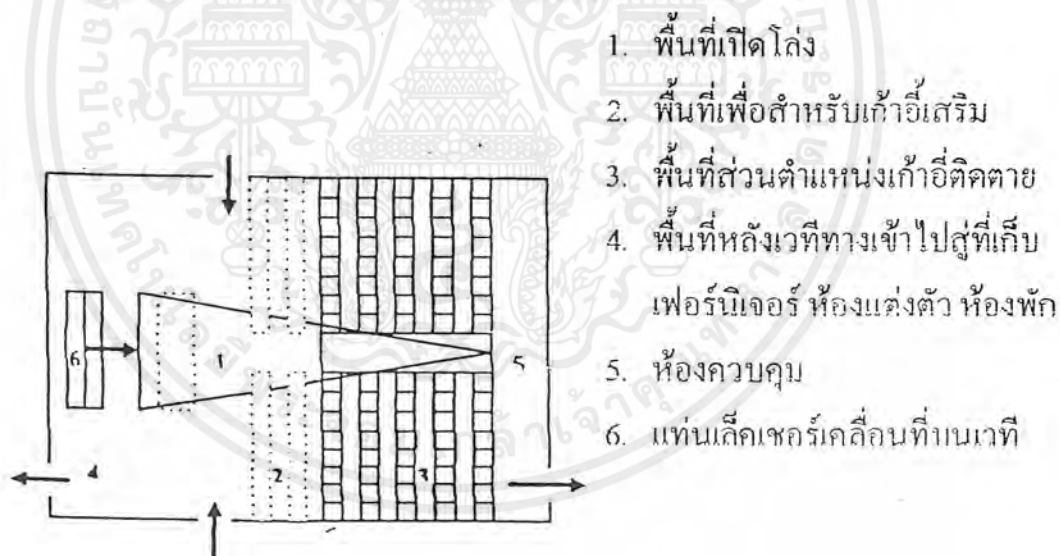
### 2.2.2 การจัดห้องสัมมนา, บรรยาย (โสตทัศนศึกษา)

ห้องประชุมสัมมนานี้ เป็นห้องที่ใช้ให้ความรู้หรืออบรมงานจำนวนมากตั้งแต่ 50 คน ขึ้นไป เหมาะสำหรับใช้กับเทคนิคการบรรยาย การชุมนุมปาฐกถา การอภิปราย เป็นคณะ

ลักษณะของห้อง โดยทั่วไปมีลักษณะดังนี้

- ควรตั้งอยู่บริเวณที่ค่อนข้างเงียบ
- มีแสงสว่างธรรมชาติที่ดี มีการถ่ายเทอากาศที่ดี มีสภาพเสียงที่ดี
- มีขนาดของห้องที่เหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้
- มีส่วนประกอบของห้องบรรยายที่ดี
- มีครุภัณฑ์เพียงพอ และเหมาะสมกับการเรียนบรรยาย, อบรม, สัมมนา
- มีการจัดของครุภัณฑ์ที่สอดคล้องกับหลักสูตรในการเรียนการอบรม

#### 1. การวางแผนการจัดส่วนต่างๆ ในห้องประชุมสัมมนา



รูปที่ 25 การวางแผนการจัดส่วนต่างๆ ในห้องประชุม (โสตทัศนศึกษา)

กอฟปี เมทธีวส์ : คู่มือพิพิธภัณฑและหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

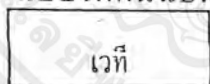
ลักษณะของห้องประชุมบรรยายที่ดี ควรมีลักษณะดังนี้

1. ควรมีบริการพื้นที่ที่ต้องการให้สำหรับโสตทัศนศึกษา 0.85 – 1.05 ตรม. ต่อ 1 ที่นั่งรวม
  2. พื้นที่เข้าคิวภายนอกหรือในห้องประชุมภายในมีความต้องการพื้นที่ 0.05 - 0.65 ตรม./คน
  3. ส่วนพื้นที่นั่งฟังควรมีพื้นที่ลาดเอียงไปทางด้านหน้า Slope ประมาณ  $20^\circ$
  4. เวทีบรรยายขนาดมาตรฐานความลึกจากกำแพงด้านหน้าถึงเวทีด้านหลังในประมาณ 9.80 – 12.00 เมตร ควรยกพื้นสูง
2. รูปแบบการจัดแถวที่นั่ง มีอยู่ด้วยกัน 3 รูปแบบคือ
1. แบบที่นั่งแถวเดียวตลอด (Common One Bank)



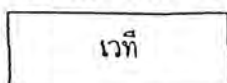
- ลักษณะ มีทางเดินสองข้าง ซึ่งไม่ควรต่ำกว่า 1.50 เมตร เหมาะสำหรับห้องประชุม หรือ บรรยายขนาดเล็กจัดได้ 2 แบบ คือ
- แบบแถวตรงตลอด (Straight Row)
  - แบบแถวโค้ง (Curved Row)

2. แบบจัดที่นั่งเป็น 2 ตอน (Two Bank Row)



- ลักษณะ มีทางเดินผ่านกลาง และด้านข้างของแต่ละตอนใช้เนื้อที่น้อยนิยมทำกันในโรงแรมหรือหอประชุมที่มีขนาดใหญ่พอสมควร

3. แบบที่นั่งเป็น 3 ตอน (Three Bank Row)



- ลักษณะ เป็นการจัดที่นั่งเป็น 3 ตอน แต่มีทางเดินเพียง 2 ทาง เพราะ 2 ข้างตอนริมจะติดกับกำแพงห้องเพื่อประหยัดเนื้อที่

### 3. การออกแบบพื้นที่และความลาดเอียง

จำเป็นต้องพิจารณาถึงสิ่งต่อไปนี้

1. ลักษณะของร่างกายคนในที่นั่งตามมาตรฐาน
2. การวางระดับของที่นั่งผู้ดู ให้มองผ่านช่วงไหล่ของผู้ดูแถวหน้า และมองข้ามไหล่หรือศีรษะของผู้ที่นั่งดูอยู่ในแถวถัดไป โดยเห็นภาพบนจอชัดเจน

ลักษณะของพื้นที่ลาดแบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

#### 1) พื้นที่ลาดทางเดียว (Single Slope)

ควรมีที่นั่งไม่เกิน 2.2 แถว จุคนดูได้ประมาณ 200 คน จอกว้างประมาณ 12 – 15 ฟุต ขอบล่างควรสูงกว่าระดับพื้น 32 นิ้ว ที่นั่งแถวแรกห่างจากจอประมาณ 84 นิ้ว แถวที่ 1 – 7 ไม่จำเป็นต้องลาด ตั้งแต่แถว 7 ขึ้นไป ควรมีความแตกต่างของความลาดอยู่ประมาณ 3 นิ้วต่อแถว

#### 2) พื้นที่ลาด 2 ทาง (Double Slope)

พื้นที่ลักษณะนี้มีความสูงประมาณ 84 นิ้ว ความลาดที่ลาดเข้าเวทีแล้วยก Stage เป็น Plat Form ต่างหาก

#### 3) พื้นที่ลาดสองทางมี Stadium

Stadium จะต้องยกพื้นให้สูงพื้นศีรษะคน ควรมีความสูงอย่างน้อย 7 ฟุต และความลาดบริเวณ Stadium เป็นมุมไม่เกิน 35 องศา Step ที่ได้ประมาณเท่ากับความลาดเอียงทางเดียว

สรุปการกำหนดทางลาดเอียง

- ถ้าเก้าอี้วางตำแหน่ง มีแนวตรงกัน ความลาดที่จะใช้ของพื้นจะมาก
- ถ้าตำแหน่งของเก้าอี้เบี่ยงตัน (สับหว่าง) ความลาดที่จะใช้ของพื้นจะน้อยลง
- ห้องบรรยายขนาดเล็กควรใช้แบบ Single Slope

#### 4) ลักษณะมุมมองภายในห้อง

การกำหนดมุมมองภายในห้อง ควรจะพิจารณาสั่งต่อไปนี้

- 1) มุมมองในแนวราบจากผู้ชมไปยังเวทีจะทำมุมต่อกันประมาณ 60 องศา เพราะมนุษย์สามารถจะเหลียวมองได้มากที่สุดที่มุม 60 องศา ตามข้อมูล

#### สัดส่วนมนุษย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความสามารถในการมอง และความทรงจำ จะขึ้นอยู่กับตำแหน่งของที่นั่งว่าอยู่ส่วนใด ซึ่งภายในห้องบรรยายหนึ่งห้องจะสามารถแบ่งได้ตามระดับต่อไปนี้

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| A. FRONT CENTURY | D. FRONT SIDE  |
| B. MIDDLE CONTRA | E. REAR SIDE   |
| C. MIDDLE SIDE   | F. REAR CENTER |

3) จุดที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนจากที่นั่ง คือ อยู่ในระยะที่ทำมุมประมาณ 100 องศา กับจุดศูนย์กลางของเวที

4) ต้องคำนึงถึงการออกแบบพื้น และความลาดเอียง เพื่อยกระดับการมองในการออกแบบพื้นในห้องบรรยายที่นิยมมีอยู่ 2 วิธี คือ

#### 4.1 พื้นเอียง (Inclined Floor)

เพิ่มความลาดเอียงของพื้นเป็น 5 ซม./1 ระยะห่างกึ่งกลางเก้าอี้เป็น 0.80 ม.

#### 4.2 พื้นแบบขั้นบันได (Stepped Floor)

ให้ความสูงของแต่ละชั้นเป็น 0.25 โดยระยะจากกึ่งกลางถึงกึ่งกลางของเก้าอี้เป็น 32 นิ้ว หรือ 0.80 ม.

### 2.2.3 ระบบรักษาความปลอดภัย

การรักษาความปลอดภัยในพิพิธภัณฑ์สถาน เป็นการป้องกันความเสียหาย และการสูญเสียบางสิ่งซึ่งอาจจะเกิดขึ้นแก่วัตถุในพิพิธภัณฑ์สถานนั้น เป็นสิ่งสำคัญยิ่งในการดำเนินงานบริหารพิพิธภัณฑ์สถานทุกแห่ง เมื่อพิพิธภัณฑ์สถานทำการรวบรวมวัตถุเข้าไว้แล้ว ก็เป็นภาระความรับผิดชอบที่จะต้องคุ้มครองป้องกันความปลอดภัยทั้งปวงปลอดภัยจากโจรผู้ร้าย ปลอดภัยจากอัคคีภัย ปลอดภัยจากการชำรุดเสื่อมสภาพจากภัยธรรมชาติ

#### 1. การป้องกันอันตรายจากผู้ชม

เป็นธรรมชาติอย่างหนึ่งของผู้เข้าชมอดไม่ได้ที่จะอยากสัมผัสจับต้องวัตถุ ในการจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์สถานจะต้องมีตั้งจัดแสดงในตู้และนอกตู้ ของนอกตู้มักจะถูกลืมสัมผัสจับต้องอยู่เสมอ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายชำรุดได้ง่าย

## 2. การป้องกันโจรภัย

เครื่องมือจำเป็นอย่างยิ่งซึ่งเป็นเครื่องช่วยในการป้องกันโจรภัยก็คือ สัญญาณแจ้งภัย (Alarm Signals) ซึ่งในปัจจุบัน เทคโนโลยีสมัยใหม่ได้ทำให้มีเครื่องสัญญาณภัยด้วยระบบต่างๆ ดังนี้

2.1 เทคนิคทางกลศาสตร์ (Mechanical Techniques) คือการป้องกันรักษาความภัยที่ใช้กันอยู่ทั่วไป ได้แก่

- การสร้างรั้วล้อมที่แข็งแรง
- ใช้ระบบกุญแจ ใต้อประตูดังและตู้จัดแสดง
- ตู้กระจกพิเศษ กันสั่นสะเทือน
- ใช้พลาสติกหนา หรือ Plexiglass
- สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย
- ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ

2.2 เทคนิคทางไฟฟ้า (Electrical Techniques) ใช้ระบบสัญญาณแจ้งเหตุ (Alarm System) ซึ่งมีเทคนิคต่างๆ ดังนี้

### 2.2.1 เทคนิคทางไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ (Electric and Electronic device)

- เครื่องตรวจจับเสียง (Sound Detectors)
- เครื่องจัดโดยอาศัยหลักในการเปลี่ยนแปลงของความจุของไฟฟ้า (Capacitance – Variation Devices)
- รั้วไฟฟ้า (Electric Fencing)
- เครื่องตรวจจับคลื่นเสียงสูง (Ultrasonic Detectors)
- เครื่องกีดขวางไฟฟ้า (Electrified Barriers)

### 2.2.2 เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (Electromechanical Devices)

- เครื่องตรวจจับการกระทบกระเทือน (Impact and Vibration Detectors)
- เครื่องตรวจจับด้วยลวด (Wire Detectors)
- พรมลวดไฟฟ้า (Wire Carpets)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการศึกษาเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เครื่องวัดความร้อน (Heat Detectors)
- การควบคุมประตูทางเข้า (Electromechanical Control and locking of exits)
- เครื่องจับ (Trap Devices)

#### 2.2.3 ระบบ (Electromagnetic) ได้แก่ เครื่องเรดาร์ (Radars)

#### 2.2.4 เทคนิคทางทัศน (Optical Techniques)

- เครื่องกั้นด้วยแสงสว่าง (Visible Light Barriers)
- เครื่องกั้นด้วยแสงชนิด Infra-red (Infra-red Barriers)
- เครื่องโทรทัศน์ (Visible Light Television)
- ใช้แสงสว่างควบคุม (Normal Lighting Spotlight)
- เครื่องถ่ายภาพ (Photography)

#### 2.3 เทคนิคทางเคมี (Chemical Techniques)

- ใช้แสงหรือควันเป็นสัญญาณ (Flares and Smoke Produces)
- ใช้แรงระเบิด (Explosives)
- สีย้อม (Dyes)

#### 2.4 เจ้าหน้าที่รักษาการณ์ (Watchmen, Guards, Attendant)

- ใช้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชม.
- ใช้สุนัขช่วยเฝ้ายาม

### 3. ระบบป้องกันและควบคุมการเกิดอัคคีภัย

การเกิดอัคคีภัยเกิดขึ้นจากองค์ประกอบ 3 อย่างคือ

- เชื้อเพลิง, วัสดุติดไฟ
- ออกซิเจน
- ความร้อน

#### 3.1 ระบบสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้ (Fire Alarm System)

ถือว่าเป็นระบบที่สำคัญ เนื่องจากเป็นระบบที่จะทำหน้าที่เตือนที่เรียกว่า Early Warning คือ เตือนเมื่อแรกเกิดอัคคีภัย ซึ่งมีทั้งชนิดที่ทำงานโดยอาศัยอุณหภูมิ

จิรา จงกต : พิพิธภัณฑสถานวิทยา

เกษา ธีระโกเมน : อาษา มกราคม 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความร้อนและชนิดที่ทำงานโดยอาศัยควันไฟ

### 3.2 ระบบส่งน้ำดับเพลิง

การส่งน้ำดับเพลิงจะอาศัยเครื่องสูบน้ำดับเพลิง ซึ่งจะประกอบด้วย เครื่องสูบน้ำดับเพลิงชนิดที่ทำงานด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า โดยใช้ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน และชนิดที่ขับเคลื่อนด้วยเครื่องยนต์ดีเซล นอกจากนี้ยังมีเครื่องสูบน้ำเพื่อรักษาความดัน (Jockey Pump)

### 3.3 ระบบสปริงเกลอร์

ในอาคารสูงและอาคารขนาดใหญ่ ระบบไฟจะต้องมีการติดตั้งระบบฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Water Sprinkler) โดยทั่วไปท่อส่งน้ำของระบบนี้จะเป็นท่อกระจายทั่วไปในพื้นที่ของอาคาร โดยต่อกับระบบท่อส่งน้ำดับเพลิงนั่นเอง และติดตั้งหัวฉีดน้ำหรือหัวสปริงเกลอร์ ตามระยะมาตรฐานให้ครอบคลุมพื้นที่

### 3.4 ระบบดับเพลิงพิเศษ

นอกจากระบบดับเพลิงต่างๆ แล้ว ยังมีระบบที่ใช้สารดับเพลิงเป็นก๊าซ และระบบที่ใช้โฟม

### 3.5 ระบบควบคุมควันไฟ

- ให้อากาศไม่ให้อากาศควันไฟเข้าสู่บริเวณกันใด โถงลิฟต์และชะลอการแพร่กระจายของควันไฟ
  - ระบายควันไฟ ก๊าซพิษ และความร้อนออกจากบริเวณที่เกิดอัคคีภัย
- ข้อเสนอแนะในการป้องกันอัคคีภัย

1. วางระเบียบข้อบังคับสำหรับเจ้าหน้าที่ในการปฏิบัติงาน
2. มีเจ้าหน้าที่ไฟฟ้าโดยตรงทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับกระแสไฟฟ้า
3. มีห้องเก็บเชื้อเพลิงและสารเคมีที่ปลอดภัย
4. อาคารพิพิธภัณฑ์สถาน ต้องเป็นอาคารที่ออกแบบโดยเตรียมการป้องกันอัคคีภัย
5. ติดตั้งสัญญาณแจ้งเหตุไฟไหม้ในห้องจัดแสดงและอื่นๆ
6. เตรียมหัวสูบลและสายสูบลสำหรับฉีดน้ำเมื่อเกิดไฟไหม้
7. เตรียมสารเคมีสำหรับดับไฟในห้องจัดแสดงและห้องต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์สถาน

จิรา จงกล : พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.3 ข้อมูลที่มีอิทธิพลต่อการออกแบบ

### 2.3.1 ระบบแสงสว่าง\*

ลักษณะของแสงสว่างในพื้นที่ภายหลังจากกระทบบนพื้นผิวและก่อนที่สายตาจะรับแสง แสงนั้นเป็นสิ่งที่ทุกๆ คนที่รับผิดชอบในการออกแบบแสงต้องให้ความสนใจเป็นอย่างมาก ทางที่แสงผ่านและคุณลักษณะของแสง สามารถบ่งบอกได้จากคุณสมบัติของพื้นผิวที่แสงนั้นสัมผัส แสงที่เกิดขึ้นมีผลมาจากการสะท้อน การดูดซับหรือการส่งผ่านแสงเท่านั้น

ในเนื้อหาด้านการออกแบบ แสง คือ บางส่วนที่สะท้อน ถูกดูดซับเบี่ยงส่วนถูกส่งผ่านไปทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะพื้นผิวว่าเป็นอย่างไร แสงอาจรวมเป็นจุด โนม์เอียงหรือกระจายกว้างออกไปก็มีผลมาจากลักษณะของพื้นผิวเช่นกัน

การเข้าใจและรับรู้คุณค่าถึงที่มาของแสง เป็นสิ่งที่สำคัญสำหรับนักออกแบบ เพื่อที่จะสามารถจัดการและเลือกสรร ทำให้เกิดความหลากหลายของเครื่องมือทางแสงในการปฏิบัติการ ความเข้มที่เกิดจากความสัมพันธ์กันในทิศทางของแสงเป็นสิ่งสำคัญที่สุด ความเข้มของแสงสามารถบ่งชี้ได้จากอัตราส่วนของความสว่าง หรือระดับความเข้มที่มากขึ้น ความเข้มของแสงจะส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับความสามารถที่จะแบ่งแยกความแตกต่าง โครงร่าง ขนาด รายละเอียดต่างๆ

#### LIGHT DESIGN (การออกแบบแสง)

ปัญหาสำหรับผู้ออกแบบ คือ การเลือกสรรวิธีที่เหมาะสมของการสะท้อนแสง การเลือกนั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับเพียงแค่ มาตรฐานความสบาย การวิเคราะห์หน้าที่ แต่ขึ้นอยู่กับความต้องการอันเกิดขึ้นในพื้นที่นั้นๆ

นักออกแบบจะใช้การส่องสว่างของแสง อยู่ 2 วิธี คือ

#### 1. General (ใช้ Area Source)

การให้แสงที่สม่ำเสมอทั่วทั้งพื้นที่ เช่น หลอด Fluorescent

#### 2. Local (Point Source)

การให้แสงที่มีความเข้มของแสงต่างกัน เช่น หลอดไฟที่พุ่งแสงออกไปอย่างในตู้โชว์

กอฟปี แมทริวส์ : คู่มือพิพิธภัณฑสถานและหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศทางของแสงที่เน้นเป็นพิเศษ คือ ปริมาณของแสงอันเกิดจากต้นกำเนิดไปถึงพื้นผิวจริงๆ ถ้าแสงนี้กลายเป็นปัญหามาตรฐานความสัมพันธ์โดยตรงกับประสิทธิภาพของแสงสะท้อนกลับ หรือการดูดซับแสงนั้น ถ้าพื้นผิวของวัตถุมีสีดำทึบและสามารถดูดซับแสงได้ แสงส่วนมากอันเกิดจากหลอดไฟจะสูญหายไปก่อนจะทำหน้าที่สะท้อนกลับก็เหมือนกับวิธีใช้สีดำบนพื้นผิวเพื่อลดการสะท้อนของแสง และใช้สีเทาเพื่อเพิ่มการแผ่ของลำแสง

### METHODOLOGE (วิธีการ)

วิธีที่ดีที่สุดอาจเกิดจาก การมีความคิดริเริ่มและการใช้ Computer Design กรรมวิธีประกอบด้วยลำดับพื้นฐาน 3 ประการ คือ

- การวิเคราะห์
- การเลือกสรร
- การคำนวณ

\* การวิเคราะห์และเลือกสรรนั้นเป็นหน้าที่ของผู้ออกแบบ

\* การคำนวณ เป็นหน้าที่ของผู้เชี่ยวชาญทางด้านแสง (Lighting Specialist)

ขั้นตอนแรก คือ การวิเคราะห์หน้าที่ของการมองเห็นและสิ่งแวดล้อมทางสถาปัตยกรรม

1. ผู้ใช้พื้นที่นั้นและกิจกรรมของผู้ใช้
2. พื้นที่ที่ว่างและรายละเอียดต่างที่ผู้ใช้จะมองเห็น
3. ปริมาณของแสงที่สามารถอำนวยความสะดวกในการทำงาน ปริมาณของแสงมีความจำเป็นเมื่อกิจกรรมของพื้นที่นั้นต้องการความชัดเจนในการมองเห็น
4. คุณภาพของแสงเป็นสิ่งที่ต้องการของผู้ที่อยู่ในบริเวณนั้น และผู้ออกแบบ เพราะว่าคุณภาพของแสงที่ดีก่อให้เกิดความสบายและบรรยากาศการมองเห็นที่ดี
5. ลักษณะทางกายภาพของพื้นที่ พื้นผิว และวัสดุที่นำมาใช้ส่งผลต่อการสะท้อนการดูดซับและการแผ่ของแสง

สิ่งที่สำคัญในการออกแบบแสง สำหรับผู้ออกแบบ คือ พื้นฐานการออกแบบแสงและการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างแสงและการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกสรรทิศทางของแสงและอุปกรณ์เกี่ยวกับแสง วิธีเหล่านี้เกี่ยวข้องกับทั้งการเลือกและประเมินค่าของ

1. วิธีการให้แสงสว่าง
2. แสงจากโคมไฟ
3. แสงจากธรรมชาติ
4. สถานที่และการติดตั้งของลำแสง

การให้แสงสว่างโดยทั่วไป ของพิพิธภัณฑ์ ต้องใช้ทั้งแสงธรรมชาติในบาง ส่วนและแสงวิทยาศาสตร์ในบางส่วนที่สมควรและเหมาะสม การให้แสงในห้อง แสดงงานไม่จำเป็นต้องสว่างเท่าๆ กันโดยตลอด บางชนิดต้องการแสงสว่างแบบครีမ် เพื่อการจัดที่ได้บรรยากาศและความรู้สึกที่ต่างกัน

การให้แสงสว่างในพิพิธภัณฑ์ ยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน การให้แสงวิธีหนึ่งวิธี ใดย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสีย การให้แสงที่ดีควรเป็นแบบผสมระหว่างแสงธรรมชาติกับ แสงวิทยาศาสตร์

#### 1. แสงในการจัดนิทรรศการ

แบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

##### 1.1 แสงสว่างตามธรรมชาติ (Natural Light) มีอยู่ 4 วิธีคือ

###### 1.1.1 การให้แสงสว่างจากด้านบน

เหมาะสำหรับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่ผลเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้น ห้องมากกว่าผนัง เกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกทำให้รู้สึกวุ่นวายในห้องแคบ

การให้แสงจากด้านบน คือ การสร้างหลังคาด้วยกระจกฝ้าซึ่งกรองแสง ให้ออเลด อาจเป็นกระจกทั้งหมดหรือบางส่วน ประเทศในเขตร้อนไม่นิยมเพราะ มีข้อเสีย คือ ก่อให้เกิดความร้อนและความชื้นควบคุมปริมาณแสงยาก ยากต่อการ ทำความสะอาด การกระจายของแสงไม่เท่ากัน

###### 1.1.2 การให้แสงสว่างจากด้านข้าง

เป็นแบบที่นิยมใช้ในสมัยก่อนโดยเฉพาะอาคารที่เป็นอาคารเก่าที่มีหน้าต่าง ด้านข้าง ก่อให้เกิดการบังคับแสงสว่างได้ยาก เพราะแสงแผ่ออกไม่เท่ากันและ

จิรา จงกล : พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาจเกิดเงาของคนถูกทาบทับลงบนวัตถุนั้น เทคนิคในการแก้ปัญหาเกี่ยวกับแสงด้านข้างคือ

- ต้องไม่มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดีอยู่ระหว่าง 45 องศา – 70 องศา
- การใช้กระจกพิเศษป้องกันแสงสะท้อนอาจเป็นกระจกติดฟิล์ม

### 1.1.3 การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง

เป็นแบบที่เหมาะสมเพราะแสงที่ตกลงมาทำมุม 45 องศา และกระจายไปได้ทั้งห้อง ไม่ก่อให้เกิดแสงสะท้อนและนัยต์ตาพร่า

### 1.1.4 การให้แสงสว่างทางอ้อม

เป็นการทำแสงสะท้อนมาใช้ โดยอาจใช้ผนังสีขาวหรือกระจก เพื่อให้แสงสะท้อนออก การให้แสงสว่างทางนี้สามารถใช้ได้กับแสงประดิษฐ์เช่นกัน การให้แสงลักษณะนี้เหมาะสมกับประเทศเขตร้อนเพราะมีแสงแดดมาก

## 1.2 การให้แสงสว่างประดิษฐ์

แสงประดิษฐ์ เป็นแสงที่มีความสิ้นเปลืองมากแต่เป็นที่นิยม เหตุเพราะสามารถนำไปใช้ได้ในรูปแบบต่างๆ อย่างสะดวกและมีปริมาณสม่ำเสมอ ตามธรรมชาติภายในห้องแสดงนิยมติดตั้งตามเพดาน เพื่อให้ปริมาณแสงกระจาย แต่ถ้าเป็นกรณีผู้แสดงนิยมนำแสงไฟซ่อนไว้บนของตู้แล้วกรองด้วยกระจกฝ้าอีกชั้นหนึ่ง ตามความเหมาะสมในการให้แสงแก่วัตถุแต่ละประเภท

แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่

- แสงไฟฝ้าธรรมชาติ โดยทั่วไปจะมีความร้อนและสีแดงกว่าแสงสว่าง
- แสงฟลูออเรสเซนต์ ใกล้เกี่ยวกับธรรมชาติมากปัจจุบันนี้มี Daylight ฟลูออเรสเซนต์ ซึ่งนับว่าดีที่สุดในแสงประดิษฐ์

!

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่ทำให้เสียตา	1. แสงและการกระตุ้นเรตินา คุณสมบัติผู้ แสงธรรมชาติไม่ได้
2. ทำให้เห็นสี รูปทรง และผิวของวัตถุที่ แสดงได้ถูกต้องตามธรรมชาติ	2. ให้สีไม่ถูกต้อง เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่แสงจากสปอร์ตไลท์ก็เห็นว่าเหมาะ สมที่จะใช้ในการโชว์วัตถุทั้งสามารถ ปรับทิศทางที่ต้องการได้
3. ควบคุมยากเปลี่ยนไปตามฤดูกาล วัน เวลา เช่น เวลาเย็นหรือค่ำที่ไม่มีแสง ธรรมชาติแล้ว และในเวลาอากาศมีครึ้ม เป็นต้น	3. สามารถควบคุมได้ตามความต้องการ ปรับได้ทั้งปริมาณของแสง ความเข้ม ของแสง ทิศทางหรือสีต้น
4. แสงธรรมชาติ ได้แก่ แสงเหนือ – มีสีออกน้ำเงิน เยือกเย็น เหมาะสมกับงานจิตรกรรม แสงใต้ – มีสีออกเหลืองแต่เหมาะ กับงานประติมากรรม	4. ไฟฟลูออเรสเซนต์ เช่น - ไม่เหมาะกับงานประติมากรรม เพราะไม่ ให้เงาที่ชัดเจน - พอใช้ได้สำหรับงานจิตรกรรม แต่มี ส่วนที่ทำให้เงาน้ำมันที่ฉาบอยู่บนภาพ หายไป ไฟสปอร์ตไลท์ - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการ ติดตั้งเพื่อไม่ให้เกิดแสงสะท้อนบน ภาพ - ใช้ได้ดีกับงานประติมากรรมให้เงาชัด แต่ ก็ควรระวังถึงคุณสมบัติการสะท้อน ภาพ
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสำคัญของระดับแสงภายในอาคารพิพิธภัณฑ์ จะช่วยให้เกิดการมองเห็นได้อย่างชัดเจน อันจะเป็นสื่อนำความรู้ ความคิด ที่ถูกต้อง ควรจะจัดการให้แสงออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. แสงที่จัดสำหรับประสาทตาในการสัมผัสวัตถุ
2. แสงที่จัดเพื่อคลายความตึงเครียดของประสาทตาของผู้ชม

สภาพบริเวณ	ระดับแสง(ลูเมน/ตร.ฟุต)	ความเกืองตา(Glare)
1. บริเวณทั่วไป	15	16
2. บริเวณจัดแสดง	ความต้องการพิเศษ	16
3. บริเวณที่แสดงจิตรกรรมปฎิมากรรม	10-20	10
4. ห้องสมุด	20-30	19
5. ห้องทำงาน	30-45	16
6. ห้องปฏิบัติการช่าง	45-100	19

ตารางที่ 6 แสดงชนิดของอุปกรณ์และความส่องสว่าง

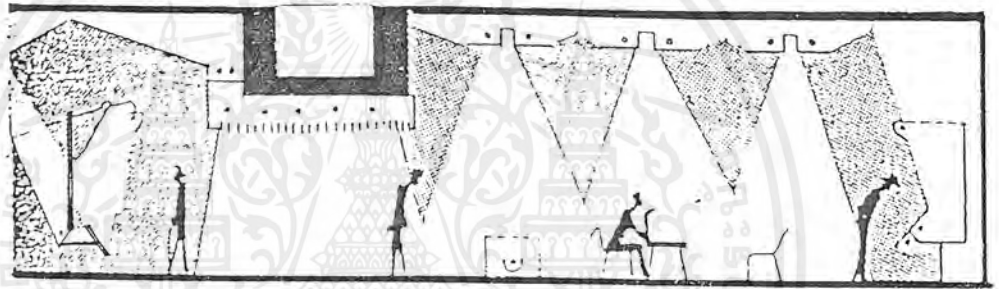
วัตถุแบ่งตามคุณสมบัติการสะท้อนแสง	ชนิดไฟที่ใช้	ระดับ	ความเข้มการส่องสว่าง
วัสดุสะท้อนแสงได้ง่าย เช่น โสเท เครื่องเจียรนัย	-หลอดไฟ -หลอดฟลูออเรสเซนต์	2,500	ไม่ควรเกิน 300 แรงเทียน
วัตถุทั่วไปที่จัดแสดง เช่น ภาพสีน้ำมัน	- ไข่แสงแบบธรรมชาติ โดยจัดแสดงตอนกลางวัน		
ภาพสีเทรรมเปรา	-หลอดทั้งสแตนด์ไฟ	4,200	ไม่ควรเกิน 150 แรงเทียน
	-หลอดฟลูออเรสเซนต์	4,200	ไม่ควรเกิน 50 แรงเทียน
วัตถุที่ใช้เป็นพิเศษ เช่น รูปสีน้ำมัน	-หลอดไฟชนิดไข่ไฟ ทั้งสแตนด์		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

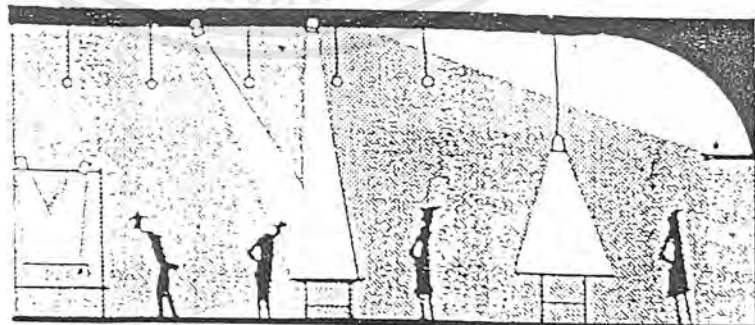
### หลักเกณฑ์ในการพิจารณาถึงการใช้ไฟเพื่อเน้นวัตถุ โดยพิจารณาจาก

1. เป็นไฟที่ให้แสงที่ไม่ทำให้สีสรรของวัตถุผิดเพี้ยนไป
2. เน้นผิว และรูปร่างของวัตถุได้ชัดเจน
3. มีความเข้มของการส่องสว่างเพียงพอ ที่จะเห็นถึงรายละเอียดของวัตถุ
4. การเน้นวัตถุโดยใช้ไฟส่องวัตถุ ขณะที่บริเวณรอบๆ มีด
5. การติดไฟ โดยไม่ให้เกิดแสงสะท้อนที่สิ่งของวัตถุติดไฟทำมุมกับเพดาน ไม่เกิน 35 องศา

### ภาพแสดงการใช้แสงสว่างในการจัดแสดงนิทรรศการ



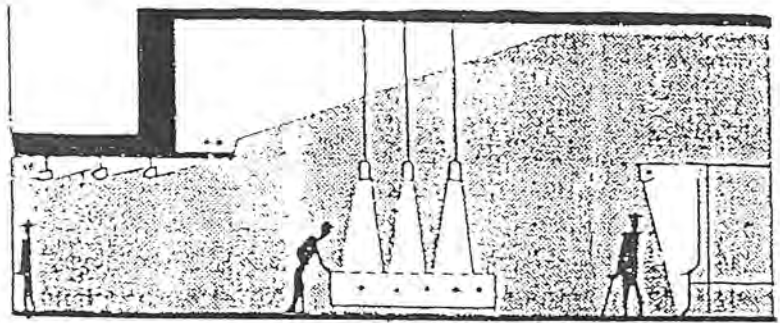
- การใช้ไฟเพดานช่วยกำจัดแสง เงาที่ไม่ต้องการและการใช้ไฟเน้นงานแสดงในบางจุด เพื่อให้งานที่แสดงเด่นขึ้น การใช้ไฟในแบบต่างๆ จะช่วยไม่ให้เกิดการเขี่ยหรือการจ้าแฉะขณะชมผลงาน



การใช้ไฟส่องโดยตรงมายังแนวแสดงงาน

นิคม มุสิกคามะ : วิชาการพิพิธภัณฑ์ (กรุงเทพฯ 2521)

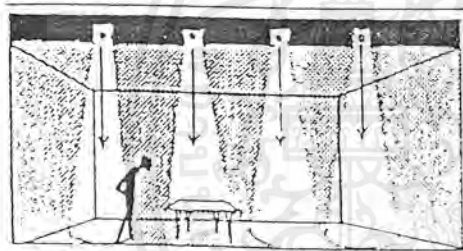
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การใช้ไฟตรงและไฟช่วยเพื่อให้เกิดความสว่างแก่ห้องโดยส่งไปยังเพดาน เพื่อสะท้อนความสว่างไปทั่วห้อง

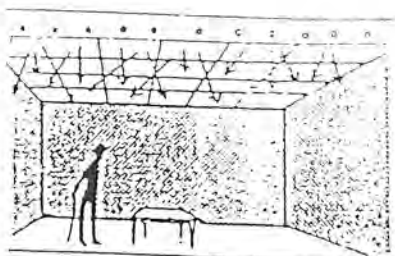


การให้แสงสว่างวัตถุแสดงเมื่อมี 2 ระดับ



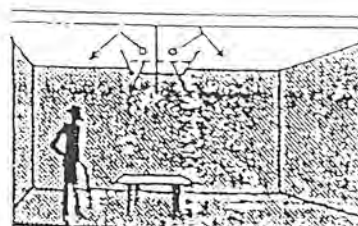
← SPOT LIGHT ที่ส่องลงมายังวัตถุ จะไม่ช่วยทำให้ห้องสว่างเพียงพอ

การใช้ไฟส่องไปยังเพดานเพื่อเกิดแสงสะท้อนกลับมา ทำให้ได้แสงสว่างที่นุ่มนวลทั่วห้อง



← การให้แสงสว่างจากเพดานห้องโดยใช้ไฟหลายดวง ทำให้เกิดบรรยากาศที่หลัง

ไฟที่ใช้อย่างถูกต้องให้ความสว่างของห้องเพียงพอและส่องวัตถุได้ชัดเจน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การให้แสงในพิพิธภัณฑ์ที่ได้มีการกำหนดยวธิการใช้แสงชั้นพื้นมูลฐาน ดังนี้

(จากหนังสือข้อเสนอแนะสำหรับการออกแบบและพัฒนารูปแบบโดย กอฟปี แมทธีวส์)

1. ใช้แสงธรรมชาติเต็มที่ โดยให้แสงไฟช่วยเสริมในระดับต่ำ
2. ใช้แสงธรรมชาติที่พื้นหลัง โดยใช้ไฟฟ้าที่จุดแสดง
3. ใช้แสงธรรมชาติล้อมรอบ โดยใช้ไฟฟ้าที่จุดแสดง
4. ใช้ไฟด้านบน หรือด้านข้าง
5. ใช้ไฟสาดกระจายโดยตรง ไฟรวมที่จุดแสดง
6. ควบคุมโดยอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องจักรกลหรือด้วยมือทั้งแสงสว่างธรรมชาติหรือแสงไฟฟ้าโดยเสรี โดยมีผลร่วมกัน

### การพิจารณาติดตั้งไฟสำหรับพื้นที่แสดงและพื้นที่เหลืออยู่

1. วัตถุแสดงตรงไหน ต้องติดไฟเพื่อเสริมวัตถุ
2. พื้นที่ที่จัดแสดงวัตถุ ต้องสัมพันธ์กับการให้แสงสว่าง
3. ระดับภายในที่แตกต่าง
4. บริเวณที่มีแสงสว่างธรรมชาติอยู่มากกับบริเวณที่อับแสง
5. ใช้ระบบไฟฟ้าที่เหมาะสมเพื่อคุณภาพของแสง เช่น ไฟส่องเฉพาะที่ ไฟส่องตรง ไฟส่องอ้อม
6. แบบต่างๆ ของโคมไฟกับสถานที่และการตกแต่ง
7. บริเวณจัดแสดงที่อ่อนไหวง่าย ควรคำนึงถึงแสงอุตราไวโอเลตให้น้อยที่สุด
8. แสงสะท้อนจากส่วนต่างๆ
9. การปรับเปลี่ยน อาจใช้การควบคุมเฉพาะที่หรือโดยทั่วไป
10. ไฟฉุกเฉิน
11. การบำรุงรักษาทำความสะอาด
12. ระบบควบคุม ปิด-เปิด ในเวลาทำการและนอกเวลาทำการ

กอฟปี แมทธีวส์ : คู่มือพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

ไม่ว่าจะเป็นกรณีใดก็ตาม โดยทั่วไปแสงสว่างก็เป็นที่ต้องการอยู่เสมอเมื่อมีการจัดแสดงวัตถุและเป็นปัจจัยให้ความสว่างแก่อาคาร สิ่งที่ดียิ่งที่สุดที่กระทำได้ คือ เมื่อติดไฟในห้องจัดแสดงควรติดแสงไฟฟ้าตามเพดานให้ปริมาณของแสงกระจายไปในห้องแสดง เพื่อหลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงเข้ากระจก

หลอดไฟฟ้าแต่ละชนิดมีข้อดีข้อเสียแตกต่างกันดังนี้

1. หลอดฟลูออเรสเซนต์ มีประสิทธิภาพสูง (High Efficacy) ความร้อนน้อย และย่านมีสีให้เลือกมาก อายุการใช้งานนาน แต่ไม่เหมาะสำหรับส่องเน้นเป็นที่ หรือส่องเพื่อให้เห็นภาพ 3 มิติของวัตถุ

2. หลอดอินแคนเดสเซนต์ แบ่งออกได้เป็นหลายชนิดขึ้นอยู่กับชนิดของงาน ซึ่งแบ่งตามชนิดของหลอดได้เป็น

- GIS ใช้ร่วมกับโคมสะท้อนแสง หรือเลนส์ เหมาะสำหรับใช้ส่องบริเวณพื้นที่แทนที่จะส่องเป็นลำแสงแคบๆ
- หลอดสะท้อนแสงในตัว เช่น PAR หรือ Blown Bulb R ซึ่งหลอด Blown Bulb R ให้แสงที่เรียบ และไม่มีขอบหรือวงแสง ส่วนหลอด PAR ใช้กรณีแสงเป็นระยะทางไกล
- หลอดแรงดันต่ำ (Low Volt) หลอดประเภทนี้ให้แสงที่ค่อนข้างควบคุมได้ง่ายแต่ต้องใช้หม้อแปลง

3. หลอดทังสเตนฮาโลเจน มีประสิทธิภาพสูง สีขาวกว่าหลอดอินแคนด์ กระทัดรัดและอายุการใช้งานนาน แต่มีความร้อนสูงราคาแพง และให้แสงอุลตราไวโอเลต (UV) ออกมามากกว่าหลอดอินแคนเดสเซนต์ เป็นสองเท่า เหมาะสำหรับการส่องที่ต้องการแสงเข้ม

### ความเสียหายเนื่องจากแสงสว่างของดวงไฟ

ผลเสียของแสงสว่างจากดวงไฟเกิดได้ด้วยรังสีอินฟราเรด (IR) และอุลตราไวโอเลต (UV) ที่ออกมาจากหลอด ซึ่งแต่ละชนิดใช้รังสีทั้งสองอย่างแตกต่างกันออกไป อุลตราไวโอเลตเป็นรังสีที่อันตรายที่สุด เพราะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีเนื่องจากแสงในวัตถุที่เป็นสารอินทรีย์ในขณะที่คลื่นแสงที่ความยาวคลื่นมากมีรังสีอินฟราเรด ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางเคมีเนื่องจากความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 7 จำนวนลักซ์, ชม. สูงสุดต่อปีสำหรับวัตถุในพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์

ชนิดของวัตถุ	ลักซ์/ชม.	หมายเหตุ
วัตถุที่มีความไวต่อ UV มาก เช่น ผ้าไหม	120,000	เทียบเท่าความเข้มแสง 50 ลักซ์ ส่องสว่างวันละ 8 ชม. เป็นเวลา 300 วัน/ปี
วัตถุที่มีความไวต่อ UV ปานกลาง เช่น ฝ้าย, ไม้และผ้าที่มีการย้อมสีที่ดี, หนัง	180,000	เทียบเท่าความเข้มแสง 75 ลักซ์ ส่องสว่างวันละ 8 ชม. เป็นเวลา 300 วัน/ปี

ความเสียหายที่เกิดกับวัตถุใดวัตถุหนึ่ง เนื่องจากแสงสว่างขึ้นอยู่กับองค์ประกอบสามประการด้วยกันคือ

1. ความเข้มแสงที่ตกลงบนวัตถุ
2. ช่วงเวลาที่วัตถุถูกแสงสว่าง
3. ส่วนผสมสเปกตรัมของสีของหลอด

#### 2. แสงสว่างในสำนักงาน

ระบบการให้แสงสว่างในสำนักงานปัจจุบันสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่

##### 1) แห่่งกำเนิดแสงติดตั้งกับเพดาน

วิธีนี้ใช้หลอด Fluorescent ฝังหรือติดตั้งกับเพดานโดยตรง มีฝาครอบหลอดไฟเป็นฝาครอบโปร่งแสงเป็นตัวกรองแสง หรืออาจเป็นตะแกรงโลหะครอบหลอดไฟ

##### 2) ให้แสงส่องขึ้นเพดาน โดยใช้เพดานช่วยกระจายแสง และเพิ่มเฉพาะจุด

จัดเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดของระบบการให้แสงในสำนักงาน โดยแห่่งกำหนดแสงจะอยู่ต่ำกว่าระดับเพดานแล้วส่งแสงขึ้นเพื่อให้แสงสะท้อนลงจากเพดาน และอาจเพิ่มไฟเฉพาะจุดตามต้องการ

ฤกษ์ฤทธิ แก้ววิเชียร ดร.ชำนาญ ห่อเกียรติ : แสงสว่างบนงานศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) รวมระบบแสงเข้ากับเฟอร์นิเจอร์

เป็นระบบที่ใช้กับสำนักงานสมัยใหม่ ที่ต้องออกแบบเฟอร์นิเจอร์ลักษณะพิเศษ โดยติดตั้งแหล่งแสงรวมเข้ากับตัวเฟอร์นิเจอร์

ข้อควรคำนึงในการออกแบบระบบแสงสว่างภายในอาคารสำนักงาน

1. จำนวนไฟฟ้าที่ต้องใช้ในอาคาร ประมาณได้จากอุปกรณ์ไฟฟ้าที่ใช้กับปริมาณวัตต์/พื้นที่
2. ชนิดของระบบการให้แสงสว่างภายในอาคาร
3. การเลือกใช้ระบบแสง ขึ้นอยู่กับความเข้มของแสงที่ต้องการบนพื้นที่ทำงาน
4. พิจารณาถึงอิทธิพลของแสงที่มีต่อสีที่ใช้ภายใน
5. หลีกเลี่ยงสาเหตุที่จะทำให้เกิดการมองเห็นกำเนิดแสงโดยตรง
6. หลีกเลี่ยงการสะท้อนแสงจากวัตถุผิวเรียบ
7. หลีกเลี่ยงสาเหตุที่ทำให้เกิดเงาซ้อน
8. พิจารณาถึงการบำรุงรักษาและการปฏิบัติการของระบบการให้แสงสว่าง ควรประหยัดให้มากที่สุด

### 3. การให้แสงสว่างในห้องประชุม-บรรยาย

การให้แสงสว่างในห้องบรรยายมีจุดประสงค์หลักอยู่ 3 ประการคือ

#### 1) การให้แสงสว่างเพื่อทัศนวิสัย (Visibility)

เป็นการให้แสงสว่างเพื่อมองเห็นที่นั่ง หรืออ่านสูจิบัตรได้เท่านั้น โดยไม่ทำให้เกิดเงา นิยมซ้อมดวงไฟ หรือใช้ไฟที่มีแรงเทียนน้อยติดอยู่ที่เพดาน

#### 2) การให้แสงสว่างเพื่อการตกแต่ง (Decoration)

เป็นการตกแต่งสถานที่เพื่อความสวยงาม เพื่อความโอ่อ่า โดยใช้แสงที่เย็นตา ไม่จ้าจนเกินไป ควรให้สีของแสงไฟฟ้ามีความกลมกลืนกัน และช่วยส่งเสริมสีของผนังหรือเพดานให้เด่นยิ่งขึ้น

## CONFERENCE CENTER PLANNING AND DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) การให้แสงเพื่ออารมณ์ (Mood)

เป็นการใช้แสงกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดอารมณ์ร่วม ซึ่งอาจใช้ไฟที่หน้าเวทีเปิด  
สลัปตี

#### 3.1 การควบคุมแสง

สามารถทำได้ 5 วิธีคือ

##### 1) การให้แสงทางอ้อม (Indirect Lighting)

จะให้แสงประมาณ 90-100% ได้จากเพดานสะท้อนไปผนัง

##### 2) การให้แสงทางตรง (Direct Lighting)

จะให้แสงประมาณ 90-100% โดยวิธีส่งตรงไปยังจุดที่ต้องการให้  
แสง

##### 3) การให้แสงกึ่งทางอ้อม (Semi-Indirect Lighting)

จะให้แสงประมาณ 60-90% โดยส่องไปที่เพดาน

##### 4) การให้แสงกึ่งโดยตรง (Semi Direct)

ให้แสง 60-90% โดยส่องผ่านลาดเพดานสะท้อนขึ้นลง

##### 5) การให้แสงแบบกระจายทั่วไป

ให้แสง 40-60% แสงส่องลง-ขึ้นเท่ากัน

#### 3.2 การควบคุมแสงสะท้อน

ในการควบคุมแสงสะท้อนจะเน้นหนักไปในทางวัสดุที่เลือกใช้ คือ  
คำนึงถึงประสิทธิภาพในการสะท้อนแสงของวัสดุ ซึ่งสามารถแบ่งออกได้  
ดังนี้

- 1) การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบมันแต่ทึบ ซึ่งจะสะท้อนเป็น  
จุดๆ เช่น หินอ่อนและกระเบื้องเคลือบ
- 2) การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบ หยาบ ตัน ซึ่งสะท้อนแสงใน  
ลักษณะที่กระจายเท่ากันหมด เช่น คอนกรีต
- 3) การสะท้อนของวัสดุที่มีผิวหน้าเรียบและ โปร่งใส เช่น กระจก

### 2.3.2 ระบบเสียงและการควบคุม

องค์ประกอบเบื้องต้นของเสียง คือ ความดัง, ความถี่, จุดกำเนิดของเสียง นักออกแบบจะต้องเข้าใจลักษณะของเสียงเป็นอย่างดี เพื่อที่จะจัดการและควบคุมเสียง ปัญหาที่มีอยู่ว่าเสียงที่ไม่ต้องการ และเสียงที่ควบคุมไม่ได้เป็นปัญหาที่สำคัญที่สุด ลักษณะของเสียงเกี่ยวข้องกับผิวสัมผัสของพื้นที่นั้น

เสียงแผ่จากจุดกำเนิด จนกระทั่งกระทบกับพื้นที่ผิว ขณะที่เสียงผ่านพลังงานบางส่วนจะถูกสะท้อน, ส่งผ่าน และถูกดูดซับไป ส่งผลถึงองค์ประกอบ 2 สิ่ง คือ

1. ลักษณะทางธรรมชาติของพื้นผิว
2. คุณลักษณะของพื้นผิว
  - การสะท้อนของเสียงมีผลมาจากพื้นผิวที่แข็ง เนื้อแน่น วัสดุที่แข็งแรง
  - การดูดซับของเสียงและการส่งผ่านของเสียงมีผลมาจาก พื้นผิวที่อ่อนนุ่ม เป็นรูพรุน หรือวัสดุที่มีความยืดหยุ่น
  - มุมสะท้อนของเสียงมีผลกับพลังงานที่ถูกสะท้อน กล่าวคือ มุมการตกของเสียงแทบเท่าไรมุมสะท้อนก็แทบเช่นกัน

### ROOM ACOUSTIC (เสียงในห้อง)

การควบคุมและจัดการกับเสียงในพื้นที่นั้นส่งผลกระทบต่อโดยตรงกับเสียงในห้อง การสร้างเสียงที่คืนนั้นต้องคำนึงถึงสิ่งแรกคือ การลดและลบเสียงที่ไม่ต้องการ และรักษาหรือส่งเสริมเสียงที่ต้องการในทางทฤษฎี เสียงที่ผู้ฟังจะได้ยินเป็นผลมาจากเสียงโดยตรงก่อนแล้วจึงค่อยได้ยินเสียงสะท้อนในเวลาถัดมา แต่ในความเป็นจริงส่วนมากเสียงที่ได้ยินภายในห้องจะเป็นเสียงที่เกิดจากการสะท้อนมากกว่าเสียงโดยตรงจากจุดกำเนิดของเสียงนั้น

### NOISE CONTROL (การควบคุมเสียง)

การควบคุมเสียงภายในห้อง คือการเก็บเสียงที่ไม่ต้องการซึ่งเสียงเหล่านี้จะไปแทรกกับเสียงที่ได้ยิน จุดประสงค์ของการควบคุมเสียง คือ การมิให้เสียงภายนอก

กอฟปี แมทริวส์ : คู่มือพิพิธภัณฑสถานและหอศิลป์

## เข้ามาแทรกเสียงภายในห้อง

ความสำเร็จในการควบคุมประสิทธิภาพของเสียง นักออกแบบจะต้องคำนึงถึงต้นกำเนิดสำคัญของเสียง เข้าใจและรู้คุณค่าของเส้นทางที่เสียงจะผ่านได้ภายในเป็นอย่างดี แต่ละห้องจะอนุญาตให้มีระดับเสียงแตกต่างกันและจะต้องตกลงให้เหลือน้อยที่สุด ตามข้อกำหนดดังนี้

1. บริเวณที่ต้องการใช้ความเงียบ 30-35 เดซิเบล
2. บริเวณที่ใช้เสียงค่อย (บริเวณทำงานเจ้าหน้าที่, โต๊ะสอบถาม ฯลฯ) 45-50 เดซิเบล
3. บริเวณเสียงจอแจ (ลิโอบบี้, บันได ฯลฯ) 50-60 เดซิเบล

## การป้องกันเสียงสะท้อน

### 1. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เพดาน

การลดเสียงสะท้อนที่เกิดขึ้น ทำได้โดยการออกแบบเพดานระบบต่างๆ เช่น

- การติดตั้ง Vertical Baffle ใต้เพดานหรือเหนือเพดาน
- ออกแบบเพดานลักษณะ Confer
- ระบบเพดานธรรมดา Flat Ceiling และใช้วัสดุดูดซับเสียง

การใช้วัสดุดูดซับเสียงจะต้องคำนึงถึงระบบต่างๆ ที่ใช้ร่วมกับเพดานประกอบด้วย เช่นการใช้ดวงไฟ เนื่องจากดวงไฟที่มีฝาครอบครอบแสง ส่วนใหญ่จะเป็นตัวสะท้อนเสียงอย่างหนึ่ง

### 2. การป้องกันเสียงสะท้อนพื้น

การใช้พรม เป็นวัสดุพื้นช่วยในการป้องกันเสียงสะท้อนภายในสำนักงานที่ใช้ทั่วไป ปัจจุบันเป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวาง จึงนับว่าพรมเป็นวัสดุที่ดีที่สุดในการดูดซับเสียงสำหรับพื้น

### 3. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากผนัง

กรณีที่ต้องมีการกันผนัง วัสดุที่ใช้ควรมีคุณสมบัติดูดซับเสียงมากกว่าสะท้อนเสียงหรือการทำผนัง 2 ชั้น เพื่อเป็นการก่อกำบังเสียงเดินทางผ่านไปได้อย่างสิ้น

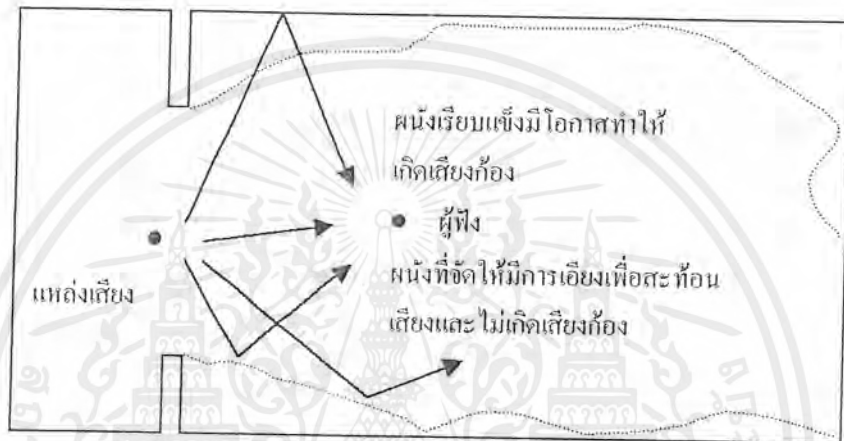
### 4. การป้องกันเสียงสะท้อนที่เกิดจากกระจก

- การใช้ม่านเก็บเสียงที่ปิด-เปิดได้ (Acoustical Drapes) ยังไม่เป็นที่ยอมรับ เพราะ เวลาใช้จะไม่สามารถมองเห็นภายนอกได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ออกแบบหน้าต่างกระจกให้เอียงทำมุมในตำแหน่งที่เหมาะสมกับเสียงสะท้อน เพื่อให้เสียงสะท้อนเข้าสู่แผ่นดูดซับเสียง
- ใช้บานบังตาที่มีลักษณะคล้ายบานเกล็ด ปรับองศาการปิด-เปิดได้ โดยติดตั้งตามแนวตั้ง (Vertical Blind) จะช่วยป้องกันเสียงสะท้อน โดยตรงจากกระจกได้

รูปที่ 26 ลักษณะการออกแบบผนังด้านข้างเพื่อสะท้อนเสียงอย่างเหมาะสม



สรุป การจัดรูปแบบของผนังด้านหลัง เพื่อป้องกันเสียงก้อง พิจารณาจากรูปดังต่อไปนี้

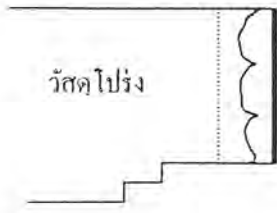


1) ถ้าผนังมีลักษณะเรียบแข็งจะก่อให้เกิดเสียงก้อง

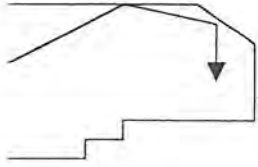


2) การเสริมวัสดุดูดซับเสียงป้องกันเสียงสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3) การเสริมวัสดุขนาดใหญ่เพื่อแยกเสียงป้องกันการรวมเสียงเป็นเสียงก้อง จะเสียพื้นที่ด้านหลังไปส่วนหนึ่ง

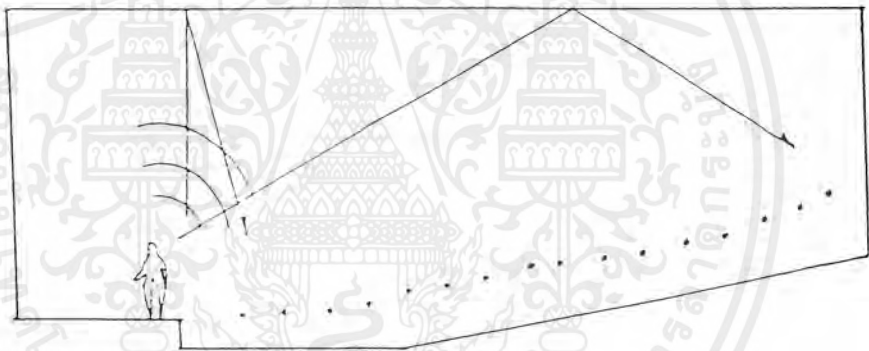


4) การบังคับให้เสียงสะท้อนลงพื้นซึ่งมีวัสดุดูดซับ

ลักษณะรูปแบบของเพดานที่แสดงการสะท้อนของเสียง

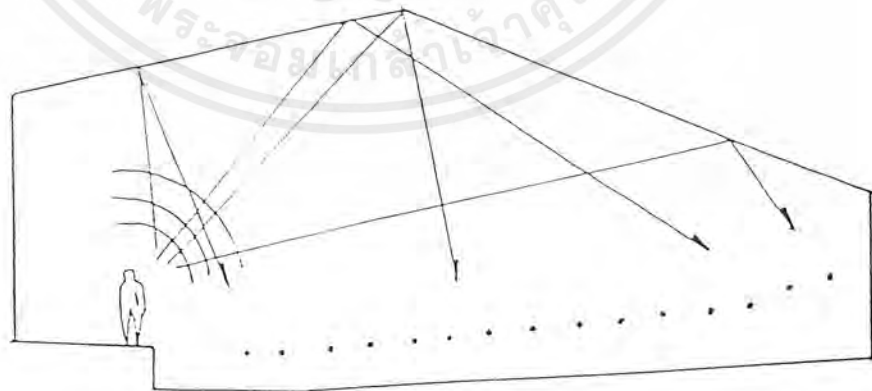
แบบที่ 1

เพดานแบนราบ



แบบที่ 2

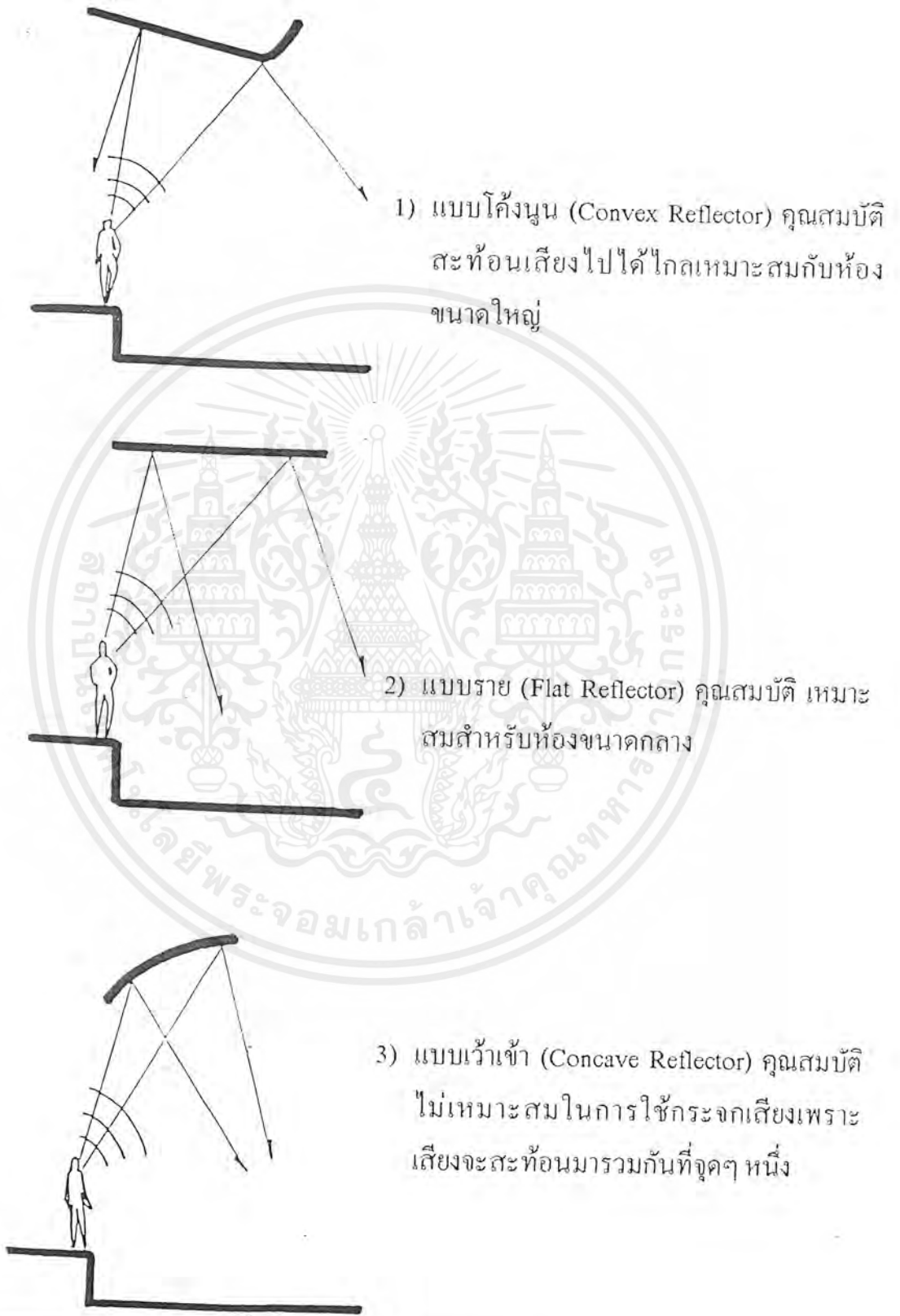
เพดานทำมุม



สรุป เพดานชนิดทำมุมที่เหมาะสม จะให้พื้นที่เพื่อสะท้อนเสียงได้มากกว่าเพดานราบ เพราะจะช่วยสะท้อนเสียงไปทั่วถึงและถึงแถวผู้ฟังส่วนหลังห้องได้ดีกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตัวอย่างของการใช้แผ่นสะท้อนเสียงบางชนิดในห้องบรรยาย สัมมนา



### : CONFERENCE CENTER PLANNING AND DESIGN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 ระบบปรับอากาศ

ระบบของเครื่องปรับอากาศ แบ่งเป็น 3 ระบบคือ

#### 1. Unit Airconditioner

ได้แก่ Window Units Package Unit System เป็นเครื่องสำเร็จรูปติดตั้งใช้ได้รวดเร็ว โดยไม่ต้องวางท่อต่างๆ ในอาคาร มีเสียงดัง

#### 2. Slit System

คือ ระบบที่แยก Compressor ออกจาก Fan Coil ไม่ก่อให้เกิดเสียงดังในห้อง แยก Compressor ไว้นอกอาคาร สามารถควบคุมอุณหภูมิแต่ละห้องให้แตกต่างกันได้

#### 3. Central Air Conditioning System

เป็นระบบ Chilled Water ใช้น้ำเย็นเป็น Refrigerant ต้องมีห้องสำหรับติดตั้งขนาดใหญ่ ระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารที่ใช้ตั้งแต่ 50 ตันขึ้นไป เป็นระบบที่ดีทุกด้าน

#### หลักพิจารณาเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

ต้องพิจารณาในด้านต่างๆ ดังนี้

- สามารถทำให้อากาศเย็นบริสุทธิ์และกระจายได้สม่ำเสมอทั่วห้อง
- มีความเย็นเพียงพอ
- เครื่องเดินเงียบ ไม่มีเสียงรบกวนหรือเกิดความสั่นสะเทือน
- สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตามความต้องการ
- มีความคงทนแข็งแรง มีประสิทธิภาพและอายุการใช้งานนาน
- ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับราคาเครื่อง ค่าติดตั้ง และค่าซ่อมแซมต้องเหมาะสม

หลักเกณฑ์การจัดอุณหภูมิภายในพิพิธภัณฑสถานให้เหมาะสมกับประเภทของพิพิธภัณฑ \*

1. ในส่วนจัดแสดง สโตร์และพื้นที่ทำงาน ซึ่งไวต่อความรู้สึก ควรใช้อุณหภูมิ 20 C (+1.5 C) ตลอดไป
  - 1.1 65% คอลเลกชันรวม อากาศร้อนชื้น (การหมุนเวียนของแอร์เป็นเรื่องสำคัญ)

กอฟปี แมทธีวส์ : คู่มือพิพิธภัณฑและหอศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.2 55% คอลเลกชันผสม ภาพวาด เฟอร์นิเจอร์ งานศิลป์ไม้ อากาศพอสบาย
- 1.3 45-50% คอลเลกชันสิ่งทอและกระดาษซึ่งต้องผึ่งผู้แสง
- 1.4 40-45% คอลเลกชันประเภทเครื่องเหล็กเท่านั้น
2. ห้องเก็บสิ่งทอและวัสดุจำพวกเอกสารควรใช้อุณหภูมิ 15 C (+1.5 C) ตลอดเวลา อุณหภูมิต่ำสุด 5-10 C
3. ห้องเก็บพวกฟิล์ม และวัสดุเกี่ยวกับภาพถ่ายใช้อุณหภูมิที่ต่ำ (-7-5 C ความชื้น 25%)
4. อุณหภูมิภายในห้องสมุดน้ำเสมอยู่ระหว่าง 70 องศา – 78 องศาฟาเรนไฮน์

#### 2.3.4 การใช้สีในการตกแต่ง

สีที่ปรากฏอยู่ในสิ่งแวดล้อมรอบตัวเรา จะประกอบไปด้วยสีของสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และสีของสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นสีของวัตถุแต่ละชนิดจะมีลักษณะหรือคุณสมบัติเฉพาะแตกต่างกัน สีบางสีได้กลายมาเป็นสัญลักษณ์ หรือสิ่งที่บ่งบอกถึงความรู้สึกและอารมณ์ต่างๆ ของสังคมได้ นอกจากนี้ยังมีการศึกษาเรื่องสีที่มีอิทธิพลต่อความรู้สึกของมนุษย์ดังนี้

##### 1. สีกับความรู้สึกเกี่ยวกับขนาด

สีอ่อนมักจะทำให้รู้สึกกว้างใหญ่ขึ้น ในขณะที่สีเข้ม หรือสีมืดจะทำให้รู้ตัวรู้สึกแคบหรือเล็กลง แต่ดูมีน้ำหนักมากกว่าสีอ่อน

##### 2. สีกับความรู้สึกเกี่ยวกับความสะอาด

สีผสมขาว หรือสีนวลๆ จะให้ความรู้สึกที่สะอาดตา น่าใช้น่าจับต้อง มากกว่าสีแท้หรือสีเข้มๆ และภาชนะหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้สีเดียวจะดูสะอาดตากว่าภาชนะ หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้หลายสี

##### 3. สีกับความรู้สึกเกี่ยวกับความเคลื่อนไหว

ความเคลื่อนไหวของสีแต่ละสี รับรู้ได้ด้วยตาและจิต โดยการมองผิวหน้าของแต่สีเปล่งประกายออกมาในลักษณะของความมันสะท้อนของสี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ โกสุม สายใจ : สีและกราฟิ์ใช้สี : มกราคม 2540 (หน้า 49-52)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. สื่อกับความรู้สึกเกี่ยวกับระยะใกล้ไกล

สีแต่ละสีให้ความรู้สึกเกี่ยวกับระยะใกล้ไกลต่างกัน เมื่อนำสีเห็นมาระบายในโครงการเดียวกัน สีที่แท้ยังมีได้ผ่านการผสมสีใดๆ จะให้ความรู้สึกทางด้านระยะแตกต่างกัน โดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

- ระยะหน้า ได้แก่ สีเหลือง, แดง, ส้ม
- ระยะกลาง ได้แก่ สีส้มแดง, เขียว, น้ำเงิน
- ระยะหลังสุด ได้แก่ สีม่วง, ม่วงน้ำเงิน

นอกจากนี้สีแต่ละสียังให้ความรู้สึกที่แตกต่างกันออกไปอีก เช่น

- สีแดง รุนแรง ตื่นเต้น แจ็งแกร่งมีพลัง ร้อนระอุ เห็นชัดเจน กระตุ้นประสาทตา และดึงดูดความสนใจแก่ผู้พบเห็น บางครั้งแสดงถึงพลังอำนาจเมื่อนำมาใช้ร่วมกับสีทอง
- สีเหลือง เบิกบาน สว่างสดใส มั่งคั่งสมบูรณ์ กระตุ้นสายตา วัตถุประสงค์การมองเห็นของมนุษย์และเมื่ออยู่ใกล้กับสีอื่นๆ จะเปล่งพลังจุ่มสีเหล่านั้น
- สีน้ำเงิน เรียบร้อย สงบ อ่างว้าง แต่มั่นคง ถ้าใช้ในปริมาณมากจะทำให้รู้สึกเยียบสงบวิ้งเวง
- สีเขียว สงบ ร่วมเย็น มีชีวิตชีวา ถ้าใช้ในปริมาณมากทำให้รู้สึกอุดมสมบูรณ์และช่วยให้ประสาทตา และกล้ามเนื้อผ่อนคลายจากความตึงเครียด
- สีส้ม เร่งเร้า แสบตา กระทบกระวาย โดดเด่น อยู่แนวหน้า
- สีม่วง สงบ ภาควุฒิ ถ้าใช้ในปริมาณมากๆ และผสมให้อ่อนลง จะทำให้รู้สึกซึมเศร้า เหงา ผิดหวัง เวียงว้างและดึกดึบน่ากลัว
- สีขาว สะอาดตา บริสุทธิ์ แต่ถ้าใช้ในปริมาณมากทำให้รู้สึกจืดชืด จำเจ และน่าเบื่อ
- สีดำ มีดมืด ดึกดึบน่ากลัว ความตาย เมื่อใช้กับสีอื่นๆ จะส่งให้สีอื่นเด่นชัดขึ้น
- สีเทา ธรรมดา เรียบร้อย แก่ชรา แต่ถ้านเป็นเสื้อผ้าจะให้ความรู้สึกสง่างามเข้ากับทุกสีได้
- สีชมพู, สีกลีบกุหลาบ แสดงความอ่อนหวานนุ่มนวลและเป็นสัญลักษณ์ของความรัก
- สีน้ำตาล หนักแน่นมั่นคง ถ้าใช้ในปริมาณมาก หรือเป็นส่วนรวมของภาพ ทำให้รู้สึกแห้งแล้ง หงอยเหว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ฟารีดา อาซาคุลตินา (Phaleda Arcadurina) นักจิตวิทยา ชาว โชนเวียต ได้กล่าวถึงอิทธิพลและความสำคัญของสี เพื่อเอาไว้ตรวจดูว่า คนชอบสีไหน จะมีจิตใจอย่างไร และสีนั้นจะมีผลกระทบต่อความรู้สึกของเราอย่างไร

สีฟ้าอ่อน ช่วยให้จิตใจกระชุ่มกระชวย บรรเทาความเศร้าและช่วยกล่อมจิตใจให้เบิกบาน ทั้งยังอาจจะช่วยลดอุณหภูมิของร่างกาย และความดันโลหิตได้เล็กน้อย ช่วยบรรเทาความเจ็บปวดและทำให้รู้สึกเย็นสบาย สีฟ้าอ่อนเป็นสีของความอดทน

สีแดง เป็นสัญลักษณ์ของพลัง ความเกรียงไกรและอารมณ์ร้อน เป็นสีทำให้เมื่อยตาได้ง่าย และกระตุ้นประสาทได้มากที่สุด สะดุดตาคนได้ในทันทีที่เห็น และจะเบื่อได้เร็วเช่นกัน

สีชมพู คล้ายกับธรรมชาติที่อ่อนนุ่มและค่อนข้างจะดูเป็นทารก คนที่ถือหลักประโยชน์นิยมจะไม่ชอบสีนี้

สีเขียว ทำให้สงบ คนที่ชอบสีนี้จะพยายามแสดงความสามารถ สำหรับคนที่ไม่ชอบอาจจะเป็นไปได้ว่าเป็นคนกลัวปัญหาในชีวิตประจำวัน

สีน้ำเงินแก่ สื่อถึงความสงบของจิตใจที่มีอยู่ในคนที่อึดเอิบ ที่สามารถระวางมายาของชีวิตได้ คนที่ชอบสีนี้เป็นคนสมถะ ถ่อมตัว และมีแนวโน้มที่จะ โสภโศภราขาดความเชื่อมั่น แต่สบายตา ช่วยขจัดความเครียด

สีเหลือง เชื่อกันว่า แสดงออกถึงสามัญสำนึก เป็นสีที่โปรดปรานของคนที่ยั่งยืนที่ผูกอยู่กับคนอื่น ๆ และปรับตัวเข้ากับสถานการณ์ต่างๆ ได้โดยง่าย สีเหลืองช่วยทำให้ระบบประสาทเข้มแข็งและปลุกฝังการมองโลกในแง่ดี

สีม่วง คูดักลับ คนที่ชอบสีม่วงเป็นคนที่มีลักษณะเจ้าอารมณ์ และอ่อนไหว พบว่า สีนี้ชักจูงให้เด็กๆ เชื่อเรื่องไสยศาสตร์ได้

สีน้ำตาล เป็นสัญลักษณ์ของความกระวนกระวายและความไม่พอใจ

สีเทา เป็นสีของการประนีประนอม บ้างก็ว่าเป็นสีของคนที่มีลักษณะชอบใช้เหตุผลและไม่ค่อยจะไวใจอะไรง่ายๆ

สีดำ เป็นสีของคนที่ขาดความมั่นใจในตัวเอง มองชีวิตอย่างหดหู่ และไม่มีความสุข

สีขาว ดูจะเป็นสีในอุดมคติที่ไม่ก่อให้เกิดความรำคาญและข้อโต้แย้งใดๆ

## ข้อสรุปในการใช้สีตกแต่งภายใน

จากการศึกษาคุณลักษณะต่างๆ และจิตวิทยาของสี สามารถสรุปการใช้สีในการตกแต่งภายในได้ดังนี้

1. ไม่ควรใช้สีที่มีเงาสะท้อน เพราะสีเหล่านี้มีการเกิดการสะท้อนแสงมากเกินไป ซึ่งจะก่อให้เกิดอาการเคื่องตา และเป็นอันตรายต่อสายตาของผู้พบเห็นได้เมื่ออยู่ไปนานๆ สีที่ควรใช้ควรเป็นสีพลาสติก
2. การไล่ช่วงจรสีควรจะใช้สีน้ำหนัของสีที่อยู่ใกล้เคียงกันไม่ว่าจะจะเป็นโทนร้อนหรือเย็น
3. ไม่ควรใช้สีที่จัดชิดหรือหม่นหมองเกินไป เช่น สีเทา สีม่วง เพราะได้วิเคราะห์แล้วในทางจิตวิทยาของสีว่า ทำให้เกิดอาการซึม มึนแฉะง่วงนอน
4. การใช้สีตกแต่งภายในนั้น ในบริเวณกว้างๆ เช่น พื้น ผนัง เพดาน ควรใช้สีที่ให้ความรู้สึกสวยงามไม่ฉูดฉาดเกินไปเพียงแต่เน้นหรือใช้สีสดที่เร่่งรั้าความรู้สึกในบริเวณที่ไม่กว้างนัก เช่น ฉากกว้างระหว่างโต๊ะทำงาน เก้าอี้ทำงาน
5. ปริมาณของแสงสว่างภายในห้อง ขึ้นอยู่กับคุณภาพในการสะท้อนของสีจากพื้น ผนังและเพดาน ดังนั้นในการออกแบบสีห้องต่างๆ ให้มีปริมาณแสงสว่างที่เหมาะสมไม่รู้สึกเคื่องตา ควรใช้สีที่มีคุณสมบัติสะท้อนแสงดังนี้

- เพดาน	80%
- ผนังตอนบนถึงขอบหน้าต่าง	70-80%
- ผนังตอนใต้ขอบหน้าต่างลงมา	50-60%
- โต๊ะและอุปกรณ์	25-40%
- กระดานดำ, กระดานเขียน	20%
- พื้น	20-30%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.5 วัสดุตกแต่ง

วัสดุตกแต่งเป็นส่วนหนึ่งของโครงการที่มีความสำคัญมากเพราะต้องใช้บริเวณพื้นและผนัง เพดาน เพื่อสร้างบรรยากาศภายในให้สวยงาม โดยมีคุณสมบัติดังนี้คือ

วัสดุตกแต่ง	คุณสมบัติ					
	แข็งแรง	กันความชื้น	ทนความร้อน	ทนการขีดขีด	เก็บเสียง	ดูแลรักษาง่าย
1. พื้นทั่วไป						
ปูนซีเมนต์ขัดมัน	●	●	●	●		●
หินเกล็ดขัดมัน	●	●	●	●		●
กระเบื้องดินเผา	●	●	●	●		●
กระเบื้องเคลือบ เซรามิก	●	●	●	●		●
หินอ่อน	●	●	●	●		●
หินกาบ	●	●	●	●		●
หินขัด	●	●	●			●
แผ่นพีวีซี		●			●	
พรม				●	●	
กระเบื้องยาง					●	●
กระเบื้องเทอร์โม พลาสติก						
พื้นไม้	●			●		
ไม้เคลือบผิว	●	●		●		

วัสดุตกแต่ง	คุณสมบัติ					
	คงทน	ทนความชื้น	ทนความร้อน	ทนการขีดขีด	เก็บเสียง	แตกเปราะ
2. ผนังกำแพง						
ผนังแผ่นเส้นใย			●	●	●	
แผ่นซีเมนต์บอร์ด		●	●	●	●	
แผ่นแอสเบส ตอเมนต์	●	●	●	●	●	●
ยิบซัมบอร์ด			●		●	
ไม้อัด						●
กระดาดชานอ้อย			●		●	●
เซต โลกริต (ใยไม้อัด)	●	●	●		●	
เซฟวิงบอร์ด		●	●		●	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผนังกำแพง	คงทน	ทนความชื้น	ทนความร้อน	ทนการจุดขีด	เก็บเสียง	แตกเปราะ
อคูสติคบอร์ด	•		•		•	•
วอลเปเปอร์					•	
กระเบื้องต่างๆ	•	•	•	•		
กระจก		•		•		
ลามิเนต		•				
โลหะ	•		•	•		
ไม้	•					

### 3. สีที่ใช้ตกแต่งผนัง

#### สีทา

1. มีน้ำมันชนิดด้านเป็นสีทาแล้ว ไม่เงาเหมาะสำหรับทาผนังและเพดานภายใน
2. สีน้ำมันชนิดมัน เป็นสีที่ทาแล้วเป็นเงา ใช้ทาในที่ถูกรับต้องบ่อย เช่น ขอบประตู
3. สีน้ำพลาสติก ใช้ดีพอควร นิยมทาอาคารที่เป็นตึกกับปูน
4. สีพลาสติกธรรมดาและสีฝุ่น ใช้ทาชั่วคราว เฉพาะงานออกร้านราคาถูก

#### สีฝุ่น ใช้พ่นติดกับวัสดุเกือบทุกชนิดตามคุณสมบัติ

1. สีพ่นมัลติเท็กซ์ ประกอบด้วยวัสดุทนไฟ โยพลาสติกใช้ในโรงงาน
2. สีพ่นดูราเท็กซ์ เป็นสีแพนซี ทนแดดฝน ไม่ร้อนง่าย ใดทั้งภายนอก-ใน
3. สีพ่นดูนาเท็กซ์, โซลิตเท็กซ์ ประกอบด้วยวัสดุทนไฟความร้อนเก็บเสียงเหมาะสมกับห้องครัว หรือห้องมีความร้อนสูง
4. สีพ่นคัลเลอร์เท็กซ์, บอมเท็กซ์ มีความคงทนต่อแดด ฝน ป้องกันรา ตะไคร่น้ำ รักษาผิวปูน มีทั้งชนิดฉาบและลูกกลิ้ง ใช้ได้ทั้งภายในและภายนอก

## 2.4 การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ (Case Study)

เนื่องจากลักษณะ โครงการศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์พื้น) สามเหลี่ยมทองคำจังหวัดเชียงราย เป็นโครงการประเภทพิพิธภัณฑ์สถานแบบพิเศษ ซึ่งมีเนื้อหา การจัดแสดงในเรื่องของประวัติศาสตร์ ศิลปะพื้นเมืองซึ่งเป็นเนื้อหา การจัดเฉพาะด้าน ฉะนั้นในการเลือกพิจารณาโครงการที่จะใช้ศึกษาเปรียบเทียบ จึง แบ่งเป็น 2 กรณี คือ

1. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบ จากโครงการที่มีลักษณะการดำเนินการและเนื้อหาในส่วนจัดแสดงที่เหมือน หรือใกล้เคียงกัน ในด้านการจัดแสดงเฉพาะเรื่อง
  2. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบจากโครงการที่มีลักษณะการสร้างวัตถุการจัดแสดงขึ้นมา และในด้านเทคนิคการจัดแสดงที่น่าสนใจทันสมัย
- การศึกษาโครงการเปรียบเทียบในลักษณะต่างๆ ดังนี้
- พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติชวนาไทย จังหวัดสุพรรณบุรี ศึกษาในการจัดเนื้อหาจัดแสดงให้สัมพันธ์กับพื้นที่ภายในและทางสัญจร
  - ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ศึกษาในด้านเทคนิคการจัดแสดงที่ทันสมัย
  - พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติร้อยเอ็ด จังหวัดร้อยเอ็ด ศึกษาฝนด้านการใช้วัตถุประกอบกับเทคนิคการจัดแสดงที่แปลกใหม่น่าสนใจ
  - หอไทยนิทัศน์ ณ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย ศึกษาในการจัดทางสัญจรและการจัดแสดงภาพถ่าย
  - The Dallas Museum of Art ศึกษาในการจัดแสดงภาพถ่ายและภาพวาดประกอบกับการให้แสงสว่างในการจัดแสดง
  - Museum of North Brabant ศึกษาในด้านผู้จัดแสดง และการให้แสงสว่าง
  - The Dutch Postal Museum ศึกษาในด้านบอร์ดจัดแสดง

!!

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.1 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติชวนาไทย จังหวัดสุพรรณบุรี



### รูปที่ 27 ลักษณะสถาปัตยกรรมของโครงการ

เจ้าของโครงการ	จังหวัดสุพรรณบุรี
ที่ตั้ง	ถนนพระพันวษา อ.เมือง
สถาปนิก	กรมศิลปากร
ออกแบบนิทรรศการ	กรมศิลปากร
เวลาทำการ	เปิดบริการวันพุธ-อาทิตย์ เวลา 9.00 – 16.00 น.

### ประวัติความเป็นมาของโครงการ

การที่กรมศิลปากร ได้จัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติชวนาไทย ขึ้น ณ จังหวัดสุพรรณบุรี นั้น สืบเนื่องมาจากเมื่อครั้งสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณต่อพสกนิกรชาวจังหวัดสุพรรณบุรี โดยเสด็จพระราชดำเนินทรงเป็นองค์ประธาน และทรงเป็นผู้นำเกษตรกร จังหวัดสุพรรณบุรี ทำปุ๋ยหมัก ทำนาและเกี่ยวข้าวในท้องที่จังหวัดสุพรรณบุรี รวม 3 ครั้งด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากพระราชกรณียกิจอันเป็นประวัติศาสตร์ที่สำคัญยิ่งทั้ง 3 ครั้งนั้น นับเป็นพระมหากรุณาธิคุณต่อเกษตรกรชาวจังหวัดสุพรรณบุรี และทั่วประเทศในด้านการพัฒนาการทำนา และในด้านการบำรุงขวัญและกำลังใจแก่ชาวนาอย่างใหญ่หลวง เหตุการณ์ในครั้งนั้นจังหวัดสุพรรณบุรีจึงมีดำริที่จะจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์และเทิดพระเกียรติสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร รวมทั้งในภายหลังได้จัดให้มีเรื่องราววัสดุอุปกรณ์ประกอบอาชีพของชาวนาไทย เพื่อให้เป็นประโยชน์ยิ่งขึ้น โดยสร้างแล้วเสร็จเมื่อปี พ.ศ. 2532

### ลักษณะอาคาร

พิพิธภัณฑสถานชาวนาไทย เป็นอาคาร 2 ชั้นขนาด 19.20 x 25.20 เมตร รูปแบบตัวอาคารมีลักษณะผสมผสานทรงเรือนไทยประยุกต์

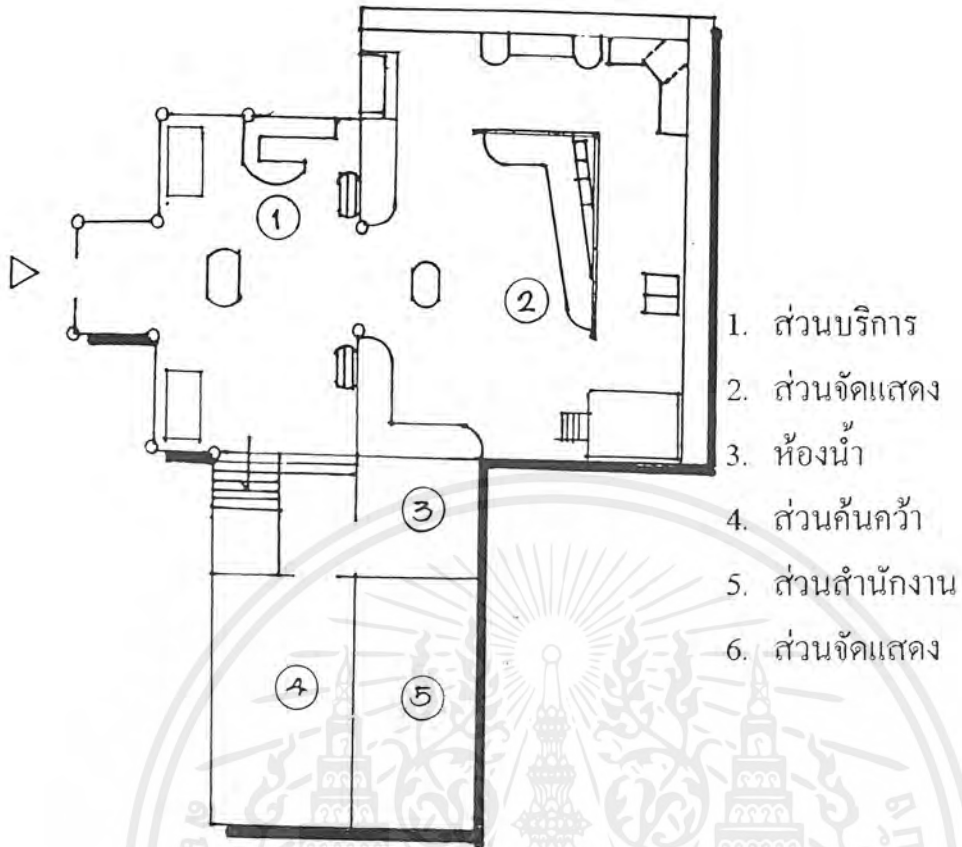
พิพิธภัณฑสถานชาวนาไทย สามารถแบ่งพื้นที่ใช้สอยด้วยกัน 3 ส่วนคือ

1. ส่วนจัดแสดง
2. ส่วนสำนักงาน
3. ส่วนห้องค้นคว้า (ห้องสมุด)

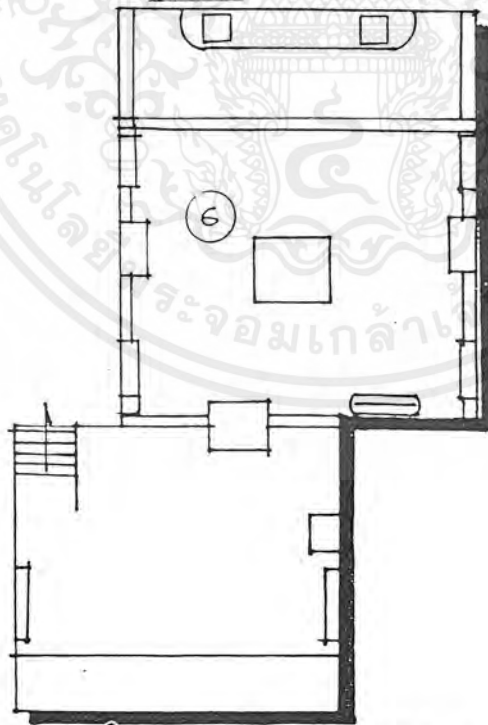
การจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติชาวนาไทย แบ่งการจัดแสดงออกเป็น 2 ส่วนคือ

- ชั้นล่าง จัดแสดงเกี่ยวกับลมนมรสุมกับฤดูกาลปลูกข้าว ร่องรอยข้าวจากอดีต ลักษณะการทำนาในประเทศไทย ปฏิทินชาวนา ประเพณี และวิถีชีวิตของชาวนา
- ชั้นบน จัดแสดงเกี่ยวกับพระมหากษัตริย์กับชาวนาไทย และเหตุการณ์รวมทั้งสิ่งของเครื่องใช้ที่สมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมารทรงใช้ในคราวเสด็จพระราชดำเนินทรงทำปุ๋ยหมัก หว่านข้าวและเกี่ยวข้าว ณ จังหวัดสุพรรณบุรี ซึ่งสมเด็จพระบรมโอรสาธิราชฯ สยามมกุฎราชกุมาร ได้พระราชทานเครื่องนวดข้าว ที่มีผู้น้อมถวายมาจัดแสดงในพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติชาวนาไทยอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 28 ผังภายในพิพิธภัณฑน์ ชั้นที่ 1



รูปที่ 29 ผังภายในพิพิธภัณฑน์ ชั้น 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 30** จัดแสดงเรื่องมรสุมกับฤดูกาลปลูกข้าว



**รูปที่ 31** จัดแสดงเรื่องลักษณะการทำนาในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 32 จัดแสดงเรื่องจากคันไถคู่ควายเหล็ก

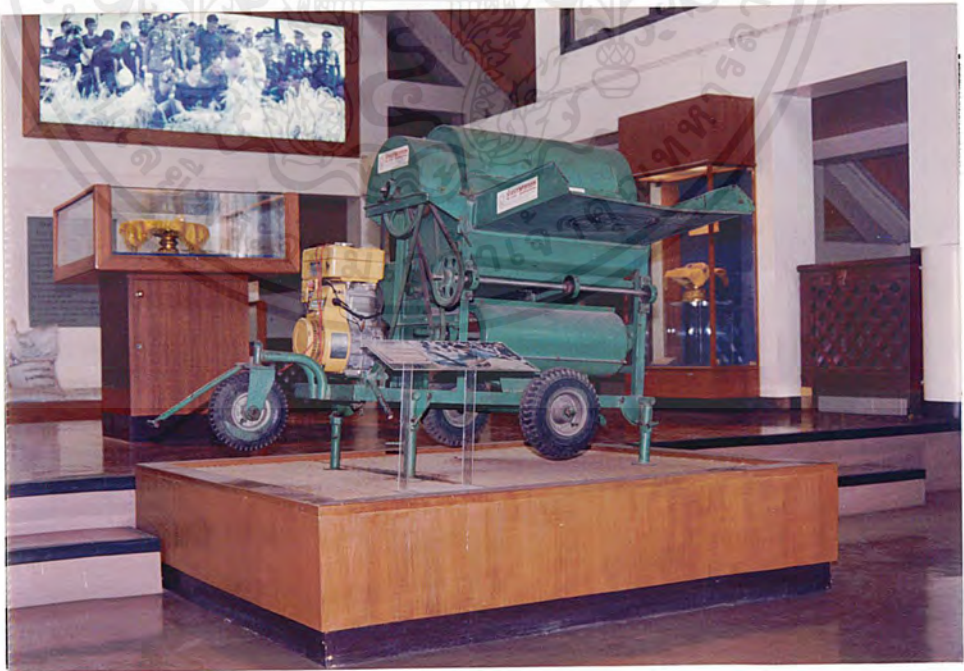


รูปที่ 33 จัดแสดงเรื่อง วิถีชีวิตของชาวนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 34 จัดแสดงเรื่อง ทวยราษฎร์เฝ้าชั่งรอเวลา



รูปที่ 35 จัดแสดงเรื่องพระมหากษัตริย์กับชาวนาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สรุปลักษณะการออกแบบตกแต่งภายใน

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติชวนาไทยได้รับการออกแบบนิทรรศการโดย กรมศิลปากร โดยจัดเรียบเรียงหัวข้อเรื่องนิทรรศการและเทคนิคการจัดแสดงที่เหมาะสม แต่ก็ยังมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่บ้าง ดังสรุปเป็นหัวข้อการจัดดังนี้

### 1. ชั้นล่าง แบ่งการจัดแสดงเป็นหัวข้อดังนี้

- ถมมรสุมกับฤดูกาลปลูกข้าว ลักษณะการจัดจะเป็นวีดีทัศน์ 9 จอ แสดงภาพประกอบเสียง ด้านหน้าก็จัดวางอุปกรณ์การทำนา และผู้จัดแสดงเกี่ยวกับลมมรสุม
 

ข้อดี คือ ใช้เทคนิคที่ทันสมัยเป็นที่น่าสนใจ

ปัญหา คือ การใช้เสียงประกอบที่มีความดังมากเกินไปและการติดตั้งไฟที่ทำให้แสงสว่างเป็นผลให้เกิดเงสะท้อนบนจอภาพ
- ร่องรอยข้าวจากอดีต ลักษณะการจัดจะรวบรวมวัตถุโบราณที่มีร่องรอยของข้าว จัดแสดงไว้ในตู้และนอกตู้บริเวณผนังในส่วนที่เป็นภาพเขียนสีผนังถ้า
 

ข้อดี คือ การจัดวางด้านนอกที่ใช้ตำแหน่งเดิมของภาพเขียนสีมาจำลองไว้ทำให้ดูง่ายและสมจริง

ปัญหา คือ การให้แสงสว่างไม่เพียงพอและราวกันนั้นไม่สะดวกเท่าที่ควร
- ลักษณะการทำนาในประเทศไทย โดยแสดงภาพถ่ายและหุ่นจำลองขนาดย่อ ตูแสดงสามารถเปลี่ยนฉากได้
 

ข้อดี คือ หุ่นจำลองทำให้เข้าใจเนื้อหาได้มากยิ่งขึ้น และฉากเป็นที่น่าสนใจเพราะสามารถเปลี่ยนได้

ปัญหา คือ ภาพถ่ายที่จัดแสดงควรมีคำบรรยายประกอบด้วย เพื่อเด็กจะได้สามารถเข้าใจได้ง่าย
- ปฏิทินชวนา จัดแสดงติดผนังใช้พลาสติกใสปิดทับจะมีปัญหามากในตอนที่แสงสว่างจากภายนอกส่องเข้ามาจนทำให้เป็นเงสะท้อน
- ประเพณีและวิถีชีวิตของชวนา จัดแสดงด้วย วีดีทัศน์ และหุ่นจำลองบ้านชวนา และชีวิตความเป็นอยู่ประกอบเสียงสนทนา
 

ข้อดี คือ ทำให้น่าสนใจและสมจริงมากยิ่งขึ้น

ปัญหา คือ เสียงสนทนาดังเกินไปเพราะภายในพิพิธภัณฑ์มีขนาดเล็กเวลาจัด

แสดงบางเรื่องใกล้ๆ กันก็จะเข้าใจยาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ชั้นบน แบ่งการจัดแสดงเป็นหัวข้อดังนี้

- พระบรมมหาราชวัง จัดแสดงเป็นภาพถ่ายประกอบคำบรรยายติดบริเวณผนัง  
ข้อดี คือ คำบรรยายชัดเจนในแต่ละภาพ  
ปัญหา คือ เกิดเงสะท้อนและเงผู้ชมทับเวลาเปิดแสงสว่าง
- ทวยราษฎร์แห่ซ้อง...รอเวลา จัดเป็นฉากจำลองเท่าขนาดจริง และวิธีทัศน์ประกอบเสียง
- พระเสด็จมาโปรดฯ ชาวนาไทย แสดงสิ่งของและอุปกรณ์การทำนาต่างๆ ที่ทรงใช้ในการทำนา ประวัติศาสตร์ครั้งนั้น  
ข้อเสีย คือ ในบางตำแหน่งยังไม่เหมาะสมเท่าที่ควรและขาดความสวยงาม

### วัสดุตกแต่งภายใน

- พื้น : ปูกระเบื้องยาง, ปูนซีเมนต์ขัดมันในบางส่วน
- ผนัง : ทาสีน้ำพลาสติก ส่วนที่เป็นช่องแสงใช้สลิมไลน์เข้ามาปิดเอาไว้
- เพดาน : ปล่องโถงเปิดให้เห็นโครงสร้างด้านบน และติดตั้งงานระบบแสงสว่าง

### - ลักษณะพิเศษ

พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติชานนาไทย จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเฉพาะเรื่อง และไม่มีเรื่องราวของโบราณคดีเข้ามาเกี่ยวข้องมากนัก และการจัดแสดงภายในเป็นที่น่าสนใจต่อผู้เข้าชมได้อย่างดีทีเดียว

### - แนวทางการทำมาใช้

1. ด้านการจัดวางผังและวางหัวเรื่องของนิทรรศการได้เหมาะสมและสัมพันธ์กัน รวมไปถึงการจัดทางเดินของผู้ชม
2. ด้านการจัดแสดง เทคนิคที่ใช้เป็นเทคนิคที่น่าสนใจและสามารถดึงดูดผู้เข้าชมได้เป็นอย่างดี และมีความทันสมัยเหมาะสมในเทคโนโลยีปัจจุบัน
3. ด้านการตกแต่งภายใน การใช้วัสดุตกแต่งที่ง่าย ๆ ดูแลรักษาได้ไม่ยากนัก เป็นการเหมาะสมที่จะรองรับผู้เข้าชมจำนวนมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.4.2 ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา



รูปที่ 36 ลักษณะสถาปัตยกรรม

เจ้าของโครงการ ที่ตั้ง	กระทรวงการคลัง ติดกับวิทยาลัยครูอยุธยา ถนนโรจนะ
สถาปนิก	บริษัทสถาปนิกไทย 7 บริษัท นำทีมโดย ดร. อภิชาติ วงศ์แก้ว และฝ่ายญี่ปุ่น บริษัท Nikken Sekki
ออกแบบนิทรรศการ	Nikken Senkeinomura Display Consortium
เวลาทำการ	9.00 – 16.00 น. ไว้วันวันหยุดราชการ

### ประวัติความเป็นมาของโครงการ

การจัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา เป็นโครงการซึ่งคณะนักวิชาการญี่ปุ่น และนักวิชาการไทยได้ปรับขยายมาจากข้อเสนอเดิมของสมาคมไทย-ญี่ปุ่น และจังหวัดพระนครศรีอยุธยาที่เคยเสนอจะปรับปรุงบริเวณที่เคยเป็นหมู่บ้านญี่ปุ่น มาเป็นการเสนอให้จัดตั้งศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา ด้วยการสนับสนุนอย่างเต็มที่ของ ฯพณฯ สมหมาย สุนทรະกูด นายกสมาคมไทย-ญี่ปุ่น และรัฐมนตรีว่าการกระทรวง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคลัง ในขณะนั้นโครงการนี้ได้รับความเห็นชอบจากรัฐบาลไทยและญี่ปุ่น โดยได้รับเงินช่วยเหลือแบบให้เปล่าจากรัฐบาลญี่ปุ่น 999 ล้านบาท (ประมาณ 170 ล้านบาท) รัฐบาลไทยและรัฐบาลญี่ปุ่นได้ลงนามในข้อตกลงการช่วยเหลือนี้ในวันที่ 26 กันยายน พ.ศ. 2530 และถือเป็นโครงการเพื่อเฉลิมพระเกียรติในพระบรมราชวโรกาสที่พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงเจริญพระชนมพรรษา ครบ 60 พรรษา และเพื่อเป็นที่ระลึกในโอกาสที่มีมิตรภาพระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับราชอาณาจักรไทย ได้สถาปนาความสัมพันธ์มานานมาครบ 100 ปี

### ลักษณะอาคาร

อาคารหลังที่ออกแบบตามสถาปัตยกรรมไทยสมัยใหม่เน้นประโยชน์ใช้สอยของอาคารที่มีสภาพแวดล้อมบรรยากาศของอยุธยา ซึ่งเป็นบริเวณร้อนชื้น ตัวอาคารเป็นอาคารสองชั้น ชั้นล่างเป็นห้องทำงาน ห้องสมุด ห้องเตรียมการจัดแสดง และเก็บของ ชั้นบนเป็นพิพิธภัณฑ์และห้องเอนกประสงค์ เพื่อการจัดแสดงชั่วคราว หรือการบรรยายสำหรับประมาณ 100 คน ส่วนอาคารผนวกนั้นจัดแสดงเฉพาะเรื่องความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับต่างประเทศ

ภายนอกอาคารมีสระน้ำอยู่ ข้างหน้าอาคาร บางส่วนของอาคารเป็นใต้ถุนโล่งกว้าง ซึ่งสามารถใช้เป็นที่นั่งและจัดนิทรรศการ หรือการแสดงต่างๆ

### วัตถุประสงค์ของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

1. เป็นสถาบันวิจัยระดับชาติด้านอยุธยา ศึกษาโดยเฉพาะประวัติศาสตร์ไทยสมัยที่พระนครหรืออยุธยาเป็นราชธานี สถาบันถือเอาหน้าที่วิจัยเป็นหน้าที่ลำดับแรก เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อความรู้ที่ถูกต้องในด้านนี้
2. เป็นพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ มุ่งให้ความรู้แก่ประชาชนแบบไม่เป็นทางการ นิทรรศการถาวรในพิพิธภัณฑ์มีลักษณะพิเศษ คือเป็นการพยายามฟื้นฟูภาพชีวิตสังคม และวัฒนธรรมอยุธยาในอดีตขึ้นมาใหม่ ด้วยการจำลองอาคาร สถานที่ ชุมชนกิจกรรม และสิ่งของที่สูญไปแล้วให้ปรากฏในแบบที่คล้ายจริงตามหลักฐานประวัติศาสตร์และผลจากการค้นคว้าวิจัย
3. เป็นห้องสมุดและศูนย์ข้อมูลประวัติศาสตร์ โดยเฉพาะประวัติศาสตร์อยุธยา โดยเป็นสถานที่รวบรวมค้นคว้าข้อมูลทั้งที่เป็นหนังสือ บทความ จดหมายเหตุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพเขียน วัตถุ ฯลฯ เกี่ยวกับอยุธยา ในระยะเริ่มต้นศูนย์ฯ มีหนังสือบริการในห้องสมุดประมาณ 3,000 เล่ม

### หัวข้อในการจัดแสดง

แบ่งเป็น 4 เรื่อง มีลักษณะการจัดแสดงและผลดีผลเสียดังนี้

1. พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี แสดงความรุ่งโรจน์ของอยุธยาในฐานะเมืองหลวง มีการแสดงจำลองของพระราชวังโบราณ วัดไชยวัฒนาราม ฯลฯ
  - ลักษณะการจัดแสดง ใช้หุ่นจำลองวางบนฐานและครอบทับด้วยพลาสติกโค้งครึ่งวงกลม ทำให้ดูได้ง่ายไม่มีปัญหาเรื่องเงาสะทอน
  - ข้อดี คือ ได้ทำให้ผู้ชมเข้าใจสภาพเดิมของโบราณสถาน ได้ดียิ่งขึ้นจากของจริงที่เหลือแต่ซากปรักหักพัง
2. กรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองท่า แสดงความสัมพันธ์ระหว่างอยุธยากับนานาชาติ โดยมีเรือสำเภาไทยจำลองสมัยอยุธยาและจำลองบริเวณป้อมเพชร
  - ลักษณะการจัดแสดง สร้างหุ่นจำลองขึ้นมาและยังมีการจำลองแบบ Diorama ให้เห็นถึงวิถีชีวิตในสมัยอยุธยา เทคนิคที่น่าสนใจเป็นการใช้วัสดุที่ประกอบเสียง
  - ข้อดี คือ ใช้เทคนิคและวัสดุที่ทันสมัยทำให้น่าสนใจในเนื้อหาการจัดแสดง
  - ปัญหา คือ การใช้ราวกันยังไม่เหมาะสม ไม่สวยงาม
3. อยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจทางการเมือง การปกครอง แสดงอยุธยาในฐานะศูนย์กลางของเมืองสำคัญต่างๆ แสดงพระราชอำนาจของพระมหากษัตริย์ ความสัมพันธ์ระหว่างพระมหากษัตริย์กับประชาชน โดยแสดงพิธีอินทราภิเษก พิธี คือน้ำพิพัฒน์สัตยา พระราชพิธีแห่พระกฐิน อิทธิพลความเชื่อในเรื่องไตรภูมิทศชาติ ฯลฯ
  - ลักษณะการจัดแสดง เป็นการใช้สื่อที่หลากหลายผสมผสานกันเป็นเทคนิคการจัดแสดงที่ชวนให้ติดตาม มีทั้งการใช้กระจกและสลักนำสายตา และใช้วัสดุที่ประกอบเสียง รวมถึงการใช้วัตถุจริงและแผ่นภาพประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี คือ ใช้เทคนิคและสื่อที่หลากหลาย ทำให้ผู้ชมไม่เบื่อในการเดินชม และการวางผังที่มีการใช้ฉากนำสายตาเข้าไปสู่การจัดแสดงที่สำคัญในส่วนนี้

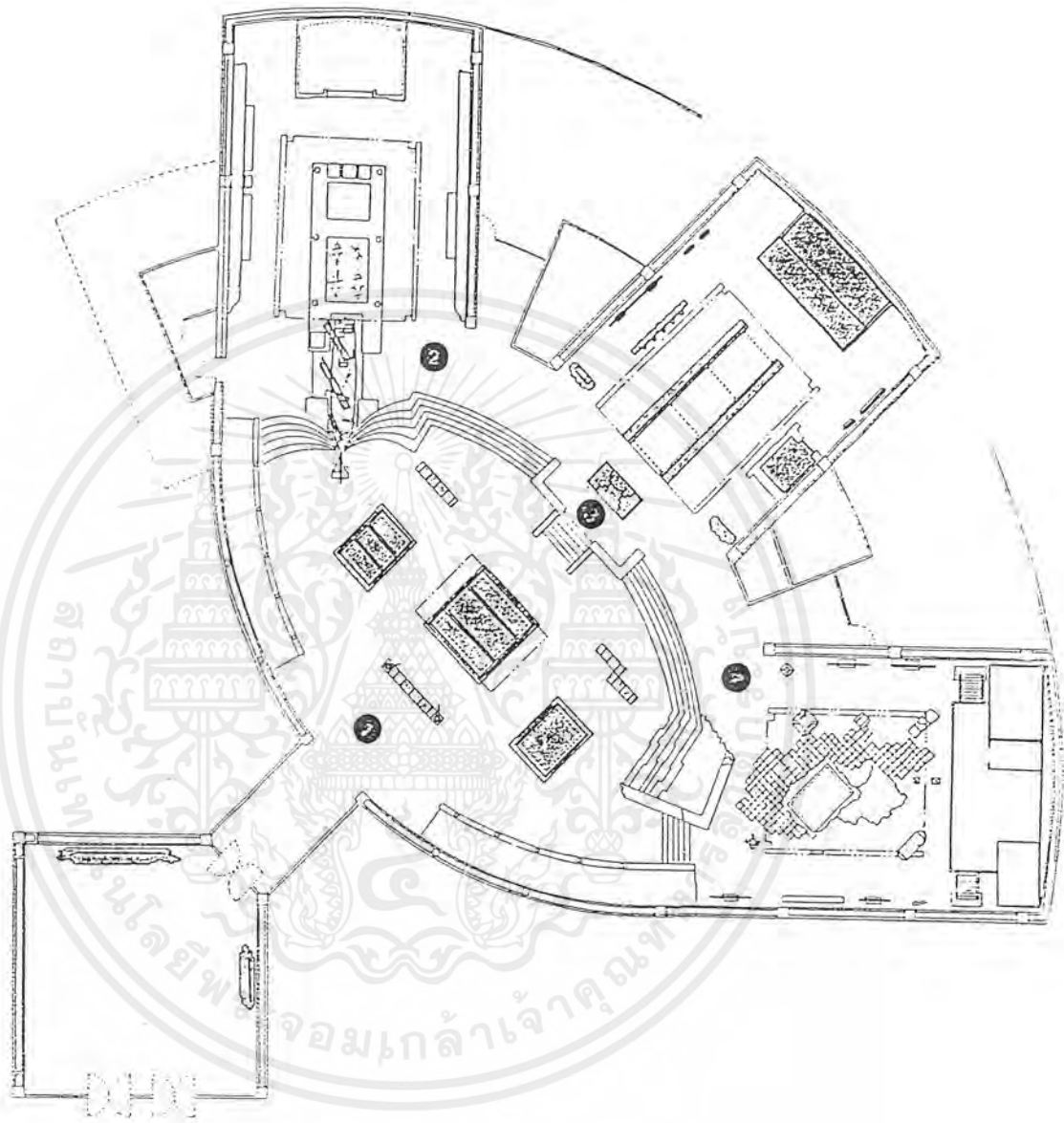
ปัญหา คือ การยืนดูในส่วนวิดิทัศน์ค่อนข้างจะแคบ ทำให้ลำบากในการเข้าชม

4. ชีวิตชาวบ้านไทยสมัยก่อน แสดงความเป็นอยู่ ความเชื่อ พิธีกรรม มีการแสดงหมู่บ้านไทยจำลองจิตรกรรมฝาผนัง ชีวิตชุมชนชาวไทยบ้าน การโกนจุก แต่งงาน การละเล่นของเด็ก ฯลฯ

- ลักษณะการจัดแสดง ใช้หุ่นจำลองประกอบเสียงและการสร้างบ้านไทยจำลองสภาพวิถีชีวิตและอุปกรณ์เครื่องใช้ในครัวเรือนต่างๆ

ข้อดี คือ การจัดวางส่วนจัดแสดงที่หลากหลายไม่ยึดติดกับผนังเหมือนที่อื่น และมีการใช้เทคนิคที่เหมาะสม

ปัญหา คือ ถ้ามีผู้เข้าชมจำนวนมากจะลำบากในการฟัง เนื้อหาที่ทำเป็นเสียงให้ได้ยินเพราะส่วนจัดแสดงอยู่ใกล้ๆ กันทำให้เกิดความสับสนในเรื่องเสียงบรรยายได้



รูปที่ 37 ผังพิพิธภัณฑ์ ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

1. พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี
2. กรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองท่า
3. อยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจทางการเมือง การปกครอง
4. วิถีชีวิตชายบ้านไทยสมัยก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะพิเศษของศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์อยุธยา

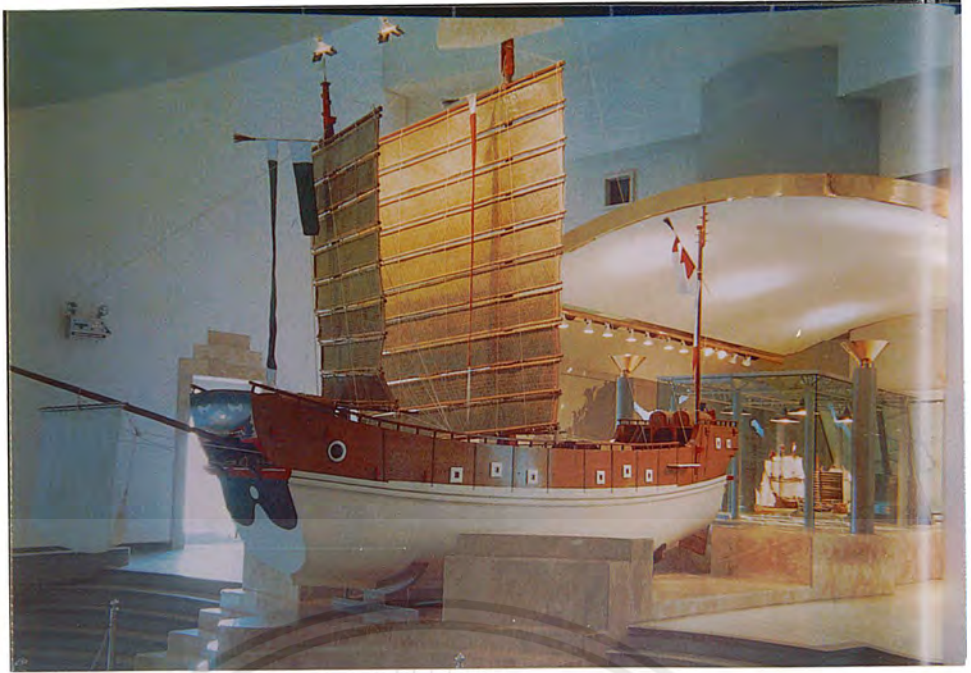
ศูนย์ศึกษาประวัติศาสตร์ มีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากพิพิธภัณฑ์อื่นๆ ในประเทศไทย คือเป็นพิพิธภัณฑ์ที่มีได้มุ่งเน้นการรวบรวมและจัดแสดงสิ่งของโบราณมีค่า แล้วให้ผู้ชมจินตนาการเอาเองจากสิ่งของมีค่าที่วางเรียงรายอยู่นั้น โดยอาจขาดความเกี่ยวเนื่องกันที่เห็นชัด แต่มุ่งเน้นสร้างภาพชีวิต สังคม วัฒนธรรมของอยุธยาในอดีตกลับขึ้นมาใหม่ด้วยการจำลองอาคาร สถานที่ ชุมชนกิจกรรม และสิ่งของที่สูญไปแล้วให้ปรากฏในแบบที่คล้ายเป็นความจริงตามหลักฐานทางประวัติศาสตร์ โดยมาตรการที่เหมาะสมเพื่อให้ผู้ชมโดยเฉพาะเยาวชนได้เข้าใจชีวิตอยุธยาในอดีตได้ง่าย ในเวลาสั้นอย่างเป็นระบบ โดยใช้วิธีการและเทคโนโลยีของการจัดพิพิธภัณฑ์และการจัดนิทรรศการสมัยใหม่เข้ามาช่วย

### แนวทางในการนำมาใช้

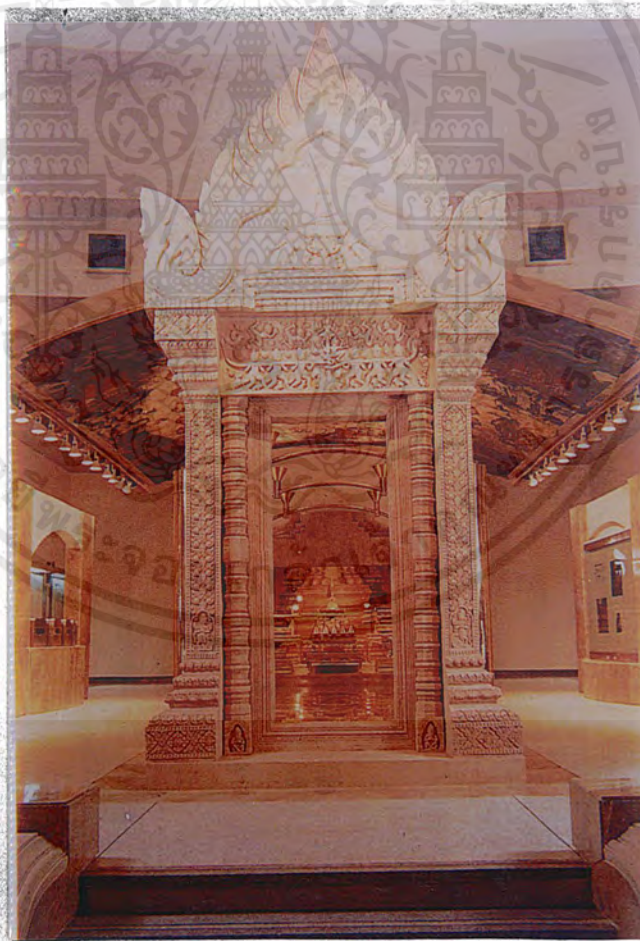
1. ด้านเทคนิคการจัดแสดงที่ทันสมัยและหลากหลาย ทำให้น่าสนใจต่อผู้เข้าชม แต่จะมีปัญหาในเรื่องของเสียงที่ปะปนกัน
2. ด้านการใช้วัตถุ เป็นการใช้วัตถุที่เหมาะสมในเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า และสามารถเรียกร้องความสนใจของผู้ชมได้อย่างดีทีเดียว



**รูปที่ 38** พระนครศรีอยุธยาในฐานะราชธานี จัดแสดงด้วยหุ่นจำลองสถานที่สำคัญ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 39** กรุงศรีอยุธยาในฐานะเมืองท่าแสดงเรื่องราวการติดต่อค้าขายกับต่างชาติโดย  
สำเภา



**รูปที่ 40** อยุธยาในฐานะศูนย์กลางอำนาจทางการเมือง การปกครอง ลักษณะการนำสายตา  
: เข้าไปสู่ส่วนสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 41** ชีวิตชาวบ้านไทยสมัยก่อน  
แสดงวิถีชีวิตเรื่องราวประเพณีของชาวบ้านไทย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.3 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ร้อยเอ็ด



รูปที่ 42 ลักษณะสถาปัตยกรรม

เจ้าของโครงการ	จังหวัดร้อยเอ็ด และกรมศิลปากร
สถานที่ตั้งโครงการ	ถนนเพลินจิต ต.ในเมือง อ.เมือง จ.ร้อยเอ็ด
สถาปนิก	นายศรีสกุล เขียววิมล
ออกแบบนิทรรศการ	นายสุเทพ วิริยะบุญย์ และ น.ส.อัจฉรา ถาวรมาศ
เวลาทำการ	เปิด 9.00 – 16.00 น. วันพุธ-อาทิตย์ ปิด วันจันทร์ วันอังคารและวันหยุดนักขัตฤกษ์

#### ประวัติความเป็นมาของโครงการ

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ร้อยเอ็ด กำเนิดขึ้น โดยความคิดริเริ่มของศาสตราจารย์ ดร. ก่อ สวัสดิพานิชย์ อดีตรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ ซึ่งมีวัตถุประสงค์ เพื่อจัดแสดงผ้าไหมพื้นเมืองและงานศิลปหัตถกรรมของจังหวัดร้อยเอ็ด ด้วยเหตุที่ กรมศิลปากรมีนโยบายในการจัดตั้งพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติประจำเมือง เพื่อแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องราวด้านต่างๆ ของจังหวัด พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติร้อยเอ็ด จึงได้รับการปรับปรุงให้มีลักษณะเป็นพิพิธภัณฑศาล เมือง ตามนโยบายดังกล่าว

### ลักษณะอาคาร

พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ ร้อยเอ็ด เป็นอาคาร 3 ชั้น ทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีช่องแสดงรอบทั้ง 4 ด้าน เป็นพิพิธภัณฑสถานประจำเมือง อยู่ในความรับผิดชอบของกรมศิลปากร ภายนอกจัดแต่งภูมิทัศน์อย่างสวยงาม

เนื้อหาการจัดแสดง แบ่งออกเป็น 6 เรื่อง คือ

1. แนะนำจังหวัดร้อยเอ็ด (ชั้น 1) จัดแสดงเรื่องราวด้านต่างๆ ของจังหวัดร้อยเอ็ด โดยวิธีการจัดแสดงใช้วัตถุจริงเช่น ผ้า และมัลติมีเดียผ่านจอภาพขนาด 100 นิ้ว  
ข้อดี คือ จอภาพขนาดใหญ่ ดูทันสมัยน่าสนใจแก่ผู้เข้าชมทำให้ชวนติดตาม  
ปัญหา คือ ถ้าให้แสงสว่างมากจะทำให้ภาพที่ออกมาไม่ชัดเจนเท่าที่ควร
2. ภูมิศาสตร์ – ทรัพยากรธรณี (ชั้น 1) จัดแสดงโดยใช้วัตถุจริงประเภทหิน,แร่ โดยผ่านคำบรรยายและแผนภูมิประกอบ โดยจัดภายในตู้จัดแสดงและบอร์ดจัดแสดงสำหรับแผนภูมิ, ภาพถ่าย  
ข้อดี คือ ทำให้ผู้เข้าชมเข้าใจถึงเนื้อหามากยิ่งขึ้น
3. โบราณคดี – ประวัติศาสตร์ (ชั้น 2) จัดแสดงโดยใช้ศิลปโบราณวัตถุนำเสนอในรูปแบบสารสนเทศและหุ่นจำลอง  
ข้อดี คือ เข้าใจง่ายและน่าสนใจ  
ปัญหา คือ หุ่นจำลองไม่มีเทคนิคการป้องกันที่สมควร
4. วิถีชีวิต-ประเพณี (ชั้น 3) จัดแสดงเรื่องราวด้วยการใช้เทคนิคหุ่นจำลอง และมัลติมีเดีย  
ข้อดี คือ ทำให้การจัดแสดงดูสมจริงได้บรรยากาศมากยิ่งขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

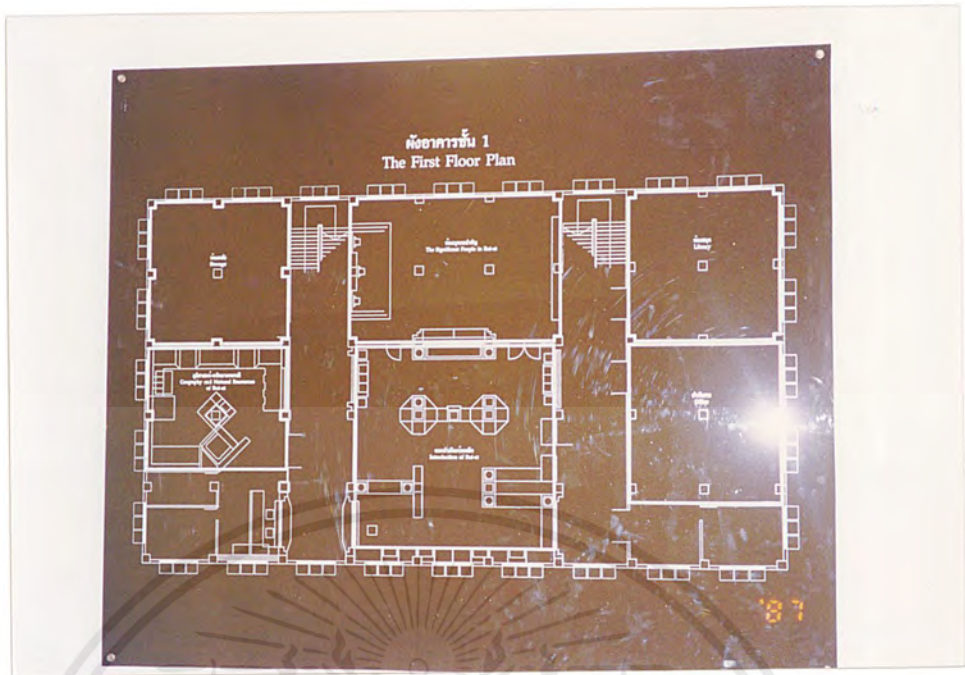
5. ผ้าและวิถีชีวิต (ชั้น 3) จัดแสดงโดยใช้วัตถุจริงที่นำมาได้ โดยจัดแสดงในตู้และจัดแบบวางเลื่อนออกมาดู  
ข้อดี คือ วัตถุจริงจะช่วยสร้างให้เรื่องราวน่าสนใจชวนให้ติดตาม  
ปัญหา คือ การใช้ตู้จัดแสดงแบบวางเลื่อนไม่เหมาะสมสำหรับเวลาที่มีผู้ต้องการชมหลายคน
6. ประวัติบุคคลสำคัญ (ชั้น 1) นำเอาเรื่องราวและของใช้ส่วนตัวมาจัดแสดงภายในตู้จัดแสดง

#### ลักษณะพิเศษของพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ ร้อยเอ็ด

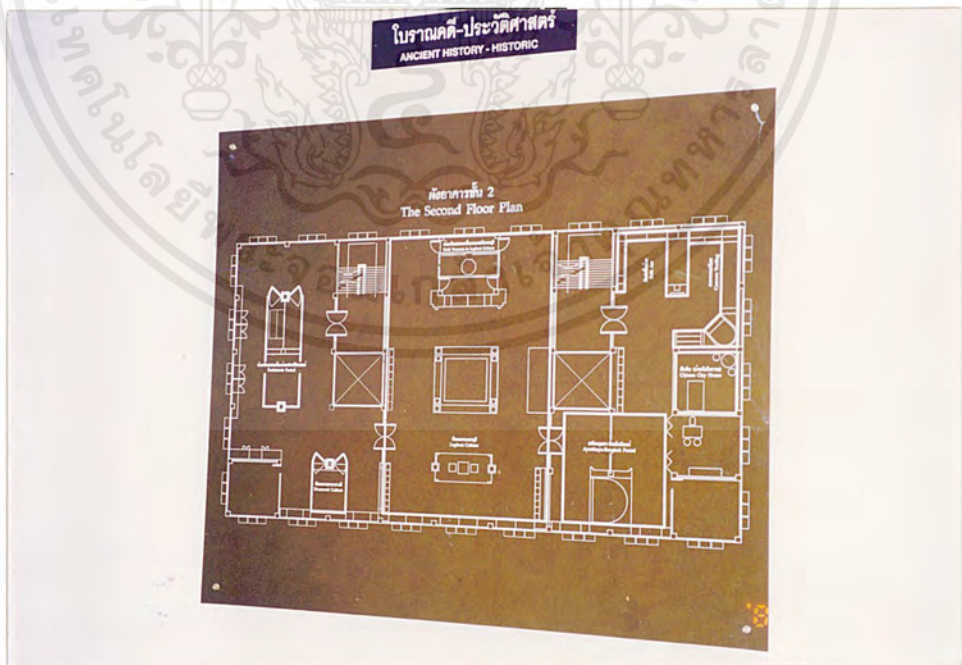
คือ เป็นพิพิธภัณฑ์ฯ ประจำเมืองแห่งแรกของประเทศไทยที่ตั้งขึ้นมาใหม่ มีเนื้อหาการจัดแสดงครอบคลุมเรื่องราวสำคัญต่างๆ ซึ่งแตกต่างจากที่อื่นซึ่งเน้นจัดแสดงโบราณคดีและประวัติศาสตร์ เป็นสำคัญ ดังนั้น พิพิธภัณฑ์ฯ แห่งนี้ จึงเป็นสถานศึกษาจากระบบที่สามารถสร้างจิตสำนึกให้รู้สึกและหวงแหนศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นได้อย่างดี

#### แนวทางการนำมาใช้

1. ด้านการจัดวางผัง ได้อย่างเหมาะสมและสัมพันธ์กับพื้นที่ และมีการแก้ปัญหาจากช่องแสงทั้ง 4 ด้าน เป็นอย่างดี ทำให้ไม่เกิดปัญหาขึ้นภายในทำการจัดวางผัง
2. ด้านการจัดแสดง มีการใช้เทคนิคการจัดแสดงที่น่าสนใจทันสมัย ทำให้ผู้เข้าชมไม่เบื่อหน่ายและใช้ได้เหมาะสมกับวัตถุจัดแสดง

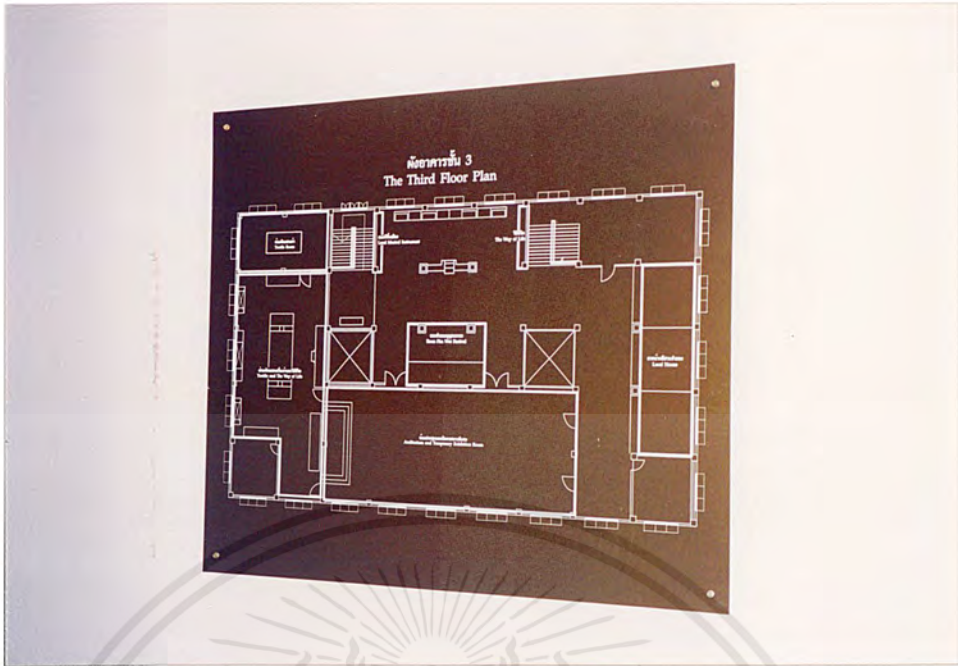


รูปที่ 43 แพลนชั้นที่ 1



รูปที่ 44 แพลนชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 45 แปลนชั้นที่ 3



รูปที่ 46 แนะนำจังหวัดร้อยเอ็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 47 ภูมิศาสตร์ - ทรัพยากรธรณี



รูปที่ 48 โบราณคดี - ประวัติศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 49 วิถีชีวิต - ประเพณี



รูปที่ 50 ผ้าและวิถีชีวิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 51 ประวัติบุคคลสำคัญ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.4 หอไทยนิทัศน์ ณ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย



รูปที่ 52 ทางเข้าอาคารนิทรรศการ

ที่ตั้ง บนชั้น 2 ของอาคารนิทรรศการและบริการการศึกษา ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย

กำหนดเวลาเปิดทำการ เปิด 9.30 – 16.30 น. หยุดวันเสาร์ วันอาทิตย์ และวันนักขัตฤกษ์

ห้องนิทรรศการมีเนื้อที่ประมาณ 1,200 ตารางเมตร บนชั้น 2 อาคารนิทรรศการ ศูนย์วัฒนธรรมแห่งประเทศไทย และยังมีลานไทยนิทัศน์ ห้องประชุม 1 และห้องประชุม 2 สำหรับจัดกิจกรรมเพื่อเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้ชมที่มาเป็นหมู่คณะ นอกจากนี้มีห้องอเนกประสงค์ จัดฉายสไลด์มัลติวิชั่นตลอดทั้งวัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เป้าหมาย

1. เพื่อส่งเสริมหลักสูตรการเรียนการสอนทุกระดับการศึกษา
2. ให้ความรู้ในเรื่องราววิวัฒนาการ ของอารยธรรมไทยตั้งแต่อดีต จนถึงปัจจุบันแก่ประชาชนทั่วไป
3. เป็นแหล่ง หรือศูนย์กลางในการสืบทอดวัฒนธรรมสำหรับเด็ก และเยาวชนในรูปแบบใหม่

## เนื้อหาการจัดแสดง

: ในส่วนของนิทรรศการ จะจัดแสดงเกี่ยวกับวิวัฒนาการของอารยธรรมไทยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน โดยแบ่งหัวข้อออกเป็น

1. ความเป็นมาของชนชาติไทย
2. วัฒนธรรมข่าในสังคมไทย
3. ภาษาและวัฒนธรรมไทย
4. ประเทศไทยกับโลก
5. วิถีกรรมชนชาติไทยและเหตุการณ์ที่สำคัญในประวัติศาสตร์ไทย

หัวข้อแรก คือ “ความเป็นมาของชนชาติไทย” ได้ดำเนินการก่อสร้างเสร็จเรียบร้อยแล้วส่วนอีก 4 หัวข้อที่เหลือกำลังดำเนินการก่อสร้างตามลำดับ หัวข้อจัดแสดงหัวข้อแรกคือ “ความเป็นมาของชนชาติไทย”

เดินเข้าไปข้างในจะผ่านห้องรับรองและจุดแรกที่จะได้พบ คือ แผงจอวิดีโอ (Video Wall) ซึ่งมีทั้งหมด 8 จอ ฉายเรื่องราวเกี่ยวกับความเป็นมาของชนชาติไทย เช่น “การศึกษาเรื่องถิ่นกำเนิดของคนไทย” จากนั้นก็จะเข้าสู่เนื้อหาต่างๆ ตามลำดับเส้นทางในการเดินชมดังนี้

ส่วนที่ 1 เป็นนิทรรศการเรื่อง ความเป็นมาของวัฒนธรรมต่างๆ ในประเทศไทย ส่วนนี้ก็จะมีส่วน สไลด์มัลติมีเดีย เรื่องประเทศไทย แผนที่และคอมพิวเตอร์ เรื่อง ชาติพันธุ์ ภาษา ลักษณะการภาพของกลุ่มคนต่างๆ ที่อาศัยอยู่ในประเทศไทย และแผนที่แสดงแหล่งอารยธรรมสำคัญของโลก ตลอดจนถึงแหล่งโบราณคดีสำคัญของประเทศไทยส่วนนี้ จัดวางระบบคอมพิวเตอร์เพื่อเลือกข้อมูลได้ โดยผู้ชมสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตัวเองจากคอมพิวเตอร์ระบบ TAACK BELL และกดปุ่มให้ที่ภาพและเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเด็กๆ แล้วจะทำให้ได้รับความสนุกสนานไม่น้อย แต่ในเรื่องของข้อมูลและเนื้อหาบ่อยไปหน่อย

ส่วนที่ 2 แสดงการตั้งถิ่นฐานในประเทศไทย เนื้อหาแบ่งย่อยออกเป็น 3 ส่วนยุคสมัย ตามลักษณะการดำรงชีพและพัฒนาสังคม คือ

- สมัยสังคมล่าสัตว์-หาพืชป่า
- สมัยสังคมหมู่บ้านเกษตรกรรม
- สมัยการตั้งถิ่นฐานในชุมชนเมือง

ลักษณะของการนำเสนอ เนื้อหาจะออกมาในรูปแบบ หุ่นจำลอง แผนที่ เครื่องมือเครื่องใช้ ภาพถ่ายทางอากาศ ข้อเสียของการจัดแสดงส่วนนี้คือ รูปจำลองหุ่นมนุษย์ถ้ำ ซึ่งดูน่ากลัว และไม่สื่อให้ผู้ชมนึกถึงภาพชีวิตความเป็นอยู่ของมนุษย์สมัยก่อนประวัติศาสตร์เท่าใดนัก

ส่วนที่ 3 แสดงการติดต่อและรับอารยธรรมจากภายนอก มีแผนที่แสดงเส้นทางติดต่อระหว่างโลกตะวันตก และโลกตะวันออก มีโบราณวัตถุจำลอง มี VDO ฉายให้ดูด้วย ที่น่าสนใจ คือ โบราณวัตถุจำลอง ซึ่งผู้ชมสามารถจับต้องได้ ซึ่งทำให้ผู้ชมรู้สึกเพลิดเพลิน กับการชมพิพิธภัณฑ์มากกว่า การดูโบราณสถานในตู้ที่ปิดมิดชิด

ส่วนที่ 4 แสดงพัฒนาการจากรัฐสู่อาณาจักรไทย มีภาพถ่ายที่แสดงให้เห็นถึงพัฒนาการจากชุมชนโบราณขึ้นเป็นชุมชนขนาดใหญ่และซับซ้อน และมีสไลด์มัลติวิชั่นประกอบ แต่ในการนำเสนอข้อมูลในลักษณะดังกล่าว ยังมีน้อย และยากแก่การเข้าใจสำหรับเด็ก หรือแม้แต่ผู้ใหญ่เอง เพราะไม่มีการเชื่อมโยงตามสัมพันธ์ระหว่างโบราณวัตถุจำลองที่แสดงกับเนื้อหาวิชาการ คือ ไม่รู้ว่าใครเป็นผู้ผลิตสิ่งนั้นหรือผลิตขึ้นมาทำไม เกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตคนอย่างไร คำบรรยายโบราณวัตถุยังคงเป็นคำบรรยายวัตถุจริงๆ คือ บอกว่าอะไรเป็นอะไร อายุเท่าไร

ส่วนที่ศึกษา : ในส่วนที่ศึกษา คือ ส่วนของห้องจัดแสดงเรื่อง ความเป็นมาของชนชาติไทย ซึ่งในหัวข้อนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน

ส่วนที่ 1 ความเป็นมาของวัฒนธรรมต่างๆ ในประเทศไทย

ส่วนที่ 2 การตั้งถิ่นฐานในประเทศไทย

ส่วนที่ 3 การติดต่อและการรับอารยธรรมจากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 4 พัฒนาการจากรัฐสู่อาณาจักร

### สรุป ลักษณะการจัดแสดงภายในหอไทยนิทัศน์

#### เนื้อหาการจัดแสดง

เนื้อหาการจัดแสดงของนิทรรศการเรื่อง “ความเป็นมาของประเทศไทย” จะจัดแสดงเกี่ยวกับความเป็นมาของวัฒนธรรมไทย การตั้งถิ่นฐานในประเทศไทย การติดต่อ และรับอารยธรรมรวมทั้งพัฒนาการจากรัฐสู่อาณาจักรเองไทย

#### ลักษณะการจัดแสดง

เป็นการจัดนิทรรศการแบบสื่อผสม (Multi Media) มีการใช้เทคนิคการจัดแสดงในรูปแบบศิลปกรรม โดยใช้เทคนิคที่ทันสมัยในลักษณะที่ตายตัวและเคลื่อนไหวมีปฏิสัมพันธ์ เช่น การใช้หุ่นจำลองที่เคลื่อนไหวแฉวงจรไฟฟ้า และแสดงข้อมูลวิธีทัศน์ การจัดแสดงและจํานำเรื่องราว และเนื้อหาการจัดแสดงโดยใช้สื่อต่างๆ เหล่านี้

#### ระบบเทคนิคในการจัดแสดง

**ระบบแสง** ในการให้แสงสว่างส่วนใหญ่จะใช้แสงประดิษฐ์โดยส่วนของบอร์ดจัดแสดง จะใช้ไฟสปอร์ตไลท์ และไฟฮาโลเจนให้แสงสว่างเป็นจุด ซึ่งไฟและการให้แสงจะถูกควบคุมโดยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้ไฟทำงานตามระยะตามตั้งไว้

**ระบบอุปกรณ์ประกอบ** มีการใช้ระบบควบคุมการทำงานของอุปกรณ์เครื่องกล ด้วยระบบแสงอินฟราเรด การใช้คอมพิวเตอร์ระบบ Track Ball สำหรับช่วยในการเสนอเนื้อหาในส่วนบอร์ดจัดแสดง จะใช้ในลักษณะของแผงไฟฟ้า แสดงข้อมูลส่วนเนื้อหาใช้สไลด์มัลติวิชั่นควบคุมเวลาด้วยคอมพิวเตอร์

**การใช้วัสดุ** ในส่วนของบอร์ดจัดแสดงและส่วนของผนังกัน ส่วนนี้จะใช้วัสดุแผ่นเรียบ เช่น ไม้อัดทำสีแผ่นสแตนเลส ในบางส่วนมีการใช้วัสดุทำในลักษณะเลียนแบบธรรมชาติ เพื่อแสดงความรู้สึกหรือบรรยากาศ





รูปที่ 54 พัฒนาการจากรัฐสุ่อณาจักรไทย



รูปที่ 55 ข้าวในประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**รูปที่ 56** สักดิ์ศรีภูมิปัญญาชาวบ้านและภาษาถิ่นไทย



**รูปที่ 57** ดอกไม้ ต้นไม้ และสัตว์ในวรรณคดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 58 วัฒนธรรมข้าวในสังคมไทย



รูปที่ 59 ข้าวกับชีวิตคนไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การนำมาใช้

1. ด้านการจัดวางผัง และทางสัญจรการกำหนดระยะเวลาในการชม แต่ละส่วนเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบในส่วนนิทรรศการ
2. ด้านเทคนิคการจัดแสดงภาพถ่าย ระบบเทคโนโลยีต่างๆ การใช้วัสดุ นำมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสม



**รูปที่ 60** การติดต่อและรับอารยธรรมจากภายนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การศึกษาโครงการเปรียบเทียบจากต่างประเทศ

จากลักษณะโครงการศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว พิพิธภัณฑ์พื้น ที่มีการจัดแสดง ทั้งวัตถุและภาพถ่าย ทำให้เกิดการศึกษาถึงลักษณะการจัดแสดงแบบเฉพาะทางและการ จัดแสดงสว่างกับงานจัดแสดง ได้ดังนี้



ลักษณะการ ให้แสงสว่างกับวัตถุและภาพวาดหรือภาพถ่ายบางประเภท อาจต้องให้ มุมของแสงตกกระทบบที่จะทำให้ไม่เกิดผลเสียกับวัตถุจัดแสดง ภาพจาก The Dallas Museum of Art



วัตถุจัดแสดงที่สามารถมองได้รอบตัว จะให้แสงสว่างที่เป็นลักษณะแสงเงาแบบงาน

**ปฏิมากรรม** ภาพจาก The Dallas Museum of Art

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงการใช้บอร์ดจัดแสดงและตู้จัดแสดงโดยไม่ปิดกั้นสายตา และสามารถเห็นการเคลื่อนไหวภายในห้องจัดแสดงทำให้ชวนติดตาม ภาพจาก Museum of North Brabant



แสดงจากจัดบอร์ดจัดแสดงรูปภาพการจัดองค์ประกอบของภาพให้เหมาะสมกับบอร์ดและใช้สีสันเรียบๆ เพื่อเน้นให้เนื้อหาการจัดแสดงโดดเด่นขึ้นมา ภาพจาก The Dutch Postal Museum

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

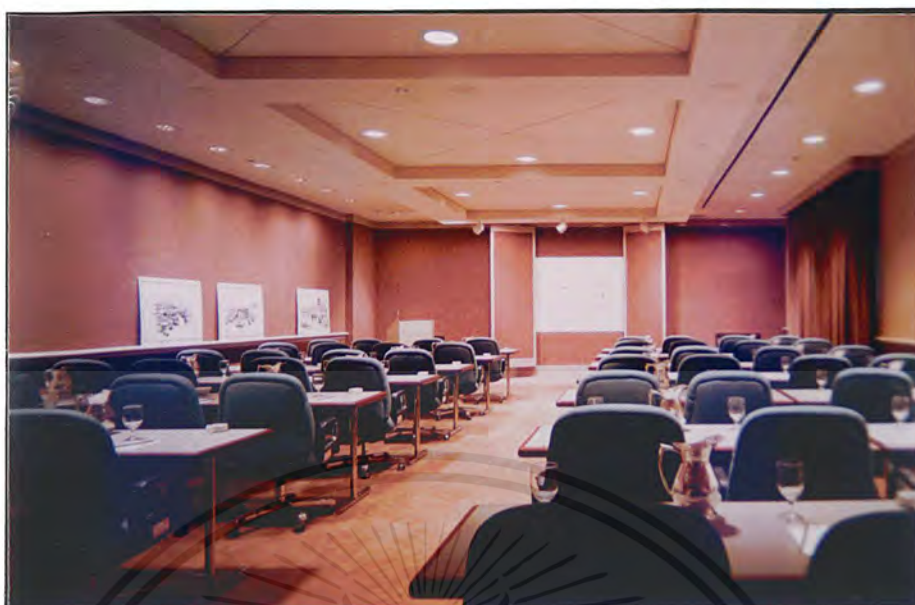


ลักษณะการจัดห้องบรรยายแบบสโตน โดยจะคำนึงถึงการจัดระบบภายในทั้งเสียง และแสง สังกัดได้ว่าจะมีการแก้ปัญหาของ Space ภายในให้รับกับบรรยากาศ ภาพจาก Museum for Modernkunst

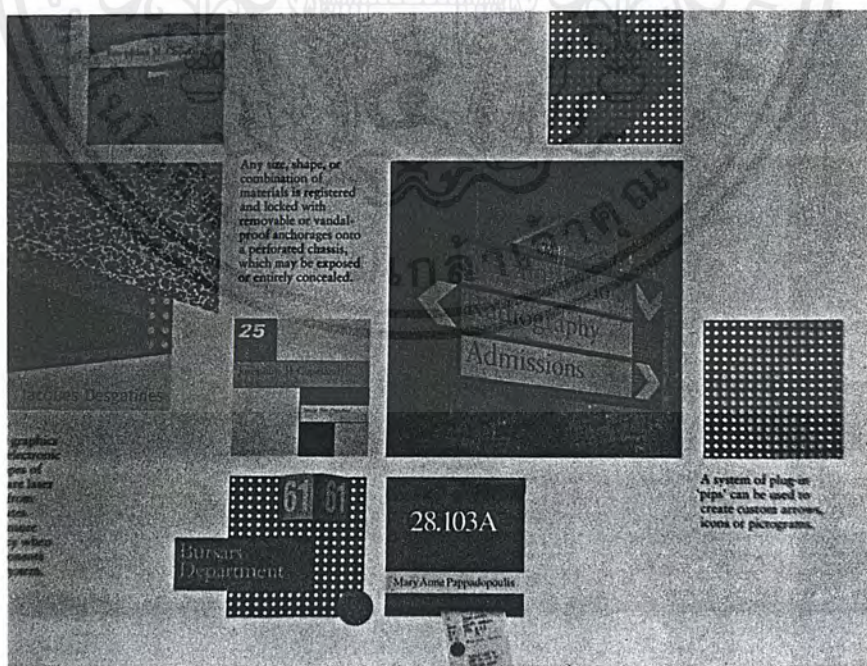


การจัดห้องบรรยายแบบ Classroom ลักษณะภายในแก้ปัญหาของ Space ให้รับกับ งานระบบ ส่วนเฟอร์นิเจอร์เป็นแบบสำเร็จรูป ภาพจาก Core States Employee Development Center

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



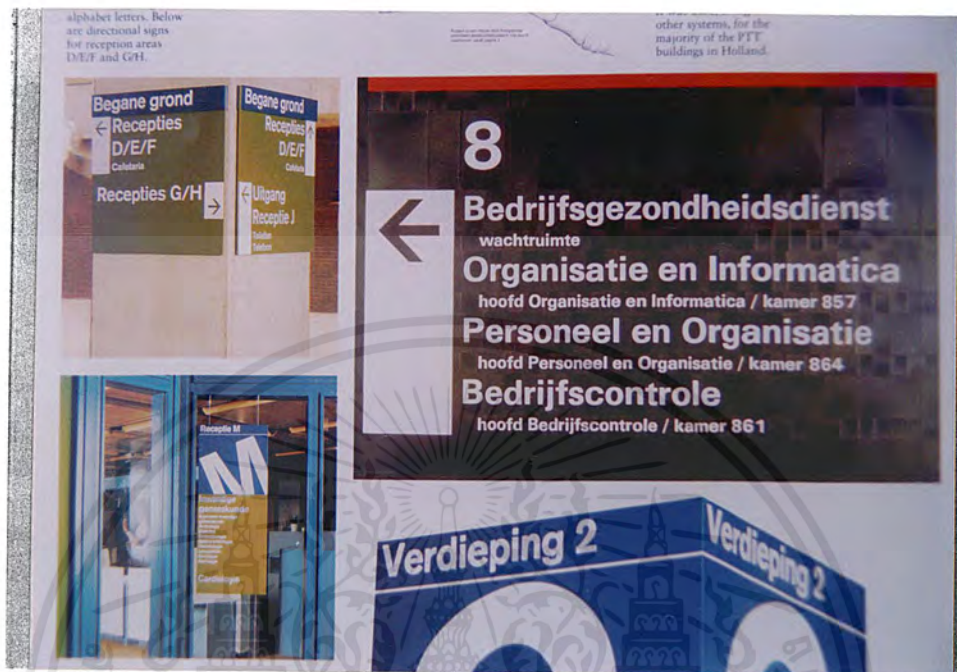
ลักษณะการจัดห้องบรรยายแบบ Classroom ขนาดกลาง โดยจัดแบ่งเป็นสองด้าน และเว้นทางสัญจรเพื่อให้เกิดการคล่องตัวไม่อึดอัด ภาพจาก Four Seasons Hotel and Resort in Texas



สัญลักษณ์บอกทิศทาง : สถานที่ และใช้เป็นตัวนำในการกำหนดทางสัญจรได้เป็น

อย่างดี ออกแบบ โดย Roger

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สัญลักษณ์ที่ใช้บอกเส้นทางและตำแหน่งลักษณะการใช้สีที่ตัดกัน ทำให้โดดเด่นเข้าใจง่ายไม่ซับซ้อน ภาพจาก โรงพยาบาลที่อัมสเตอร์ดัมส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### บทที่ 3

## การศึกษารายละเอียดของโครงการ

### 3.1 การศึกษาสภาพแวดล้อมโครงการ

#### 3.1.1 ลักษณะทางกายภาพของ จังหวัดเชียงราย

เชียงรายห่างจากกรุงเทพฯ เป็นระยะทาง 785 กม. มีพื้นที่ 11,678.4 ตารางกิโลเมตร แบ่งการปกครองออกเป็น 13 อำเภอ และ 5 กิ่งอำเภอ

#### อาณาเขต

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ ประเทศพม่า
ทิศใต้	ติดต่อกับ จังหวัดพะเยา
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ ประเทศลาว
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ จังหวัดเชียงใหม่

#### ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดเชียงรายอยู่ในบริเวณทิวเขาสูงในทวีปตอนเหนือและที่สามลุ่มติดแม่น้ำ โดยสภาพธรรมชาติแล้วปกคลุมด้วยป่าไม้นานาชาติ ระหว่างเขาเป็นที่ราบเป็นแนวยาว ลักษณะเป็นที่ราบจนถึงที่ราบลอนคลื่น

#### ลักษณะภูมิอากาศ

ภูมิอากาศของจังหวัดเชียงราย มีลักษณะแบบมรสุมเมืองร้อน อากาศหนาวเย็นในช่วงมกราคม และฝนตกมากช่วงสิงหาคม เนื่องจากมีภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาและป่า จึงทำให้มีอุณหภูมิและฤดูกาลแตกต่างกันมาก

#### การเดินทาง

ทางรถยนต์ เดินทางมาได้โดยใช้ทางหลวงหมายเลข 11 จนถึงอำเภอร่องกาง จังหวัดแพร่ แยกซ้ายเข้าทางหลวงหมายเลข 103 ไปอำเภองาว แยกขวาเข้าทางหลวงหมายเลข 1 ผ่านพะเยาไปเชียงราย หรือเดินทางโดยรถโดยสารประจำทางที่สถานีขนส่งสายเหนือ

ทางรถไฟ จากกรุงเทพฯ ไปลงจังหวัดลำปาง หรือจังหวัดเชียงใหม่ แล้วเดินทางต่อโดยรถยนต์ไปจังหวัดเชียงราย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเครื่องบิน มีเที่ยวบินจากกรุงเทพฯ ไปจังหวัดเชียงราย และเที่ยวบินจาก เชียงใหม่ไปเชียงราย

### 3.12. สถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งของโครงการ ศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์ฝิ่น) สามเหลี่ยมทองคำ จังหวัดเชียงราย ตั้งอยู่ที่บ้านสมรวก อ. เชียงแสน ไปทางถนนสายเชียงแสน - แม่สายเลียบบตามแม่น้ำโขง ประมาณ 11 กิโลเมตร ตั้งอยู่บนเนื้อที่ 295 ไร่ 80 ตารางวา


อาณาบริเวณติดต่อกับโครงการ

ทิศเหนือ ติดต่อกับ โรงแรมบ้านโบราณ

ทิศใต้ ติดต่อกับ ภูเขา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับ ภูเขาและ โรงแรมโกดเคนไทรเองเกิด

ทิศตะวันตก ติดต่อกับ ภูเขา

 โรงแรมบ้านโบราณ



รูปที่ 61 แผนผังสถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 3.1.3 สภาพแวดล้อมโครงการ

บริเวณโครงการล้อมรอบไปด้วยภูเขาและสถานที่ท่องเที่ยวรวมไปถึงโรงแรมที่พัก และโบราณสถาน เนื่องจากบริเวณนี้ได้รับการดำเนินงานตามโครงการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวตามแผนงานเงินกู้ OECF และยังเป็นแหล่งเศรษฐกิจที่สำคัญของภาคเหนือ สามเหลี่ยมทองคำเป็นบริเวณรอยต่อของ 3 ประเทศ ไทย พม่า ลาว ติดกับแม่น้ำรวก และแม่น้ำโขงในอดีตเป็นสถานที่ติดต่อซื้อขายยาเสพติดขนาดใหญ่ สภาพพื้นที่โครงการตามรูปแบบสถาปัตยกรรมจะแวดล้อมด้วยภูเขาเล็กๆ ตามแนวความคิดในการก่อสร้าง ทิศเหนือติดกับโรงแรมและแม่น้ำโขง จะเป็นที่ราบลุ่มริมแม่น้ำ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา ประชาชนส่วนใหญ่ทำอาชีพเกษตรกรรมปลูกผลไม้ เป็นต้น

#### สภาพภูมิอากาศ

สภาพพื้นที่โครงการมีความสูงจากระดับน้ำทะเลโดยเฉลี่ยประมาณ 400 เมตร จขึ้นไป ทำให้มีสภาพอากาศหนาว โดยเฉพาะในฤดูหนาว ฤดูร้อนมีอุณหภูมิสูง ฤดูฝนฝนตกชุก

- อุณหภูมิ จะมีช่วงร้อนน้อยมาก โดยมีอุณหภูมิสูงสุดประมาณ 37 องศาเซลเซียส ในเดือนพฤษภาคม และอุณหภูมิต่ำสุด 4.5 องศาเซลเซียส ในเดือนธันวาคม
- ปริมาณน้ำฝน ได้รับอิทธิพลของลมมรสุมเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยมีปริมาณน้ำฝนสูงสุด 1,387.2 มิลลิเมตร ในเดือนกันยายน ปริมาณน้ำฝนต่ำสุด 0 มิลลิเมตร ในเดือนกุมภาพันธ์
- ความเร็วและทิศทางลม ความเร็วลมโดยเฉลี่ย 6 กม./ชม. พัดจากทางทิศใต้ ในเดือน กุมภาพันธ์ – สิงหาคม พัดจากทางทิศเหนือ ในเดือนตุลาคม พัดจากทางทิศตะวันออก ในเดือนพฤศจิกายน – มกราคม ลมมีความเร็วสูงสุดในเดือนเมษายน - กรกฎาคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 63 ลักษณะทางเข้าสู่พื้นที่โครงการ

### 3.2 การศึกษาลักษณะทางสถาปัตยกรรมภายนอก-ภายใน

ลักษณะอาคารพิพิธภัณฑน์ รูปทรงจะสะท้อนสภาพลักษณะความต้องการ การใช้พื้นที่ แสงสว่างธรรมชาติในจุดที่ต้องการ ซึ่งเป็นการกำหนดการใช้พื้นที่จากภายในเพื่อกำหนดรูปทรง

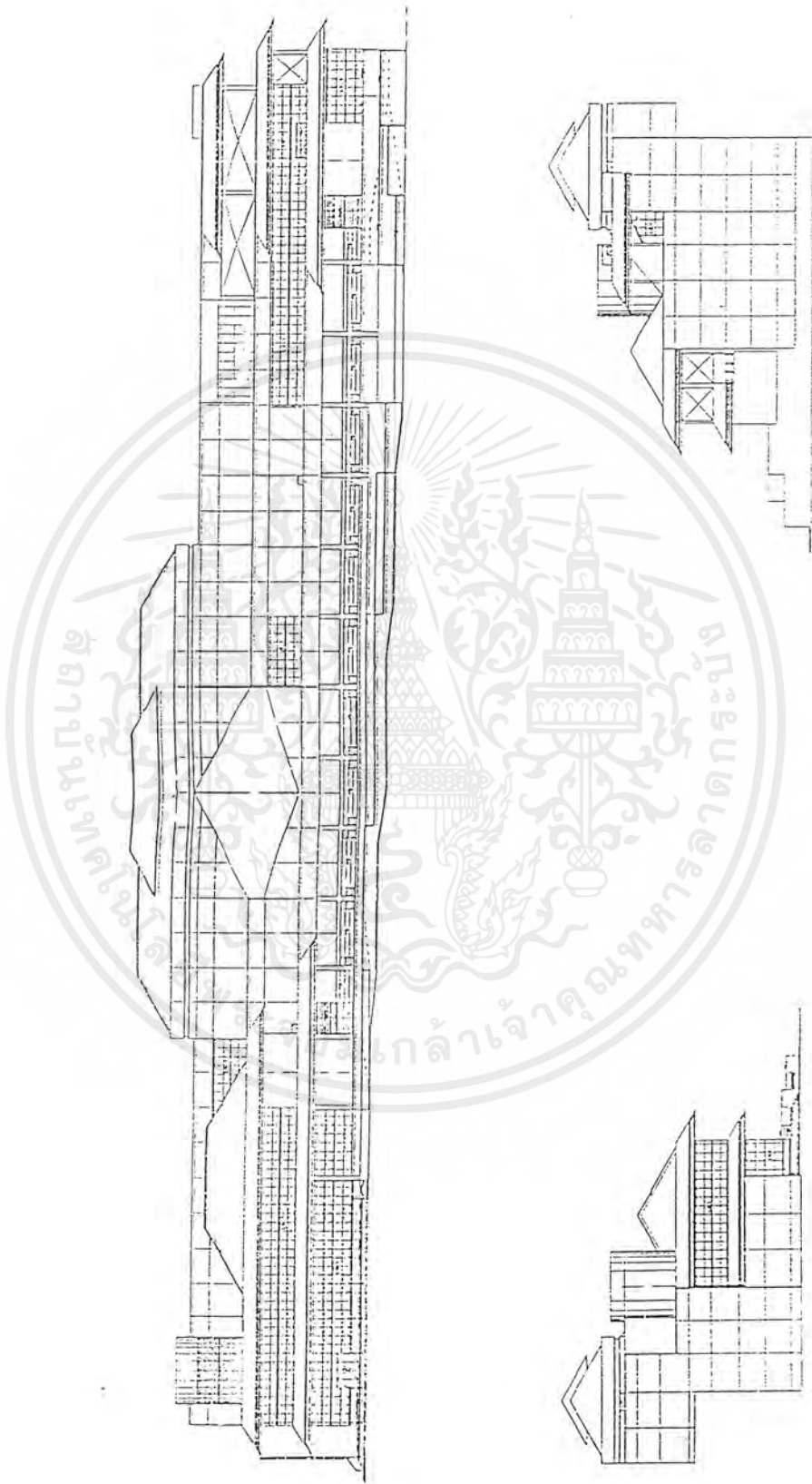
โครงสร้างอาคาร เป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก ผนังในส่วนที่ติดกับดินเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กผสมน้ำยากันซึม และก่ออิฐเว้นห่างจากผนังกันซึม ในส่วนของหลังคามีด้วยกันหลายแบบคือ มีทั้งโครงสร้างเหล็ก, โลหะ และคอนกรีตเสริมเหล็ก

ลักษณะภายในของอาคารพิพิธภัณฑน์ รูปทรงเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า แบ่งทางเข้า-ออก เป็น 2 ทาง ได้แก่

1. ทางเข้าบริเวณอุโมงค์ ชั้น 3 ในส่วนจัดแสดงและออกได้บริเวณ ชั้น 2
2. ทางเข้าพนักงานจะอยู่บริเวณ ชั้น 1 และออกบริเวณ ชั้น 1

ภายในจะแบ่งออกเป็น 3 ชั้น และชั้นลอยด้านทิศใต้ ด้านหน้าของตัวอาคารจะเป็นช่องแสงกระจก เพื่อรับแสงสว่างจากภายนอกเข้ามาในบางส่วน ส่วนวัสดุก่อสร้างภายในผนังก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสีพลาสติก

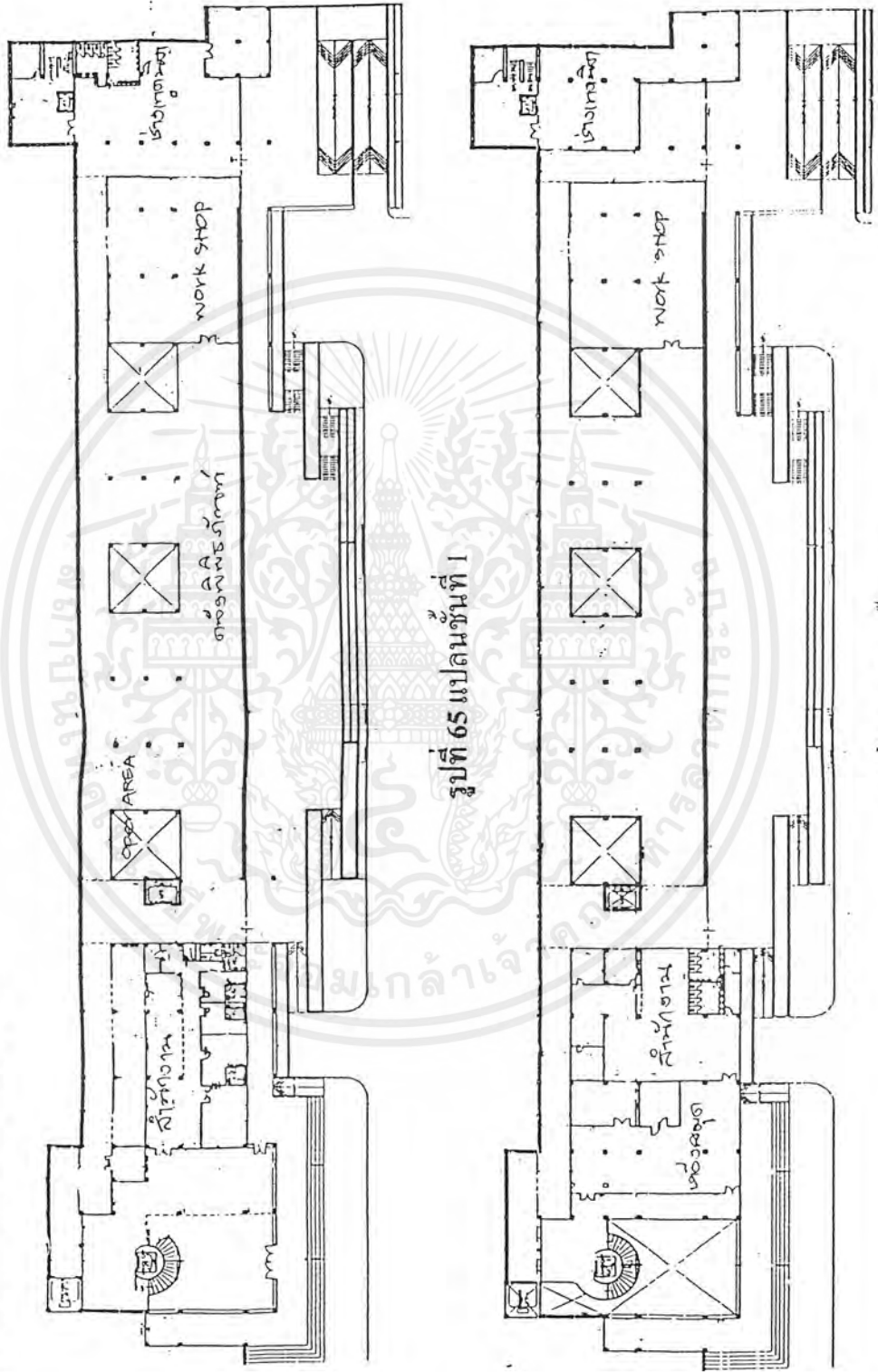
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 64 ลักษณะสถาปัตยกรรมของ โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

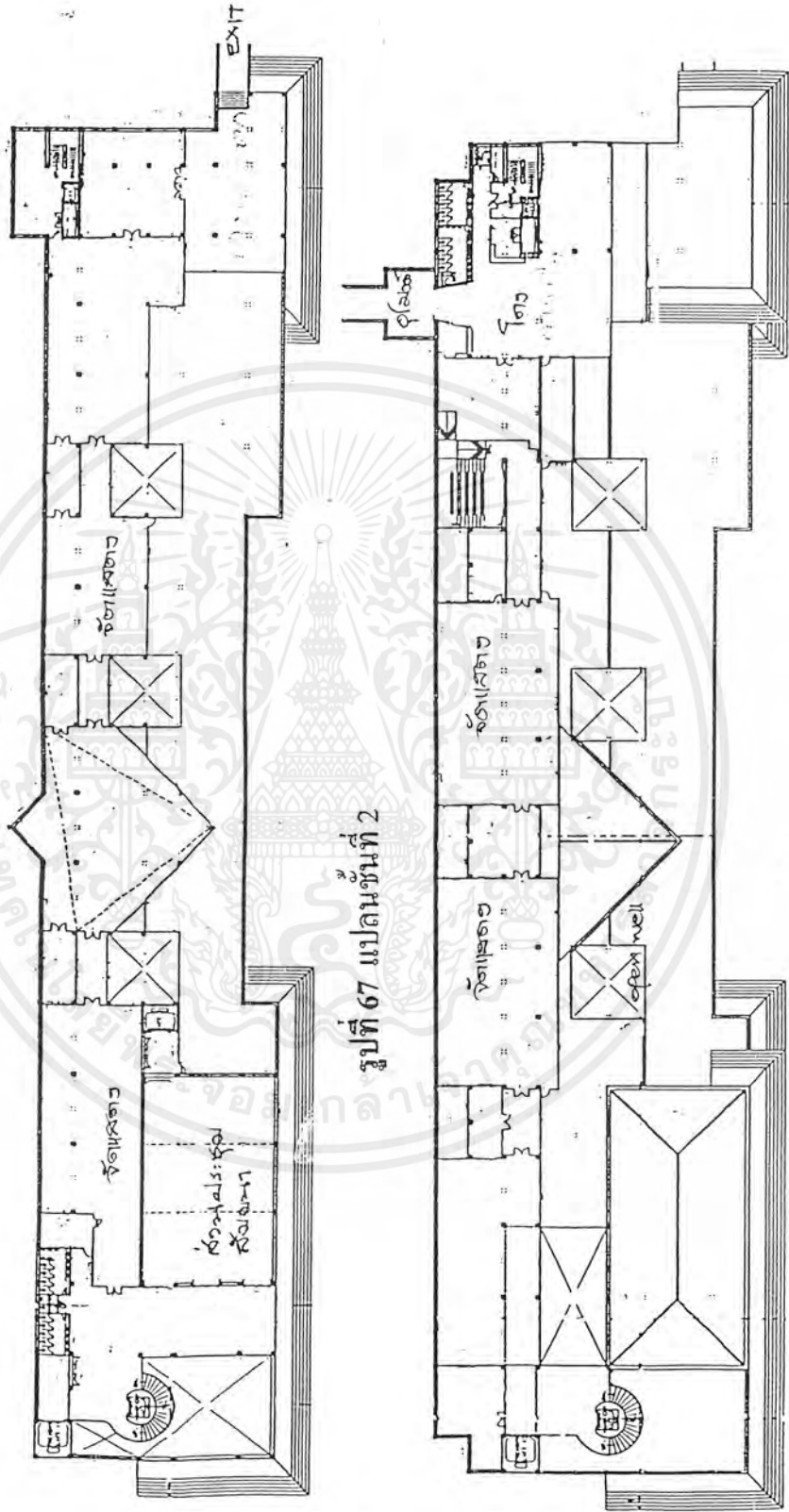
-ลักษณะองค์ประกอบภายในของโครงการ



รูปที่ 65 แปลนชั้นที่ 1

รูปที่ 66 แปลนชั้นลอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 67 แปลนชั้นที่ 2

รูปที่ 68 แปลนชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 จุดประสงค์และองค์ประกอบของโครงการ

#### จุดประสงค์ของโครงการ

เป็นองค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการเบื้องต้นของโครงการ เป็นไปตามเป้าหมาย และจุดประสงค์ในการพัฒนาโครงการ เช่น

- สร้างสื่อการศึกษา เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเรื่องของการวิวัฒนาการของผีเสื้อ บทบาทของผีเสื้อ ความเกี่ยวเนื่องกับสามเหลี่ยมทองคำกับชนกลุ่มน้อยต่างๆ
- สร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ชนกลุ่มน้อยและประเทศไทย และกำลังพัฒนาเปลี่ยนไปตามโครงการพระราชดำริ
- การจัดให้ชนกลุ่มน้อยเผ่าต่างๆ ได้เกิดจิตสำนึกที่ดีในวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณีของตนเอง
- การพัฒนาโครงการ คำนึงถึงสภาพแวดล้อมทางกายภาพเป็นสำคัญ เพื่อเป็นแบบอย่างของการพัฒนาโครงการอื่นๆ

#### องค์ประกอบเสริมโครงการ

เป็นองค์ประกอบที่เสริมสร้างขึ้นเพื่อให้สนับสนุนมาตรฐานให้โครงการนั้นสมบูรณ์ขึ้น สามารถนำมากำหนดองค์ประกอบหลักได้ดังนี้

##### 1. ส่วนบริการสาธารณะ

เป็นส่วนที่จัดไว้เพื่อบริการให้แก่ประชาชน ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ที่จอดรถ
- ห้องสมุด
- ห้องน้ำ

##### 2. ส่วนบริการด้านการศึกษาและประชาสัมพันธ์

เป็นส่วนที่ให้บริการความรู้แก่ผู้สนใจทั่วไป ประกอบด้วย

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่งานการศึกษา
- ห้องประชุม บรรยาย และภาพยนตร์
- ห้องสมุด

...

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ส่วนบริหาร

เป็นส่วนที่รับผิดชอบการดำเนินงานต่อด้านการบริหารทั่วไป ซึ่งจะส่งเสริมให้งานดำเนินไปตามเป้าหมาย ประกอบด้วย

- ฝ่ายบริหาร
- ฝ่ายธุรการ
- ฝ่ายการเงิน
- ฝ่ายวิชาการ

### 4. ส่วนจัดแสดงและนิทรรศการ

เป็นส่วนที่สำคัญมาก เพราะความสามารถที่จะถ่ายทอดความรู้จะขึ้นอยู่กับการจัดแสดงลักษณะห้องบรรยากาศ ฯลฯ โดยแบ่งออกได้เป็น

- นิทรรศการถาวร
- นิทรรศการชั่วคราว

### 5. ส่วนงานอนุรักษ์และค้นคว้า ศึกษาวัตถุจัดแสดง

- ฝ่ายทะเบียนวัตถุ
- ฝ่ายคลังเก็บวัตถุ
- ฝ่ายบำรุงรักษาวัตถุ

### 6. ส่วนงานเทคนิค

- ห้องปฏิบัติงาน โสตทัศนศึกษา
- ฝ่ายช่างเทคนิค วิศวกรรม
- โรงปฏิบัติงานช่างทั่วไป

องค์ประกอบทั้ง 6 ของโครงการ สามารถนำมากำหนดองค์ประกอบย่อยในโครงการได้ โดยใช้หลัก 3 ประการคือ

1. กำหนดจากองค์ประกอบหลัก
2. กำหนดจากความต้องการพื้นฐาน
3. จากนโยบายและการบริหาร

## รายละเอียดประกอบของโครงการ

### 1. ส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นส่วนจัดให้ความสะดวกในการเข้าใช้โครงการของประชาชนกับผู้ใช้ทั่วไป

#### - โถงทางเข้า

เป็นส่วนแรกในการติดต่อเพื่อรับข่าวสารเบื้องต้น และเป็นส่วนควบคุมการสัญจรของผู้ใช้อาคารก่อนที่จะเข้าการบริการส่วนอื่นๆ ควรจะเป็นส่วนที่เห็นได้ง่ายและเด่นชัด เมื่อมองจากภายนอก เป็นส่วนใกล้ชิดกับทางเข้าและส่วนจอดรถสาธารณะ เพื่อความสะดวกสำหรับผู้ใช้นอกจากนี้ยังต้องสามารถจัดเชื่อมโยงการสัญจรไปสู่ส่วนบริการอื่นๆ ได้ง่าย ซึ่งส่วนนี้จะประกอบไปด้วย

- ส่วนพักคอย
- ส่วนติดต่อสอบถาม
- ขยายบัตร
- ขยายของที่ระลึก (หนังสือ)
- ห้องน้ำห้องส้วม
- โทรศัพท์สาธารณะ
- แผนผังแสดงส่วนงาน
- ยามรักษาความปลอดภัย
- ส่วนที่จอดรถ

ควรอยู่ใกล้ประตูทางเข้ามากที่สุด อยู่ในบริเวณที่จะไม่รบกวนกับส่วนบริการอื่นๆ เช่นห้องนิทรรศการเพื่อต้องการความสงบ ประกอบด้วย

- ที่จอดรถสำหรับประชาชนทั่วไป
- ที่จอดรถโดยสารขนาดใหญ่
- ที่จอดรถเจ้าหน้าที่

## 2. ส่วนบริการการศึกษา

เป็นส่วนที่ให้บริการทางด้านความรู้แก่ผู้สนใจทั่วไป ประกอบด้วย

### 2.1 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่งานการศึกษา

ควรมีการติดต่อกับโถงทางเข้าได้โดยตรง ประกอบด้วย

- ห้องทำงานฝ่ายวิชาการบริการวิชาการ นำชม บรรยาย
- ห้องเก็บของเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ห้องประชุม

ซึ่งจะใช้เป็นที่แสดงปาฐกถา ฉายภาพยนตร์ ภาพนิ่ง และส่วนนี้จัดทำเพื่อกรณีที่มีผู้ชมมาเป็นกลุ่มใหญ่ๆ เพื่อให้ทราบถึงประวัติความเป็นมา นอกจากนี้ยังใช้แสดงกิจกรรมต่างๆ ทางด้านการศึกษาด้วย ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ส่วนนั่งชม
- แท่นบรรยาย จอภาพ (เวที)
- ส่วนเก็บของ อุปกรณ์
- ส่วนควบคุม

## 2.3 ห้องสมุด

เป็นส่วนดำเนินการและบริการความรู้ เน้นด้านโบราณชีววิทยา ซึ่งประกอบด้วยสิ่งพิมพ์ต่างๆ ประกอบด้วย

- โถงทางเข้า
- ที่ฝากของ
- เคา์นเตอร์รับจ่ายหนังสือ
- ตู้บัตรรายการ
- ชั้นวางหนังสือ
- ถ่ายเอกสาร
- ห้องคอมพิวเตอร์
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บเอกสาร และซ่อมแซมเอกสาร

## 3. ส่วนบริหาร

เป็นส่วนดำเนินงานของเจ้าหน้าที่ดำเนินงานของโครงการ อยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อกับส่วนที่จอครถของเจ้าหน้าที่โครงการ และอยู่ใกล้ชิดกับทางเข้าออก เฉพาะเจ้าหน้าที่ และอยู่ในตำแหน่งที่สามารถติดต่อกับส่วนทำงานและบริการต่างๆ ของศูนย์ได้โดยง่ายเพื่อสะดวกในการควบคุมและการทำงาน มีส่วนประกอบดังนี้

### 3.1 ฝ่ายบริหาร

- ห้องคณะกรรมการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องหัวหน้าพิพิธภัณฑ (ผู้จัดการ)
- ห้องผู้ช่วยหัวหน้าพิพิธภัณฑ (รองผู้จัดการ)
- ห้องรับแขกผู้บริหาร
- ห้องประชุมผู้บริหาร
- ห้องน้ำ-ส้วม ผู้บริหาร

### 3.2 ฝ่ายธุรการ

- ห้องหัวหน้าฝ่าย
- ส่วนงานเลขานุการ
- ห้องคอมพิวเตอร์
- เก็บเอกสาร
- ส่วนประชาสัมพันธ์
- ส่วนพักคอย
- ส่วน PANTRY
- ห้องน้ำ-ส้วม พนักงาน

### 3.3 ฝ่ายบัญชี-การเงิน

- หัวหน้าฝ่าย
- ส่วนงานพนักงาน
- ส่วนเจ้าหน้าที่งบประมาณ
- ส่วนจัดหารายได้
- ส่วนเอกสาร
- ส่วนเก็บรักษาเงิน

## 4. ส่วนจัดแสดง

เป็นองค์ประกอบหลักในด้านบริหารโครงการ ควรจะอยู่ในส่วนที่เข้าถึงได้สะดวกจากช่องทางเข้า ต้องมีการสาธิต การจัดการเรื่องการถ่ายเทผู้ชมได้อย่างสม่ำเสมอ มีส่วนประกอบดังนี้

ส่วนนิทรรศการ เป็นส่วนที่สำคัญที่สุดของโครงการ ควรอยู่ในส่วนสงบเงียบ เพื่อเกิดสมาธิในการชมเพื่อให้เกิดอารมณ์ร่วมในบรรยากาศภายใน

ส่วนที่เป็นบทบาทแบ่งออกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เน้นทางด้านประวัติศาสตร์ และวิวัฒนาการฝิ่น
- บทบาทของฝิ่น และเหตุการณ์สำคัญ
- ศิลปะวัฒนธรรมชนกลุ่มน้อย

#### 5. ฝ่ายงานวิจัยค้นคว้าและอนุรักษ์ (วิชาการ)

โดยเฉพาะคลังเก็บวัตถุ ตลอดจนคำนึงถึงการเคลื่อนย้าย ประกอบด้วยรายละเอียดดังนี้

- ฝ่ายวิชาการและทะเบียน
  - ห้องภัณฑารักษ์
  - ห้องนายทะเบียน
  - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
  - ส่วนเก็บเอกสาร
- คลังวัตถุ

เมื่อวัตถุเข้ามาใน โครงการจะต้องฝ่ายเจ้าหน้าที่ฝ่ายทะเบียนวัตถุ เพื่อตรวจสอบสภาพและถ่ายรูปทำทะเบียนบันทึก นอกจากนี้ยังต้องควบคุมการแกะหีบห่อประกอบด้วย

- ส่วนตรวจรับวัตถุ
- ส่วนควบคุมการเปิด-ปิดหีบห่อ
- คลังและซ่อมแซม
- ห้องเก็บเตรียมจัดแสดง

#### 6. ฝ่ายเทคนิค

เป็นส่วนงานเจ้าหน้าที่เทคนิค อยู่ในตำแหน่งใกล้เคียงกับส่วนอนุรักษ์ และส่วนนิทรรศการ เพราะอาจมีการทำงานเชื่อมโยงกันตลอดเวลา และควรอยู่ในส่วนที่ติดต่อกับทางบริการ เพื่อขนส่งวัตถุต่างๆ ในการทำงานภายในส่วนด้วย ประกอบด้วย

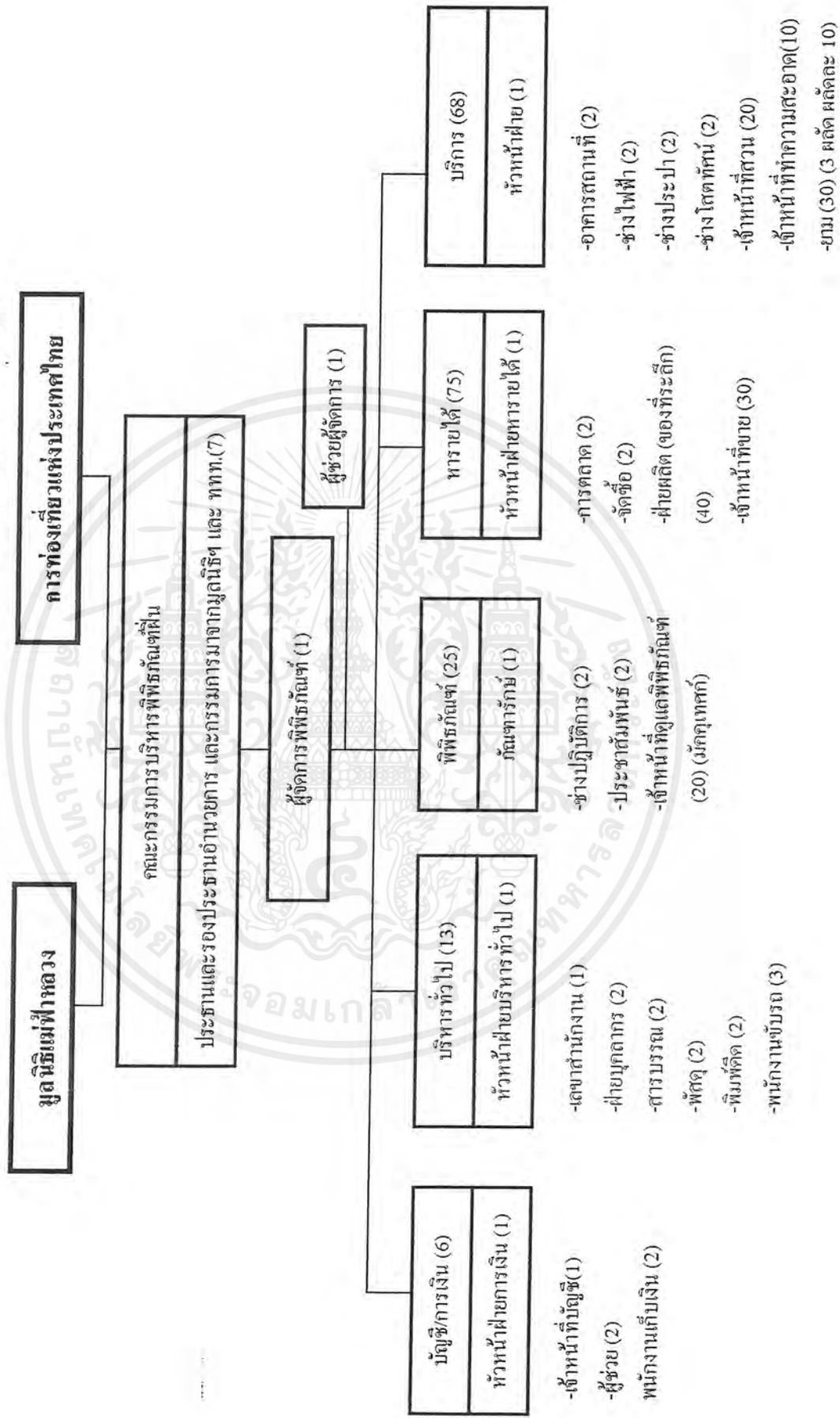
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องโสตทัศนอุปกรณ์
- ห้องเครื่องปรับอากาศ
- ห้องเครื่องไฟฟ้า, ประปา
- ห้องเก็บของและอุปกรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.1 การศึกษาการบริหารงานของโครงการ

#### รายงานการบริหาร อัตรากำลัง และหน้าที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 8 แผนผังบุคลากรบริหารพิพิธภัณฑ์พื้นถิ่น ตามเหลี่ยมทองคำ จ.เชียงราย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ตารางที่ 9 ตารางแสดงอัตรากำลังและหน้าที่รับผิดชอบของเจ้าหน้าที่

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
<b>ฝ่ายธุรการการเงิน</b>		
1. ผู้จัดการพิพิธภัณฑ	1	- รับผิดชอบควบคุมโครงการทั้งหมด วางแผนพัฒนาโครงการ ควบคุมการดำเนินงานภายในพิพิธภัณฑให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ
2. รองผู้จัดการ	1	- คอยสนับสนุนและรับผิดชอบปฏิบัติตามที่ผู้จัดการพิพิธภัณฑอย่างมีประสิทธิภาพ
3. หัวหน้าฝ่ายการเงิน	1	- ดำเนินการขออนุมัติเบิกค่าใช้จ่ายต่างๆ จัดหางบประมาณ ตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ
4. เจ้าหน้าที่บัญชีและผู้ช่วย	3	- ทำสถิติภายในพิพิธภัณฑ รับผิดชอบเกี่ยวกับการเบิกจ่ายภายในองค์กร ตลอดจนการทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย
5. พนักงานเก็บเงิน	2	- รับผิดชอบการเก็บเงิน และประสานงานกับหน่วยอื่นๆ

รวม 8 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
<b>ฝ่ายบริหาร</b>		
1. หัวหน้าฝ่ายบริหาร	1	- รับผิดชอบควบคุมการบริหารงาน งานเอกสารต่างๆ และประสานงานกับหน่วยอื่นๆ
2. เลขาสำนักงาน	1	- ดำเนินงานด้านเอกสารสำนักงาน การติดต่อกับหน่วยงานภายนอกองค์กรและปฏิบัติงานตามที่ได้รับมอบหมาย
3. ฝ่ายบุคลากร	2	- รับผิดชอบในงานคัดเลือก และพัฒนาบุคลากรภายในและประสานงานกับหน่วยอื่นๆ
4. สารบรรณ-พัสดุ	4	- รับผิดชอบเกี่ยวกับเอกสารวัสดุ ครุภัณฑ์ภายในองค์กร
5. พิมพ์ดีด	2	- รับผิดชอบพิมพ์เอกสารต่างๆ ภายในองค์กร
6. พนักงานขับรถ	3	- รับผิดชอบดูแลรักษารถ และปฏิบัติงานตามโอกาส
รวม	13	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
<b>ฝ่ายพิพิธภัณฑ์</b>		
1. ภัณฑารักษ์	1	- มีหน้าที่รวบรวมวัตถุ และดูแลรักษาวัตถุศึกษาค้นคว้าเรื่องของวัตถุที่รวบรวมไว้
2. ช่างปฏิบัติการ	2	- ปฏิบัติงานซ่อมแซมรักษาวัตถุ และดูแลรักษาคลังพิพิธภัณฑ์
3. ประชาสัมพันธ์	2	- รับผิดชอบด้านการแนะนำพิพิธภัณฑ์ และจัดกิจกรรมเผยแพร่ความรู้
4. เจ้าหน้าที่ดูแลพิพิธภัณฑ์ (มักคุเทศก์)	20	- ให้บริการทางด้านการศึกษา รับผิดชอบให้ความรู้เกี่ยวกับวัตถุในพิพิธภัณฑ์แก่ผู้เข้าชม และดูแลความเรียบร้อยเวลาที่มีผู้เข้าชม
รวม	25	คน

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
<b>ฝ่ายหารายได้</b>		
1. หัวหน้าฝ่ายหารายได้	1	- ดูแลรับผิดชอบรายได้ของพิพิธภัณฑ์ จากการขายตั๋ว ขายของที่ระลึก ตลอดจนทุนจากรัฐบาล, เอกชน
2. การตลาด-จัดซื้อ	4	- จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่จะต้องใช้ในการทำงาน และจัดซื้อของที่ระลึกเพื่อมาจำหน่าย
3. ฝ่ายผลิตของที่ระลึก	40	- รับผิดชอบผลิตของที่ระลึก เพื่อนำไปจำหน่าย อาจจะใช้นุคคลภายนอกก็ได้ในส่วนนี้
4. เจ้าหน้าที่ฝ่ายขาย	30	- รับผิดชอบขายตั๋วเข้าชม และของที่ระลึก เครื่องดื่ม เป็นต้น
รวม	75	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรากำลัง	หน้าที่รับผิดชอบ
<b>ฝ่ายบริการ</b>		
1. หัวหน้าฝ่าย	1	- ดูแลรับผิดชอบและควบคุมการดูแลรักษาอาคาร และประสานงานกับหน่วยอื่นๆ
2. อาคารสถานที่	2	- รับผิดชอบการปิด-เปิดอาคารตลอดจนห้องต่างๆ
3. ช่างไฟฟ้า-ประปา	4	- รับผิดชอบระบบไฟฟ้าทั้งอาคาร และระบบประปาและภายนอกอาคาร
4. ช่างโสตทัศน	2	- รับผิดชอบ ดูแลอุปกรณ์เกี่ยวกับงานโสตทัศนต่างๆ
5. เจ้าหน้าที่สวน	20	- รับผิดชอบดูแลรักษาเกี่ยวกับภูมิทัศน์ และต้นไม้ทั้งภายในและภายนอก
6. เจ้าหน้าที่รักษาความสะอาด	10	- ดูแลรักษาความสะอาดทั้งภายใน และภายนอกอาคาร
7. ยามรักษาการ (3 ผลัด)	30	- ดูแล และควบคุมความปลอดภัยทั้งภายในและภายนอกอาคาร

รวม 69 คน

**สรุป** อัตรากำลังและเจ้าหน้าที่โครงการศูนย์จัดแสดง เพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์พื้น) ตามเหลี่ยมทองคำ จังหวัดเชียงราย

1. ฝ่ายธุรการ-การเงิน	8	คน
2. ฝ่ายบริหาร	13	คน
3. ฝ่ายพิพิธภัณฑ์	25	คน
4. ฝ่ายหารายได้	75	คน
5. ฝ่ายบริการ	69	คน

รวมอัตรากำลังทั้งหมด 190 คน

(อ้างอิงจากข้อมูลการจัดตั้ง ศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์พื้น) ตามเหลี่ยมทองคำ จังหวัดเชียงราย โดยสำนักงานวิชาการจุฬาลงกรณ์ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย และมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น-อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3.2 หัวข้อนิทรรศการในการจัดแสดง

การจัดแสดงเนื้อหาเรื่องราวในพิพิธภัณฑ์ผืนนี้ ได้ใช้การกำหนดหัวเรื่อง จากสำนักบริการวิชาการจุฬาลงกรณ์เป็นหลัก โดยการกำหนดเนื้อหาการจัดแสดงของ พิพิธภัณฑ์ผืน สามเหลี่ยมทองคำนั้นไว้ นำหลักการและจุดประสงค์หลักของโครงการมา เป็นแนวทางในการจัดห้อยข้อจัดแสดง โดยเริ่มจากการศึกษาโครงการค้นคว้าหาข้อมูลมา อ้างอิงประกอบ จึงได้เป็นแนวทางดังนี้

**หัวข้อจัดแสดงที่ 1** เป็นบทนำ สามเหลี่ยมทองคำ  
- เพื่อให้ผู้เข้าชมรู้จักสามเหลี่ยมทองคำในเบื้องต้นก่อน

**หัวข้อจัดแสดงที่ 2** บทบาทของผืนทางชีววิทยาและการแพทย์

#### วัตถุประสงค์

เป็นการนำเสนอลักษณะของผืนในสายพันธุ์ต่างๆ รวมทั้งสถานที่ที่เหมาะสมแก่การ ปลูกผืน และวิธีการเก็บเกี่ยวผลผลิต และยังชี้ให้เห็นถึงผลร้าย และประโยชน์ของผืน โดย ในหัวข้อที่ 2 นี้ ได้จัดแบ่งเป็น 4 หัวข้อย่อย ดังนี้คือ

หัวข้อย่อย 2.1 ผืนและสายพันธุ์ของผืน

หัวข้อย่อย 2.2 พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การปลูกผืน

หัวข้อย่อย 2.3 การเก็บเกี่ยวและทำลายไร่ผืน

หัวข้อย่อย 2.4 ผลร้ายและประโยชน์ของผืน

**หัวข้อจัดแสดงที่ 3** ขบวนการผลิตผืน

#### วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการแสดงให้เห็นถึงกรรมวิธีการผลิต การซื้อขายและการเสฟผืน รวมทั้งชี้ให้เห็นถึงการนำผืนมาแปรสภาพเป็นยาเสพติดให้โทษชนิดต่างๆ โดยได้แบ่งออกเป็น 5 หัวข้อย่อยดังนี้คือ

หัวข้อย่อย 3.1 กรรมวิธีการผลิตผืนทางเคมี

หัวข้อย่อย 3.2 อุปกรณ์การผลิตผืน

หัวข้อย่อย 3.3 อุปกรณ์การซื้อขายผืน

หัวข้อย่อย 3.4 อุปกรณ์การสูบผืนและวิธีการสูบ

หัวข้อย่อย 3.5 การแปรรูปผืนในลักษณะต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อจัดแสดงที่ 4 ประวัติความเป็นมาและบทบาทของฝิ่น

### วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการบอกเล่าเรื่องราวความเป็นมาของฝิ่นในแต่ละยุคแต่ละสมัย ว่ามีส่วนเกี่ยวข้องกับระบบสังคม เศรษฐกิจการเมืองอย่างไรบ้าง โดยแบ่งออกเป็น 5 หัวข้อย่อยดังนี้คือ

- หัวข้อย่อย 4.1 ฝิ่นยุคโบราณ
- หัวข้อย่อย 4.2 ฝิ่นยุคบุกเบิกแผ่นดินใหม่
- หัวข้อย่อย 4.3 ฝิ่นยุคอาณานิคม
- หัวข้อย่อย 4.4 ฝิ่นยุคต่อต้านคอมมิวนิสต์
- หัวข้อย่อย 4.5 ฝิ่นยุคสงครามเย็น

## หัวข้อจัดแสดงที่ 5 ฝิ่นในประเทศไทย

### วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการบอกเล่าเรื่องราวของฝิ่นในดินแดนแห่งนี้ และการขนส่งลำเลียงฝิ่น จนเป็นสถานที่ที่คนรู้จักไปทั่วโลก โดยแบ่งออกเป็น 2 หัวข้อย่อยดังนี้คือ

- หัวข้อย่อย 5.1 การเข้ามาของฝิ่นในประเทศไทย
- หัวข้อย่อย 5.2 เส้นทางลำเลียงฝิ่นภายในประเทศและต่างประเทศ

## หัวข้อจัดแสดงที่ 6 วิถีชีวิตของชนกลุ่มน้อย

### วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการสร้างภาพพจน์ที่ดีของชนกลุ่มน้อยต่อสายตาของสังคมโลก และประวัติความเป็นมา สถาปัตยกรรม ทัศนียภาพ พิธีกรรม การแต่งกาย วัฒนธรรมประเพณี ฯลฯ โดยแบ่งออกเป็น 6 หัวข้อย่อยดังนี้คือ

- หัวข้อย่อย 6.1 กระเหรี่ยง
- หัวข้อย่อย 6.2 แม้ว
- หัวข้อย่อย 6.3 มูเซอ
- หัวข้อย่อย 6.4 เยวี่
- หัวข้อย่อย 6.5 อีเก้อ
- หัวข้อย่อย 6.6 ลีซอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อจัดแสดงที่ 7 โครงการพระราชดำริ

### วัตถุประสงค์

เพื่อเป็นการสร้างอาชีพทดแทนให้แก่ชนกลุ่มน้อย และสร้างภาพพจน์ที่ดีแก่ประเทศไทย

### สรุป การนำวัตถุมาใช้จัดแสดง

จากรายละเอียดหัวข้อจัดแสดงทั้ง 7 หัวข้อที่ได้กล่าวมาข้างต้นนั้น สามารถที่จะจำแนกวัตถุที่นำมาประกอบใช้ในการจัดแสดงเป็นหัวข้อดังนี้

1. วัตถุที่สามารถนำของจริงมาจัดแสดง ได้แก่
  - หัวข้อที่ 2, 3, 6
2. วัตถุที่ต้องสร้างขึ้นเพื่อนำมาจัดแสดง ได้แก่
  - หัวข้อที่ 1, 4, 5, 7

ในการใช้วัตถุจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์ฝิ่นนั้น สามารถแยกประเภทวัตถุพร้อมแนวทางในการจัดแสดงได้ดังนี้

#### 1. วัตถุที่สามารถนำมาได้และมีอยู่แล้ว

หัวข้อจัดแสดงที่ 2 บทบาทของฝิ่นทางชีววิทยาและการแพทย์

- วัตถุ - เมล็ดพันธ์ของฝิ่นในสายพันธ์ต่างๆ
- ลักษณะดอกฝิ่นแต่ละสายพันธ์
  - กระเปาะฝิ่นแห้ง
  - อุปกรณ์การกรีดฝิ่น
  - ยางฝิ่นที่กรีดได้
  - ยาชนิดต่างๆ ที่สกัดจากฝิ่น (ทางการแพทย์)

เทคนิคการจัดแสดง - จัดแสดงภาพคำบรรยายพร้อมวัตถุ

- บอร์ดจัดแสดงพร้อมวัตถุ
- จัดแสดงวัตถุ
- แท่นจัดแสดงวัตถุ

หัวข้อจัดแสดงที่ 3 ขบวนการผลิตฝิ่น

- วัตถุ - อุปกรณ์การผลิตฝิ่นทางเคมี ได้แก่ น้ำยาทางเคมี, และอุปกรณ์, เครื่องมือต่างๆ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุปกรณ์การชื้อขายฝืน ได้แก่ เครื่องชั่งน้ำหนัก การบรรจุหีบห่อ เป็นต้น
- การแปรรูปฝืนเป็นยาเสพติดชนิดต่างๆ
- อุปกรณ์การสูบฝืนและวิธีการสูบ

เทคนิคการจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดงพร้อมวัตถุ

- ตู้แสดงภาพคำบรรยายพร้อมวัตถุ
- หุ่นจำลองคนสูบฝืนใช้วัตถุจริงแสดงการสูบ

หัวข้อจัดแสดงที่ 6 วิถีชีวิตของชนกลุ่มน้อย

- วัตถุ - เครื่องแต่งกายเสื้อผ้า เครื่องประดับของชาวเขาเผ่าต่างๆ
- เครื่องมือประกอบอาชีพ

เทคนิคการจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดงพร้อมวัตถุ

- ตู้แสดงภาพคำบรรยายพร้อมวัตถุ

หมายเหตุ - ในการจัดแสดงวัตถุจริงนั้น บางหัวข้อย่อยต้องมีวัตถุที่สร้างขึ้นประกอบ เช่น ภาพถ่าย, ภาพวาด ภาพลายเส้น, วีดิทัศน์ เป็นต้น

## 2. วัตถุที่ต้องสร้างขึ้น

หัวข้อจัดแสดงที่ 1 บทนำ

วัตถุ - แผนที่

- ภาพถ่ายทางอากาศ
- ภาพถ่าย
- ภาพฉายแนะนำสถานที่ต่างๆ (วีดิทัศน์)

เทคนิคการจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดงติดผนัง

- บอร์ดจัดแสดงพร้อมแท่น
- วีดิทัศน์

หัวข้อจัดแสดงที่ 4 ประวัติความเป็นมาและบทบาทของฝืน

วัตถุ - แผนที่

- ภาพถ่าย
- ภาพวาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เทคนิคการจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดงติดผนัง  
 - บอร์ดจัดแสดงพร้อมแท่น

หัวข้อจัดแสดงที่ 5 ผืนในประเทศสยาม

- วัตถุ - ภาพถ่าย  
 - แผนที่  
 - ภาพวาด

- เทคนิคการจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดงติดผนัง  
 - บอร์ดจัดแสดงพร้อมแท่น  
 - วัสดุที่สนั้

หัวข้อจัดแสดงที่ 7 โครงการพระราชดำริ

- วัตถุ - แผนที่  
 - ภาพถ่าย

- เทคนิคการจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดงติดผนัง  
 - บอร์ดจัดแสดงพร้อมแท่น  
 - วัสดุที่สนั้

หมายเหตุ - ในการสร้างวัตถุชิ้น หัวข้อจัดแสดงที่ 7 จะมีวัตถุจริงประกอบจากโครงการพระราชดำริ คือ เมล็ดพันธุ์พระราชทานแก่ชาวนา

### 3.4 การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผู้ใช้โครงการ

#### 3.4.1 ประเภทผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลด้วยการจัดทำรายละเอียดโครงการและวิชาการพิพิธภัณฑสถานสามารถแบ่งประเภทผู้ใช้โครงการศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑสถาน) ได้ดังนี้

1. ผู้ใช้ประจำหรือผู้ให้บริการ  
 ได้แก่ เจ้าหน้าที่-บุคคล ทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายดำเนินการโครงการ รวมทั้งพนักงานในส่วนต่างๆ
2. ผู้ใช้ชั่วคราวหรือผู้รับบริการ  
 ได้แก่ ผู้เข้ามาใช้บริการภายในโครงการ สามารถแบ่งประเภทได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ผู้เข้าชมทั่วไป

### - ประชาชนทั่วไป

นิยมเข้าชมพิพิธภัณฑ์ในวันหยุดสุดสัปดาห์ ต้องการชมเพื่อความเพลิดเพลิน มีวัตถุประสงค์ในการศึกษาหาความรู้ไม่มากนัก เพราะไม่ค่อยมีความรู้ทางด้านวัตถุจัดแสดง

### - นักเรียน-นักศึกษา

ส่วนใหญ่มีจุดมุ่งหมาย เพื่อต้องการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ ที่จัดแสดงและต้องการคำบรรยายทางวิชาการ

### - นักท่องเที่ยว

เป็นกลุ่มที่ต้องการเข้าชม เพื่อความเพลิดเพลิน มีความสนใจในเรื่องราวที่จัดแสดง ส่วนใหญ่จะเข้าชมเพียงครั้งเดียวและจากไป

### - นักวิชาการ, ผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้เข้าชมประเภทนี้มีไม่มากนัก เป็นผู้ที่มีความรู้พื้นฐานเรื่องราวของวัตถุจัดแสดงเป็นอย่างดี ความประสงค์ของคนกลุ่มนี้เพื่อการศึกษาหาข้อมูล

## ผู้มาติดต่อ

ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่ของหน่วยราชการต่างๆ หรือหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง หรือผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการ เข้ามา ตลอดจนบุคคลที่มาติดต่อขอข้อมูล หรือเอกสารต่างๆ บุคคลที่เข้าร่วมกิจกรรมพิพิธภัณฑ์ รวมทั้งการติดต่อในเรื่องอื่นๆ

## วัตถุจัดแสดง

พิพิธภัณฑ์ทุกแห่ง จำเป็นต้องมีการจัดหาวัตถุเข้ามาใหม่ หรือนำจากคลังออกแสดง โดยวัตถุทุกชิ้นที่นำเข้าหรือออก จำเป็นต้องมีการตรวจสอบทำหลักฐานและขึ้นทะเบียน ก่อนนำเข้า หรือนำออกจากพิพิธภัณฑ์

### 3.4.2 พฤติกรรมผู้บริโภค

ตารางแสดงการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการจากวัตถุประสงค์ในการเข้าใช้ในโครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	วัตถุประสงค์ในการเข้าใช้โครงการ
<p>1. ผู้ใช้ประจำ (ผู้ให้บริการ)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่บุคคลากรทั้งฝ่ายบริหาร และฝ่ายดำเนินการรวมทั้งพนักงานในส่วนต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เพื่อปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ</li> <li>- เพื่อให้บริการแก่ผู้เข้าชมทั่วไป ผู้มาติดต่อและอื่นๆ</li> </ul>
<p>2. ผู้ใช้ชั่วคราว (ผู้รับบริการ)</p> <p>2.1 ผู้ชม</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ประชาชนทั่วไป</li> <li>- นักเรียน, นักศึกษา</li> <li>- นักท่องเที่ยว</li> <li>- นักวิชาการ</li> </ul> <p>2.2 ผู้มาติดต่อ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานราชการ</li> <li>- บุคคลหรือหน่วยงานเอกชน</li> <li>- นักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญ</li> <li>- บุคคลผู้เข้าร่วมกิจกรรมพิพิธภัณฑ์</li> </ul> <p>2.3 วัตถุประสงค์แสดง</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน ไม่สนใจรายละเอียดจัดแสดงมากนัก</li> <li>- ต้องการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ มีความสนใจในความแปลกใหม่ ต้องการคำบรรยายทางวิชาการ</li> <li>- เข้าชมเพื่อความเพลิดเพลิน มีความสนใจในเรื่องราวจัดแสดง</li> <li>- เข้าชมเพื่อการศึกษา ค้นคว้าข้อมูล ชมรายละเอียด ใช้เวลานาน ไม่สนใจเทคนิคจัดแสดง</li> <li>- ติดต่อราชการ</li> <li>- ติดต่อข้อมูล เอกสารต่างๆ</li> <li>- เป็นวิชาการพิเศษ เข้าประชุมสัมมนา เข้าร่วมค้นคว้าวิจัย</li> <li>- เข้าร่วมฟังการบรรยาย เข้าร่วมการอบรมพิเศษ ทางพิพิธภัณฑ์จัดขึ้นอื่นๆ</li> <li>- นำมาเพื่อการศึกษา วิเคราะห์ วิจัย นำมาเพื่อจัดแสดง</li> </ul>

### ตารางที่ 10 ตารางแสดงพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

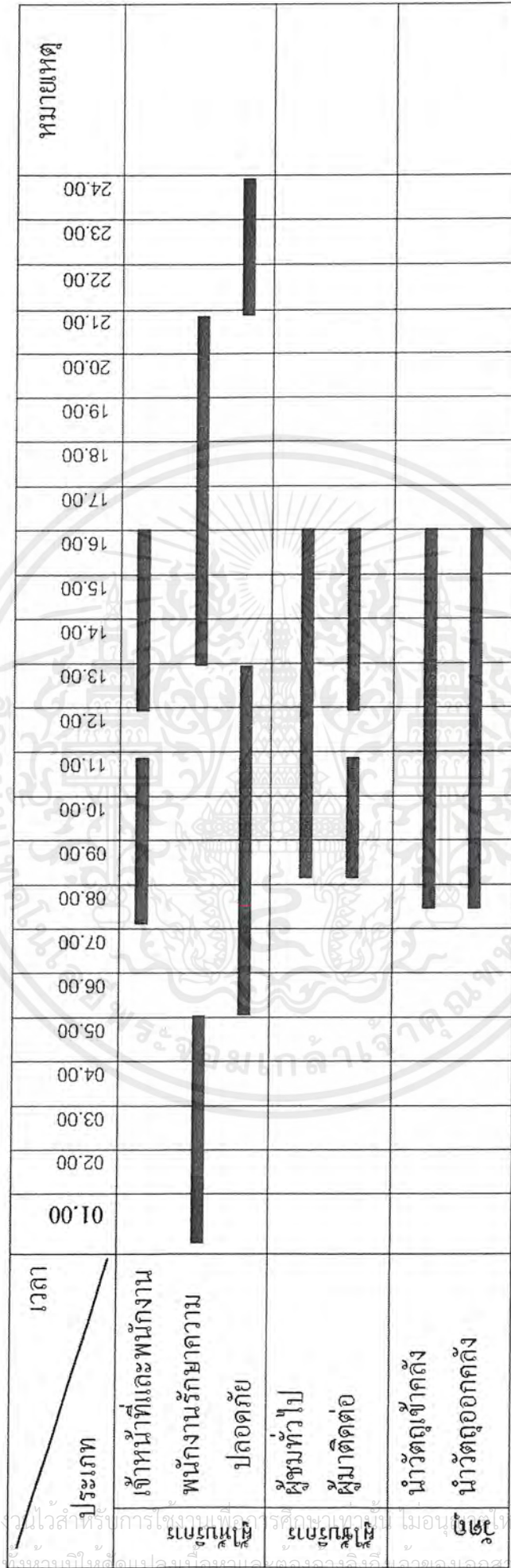
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.4.3 เวลาทำการโครงการ

เวลาทำการของโครงการศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์พื้น  
 สามเหลี่ยมทองคำ จังหวัดเชียงราย เจ้าหน้าที่จะต้องเข้ามาถึงที่ทำการ และเริ่มปฏิบัติงาน  
 ไม่ช้ากว่า 8.30 น. พักกลางวัน เวลา 12.00 – 13.00 น. ทำการปิดส่วนจัดแสดงในวันจันทร์  
 และวันหยุดคนักชัตฤกษ์ เพื่อตรวจเช็คส่วนต่างๆ เปิดทำการจัดแสดงตั้งแต่วันอังคาร พุธ  
 พฤหัสบดี ศุกร์ เสาร์ อาทิตย์ เริ่มปิดตั้งแต่ 09.00 – 16.00 น.



ตารางที่ 11 ตารางแสดงเวลาในการเข้าใช้โครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ

#### 4.1 วิเคราะห์สภาพแวดล้อมโครงการ

##### 4.4.1 วิเคราะห์สถานที่ตั้งและสภาพแวดล้อมโครงการ

**ที่ตั้ง** พืชภัณฑ์ที่ผันสามเหลี่ยมทองคำ ตั้งอยู่ริมถนนทางหลวงแผ่นดิน หมายเลข 1290 (เชียงใหม่-แม่สาย) ห่างจากสามเหลี่ยมทองคำ 1 กิโลเมตร

##### อาณาเขตติดต่อ

- ทิศเหนือ**
- ติดต่อกับโรงแรมบ้านโบราณ
  - ผลกระทบต่อโครงการไม่ค่อยมี เพราะมีพื้นที่ว่างใช้สำหรับจอดรถของโครงการ ซึ่งอยู่ห่างจากตัวอาคารพืชภัณฑ์
- ทิศใต้**
- ติดกับภูเขาและบริเวณป่าเสื่อมโทรมโดยรอบ
  - ผลกระทบต่อโครงการไม่ค่อยดี เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ไม่มี การเลี้ยงสัตว์ หรือกิจกรรม เพราะเป็นพื้นที่ที่เป็นร่องเขา และป่าเสื่อมโทรม
- ทิศตะวันออก**
- ติดกับภูเขาและโรงแรมโกลเด้นไทรเองกิล
  - ผลกระทบต่อโครงการ เนื่องจากตัวอาคารหันหน้ามาทางทิศใต้ ทำให้ด้านข้างอาจโดนแสงแดดบ้างเล็กน้อย แต่จากสภาพที่ตั้งของตัวอาคาร ซึ่งลดหลั่นตามความลาดชันของภูเขา นั้นจะช่วยบดบังแสงแดดได้เล็กน้อย
- ทิศตะวันตก**
- ติดกับภูเขา
  - ผลกระทบจะเกิดขึ้นในด้านที่เป็นร่องเขา ซึ่งเวลาฤดูฝนจะมีน้ำไหลลงมาตามร่องเขา
  - การแก้ปัญหา คือ จัดทำขึ้นพื้นที่ด้านล่างที่เป็นร่องเขาให้เป็นที่กับเก็บน้ำลดหลั่นกันลงมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า แม้ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## โรงแรมบ้านโบราณ



1. บริเวณจอดรถ
2. อาคารชายตัว
3. อาคารพิพิธภัณฑ์
4. พื้นที่ปลูกฝิ่น

## รูปที่ 69 แผนผังสถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์สถานที่ตั้ง และสภาพแวดล้อมโครงการ พบว่าสถานที่ตั้งโครงการ มีความเหมาะสมมากทั้งสภาพพื้นที่และสภาพภูมิอากาศ อีกทั้งทางสัญจรก็สะดวกสบาย เนื่องจากตั้งอยู่ริมทางหลวง และยังใกล้กับแหล่งสถานที่ท่องเที่ยวสำคัญๆ ของเชียงใหม่- สยามเหลี่ยมทองคำ ตลอดจนโรงแรมชั้นหนึ่ง จึงเหมาะสมมากที่จะเป็นที่ตั้งของโครงการ เพื่อที่จะได้คอยรองรับนักท่องเที่ยวผู้มาเข้าชมประชาชนอีกแห่งหนึ่ง

## วิเคราะห์อิทธิพลสภาพภูมิอากาศ

### แสงแดด (Sun)

1. เนื่องจากตัวอาคารของโครงการหันหน้าไปทางทิศใต้ จึงมีผลกระทบต่อตัวอาคารบริเวณด้านข้างของตัวอาคาร คือทางทิศตะวันออก-ตะวันตก ตามแนวโคจรของดวงอาทิตย์ แต่จะไม่มีผลมากนักเนื่องจากตัวอาคารนั้นได้ก่อสร้างให้อยู่ในร่องเขาและเป็นที่ลาดชัน

2. ผลกระทบที่ได้รับจากแสงแดดด้านหน้าของตัวอาคารจะได้รับแสงมากในช่วงฤดูร้อน-ฤดูฝน เนื่องจากพระอาทิตย์โคจรอ่อนได้

### ลม (Wind)

ลมจะไม่ค่อยมีผลกระทบต่อตัวอาคารมากนัก เนื่องจากตัวอาคารได้ตั้งอยู่ในบริเวณร่องเขา และโดยรอบจะมีเนินผาคอยบังลมอยู่ จึงไม่เกิดผลกระทบมากนัก

### ฝน (Rain)

ปริมาณฝนและละอองฝน จะมีผลกระทบต่อตัวอาคารในช่วงฤดูฝน และบริเวณรอบนอกอาคาร เนื่องจากพื้นที่ที่เป็นร่องเขาจะเป็นที่ที่น้ำจะไหลลงมาเป็นธารเล็กๆ ลงสู่ฝายน้ำล้นที่โครงการจัดทำไว้ด้านล่าง เพื่อเป็นการแก้ปัญหาการไหลบ่าชะล้างผิวดินของธารน้ำ

### อุณหภูมิ (Temperature)

เนื่องจากสภาพภูมิอากาศส่วนใหญ่จะหนาวเย็น จึงไม่มีผลกระทบต่อภายในอาคาร และเน้นการปรับอุณหภูมิภายในเพื่อให้เกิดความสะดวกสบาย

### เสียง (Sound)

พื้นที่ตั้งของโครงการ และพื้นที่บริเวณโดยรอบเป็นเนินเขาสูงๆ ต่ำๆ มีเนินเขาบัง จึงไม่ค่อยมีผลกระทบเรื่องเสียง จะมีแต่บริเวณทางเข้าโครงการ ซึ่งอยู่ติดกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 1290 ซึ่งจะมีรถยนต์พาหนะที่แล่นผ่านไปมาแต่ไม่มากนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 วิเคราะห์ลักษณะทางสถาปัตยกรรม

### ลักษณะภายนอก

โครงการศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์พื้น) สามเหลี่ยมทองคำนี้เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสูง 3 ชั้น ก่อสร้างเป็นระดับคดหล่นตามความลาดชันของเนินเขา โดยการออกแบบรูปทรงจะสะท้อนสภาพลักษณะความต้องการ การใช้พื้นที่เป็นตัวกำหนดรูปทรง และใช้วัสดุกรุผิว ที่สามารถกลมกลืนกับธรรมชาติภายนอก

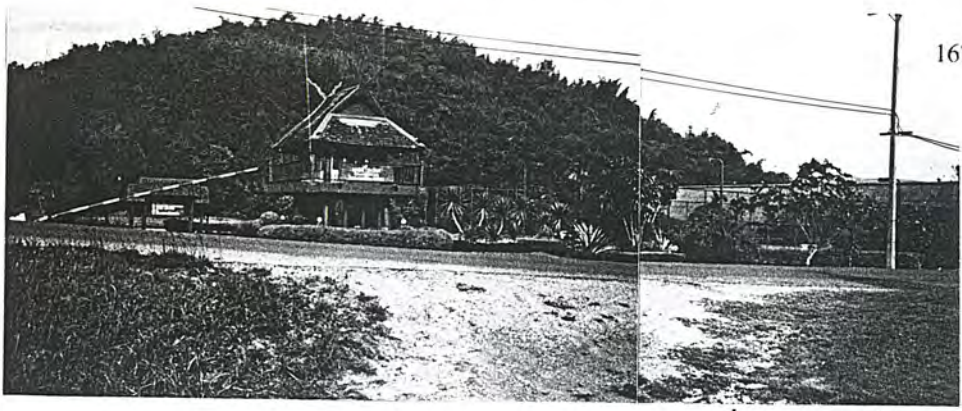
### ลักษณะภายใน

ลักษณะภายในอาคารพิพิธภัณฑ์นี้ ผังของอาคารเป็นรูป  หลังคาค้ำบนเป็นลักษณะคาค้ำ ผนังด้านหน้ามีกระจกเป็นช่องแสงคอยให้แสงสว่างจากธรรมชาติส่องเข้ามาโดยเล็กน้อย เพื่อเป็นการประหยัดพลังงานในบางส่วนที่ต้องการ จากลักษณะการวางผังภายในจะเกิดเป็นทางสัญจรจากทางออกอุโมงค์ในชั้น 3 เป็นเส้นทางบังคับ คือ เป็นแบบ Room to Room ไม่มากกลับไปกลับมา จะมีทางออกบริเวณชั้น 2 ออกสู่ภูมิทัศน์ภายนอก

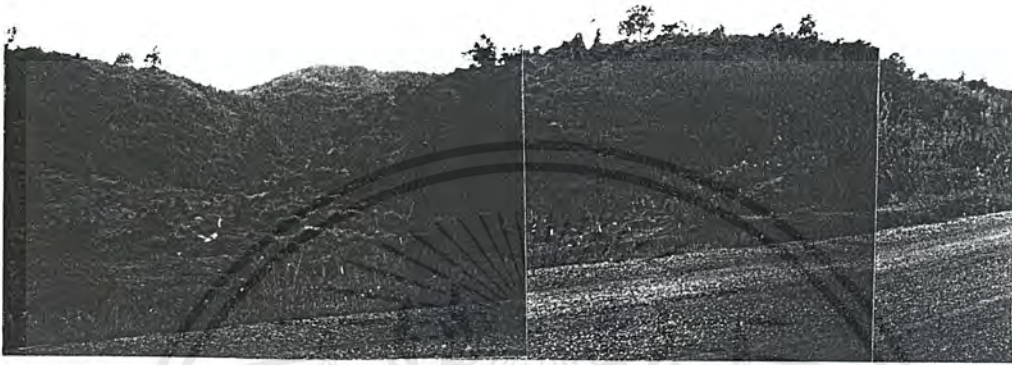
### จากการวิเคราะห์พบว่า

ปัญหาประการหนึ่งของตัวอาคาร คือ ในส่วนของคาค้ำ ซึ่งจะมีผลต่ออุณหภูมิภายในที่ต้องเพิ่มการปรับอากาศให้มาก เพราะค้ำในมีขนาดเนื้อที่ที่ใหญ่พอสมควร และติดตั้งฉนวนกันความร้อนจากหลังคาที่เป็นแผ่นเหล็กในบางส่วน ส่วนวัตถุจัดแสดงจะไม่ได้รับผลกระทบมากนัก เพราะวัตถุส่วนใหญ่เป็นภาพถ่าย และเป็นวัตถุที่สร้างขึ้นมา แต่ก็ต้องระมัดระวังในส่วนที่ใช้ของจริงจัดแสดง อาจต้องใช้เทคนิคด้านการจัดแสดงเข้าช่วยเพื่อให้วัตถุคงอยู่สภาพเดิมมากที่สุด

ลักษณะความต้องการของการใช้พื้นที่ได้ออกแบบให้เหมาะสมกับการใช้งานได้เป็นอย่างดี



รูปที่ 70 ทิศเหนือ



รูปที่ 71 ทิศใต้



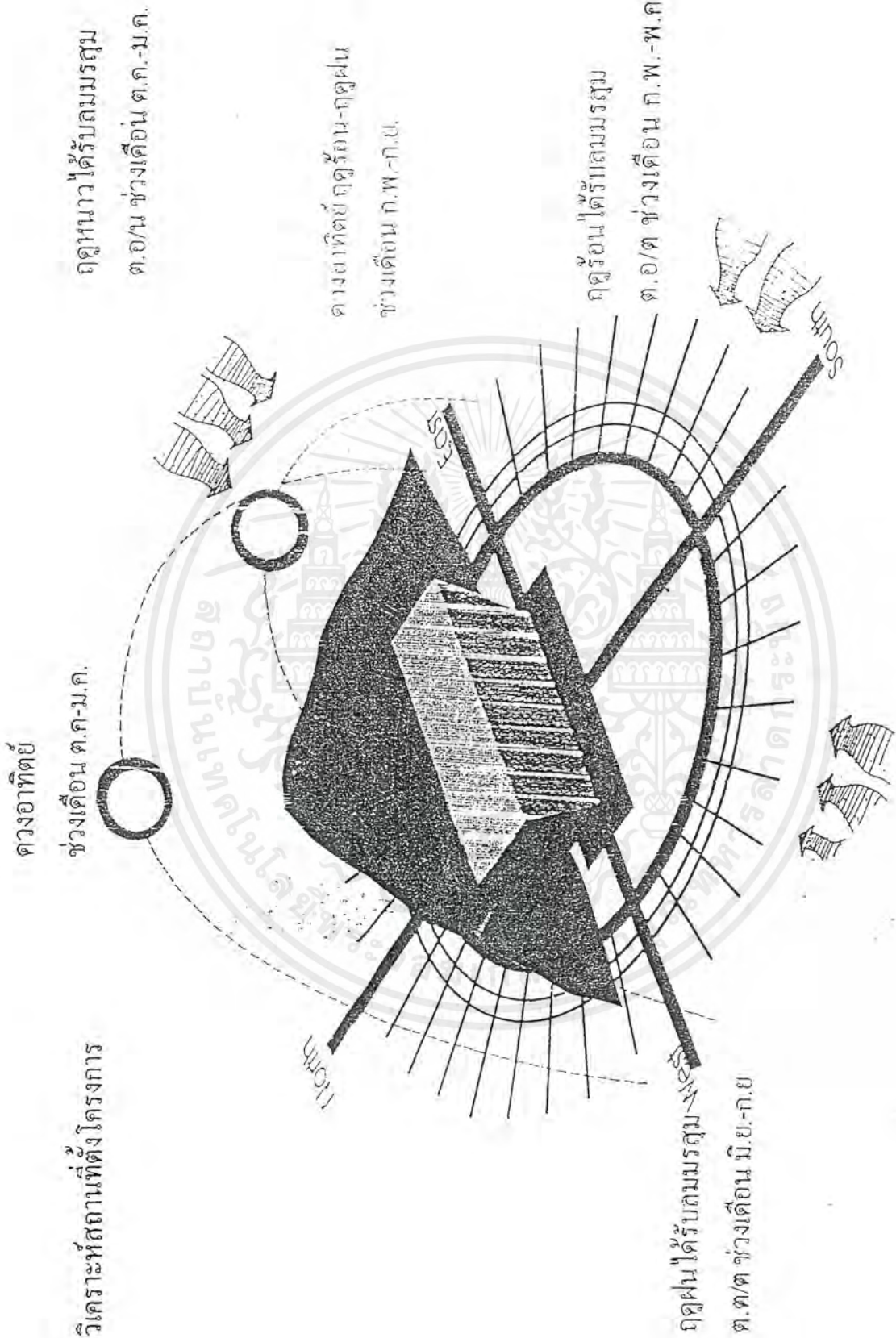
รูปที่ 72 ทิศตะวันออก



รูปที่ 73 ทิศตะวันตก

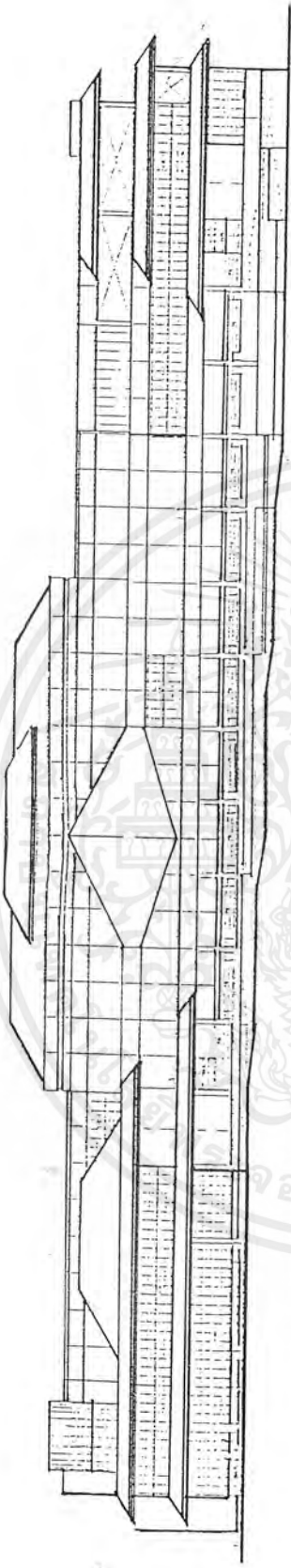
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปที่ 74 วิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

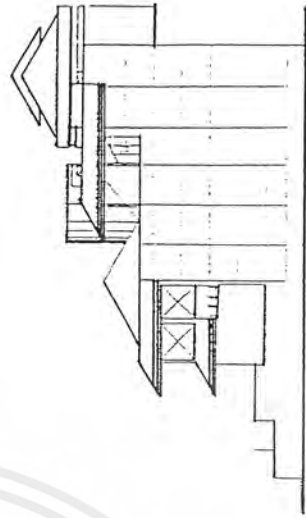


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

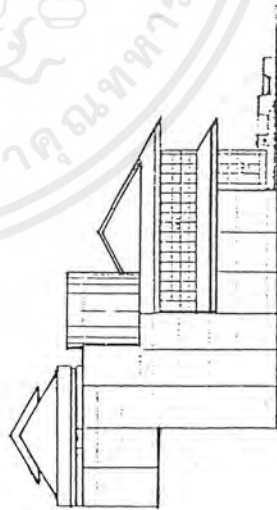
รูปที่ 75 ลักษณะรูปแบบของตัวอาคาร



ทิศใต้



ทิศตะวันออก

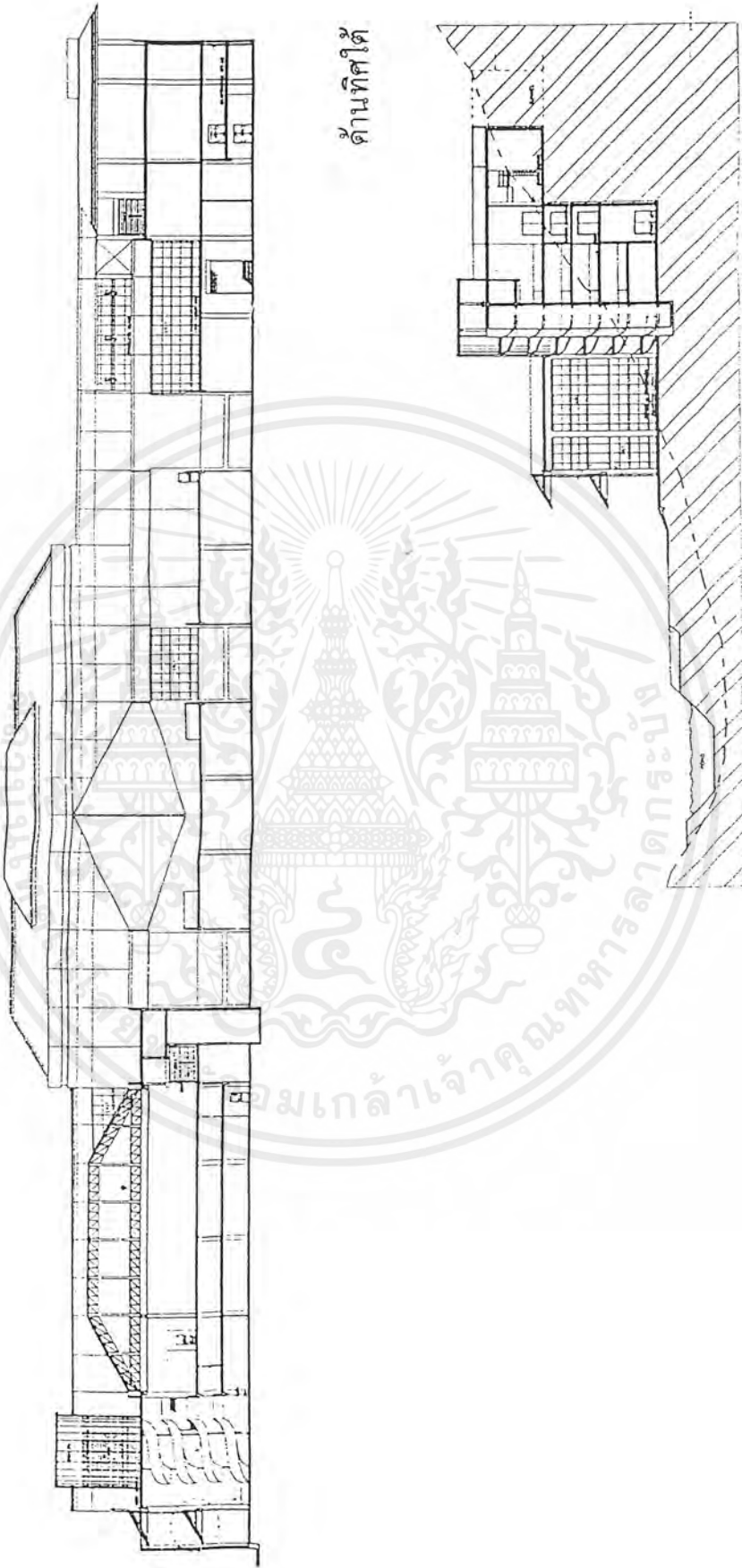


ทิศตะวันตก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

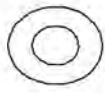
รูปที่ 76 ลักษณะภายในของตัวอาคารพิพิธภัณฑ์



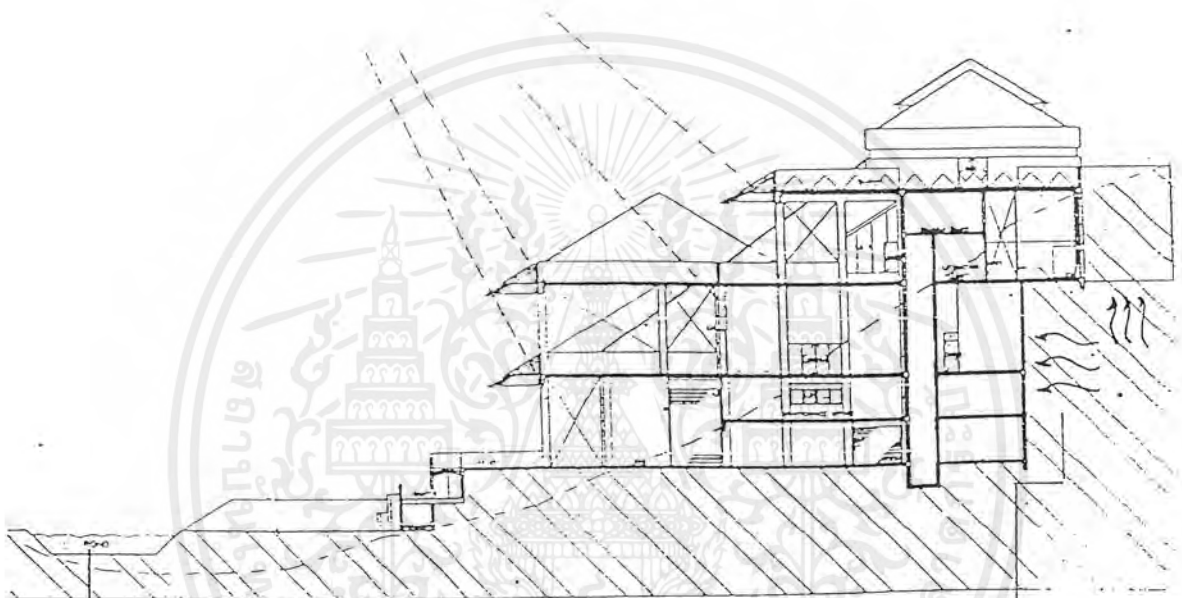
ด้านทิศใต้

ด้านทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



- แสงแดดตอนบ่ายจะให้ความร้อน แต่จะไม่ส่องเข้ามามากนัก ไม่เหมือนในช่วงเช้าและเย็น โดยอาคารได้รับผลกระทบของแสงแดดมากในเดือน ก.พ.-ก.ย. เพราะแทน โจรของดวงอาทิตย์เปลี่ยนมาอ้อมได้ในฤดูร้อน-ฤดูฝน ปัญหาจะเกิดกับเทคนิคการจัดแสดงเพราะอาจส่งผลกระทบต่อวัตถุจัดแสดงได้



รูปที่ 77 ผลกระทบต่อตัวอาคาร

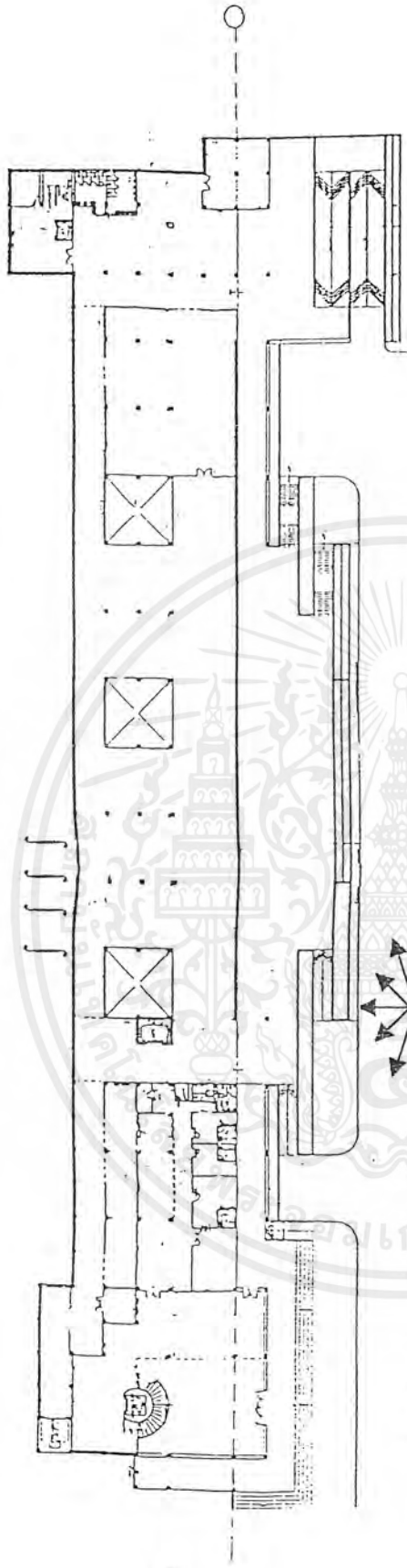
-ฝายน้ำล้นในช่วงฤดูฝนเป็นที่ชะลอตัวของน้ำจากผิวดินบนเนินลงมาตามร่องสู่ฝายเพื่อใช้งานในส่วนภูมิทัศน์

-ความชื้นจากผิวดิน และน้ำผิวดินจะมีมากในฤดูฝน ทางสถาปนิกแก้ปัญหาโดยการก่อผนังกันซึม 1 ชั้น เว้นระยะห่างก่อนถึงผนังจริงของตัวอาคาร เพื่อเป็นการป้องกันวัตถุจัดแสดงภายใน

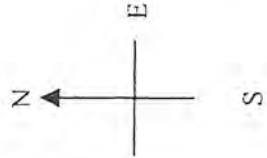
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะผลกระทบที่ได้รับของอาคารภายใน

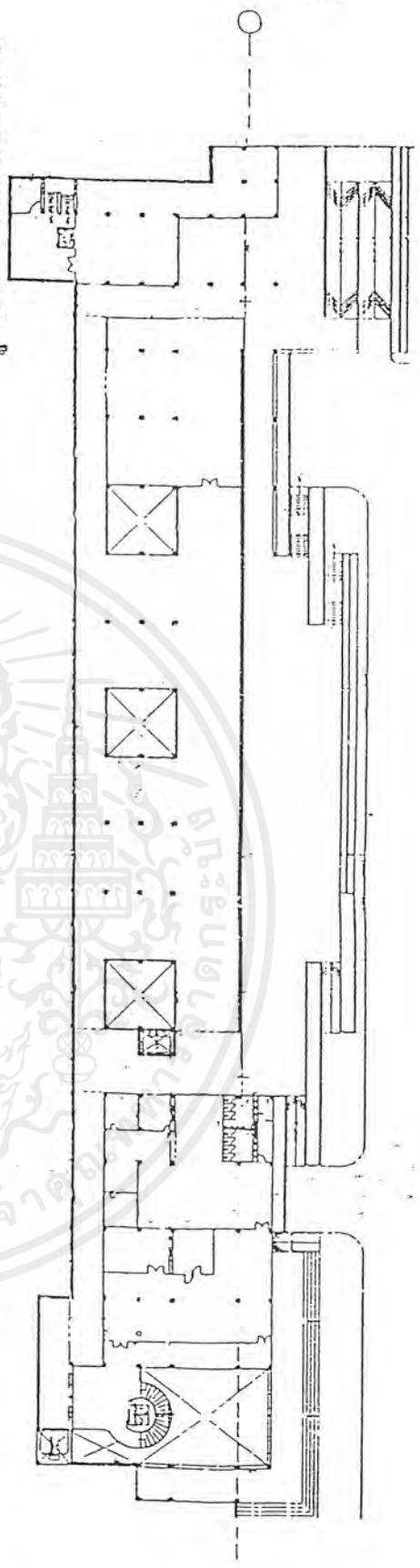
ความชื้นจากผิวหนังและการระคายเคืองจากด้านบนเกินเขาในฤดูฝน



แนวของแสงแดดที่ส่องเข้าตัวอาคาร

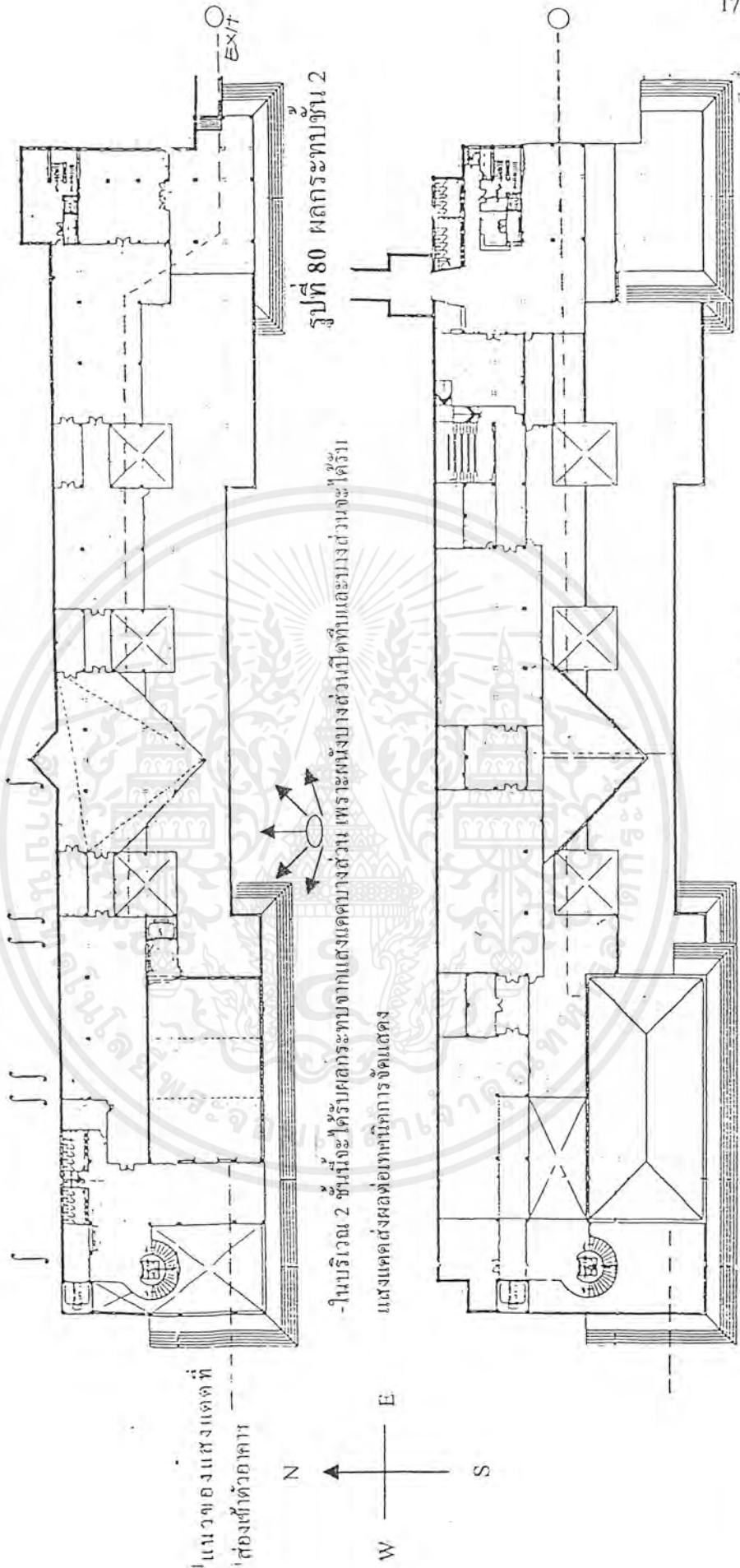


-แสงอาทิตย์ที่โทะงอ้อมได้ในช่วงฤดูร้อน-ฝน จะแดดส่องเข้ามาสู่ตัวอาคาร แต่จะไม่กระทบมาทางด้านทิศใต้  
ชั้นนี้เป็นส่วนของด้านล่างงาน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ความชื้นที่ได้รับ ได้มีการแก้ปัญหาทางสถาปัตยกรรมภายนอกโดยสถาปนิกแล้ว
- ความชื้นจะมีผลในบริเวณชั้น 2-3 เพราะเป็นส่วนจัดแสดงซึ่งแก้ปัญหาด้วยเทคนิคการจัดแสดงและรักษาวัตถุ



รูปที่ 81 ผลกระทบชั้น 3

-แสงจะส่องเข้ามาจากเพราะชั้นบนสุดเป็นชั้นคดฟ้าคือเป็นส่วนหลังคา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตารางที่ 12 ตารางแสดงประเภทผู้ใช้โครงการ

ผู้ให้บริการ	ผู้รับบริการ
- พนักงานหรือเจ้าหน้าที่ของโครงการในฝ่ายต่างๆ ดังนี้ 1. ฝ่ายธุรการ (บริหาร) 2. ฝ่ายการศึกษา (วิชาการ) 3. ฝ่ายเทคนิคและการจัดแสดง	- ผู้รับบริการโครงการแบ่งได้ดังนี้ 1. ผู้เข้าชม - ประชาชนทั่วไป - นักเรียน นักศึกษา - นักท่องเที่ยว - นักวิชาการ 2. ผู้มาติดต่อ - เจ้าหน้าที่หน่วยงานราชการ - บุคคลหรือหน่วยงานเอกชน 3. วัตถุประสงค์แสดง

### 4.3 วิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ทั้งฝ่ายบริหาร และฝ่ายดำเนินการโครงการ รวมทั้งพนักงานในส่วนต่างๆ ในโครงการ พฤติกรรมการปฏิบัติงานจะเป็นไปตามกฎระเบียบของข้าราชการทั่วไป
2. ผู้รับบริการ ได้แก่ ผู้รับ ผู้มาติดต่อ และวัตถุประสงค์แสดง ซึ่งผู้รับบริการแต่ละประเภทจะมีพฤติกรรมในการใช้โครงการที่แตกต่างกัน ตามแต่วัตถุประสงค์และลักษณะการเข้าใช้บริการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 13 ตารางแสดงบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบ

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
1. ผู้จัดการ พิพิธภัณฑ์	1 คน	ผู้เชี่ยวชาญ พิเศษ หรือ บุคคลที่ คณะ กรรมการคัด เลือกมา	8.30 – 16.00	- เดินทางเข้ามาใน โครงการ - ลงเวลาทำงาน - ปฏิบัติงาน - พักรับประทาน อาหารกลางวันและ ทำธุระส่วนตัว - ปฏิบัติงาน - ลงเวลาเลิกงาน	- จัดการควบคุมดูแลพิพิธภัณฑ์ - วางแผนพัฒนา โครงการให้เป็น ไปอย่างมีประสิทธิ ภาพ - ประชุมและเห็น เอกสาร - ให้การต้อนรับผู้ มาติดต่องานราชการ และอื่นๆ	พฤติกรรม - โต๊ะ, เก้าอี้ - ผู้เก็บเอกสาร - ชุดพักคอย - โทรศัพท์	- รองผู้จัดการ - เลขานุการ - หัวหน้าฝ่าย - ผู้มาติดต่อ ราชการ	- พื้นที่ใช้สอย ใน ส่วนผู้มา ติดต่อ - พื้นที่ใช้สอย ส่วนทำงาน เช่นเอกสาร	

บทบาท	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
รองผู้จัดการ	1 คน		8.30 – 16.00	-เดินทางเข้ามาใน โครงการ -ลงเวลาทำงาน -ปฏิบัติงานตามหน้าที่ ที่ -พักกลางวัน -ปฏิบัติงาน -ลงเวลาเลิกงาน	-สนับสนุนรับผิดชอบ ชอบปฏิบัติตามที่ผู้ จัดการสั่ง -ช่วยดูแลโครงการ ในส่วนต่างๆ -ประชุม -ดูแลรักษาการ แทนผู้จัดการ	พฤติกรรม -โต๊ะเก้าอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -ชุดพักคอย -โทรศัพท์	-ผู้จัดการ -หัวหน้าฝ่าย -ผู้มาติดต่อ ราชการ	-พื้นที่ใช้สอย ส่วนทำงาน -พื้นที่ใช้สอย ส่วนรับรอง	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธกับ	ความต้องการ	บทสรุป
3. หัวหน้าฝ่ายการเงิน	1 คน	ปวศ., ปริญญาตรี	8.30 – 16.00	-เดินทางเข้ามาในโครงการ -ลงเวลาและเริ่มปฏิบัติงาน -พักกลางวัน -ปฏิบัติงานตามหน้าที่ -ลงเวลาเลิกงาน	-ดำเนินการอนุมัติเบิกค่าใช้จ่ายภายในโครงการ -รับผิดชอบการเงิน, การบัญชีของโครงการ -จัดทำงบประมาณ -ประชุม	-โต๊ะ, เก้าอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -ตู้เก็บเงิน, บัญชี -เครื่องถ่ายเอกสาร -โทรศัพท์ -คอมพิวเตอร์	-เจ้าหน้าที่บัญชี -ผู้จัดการ -รองผู้จัดการ	-พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานทำงาน -พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานเก็บเอกสาร	
4. เจ้าหน้าที่บัญชี	3 คน	ปวศ., ปวส.	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 3 (หัวหน้าฝ่ายการเงิน)	-ทำการ -รับผิดชอบการเบิก, จ่ายในโครงการ -ทำบัญชีรายรับ-รายจ่าย	-โต๊ะ, เก้าอี้ -คอมพิวเตอร์ -โทรศัพท์ -เครื่องถ่ายเอกสาร -ตู้เก็บเอกสาร	-หัวหน้าฝ่ายการเงิน	-พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานทำงาน -พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานเก็บเอกสาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
5. พนักงานเก็บเงิน	2 คน	ปวช., ปวส.	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 4 (เจ้าหน้าที่บัญชี)	-รับผิดชอบในการเก็บเงินภายในโครงการ	-โต๊ะ, เกอี้	-เจ้าหน้าที่บัญชีและหัวหน้าฝ่ายการเงิน	-พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงาน	
6. หัวหน้าฝ่ายบริหาร	1 คน	ปวส., ปริญญาตรี	8.30 – 16.00	-เดินทางเข้ามาในโครงการ -ลงเวลาเริ่มปฏิบัติงาน -พักกลางวัน -ปฏิบัติงาน -ลงเวลาเลิกทำงาน	-รับผิดชอบควบคุมการบริหารงานภายในโครงการ -ประชุม, รับรองเอกสาร -บริหารงานด้านเอกสาร	-โต๊ะ, เกอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -โทรศัพท์	-ผู้จัดการ -หน่วยงานอื่นๆ ภายในโครงการ	-พื้นที่ใช้สอยในส่วนทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นไว้สำหรับการใช้ในโครงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	จำนวน	วุฒิหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
7. เลขานุการสำนักงาน	1 คน	ปวช., ปวส.	8.30 - 16.00	-เหมือนกิจกรรม 6 (หัวหน้าฝ่าย)	-ดำเนินการด้านเอกสารสำนักงาน -ติดต่อประสานงานกับหน่วยงานอื่นๆ	-โต๊ะเก้าอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -โทรศัพท์	-หัวหน้าฝ่ายบริหาร -หน่วยงานอื่นๆ	-พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงาน	
8. ฝ่ายบุคลากร		ปวส. ปริญญาตรี	8.30 - 16.00	-เหมือนกิจกรรม 7 (เลขานุการ)	-รับผิดชอบในการคัดเลือกและพัฒนาบุคลากรภายใน	-โต๊ะ, เก้าอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -โทรศัพท์	-หัวหน้าฝ่ายจัดบัญชีจริง	-พื้นที่ใช้สอยส่วนทำงาน	

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบพฤติกรรม	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
9. สารบรรณ พิธี	4 คน	ปวช., ปวส.	8.30 – 16.00	-เดินทางเข้ามาใน โครงการ -สงวนเริ่มปฏิบัติ งาน -พักกลางวัน -ปฏิบัติงานตามหน้า ที่ -ลงเวลาเลิกทำงาน	-จัดการเรื่องวัตถุ ครุภัณฑ์ภายใน โครงการ -ทำเอกสารชนิด ต่างๆ -ดูแลตรวจลอบจัด เก็บเอกสาร, คุ ภัณฑ์	-โต๊ะ, เก้าอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -เครื่องถ่ายเอกสาร	-เอกสารนำ งาน -พนักงาน พิมพ์ดีด	-พื้นที่ใช้สอย ในส่วนจัด เก็บเอกสาร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
10. พนักงานพิมพ์ดีด	2 คน	ปวช., ปวส.	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 9 (สารบรรณ)	- จัดพิมพ์เอกสารต่างๆ ภายในโครงการ - จัดส่งเอกสารไปยังหน่วยงานภายในโครงการ - จับเก็บเอกสารบางส่วนตามหน้าที่	- โต้ะ, เก้าอี้ - ผู้เก็บเอกสาร - เครื่องพิมพ์ดีด - คอมพิวเตอร์	- เลขาสำนักงาน - ฝ่ายบริหาร - สารบรรณ	- พื้นที่ใช้สอยในส่วนเก็บเอกสาร - พื้นที่ใช้สอยในส่วนงานพิมพ์	
11. พนักงานขับรถ	3 คน	ม.3, ม.6, ปวช.	8.30 – 16.00	- เดินทางเข้ามาในโครงการ - ลงเวลาเริ่มปฏิบัติงาน - พักรับประทานอาหาร - ปฏิบัติงาน - ลงเวลาเลิกงาน	- ขับรถขนส่งบุคคลภายในโครงการ - ขับรถขนส่งวัสดุจัดแสดง - ดูแลรักษารถจัดเก็บและซ่อมบำรุง	- โต้ะ, เก้าอี้ - รถยนต์	- ฝ่ายต่างๆ ในโครงการ	- พื้นที่ในการจัดเก็บรถ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มีอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ญาติหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
12. ภัณฑารักษ์	1 คน	ภัณฑารักษ์ ระดับ 3 ขึ้นไป หรือผู้ เชี่ยวชาญ พิเศษจาก ก.พ.	8.30 – 16.00	-เดินทางเข้ามาใน โครงการ -ลงเวลาเริ่มปฏิบัติ งาน -พักรับประทาน อาหาร และทำธุระ ส่วนตัว -ปฏิบัติงานตามหน้าที่ ที่ -ลงเวลาเลิกงาน	-จัดรวบรวมวัสดุจัด แสดง -ตรวจสอบและรับ ส่งวัสดุจัดแสดง -ดูแลรักษา และ ศึกษาเรื่องราวของ วัสดุจัดแสดง -จัดทำเลขาทะเบียน ให้แก่วัสดุจัดแสดง	-โต๊ะ, เกอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -ตู้เก็บวัสดุ -โทรศัพท์	-ผู้จัดการ พิพิธภัณฑ์ -ช่างปฏิบัติ การซ่อมแซม -ผู้มอบวัสดุ	-พื้นที่ใช้สอย ในส่วนการ จัดเก็บวัตถุ และตรวจ สอบ	
13. ช่างปฏิบัติ การ	2 คน	ปวช., ปวส.  ม.3, ม.6, ปวช.	8.30 – 16.00	-หม็อนกิจกรรม 12 (ภัณฑารักษ์)	-ดูแลรักษาคลัง พิพิธภัณฑ์ -ซ่อมแซมวัสดุจัด แสดง	-โต๊ะ, เกอี้ -ตู้เก็บวัตถุ และ อุปกรณ์ -ซ่อมแซม	-ภัณฑารักษ์	-พื้นที่ในการ จัดเก็บวัตถุ และซ่อมแซม วัตถุ	

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
14. ประชาสัมพันธ์	2 คน	ปวช., ปวส.	8.30 – 16.00	-เดินทางเข้ามาใน โครงการ -ลงเวลาเริ่มงาน -พักรับประทาน อาหาร ทำธุระส่วน ตัว -ปฏิบัติงาน -ลงเวลาทำงาน	-แนะนำพิพิธภัณฑ์ ต่อบุคคลเข้าชม -จัดกิจกรรมเผยแพร่ ความรู้ -ให้ความสะดวก สบายแก่ผู้เข้าชม -ติดต่อกับบุคคลที่ จะเข้ามาติดต่องาน ภายในโครงการ	-เคาน์เตอร์, เก้าอี้ -โต๊ะ -ตู้เก็บเอกสาร	-เลขานุการ -รองผู้จัดการ -ผู้เข้าชม -มีวิทยุทอล์ค -ผู้มาติดต่อ	-พื้นที่ใช้สอย ใน ส่วน ทำงานเผยแพร่	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกร นำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
15. มัคคุเทศก์	20 คน	ปวช., ปริญญาตรี	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 14 (ประชาสัมพันธ์)	- ให้บริการด้าน ความรู้ และการ ศึกษาแก่ผู้เข้าชม - ให้ความรู้เกี่ยวกับ วัตถุจัดแสดงแก่ผู้ เข้าชม - ดูแลความเรียบร้อย เวลามีผู้เข้าชม - แนะนำโครงการ และต้อนรับผู้เข้า ชม	- โต้ตอบ พฤติกรรม	- ภัณฑารักษ์ - ประชากร สัมพันธ์ - ผู้เข้าชม	- พื้นที่ใช้สอย ในสวน บริการให้ ความรู้และ ศึกษา	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปดลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
16. ฝ่ายทนาย ผู้ได้	1 คน	ปริญญาตรี	8.30 – 16.00	-เดินทางเข้ามาใน โครงการ -ลงเวลาเริ่มงาน -พักกลางวัน -ปฏิบัติงาน -ลงเวลาทำงาน	-จัดทำรายได้โดย การขายของที่ระลึก -จัดเก็บรายได้จาก การขายตัว -จัดหาทุนจากรัฐ, เอกชน -จัดทำบัญชีรายได้ เสนอต่อผู้จัดการ พิพิธภัณฑ	พฤติกรรม -โต๊ะ, เกอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -โทรศัพท์	-การตลาด -ฝ่ายขาย -ฝ่ายผลิตของ ที่ระลึก	-พื้นที่ใช้สอย ใน ส ' ว น ทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่เปลี่ยนแปลง และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกร นำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
บทบาท- จัดซื้อ	4 คน	ปวส., ปริญญาตรี	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 16 (ฝ่ายหารายได้)	พฤติกรรม -จัดซื้อวัสดุอุปกรณ์ ในหน่วยงานภายใน โครงการ -จัดซื้อของที่ระลึก หนังสือ -เสนองบประมาณ จัดซื้อต่อผู้จัดการ พิพิธภัณฑ์ - จัด เก็บ วัสดุ อุปกรณ์ -รับส่งวัสดุ	พฤติกรรม -โต๊ะ, เก้าอี้ -ผู้เก็บเอกสาร -โทรศัพท์	-การเงิน,บัญชี -ฝ่ายต่างๆ -เลขานุการ	-พื้นที่ใช้สอย ใน ส' ว น ทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ผู้มีสิทธิ์	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบพฤติกรรม	สัมพันธกับ	ความต้องการ	บทสรุป
18. ฝ่ายผลิตของ ที่ระลึก	40 คน	บุคคลทั่วไป	8.30 – 16.00	- เดินทางเข้ามา ปฏิบัติงานในโครง การ - ปฏิบัติงานอยู่ที่บ้าน - ส่งของที่ระลึกมายัง โครงการ	- ผลิตของที่ระลึกให้ กับโครงการ	- วัสดุอุปกรณ์การ ผลิต	- การตลาด - ฝ่ายขาย - ฝ่ายขาย		
19. พนักงาน ฝ่ายขาย	30 คน	ม.6, ปวส.	8.30 – 16.00	- เดินทางเข้ามาใน โครงการ - ลงเวลาปฏิบัติงาน - พักรกลางวัน - ปฏิบัติงาน - ลงเวลาเลิกงาน	- จัดขายของที่ระลึก ตัว, หมั่นถือ - จัดขายอาหารและ เครื่องดื่ม - นำรายได้ส่งไปยัง ฝ่ายขายได้ และ การเงิน	- เคาน์เตอร์ขาย ของ - ตู้เก็บของที่ระลึก	- ฝ่ายขายได้ - การตลาด - การเงิน - ผู้เข้าชม	- พื้นที่ใช้สอย ส่วนการขาย และเก็บของ	

บทบาท	จำนวน	ภูมิลำเนา	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือที่ใช้ประกอบพฤติกรรม	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
หัวหน้าฝ่ายบริการ	1 คน	ปทุมธานี	8.30 – 16.00	-หม่อมกิจกรรม 19 (ฝ่ายภาพ)	-ควบคุมดูแลรักษาอาคารภายในและภายนอก -ซ่อมบำรุงอาคารตามโอกาส -ดูแลพนักงานในฝ่าย	-โต๊ะ, เกอี้ -ตู้เก็บเอกสาร -โทรศัพท์ -ตู้เก็บอุปกรณ์	-ฝ่ายบริการ -รองผู้จัดการ	-พื้นที่ใช้สอยใน ส' ว น ทำงานและจัดเก็บอุปกรณ์	
พนักงานฝ่ายอาคารสถานที่	2 คน	ปวช., ปวส.	8.30 – 16.00	-หม่อมกิจกรรม 20 (ฝ่ายช่าง)	-รับผิดชอบเปิดปิดอาคาร และห้องต่างๆ -ซ่อมแซมครุภัณฑ์ภายในโครงการ -ตรวจเช็คซ่อมบำรุงอาคาร	-โต๊ะ, เกอี้ -ตู้เก็บกุญแจ	-ฝ่ายบริการ	-พื้นที่ใช้สอยใน ส' ว น ทำงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

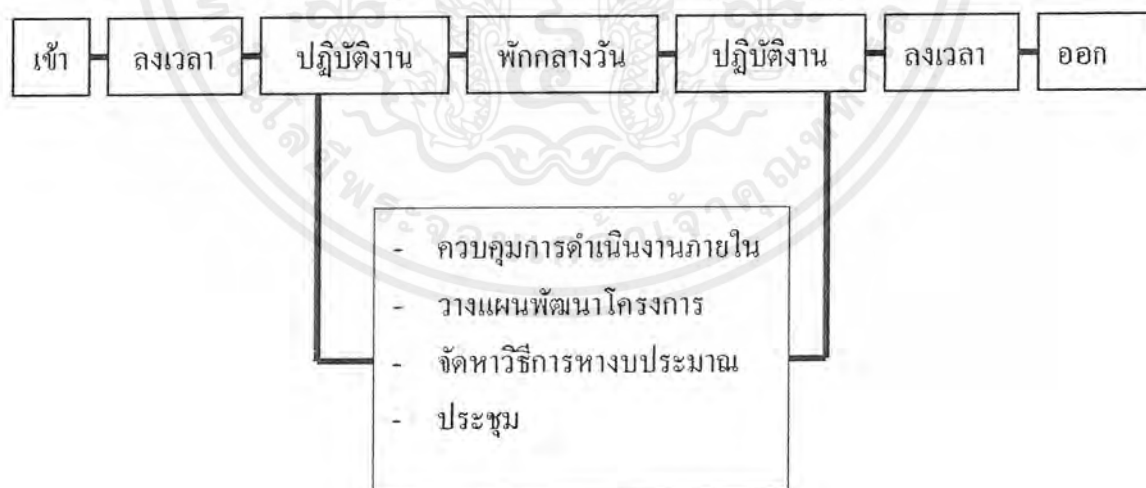
บทบาท	จำนวน	ภูมิภาค	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
ช่างไฟฟ้า- ประปา	4 คน	ปวช., ปวส.	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 19 (ฝ่ายขาย)	-บำรุงรักษาระบบ ไฟฟ้า, ประปา ภายในอาคาร และภายนอกอาคาร	-โต๊ะ, เกอี้ -ตู้เก็บอุปกรณ์	-ฝ่ายบริการ	-พื้นที่ใช้สอย ในส่วนทำ- งาน	
ติดตั้ง	2 คน	ปวส.	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 19 (ฝ่ายขาย)	-ดูแลรักษาอุปกรณ์ ติดตั้ง -ถ่ายภาพ, อัปเดต และถ่ายวีดีโอ -บำรุงรักษาอุปกรณ์ ติดตั้งที่ใช้ใน ส่วนจัดแสดง	-โต๊ะ, เกอี้ -ตู้เก็บอุปกรณ์		-พื้นที่ใช้สอย ในส่วนทำ- งาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทบาท	จำนวน	ผู้มีหลัง	เวลา	กิจกรรม	พฤติกรรม	เครื่องมือที่ใช้ประกอบ	สัมพันธ์กับ	ความต้องการ	บทสรุป
24. พนักงานดูแลสวน	20 คน	บุคคลทั่วไป (ลูกจ้างชั่วคราว)	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 23 (โตตทัศน์)	-ดูแลรักษาภูมิทัศน์ -บำรุงรักษาต้นไม้ในโครงการ -ดูแลเรือนเพาะชำ	-อุปกรณ์ทำสวน	-ฝ่ายบริการ		
25. พนักงานรักษาความปลอดภัย	10 คน	บุคคลทั่วไป (ลูกจ้างชั่วคราว) หรือจากบริษัท	8.30 – 16.00	-เหมือนกิจกรรม 23 (โตตทัศน์)	-ท่าความสะอาดภายในและภายนอกอาคาร -ดูแลรักษาอุปกรณ์ท่าความสะอาด	-อุปกรณ์ท่าความสะอาด	-ฝ่ายบริการ		
26. พนักงานรักษาความปลอดภัย	30 คน	บุคคลทั่วไป (ลูกจ้างชั่วคราว) หรือจาก การรับเหมา ของ บริษัท	6.00 – 13.00 13.00 – 21.00 21.00 – 05.00 (3 ผลัด)	-เดินทางเข้ามาในโครงการ -ลงเวลาเริ่มปฏิบัติงาน งาน -ลงเวลาเลิกงาน	-ดูแลรักษาความปลอดภัย ท่าความสะอาด -ดูแลรักษาความปลอดภัย ปลดอภัยในโครงการ -ให้ความสะดวกแก่ผู้มาติดต่อและผู้เข้าชม -ดูแลการจอดรถ	-โต๊ะ, เกอี้ -วิทยุสื่อสาร	-ฝ่ายบริการ		

1. ผู้ให้บริการ ได้แก่ พนักงาน เจ้าหน้าที่ อาจมาโดยรถส่วนตัว รถโดยสาร หรือทางเท้า โดยจะเข้าสู่โครงการจากทางเข้าของเจ้าหน้าที่ ซึ่งจะแยกเข้าคนละส่วนกับผู้ชม เพื่อความสะดวกและเป็นสัดส่วน จากนั้นจึงลงเวลาปฏิบัติงาน

ตำแหน่ง	เวลาปฏิบัติงาน	กิจกรรม
ผู้จัดการพิพิธภัณฑ์	ก่อน 8.30	- มาถึงพิพิธภัณฑ์
	8.30	- ลงเวลาทำงาน และเริ่มปฏิบัติงาน
	8.30 – 12.00	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่
	12.00 – 13.00	- พักรับประทานอาหาร ทำธุระส่วนตัว
	13.00 – 16.30	- กลับเข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่
	16.30	- ลงเวลาเลิกงาน



#### ตารางที่ 14 ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้จัดการพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

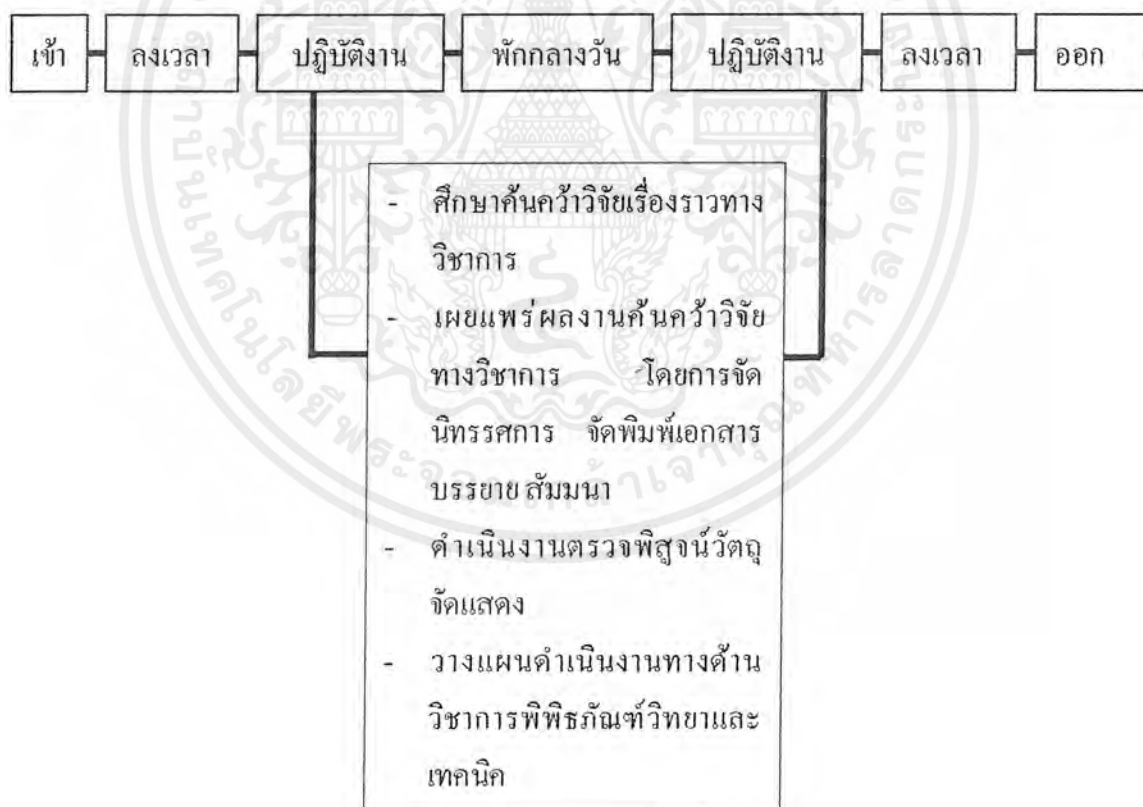
ตำแหน่ง	เวลาปฏิบัติงาน	กิจกรรม
เจ้าหน้าที่ธุรการ	ก่อน 8.30	- มาถึงพิพิธภัณฑ์
	8.30	- ลงเวลาทำงาน และเริ่มปฏิบัติงาน
	8.30 – 12.00	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่
	12.00 – 13.00	- พักรับประทานอาหาร ทำธุระส่วนตัว
	13.00 – 16.30	- กลับเข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่
	16.30	- ลงเวลาเลิกงาน



### ตารางที่ 15 ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ธุรการบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

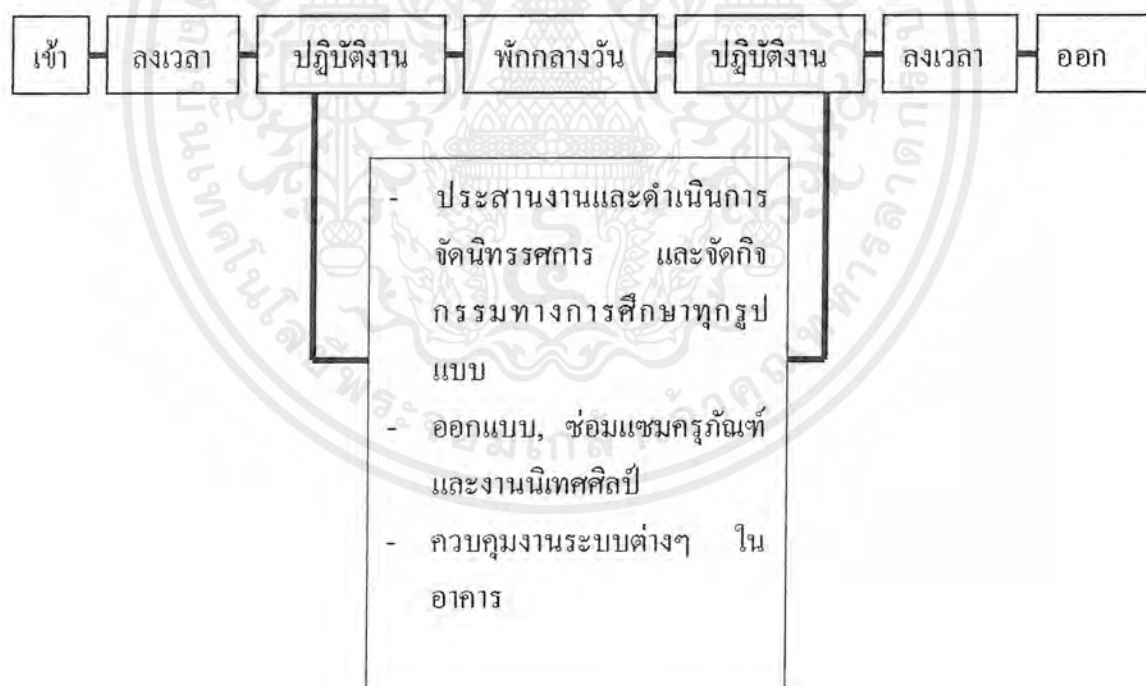
ตำแหน่ง	เวลาปฏิบัติงาน	กิจกรรม
เจ้าหน้าที่งานทะเบียน	ก่อน 8.30	- มาถึงพิพิธภัณฑ์
	8.30	- ลงเวลาทำงาน และเริ่มปฏิบัติงาน
	8.30 – 12.00	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่
	12.00 – 13.00	- พักรับประทานอาหาร ทำธุระส่วนตัว
	13.00 – 16.30	- กลับเข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่
	16.30	- ลงเวลาเลิกงาน



### ตารางที่ 16 ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ลงทะเบียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

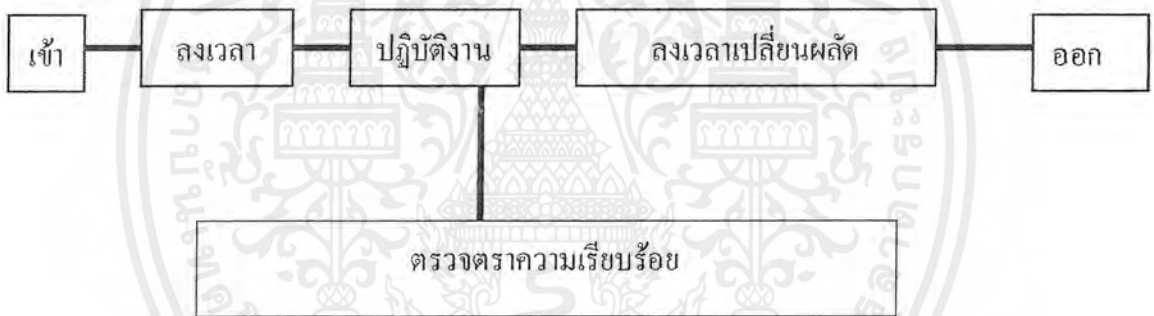
ตำแหน่ง	เวลาปฏิบัติงาน	กิจกรรม
เจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างเทคนิค	ก่อน 8.30	- มาถึงพิพิธภัณฑ์
	8.30	- ลงเวลาทำงาน และเริ่มปฏิบัติงาน
	8.30 – 12.00	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่
	12.00 – 13.00	- พักรับประทานอาหาร และทำธุระส่วนตัว
	13.00 – 16.30	- กลับเข้าปฏิบัติงานตามหน้าที่
	16.30	- ลงเวลาเลิกงาน



### ตารางที่ 17 ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของเจ้าหน้าที่ฝ่ายช่างเทคนิค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	เวลาปฏิบัติงาน	กิจกรรม
ยามรักษาความปลอดภัย	ก่อน 6.00	- มาถึงพิพิธภัณฑ์
	6.00	- ลงเวลาทำงาน และเริ่มปฏิบัติงาน
	6.00 – 13.00	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่
	12.00 – 13.00	- ลงเวลาเลิกงาน และเปลี่ยนผลัด
	13.00	(3 ผลัด)



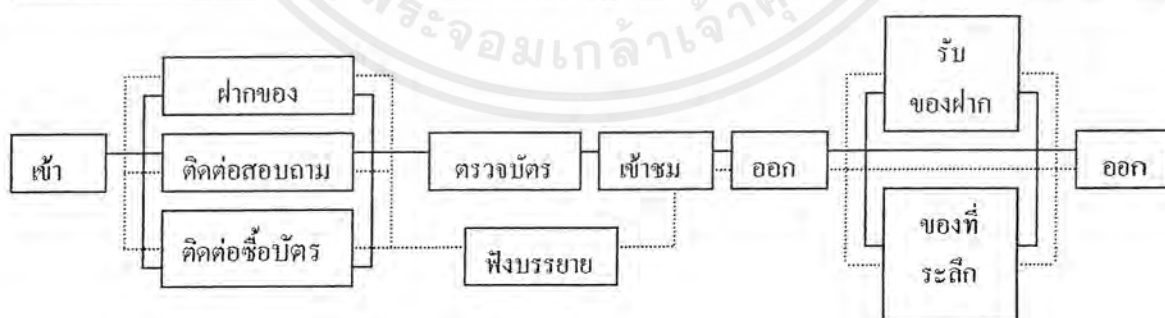
### ตารางที่ 18 ตารางและแผนภูมิแสดงพฤติกรรมของยามรักษาความปลอดภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้รับบริการ ได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา นักท่องเที่ยว นักวิชาการ ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 3 ประเภท คือ

- ผู้ใช้บริการเป็นรายบุคคล ได้แก่ ประชาชนทั่วไป เมื่อเข้าสู่ตัวอาคาร และส่วนบริเวณโถงทางเข้าอาคาร จะมีส่วนสาธารณะต่างๆ อยู่ด้วย แล้วไปยังส่วนอื่นๆ ภายในโครงการต่อไป
- ผู้ใช้บริการเป็นหมู่คณะ ได้แก่ นักเรียน นักศึกษา พุทธศักรมโดยทั่วไปจะเหมือนกับผู้ใช้บริการรายบุคคล แต่จะต้องติดต่อกับเจ้าหน้าที่ก่อน เพื่อจะได้รับความสะดวกในการชม และใช้บริการภายในโครงการ เช่น ส่วนของการบรรยาย การนำชมพิพิธภัณฑ์
- ผู้เข้ามาศึกษาค้นคว้า ได้แก่ นักวิชาการ โดยจะมาศึกษาค้นคว้าโดยเฉพาะ เช่น มาค้นคว้าข้อมูลทางประวัติศาสตร์ หรือข้อมูลของวัตถุจัดแสดงและข้อมูลต่างๆ ภายในห้องสมุด

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
ผู้ใช้บริการรายบุคคล ผู้ใช้บริการหมู่คณะ ผู้เข้ามาศึกษาค้นคว้า	9.00 – 16.00	- มาถึงพิพิธภัณฑ์ - เข้าสู่อาคารบริเวณโถงทางเข้า - เข้าใช้บริการในแต่ละส่วนของโครงการตามความต้องการ - ช้อปบัตรเข้าชม ฝากของ ชื้อของที่ระลึก

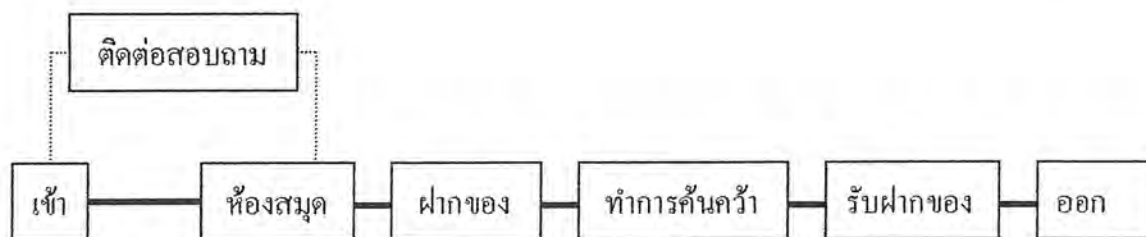


..... หมู่คณะ

\_\_\_\_\_ รายบุคคล

### ตารางที่ 19 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้รับบริการส่วนจัดแสดง

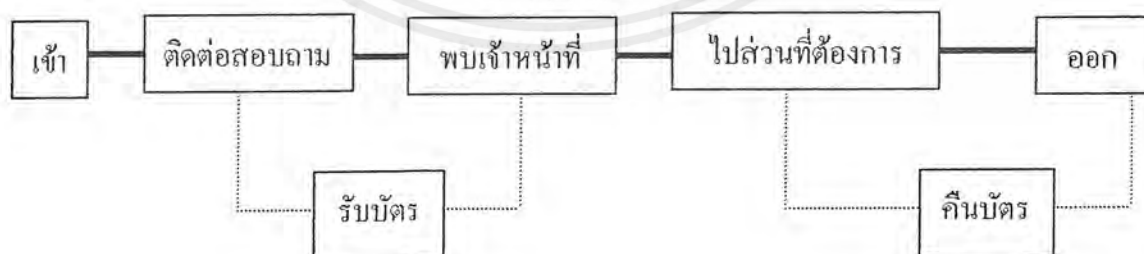
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ตารางที่ 20 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้เข้ามาศึกษาค้นคว้า

3. ผู้มาติดต่อ อาจจะมาติดต่อทางราชการ หรือต้องการมาหาข้อมูล หรือจะธุระอื่นๆ เช่น ขอยืมข้อมูล ขอยืมวัสดุไปจัดแสดง ขอค้นคว้าคลัง พิพิธภัณฑ์

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
ผู้มาติดต่องาน	9.00 - 16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- มาถึงพิพิธภัณฑ์</li> <li>- เข้าสู่อาคารบริเวณโถงทางเข้า</li> <li>- ติดต่อสอบถาม</li> <li>- เข้าพบเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานภายในโครงการตามวัตถุประสงค์การมาติดต่อ</li> </ul>



### ตารางที่ 21 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมผู้มาติดต่อ

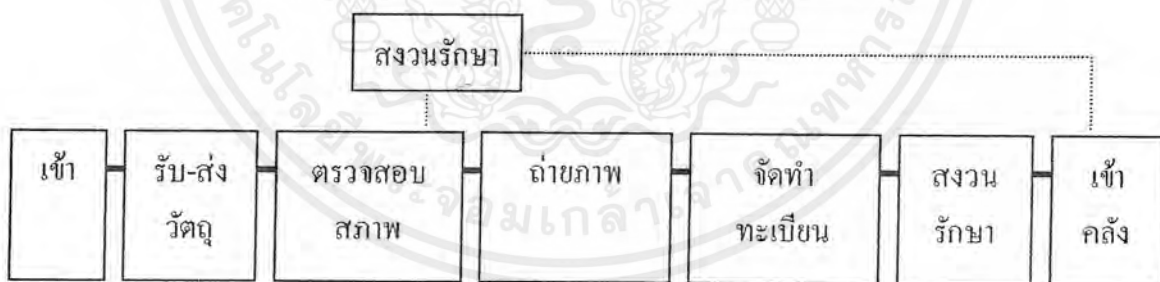
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **วัตถุจัดแสดง** พฤติกรรมของวัตถุจัดแสดงมีอยู่ 2 ลักษณะ

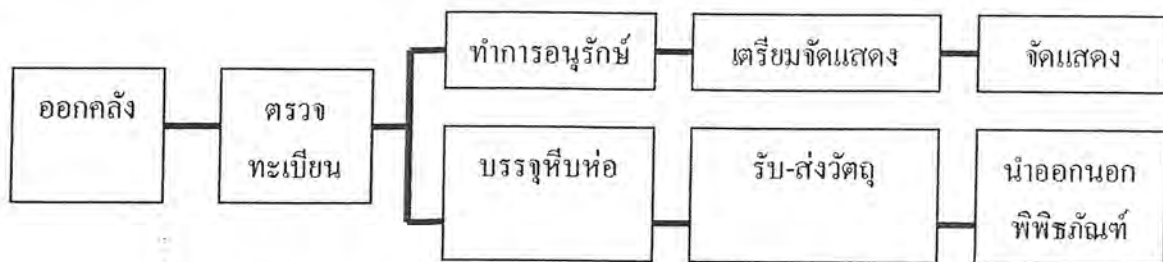
**การนำวัตถุเข้า** โดยได้มาจากภายนอก อาจมีผู้บริจาคให้นำเข้ามา เพื่อการศึกษา ค้นคว้า จัดแสดง บำรุงรักษา โดยจะนำวัตถุที่ได้มาผ่านการตรวจสอบภาพ ซ่อมบำรุง ถ่ายภาพแล้วขึ้นทะเบียนและนำเข้าคลังพิพิธภัณฑ์ต่อไป

**การนำวัตถุออก** โดยจะนำออกมาในกรณีต่างๆ เช่น เตรียมจัดแสดง หรือจัดแสดง นอกสถานที่ หรือที่อื่นมาขอยืมไปเผยแพร่ เป็นต้น การนำวัตถุออก จะต้องตรวจเช็คทะเบียน ตรวจสอบภาพ บรรจุหีบห่อ นำออกนอกคลัง เมื่อใช้ตามวัตถุประสงค์ต่างๆ ต่อไป

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
วัตถุจัดแสดง	8.30 – 16.00	<ul style="list-style-type: none"> <li>- นำส่งบริเวณตรวจรับ</li> <li>- เจ้าหน้าที่ตรวจรับ</li> <li>- แคะหีบห่อ</li> <li>- ตรวจสอบภาพ ซ่อมแซม สงวนรักษา</li> <li>- ลงทะเบียน ถ่ายภาพ</li> <li>- นำเข้าคลังพิพิธภัณฑ์</li> </ul>



ตารางที่ 22 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการนำวัตถุเข้าคลังพิพิธภัณฑ์



ตารางที่ 23 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมการนำวัตถุออกคลังพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วิเคราะห์เวลาทำการของโครงการ

เวลาทำการตามระเบียบราชการ ต้องมาอยู่ที่ทำการและเริ่มปฏิบัติงาน ไม่ช้ากว่าเวลา 8.30 น. พักกลางวันช่วงเวลา 12.00 – 13.00 น. และเลิกงานเวลา 16.30 น. หยุดในวันจันทร์ และวันหยุดราชการ

สำหรับพนักงานบางตำแหน่งที่ต้นสังกัด กำหนดเวลาเลิกงานต่างไปจากเวลาปกติของข้าราชการ ให้มาทำงานตามเวลาที่กำหนดในการทำงาน พนักงานที่มีตำแหน่งต่ำกว่าหัวหน้าหน่วยงาน หรือเทียบเท่าต้องลงเวลาพร้อมกับลงชื่อด้วย

สำหรับส่วนจัดแสดงนิทรรศการและส่วนค้นคว้าข้อมูล จะเปิดให้ใช้บริการในวันจันทร์ด้วย เพราะเป็นวันหยุดผู้ใช้บริการมีมาก แล้วปิดบริการในวันใดวันหนึ่งของสัปดาห์ 1 วัน เพื่อตรวจสอบสภาพความเรียบร้อยของส่วนต่างๆ ในห้องจัดแสดง

### การวิเคราะห์เวลาสำหรับการชมนิทรรศการ

เพื่อให้ได้เวลาที่เหมาะสมในการชมนิทรรศการ ควรศึกษาถึงระยะเวลาในการชมวัตถุจัดแสดงแต่ละชิ้น ว่าใช้เวลานานน้อยเท่าใด ช่วงเวลาที่ผู้ชมจะรู้สึกเมื่อยล้าในการชมนิทรรศการและช่วงเวลาที่ผู้ชมต้องการเปลี่ยนบรรยากาศ ได้มีการวิจัยถึงระยะเวลาของผู้ชมหนึ่งคน ที่มีต่อการบริการของพิพิธภัณฑ์โดยไม่หยุดเลย คือ 1 ชม. และเฉลี่ยสูงสุด 2 ชม. และต่ำสุด 30 นาที ดังนั้นในการจัดนิทรรศการที่จะให้ผลดีต่อผู้ชมได้มากขึ้น พิพิธภัณฑ์ควรจัดให้มีช่วงพักการชมแทนที่จะมีการชมอย่างเดียวยาวตลอดเวลา ช่วงพักควรจัดให้มีทุกๆ 30 นาที เป็นอย่างต่ำ ในการกำหนดช่วงเวลาที่เหมาะสมกับการชมนิทรรศการของพิพิธภัณฑ์แบ่งออกเป็น 2 ช่วงใหญ่ๆ คือ

ช่วงเช้า	เริ่มตั้งแต่เปิดบริการจนกระทั่งพักเที่ยง
ช่วงบ่าย	เริ่มตั้งแต่พักเที่ยงจนปิดพิพิธภัณฑ์

### 4.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ

จากพฤติกรรมการประสานงานภายในทำให้ทราบถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการศูนย์จัดแสดง เพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์ฝิ่น) สามเหลี่ยมทองคำ ในการหาค่าความสัมพันธ์ เพื่อการจัดวางตำแหน่งขององค์ประกอบ ซึ่งสามารถพิจารณาตามเกณฑ์ต่อไปนี้

4 แทนค่า สัมพันธ์มาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3 แทนค่า สัมพันธ์ปานกลาง
- 2 แทนค่า สัมพันธ์น้อย
- 1 แทนค่า สัมพันธ์น้อยมาก

แสดงให้เห็นว่าองค์ประกอบใดควรอยู่กับองค์ประกอบใด หรือไม่ต้องอยู่กับองค์ประกอบใด โดยสังเกตได้จากตารางต่อไปนี้

ค่าความสัมพันธ์ องค์ประกอบรวมของโครงการ

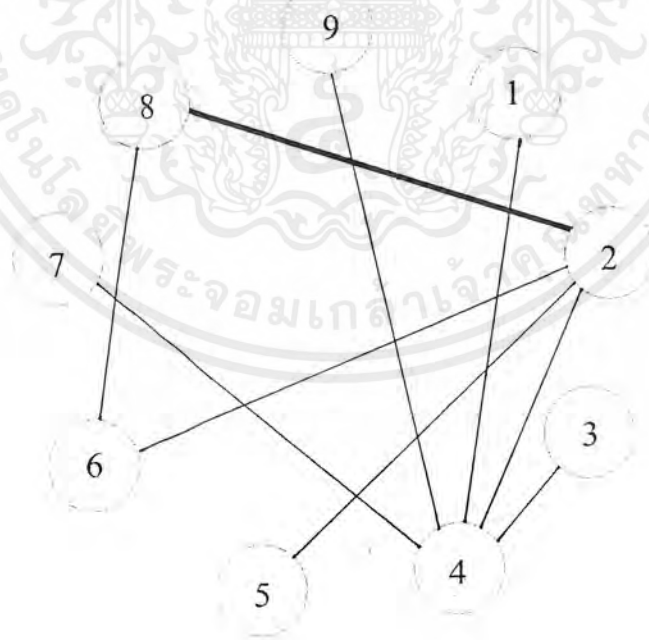




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบรวมของโครงการ

องค์ประกอบ								
1. โถงทางเขา	3							
2. สำนักงาน	2	2						
3. หองประชุม	2	3	3					
4. ส่วนจัดแสดง	3	1	3	1				
5. หองสมุด	2	1	1	2	2	4	1	1
6. คลังพิพิธภัณฑ์	1	2	3	1	1	2	1	
7. นิทรรศการชั่วคราว	1	3	1	3				
8. ทางเขารอง	2	1						
9. โถงทางออก	1							

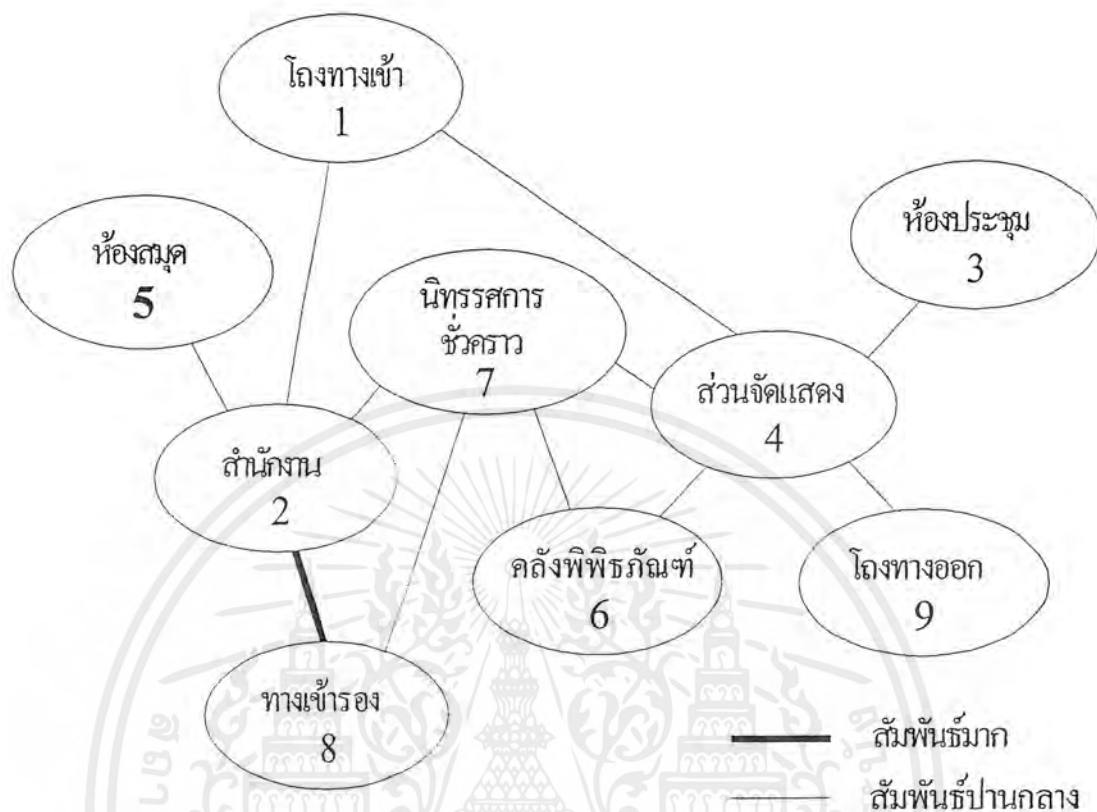
## ค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



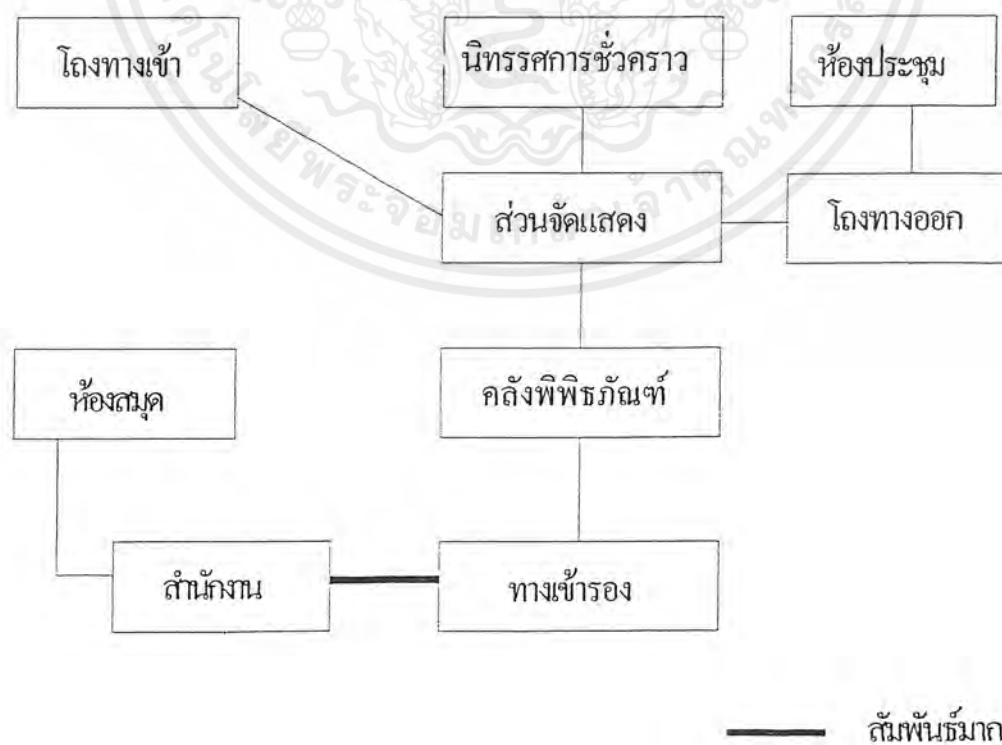
 สัมพันธ์มาก  
 สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



### ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ

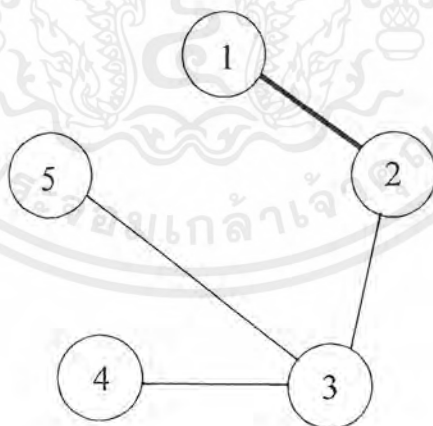




เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้ในทางอื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนโครงการเข้า

องค์ประกอบ					
1.	โครงการเข้า				
2.	แผนผัง	4	2		
3.	พักคอย	3	1	1	1
4.	เคาน์เตอร์เครื่องคิด	2		1	
5.	ห้องน้ำ-ส้วม	1			

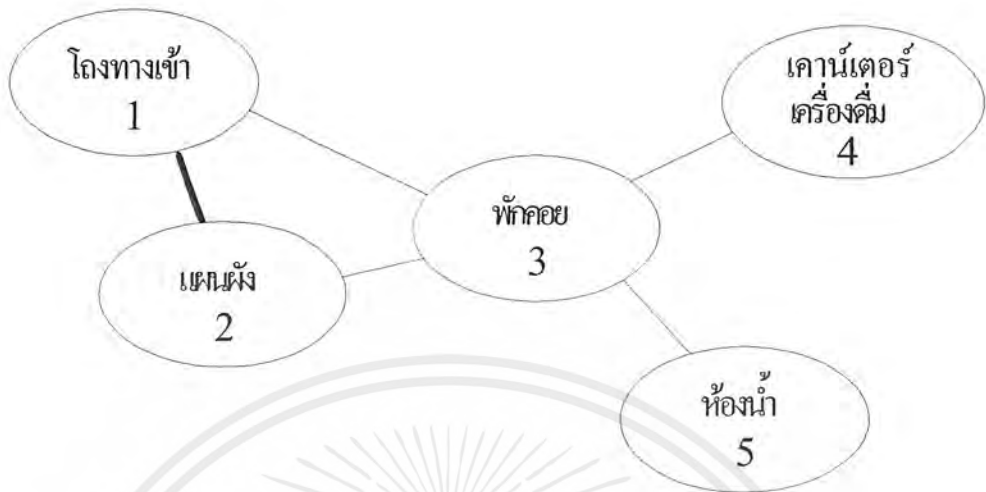
## ค่าความสัมพันธ์แบบโครงตาข่าย



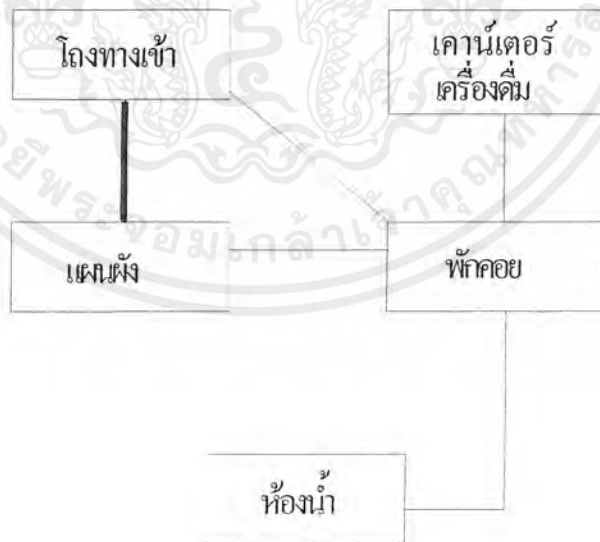
 สัมพันธ์มาก  
 สัมพันธ์น้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ค่าความสัมพันธ์แบบฟองอากาศ



## ค่าความสัมพันธ์องค์ประกอบ



— สัมพันธ์มาก

— สัมพันธ์ปานกลาง

— สัมพันธ์มาก

— สัมพันธ์ปานกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## เนื้อเรื่องการจัดแสดง

เนื้อเรื่องจัดแสดง โครงการศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว พิพิธภัณฑสถานสามเหลี่ยมทองคำ การจัดแสดงภายในมุ้งเน้น เพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ และ วิวัฒนาการของฝิ่น ตลอดจนอุปกรณ์สิ่งประดิษฐ์ที่เกี่ยวข้องกับฝิ่น เนื้อหาในการจัดแสดงสามารถแบ่งหัวข้อในการจัดแสดงได้ดังนี้

- หัวข้อจัดแสดงที่ 1      บทนำ
- หัวข้อจัดแสดงที่ 2      บทบาทของฝิ่นทางชีววิทยาและการแพทย์
  - 2.1 ฝิ่นและสายพันธุ์ของฝิ่น
  - 2.2 การปลูกฝิ่น
  - 2.3 การเก็บเกี่ยวและทำลายไร่ฝิ่น
  - 2.4 ผลร้ายและประโยชน์ของฝิ่น
- หัวข้อจัดแสดงที่ 3      ขบวนการผลิตฝิ่น
  - 3.1 กรรมวิธีการผลิตฝิ่นทางเคมี
  - 3.2 อุปกรณ์การผลิตฝิ่น
  - 3.3 อุปกรณ์การซื้อขายฝิ่น
  - 3.4 อุปกรณ์การสูบฝิ่น
  - 3.5 การแปรรูปฝิ่น
- หัวข้อจัดแสดงที่ 4      ประวัติความเป็นมาของฝิ่นในอดีต
  - 4.1 ฝิ่นยุคโบราณ
  - 4.2 ฝิ่นยุคบุกเบิกแผ่นดินใหม่
  - 4.3 ฝิ่นยุคอาณานิคม
  - 4.4 ฝิ่นยุคต่อต้านคอมมิวนิสต์
  - 4.5 ฝิ่นยุคสงครามเย็น
- หัวข้อจัดแสดงที่ 5      ฝิ่นในประเทศไทย
  - 5.1 การเข้ามาของฝิ่น
  - 5.2 เส้นทางลำเลียงฝิ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อจัดแสดงที่ 6 วิธีชีวิตของชนกลุ่มน้อย

6.1 กระเหรี่ยง

6.2 แม้ว

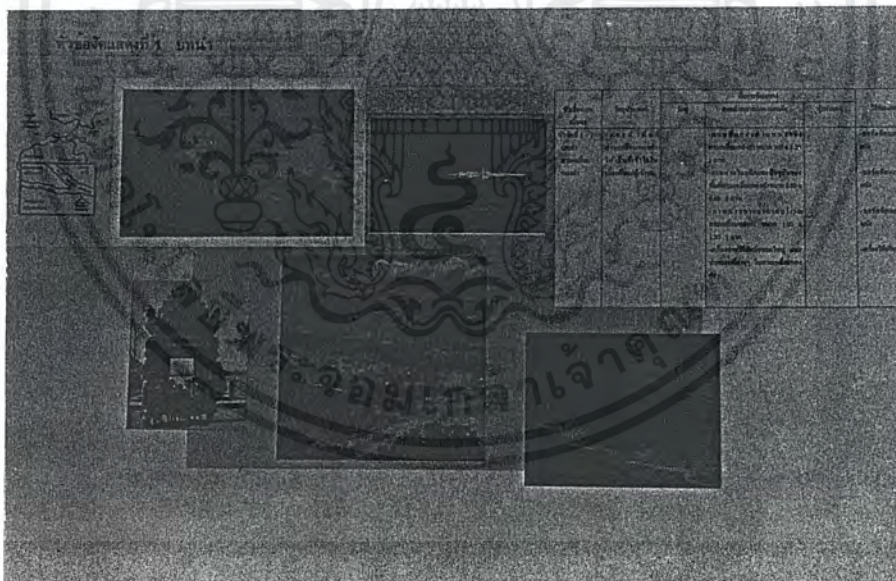
6.3 มูเซอ

6.4 เย้า

6.5 อีเก้อ

6.6 ลีซอ

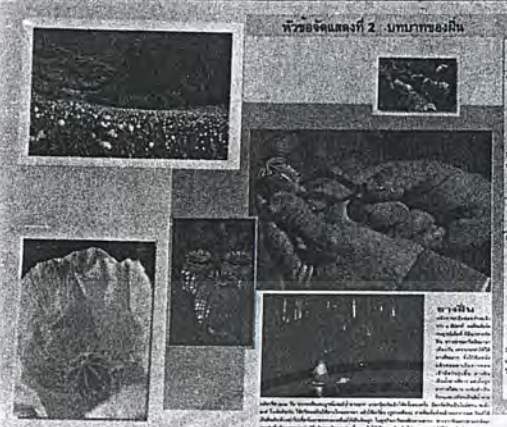
## หัวข้อจัดแสดงที่ 7 โครงการพระราชดำริ



ภาพที่ 82 ส่วนการจัดแสดงที่ 1

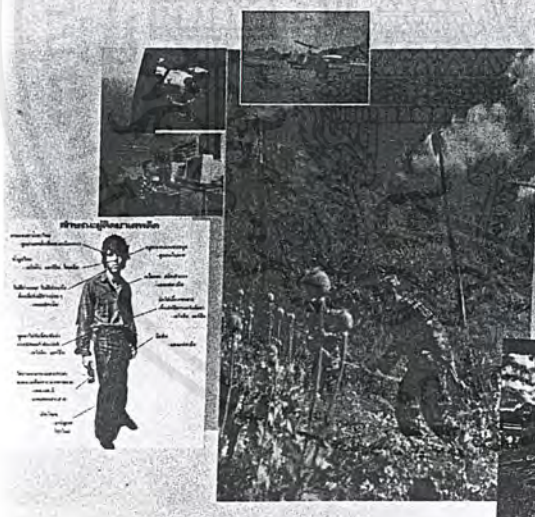
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หัวข้อจัดแสดงที่ 2. บรมราชูปถัมภ์**



ชื่อภาพ	ผู้จัดทำ	ชื่อผู้ชม			หมายเหตุ
		ชื่อ	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	
1. ภาพรวม	...	...	...	...	...
2. ภาพสถาปัตยกรรม	...	...	...	...	...
3. ภาพศิลปกรรม	...	...	...	...	...

**หมายเหตุ:** ...

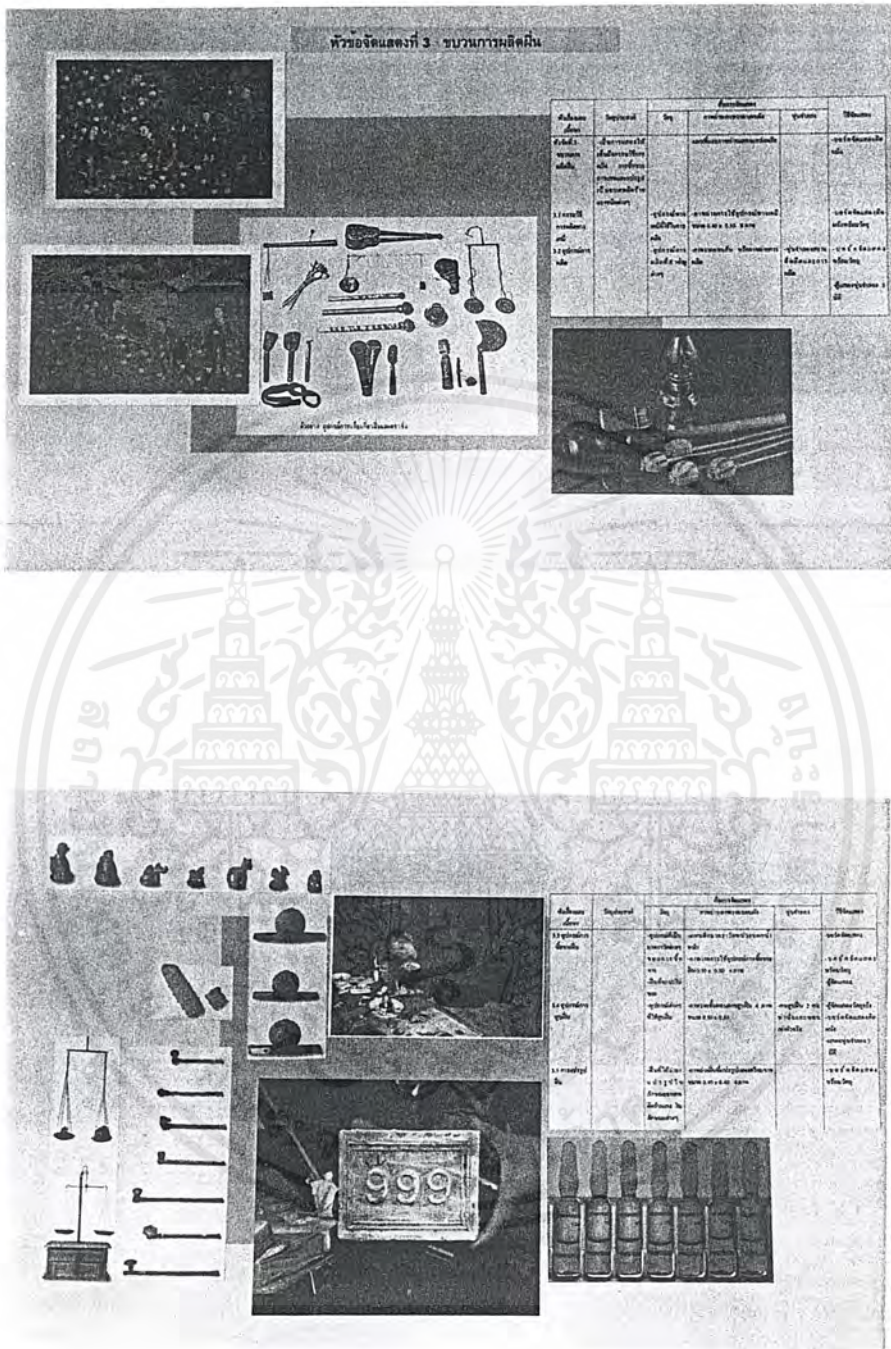



ชื่อภาพ	ผู้จัดทำ	ชื่อผู้ชม			หมายเหตุ
		ชื่อ	ตำแหน่ง	ตำแหน่ง	
1. ภาพรวม	...	...	...	...	...
2. ภาพสถาปัตยกรรม	...	...	...	...	...
3. ภาพศิลปกรรม	...	...	...	...	...

**หมายเหตุ:** ...

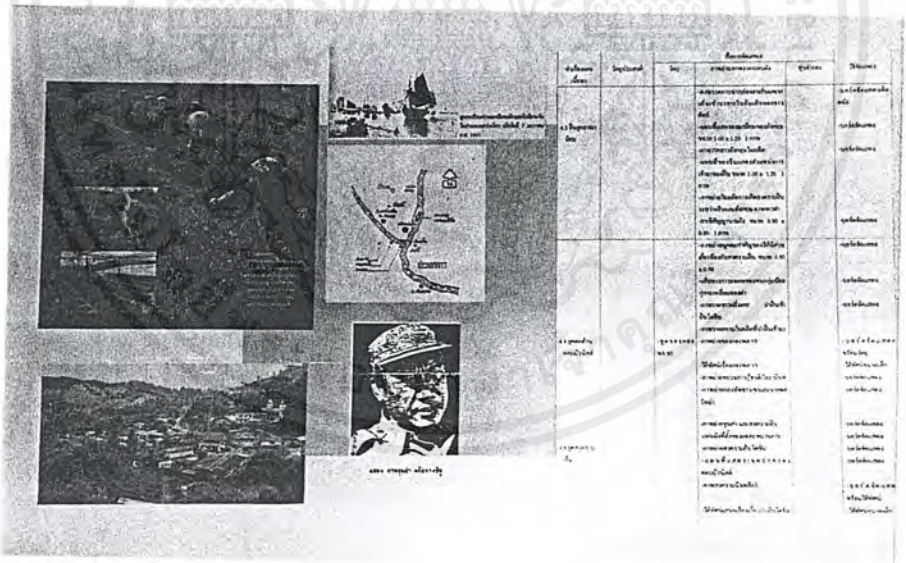
ภาพที่ 83 ส่วนการจัดแสดงที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



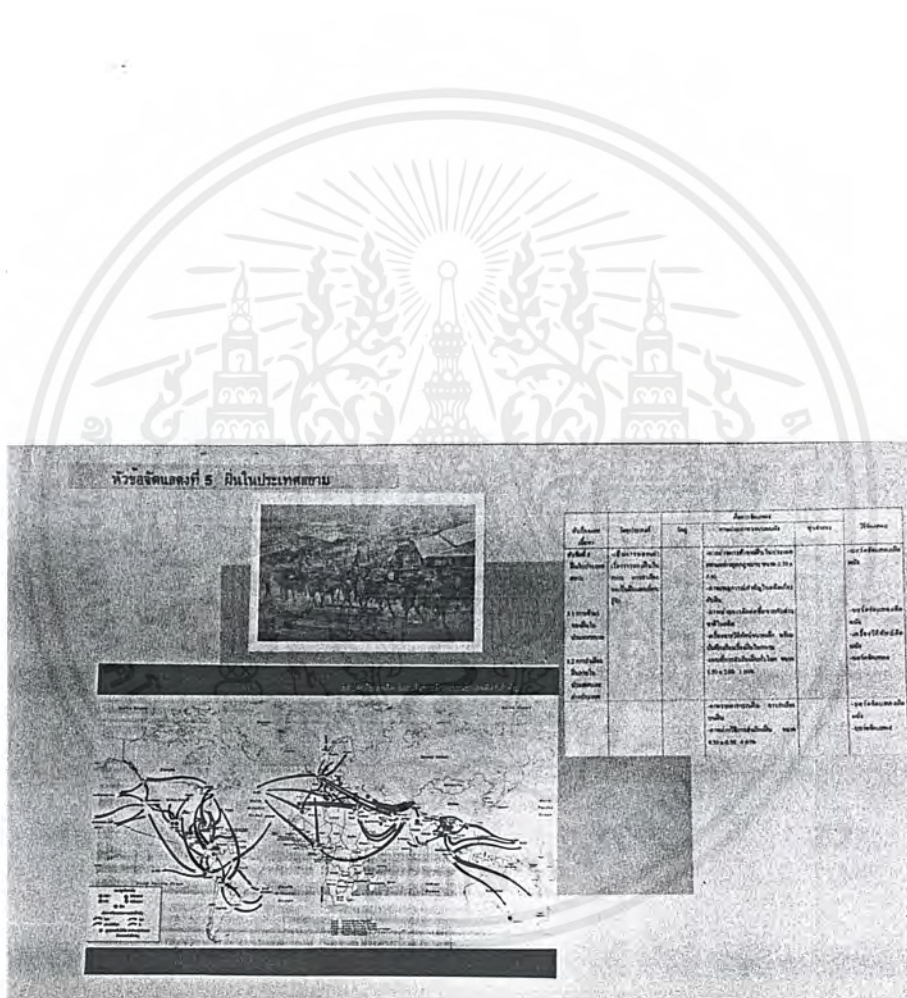
ภาพที่ 84 ส่วนการจัดแสดงที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 85 ส่วนการจัดแสดงที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 86 : ส่วนการจัดแสดงที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ภาพที่ 88 ส่วนการจัดแสดงที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ที่ย่อยส่วนจัดแสดง ตารางที่ 24 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			จำนวน	พ.ท.วิเคราะห์ ตรม.	พ.ท.รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง			
หัวข้อที่ 1 บทนำ สามเหลี่ยม ทองคำ	- ผนัง 1 พื้น ที่ สามเหลี่ยมทองคำ ให้เป็นที่เข้าใจใน เบื้องต้นแก่ผู้เข้าชม		- แผนที่ตั้งจุดต่าง ๆ ของ สามเหลี่ยมทองคำ ขนาด 100 x 1.20 1 ภาพ - ภาพถ่ายในอดีตและปัจจุบันของ พื้นที่สามเหลี่ยมทองคำขนาด 0.60 x 0.60 6 ภาพ - ภาพถ่ายทางอากาศบริเวณ สามเหลี่ยมทองคำ ขนาด 1.00 x 1.20 1 ภาพ - เครื่องมือวัดทัศนขนาดใหญ่ และ นำสถานที่ต่างๆ ในสามเหลี่ยมทอง คำ	- บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง - บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง - บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง - เครื่องวัดทัศน	1  2  1  1	3.60  2.43  3.60  4.20	3.60  4.86  3.60  4.20
					รวม		16.26

ตารางที่ 25 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			จำนวน	พ.ท. วิชาการที่ กรม.	พ.ท.รวม กรม.
		วัตถุ	ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง			
หัวข้อที่ 2 บทบาทของ ทางชีววิทยา และการ แพทย์	-เป็นการนำเสนอ ดีเอ็นเอในสายพันธุ์ ต่างๆ และการเก็บ เกี่ยว การทำลาย รวมไปถึงผลร้าย และประโยชน์ของ ดีเอ็นเอ	-เมล็ดพืช ของดีเอ็นเอ -กระเปาะดีเอ็นเอ	-แผนผังของบทบาทของดีเอ็นเอประกอบคำบรรยาย ขนาด 1.00 x 1.20	หุ่นจำลอง	1	3.60	3.60
2. ดีเอ็นเอและสายพันธุ์ของดีเอ็นเอ		-เมล็ดพืช ของดีเอ็นเอ -กระเปาะดีเอ็นเอ	-ภาพถ่ายดีเอ็นเอในรูปแบบต่างๆ จำนวน 6 ภาพ		2	2.31	4.61

ตารางที่ 26 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง		จำนวน	พ.ท. วิจารณ์	พ.ท. รวม
		วัสดุ	หุ่นจำลอง			
2.2 พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การปลูกฝัง			ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง -แผนผังประเทศไทยที่มีการปลูกฝังและภาพทางดาวเทียม -ภาพถ่ายแต่ละพื้นที่ที่มีการปลูกฝัง -ภาพวาดพร้อมแผนผังปฏิบัติการเพาะปลูกฝัง ขนาด 0.40 x 0.40 10 ภาพ -เครื่องมือวัดที่ทันสมัย เรื่อง ขั้นตอนการปลูกฝัง การเก็บเกี่ยว พร้อมบันทึกเสียงประกอบ -ภาพถ่ายการกรีดฝืน การเก็บฝืน ขนาด 0.80 x 1.00 2 ภาพ	1 3 2	5.13 1.485 5.13	5.13 4.45 10.26
2.3 การเก็บเกี่ยวและการทำลายไร่ฝืน		-อุปกรณ์การกรีดฝืน -ยางฝืนที่กรีดได้		1 2	1.88 2.88	1.88 5.76

ตารางที่ 27 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวข้อเรื่องและ เนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			จำนวน	พ.ท. วิเคราะห์ ตรม.	พ.ท. รวม ตรม.	
		วัตถุ	ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
2.4 ผลร้ายและ ประโยชน์ของ ฝิ่น			-ภาพถ่ายสำรวจทางอากาศ ป.ป.ส. และภาพถ่ายจากดาวเทียม		-บอร์ดจัดแสดง	3	1.485	4.45
			-ภาพการปฏิบัติงานท่าสายไรฝิ่น ของ ป.ป.ส. และหน่วยงานของรัฐ ขนาด 0.40 x 0.50 6 ภาพ		-บอร์ดจัดแสดง	2	2.43	4.86
			-แผนผังการจับกุมฝิ่นและยาเสพติด อื่นๆ ในอดีตและปัจจุบัน 0.80 x 1.00 1 ภาพ		-บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง	2	1.485	2.97
			-ภาพถ่ายการจับกุมผู้ผลิตฝิ่น ค้าฝิ่น		-บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง	3	1.485	4.45
				-หุ่นจำลองคนติด ฝิ่น 1 คน	-ตู้จัดแสดง หุ่น จำลอง	1	18.86	18.86

ตารางที่ 28 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและ เนื้อหา	วัตถุประสงค์	วัตถุ	สื่อการจัดแสดง		วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิเคราะห์ ตรม.	พ.ท.รวม ตรม.
			ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
			-ภาพถ่ายลักษณะคนตึกเขาเสพติด ขนาด 0.40 x 1.40 4 ภาพ -แผนผังผู้เข้ารับการบำบัดรักษา อาการติดยา ขนาด 0.60 x 1.00 1 ภาพ -ภาพถ่ายกานานายที่ได้ไปใช้ใน ลักษณะต่างๆ ขนาด 0.50 x 0.50 4 ภาพ		-บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง -บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง -บอร์ดจัดแสดง พร้อมวัตถุ	2  1  2	1.485  1.485  2.31	2.97  1.485  2.31
...		-ยานิตต่างๆ ที่ผลิตได้จาก ฝึน เพื่อใช้ใน ทางการแพทย์						
							รวม	78.24

ตารางที่ 29 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			จำนวน	พ.ท. วิชาการ ตรม.	พ.ท. รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง			
หัวข้อที่ 3 ขบวนการ ผลิตฝิ่น	-เป็นการแสดงให้เห็นถึงกรรมวิธีการผลิต การซื้อขาย การเสพและแปรรูปเป็นยาเสพติดร้ายแรงชนิดต่างๆ		-แผนที่และภาพถ่ายแหล่งผลิต	หุ่นจำลอง	1	5.13	5.13
3.1 กรรมวิธี การผลิตทาง การหมัก		-อุปกรณ์ทางเคมีที่ใช้ในการผลิต	-ภาพถ่ายการใช้อุปกรณ์ทางเคมี ขนาด 0.40 x 0.50 8 ภาพ		2	2.88	5.76
3.2 อุปกรณ์การ ผลิต		-อุปกรณ์การผลิตที่สำคัญ ต่างๆ	-ภาพถ่ายลายเส้น หรือภาพถ่ายการผลิต ผลิตที่สำคัญ ผลิต	-หุ่นจำลองสถานที่ผลิตและการผลิต	2	2.31	4.62
					1	18.86	18.86

ตารางที่ 30 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิชาการ ตรม.	พ.ท. รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
3.3 อุปกรณ์การ ชื้อขายฝัน		-อุปกรณ์ที่เป็น มาตราวัดต่างๆ ของกา รชื้อ ขาย -ฝันที่จะนำไป ขาย	-แผนผังมาตราวัดหน่วยบอกหน้า หน้า -ภาพถ่ายการใช้อุปกรณ์การชื้อขาย ฝัน 0.50 x 0.50 4 ภาพ	หุ่นจำลอง	-บอร์ดจัดแสดง	1	5.13	5.13
3.4 อุปกรณ์การ สูบฝัน		-อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้สูบฝัน	-ภาพถ่ายขั้นตอนการสูบฝัน 4 ภาพ ขนาด 0.50 x 0.50	-คนสูบฝัน 2 คน ทำนั่งและนอน เท่าตัวจริง	-ผู้จัดแสดงวัตถุจริง -บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง -แสดงหุ่นจำลอง 3 มิติ	1 1	5.1 2.43	5.1 2.43
						1	18.86	18.86

ตารางที่ 31 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			จำนวน	พ.ท. วิชาการ พ.ท. ธรรม.	พ.ท. ธรรม.
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง			
3.5 การแปรรูปฝืน		- ฝืนที่ได้นำมาแปรรูปในลักษณะขาสภาพติดร้ายแรงในลักษณะต่างๆ	- ภาพถ่ายฝืนที่แปรรูปและเตรียมขาย ขนาด 0.40 x 0.40 4 ภาพ		2	2.31	4.62
							รวม 80.68

ตารางที่ 32 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวข้อและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			วิธีการจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิชาการที่ ตรม.	พ.ท. รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
หัวข้อที่ 4 ประวัติความเป็นมาของพืชมงคล	-เป็นการเสนอเรื่องราวของพืชมงคลสมัยว่ามีบทบาทต่อสังคมเศรษฐกิจ การเมืองอย่างไรบ้าง		ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง -แผนที่โลกแสดงตำแหน่งการเกิดของพืชมงคลในแต่ละยุค ขนาด 1.50 x 2.00 1 ภาพ		-บอร์ดจัดแสดง	1	5.13	5.13
4.1 พืชมงคลโบราณ			-แผนที่แถบที่ออกนอกเขตเมืองแสดงพื้นที่ของพืชมงคลที่ขุดพบ ขนาด 1.00 x 1.50 1 ภาพ -ภาพถ่ายพืชมงคลโบราณ 1 ภาพ ขนาด 0.80 x 1.00		-บอร์ดจัดแสดง	1	3.60	3.60
			-กรรมวิธีปลูกพืชมงคลโบราณ ขนาด 0.80 x 1.00 3 ภาพ		-บอร์ดจัดแสดง	1	1.485	1.485

ตารางที่ 33 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวข้อและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง		จำนวน	พ.ท. วิจารณ์	พ.ท. รวม
		วัตถุประสงค์	วัสดุ			
4.2 ฝันในชุดบุกเบิกแผ่นดินใหม่		ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผ่นผัง	หุ่นจำลอง			
		- ภาพวาดบอกเล่าเรื่องราวของฝันจากการนำมาใช้ของชาวฮิปปี้ และทางโบราณคดีเทพนิยาย - แผนที่การเดินทางของชาวอาหรับเพื่อเผยแพร่ฝัน เพื่อให้เป็นอาวุธในการบุกเบิก ขนาด 1.00 x 1.20 1 ภาพ		2	2.43	4.86
		- ภาพวาดชาวอาหรับกับการเผยแพร่ฝันสู่ทวีปเอเชีย และทวีปอื่นๆ		1	2.43	2.43
		- เส้นทางการค้าขายของชาวโปรตุเกส, สเปน ญี่ปุ่น และจีน ขนาด 1.00 x 1.20 1 ภาพ		2	2.43	4.86
		- ภาพวาดการบุกเบิกอินเดีย และฟิลิปปินส์		1	2.43	2.43

ตารางที่ 34 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

ชื่อเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	วัตถุ	สื่อการจัดแสดง		วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิเคราะห์ ตรม.	พ.ท.รวม ตรม.
			ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
4.3 ฟื้นฟูอุทยาน นิคม			-ภาพถ่ายการนำกล่องยาเส้นและยาเส้นเข้ามาขายในอินเดียของชาวคชท์		-บอร์ดจัดแสดงติดผนัง	2	1.485	2.97
			-แผนที่แสดงอาณาบริเวณของอังกฤษขนาด 1.00 x 1.20 1 ภาพ		-บอร์ดจัดแสดง	1	2.43	2.43
			-ภาพถ่ายชาวอังกฤษในอดีต		-บอร์ดจัดแสดง	1	1.485	1.485
			-แผนที่ของจีนแสดงตำแหน่งการเข้ามาของฝิ่น ขนาด 1.00 x 1.20 1 ภาพ			1	2.43	2.43
			-ภาพถ่ายในอดีตการเกิดสงครามฝิ่นระหว่างจีนและอังกฤษ ภาพขาวดำ			2	3.60	7.20
			-สถานีวิทยุยามนิง ขนาด 0.80 x 0.80 1 ภาพ			1	1.485	1.485



ตารางที่ 36 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวข้อเรื่องและ เนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง		วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิเคราะห์ ตรม.	พ.ท.รวม ตรม.		
		วัสดุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผ่นผัง					หุ่นจำลอง	
4.5 ยุคสงคราม เย็น		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ภาพถ่ายขุขงเสา และสงครามเย็น</li> <li>- แผนผังที่ตั้งของแต่ละขบวนการ</li> <li>- ภาพถ่ายสงครามอินโดจีน</li> <li>- แผนที่แสดงเขตปกครองคอมมิวนิสต์</li> <li>- ภาพสงครามนิวเคลียร์</li> <li>- วิดีทัศน์เสนอเรื่องเกี่ยวกับอินโดจีน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- หุ่นจำลอง</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- บอร์ดจัดแสดง</li> <li>- บอร์ดจัดแสดง</li> <li>- บอร์ดจัดแสดง</li> <li>- บอร์ดจัดแสดง</li> <li>- บอร์ดจัดแสดง</li> <li>- บอร์ดจัดแสดง</li> <li>- วิดีทัศน์ขนาดเล็ก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2</li> <li>1</li> <li>2</li> <li>1</li> <li>1</li> <li>1</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.485</li> <li>2.43</li> <li>1.485</li> <li>2.43</li> <li>3.75</li> <li>1.88</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.97</li> <li>2.43</li> <li>2.97</li> <li>2.43</li> <li>3.75</li> <li>1.88</li> </ul>		
								รวม	86.97

ตารางที่ 37 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวข้อและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิจารณ์ ตรม.	พ.ท. รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่ายภาพวาด/แผ่นผัง	หุ่นจำลอง				
หัวข้อที่ 5 พื้นในประเทศ สยาม	-เป็นการบอกเล่า เรื่องราวของพื้นใน สยาม การค้าเลี้ยง จนเป็นดินแดนที่กัน รู้จัก		-ภาพถ่ายการค้าขายพื้นในประเทศ สยามอย่างถูกต้องทุกขนาด 0.50 x 0.50 -ภาพเหตุการณ์สำคัญในอดีตเกี่ยวกับ พื้น -ภาพถ่ายการค้าติดต่อซื้อขายกับต่าง ชาติในอดีต -เครื่องมือวิถีทัศน์ขนาดเล็ก พร้อม บันทึกเสียงเรื่องพื้นในสยาม -แผนที่การค้าค้าเลี้ยงพื้นทั่วโลก ขนาด 1.50 x 2.00 1 ภาพ		-บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง	2	2.43 ตรม.	4.86
5.1 การเข้ามา ของพื้นใน ประเทศสยาม					-บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง	2	1.485	2.97
5.2 การค้าเลี้ยง พื้นภายใน ประเทศและ ต่างประเทศ					-เครื่องมือวิถีทัศน์ติด ผนัง	1	1.88	1.88
					-บอร์ดจัดแสดง	1	5.13	5.13

ตารางที่ 38 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและ เนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิเคราะห์ ตรม.	พ.ท.รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
.....			-ภาพถ่ายอาคารภายใน การถ่ายภาพ บันได		-บอร์ดจัดแสดงติด ผนัง	1	3.60	3.60
			-ภาพถ่ายวิธีการถ่ายภาพ 0.50 x 0.50 4 ภาพ		-บอร์ดจัดแสดง	2	1.485	2.97
							รวม	21.41

ตารางที่ 39 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวข้อและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง		จำนวน	พ.ท. วิชาการที่ ตม.	พ.ท. รวม ตม.
		วัสดุ	หุ่นจำลอง			
หัวข้อที่ 6 วิธีชีวิตของชนกลุ่มน้อย	-เป็นการเสนอภาพพจน์ที่ดีให้แก่ชนกลุ่มน้อยต่อสมาชิกของสังคมโลก	-แผนที่แสดงที่ตั้งของชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย ขนาด 1.00 x 1.20	-แผนที่จำนวนประชากรชนกลุ่มน้อยในประเทศไทย และจังหวัด เชียงราย	-บอร์ดจัดแสดง	2.43	2.43
				-บอร์ดจัดแสดง	1.485	2.97
6.1 กะหรี่ปั๊ว		-ภาพถ่ายสภาพแวดล้อมความเป็นมาของผ้า ขนาด 0.50 x 0.50 - 4 ภาพ	-ภาพถ่ายสภาพแวดล้อมความเป็นมาของผ้า ขนาด 0.50 x 0.50 - 4 ภาพ	-บอร์ดจัดแสดง	1.485	2.97
				-ภาพถ่ายบ้านพักอาศัยของแม่ภาพวาดลายเส้นบ้านพักอาศัย แปลน, รูปด้าน	5.13	5.13
	-เครื่องแต่งกายและเครื่องประดับ			-ผู้จัดแสดงวัตถุ	7.29	7.29
				-ผู้จัดแสดงหุ่นจำลอง	18.86	18.86

ตารางที่ 40 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

ชื่อเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			จำนวน	พ.ท. วิชาการ ตรม.	พ.ท. รวม ตรม.	
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
6.2 แม้ว		- เครื่องมือประกอบอาชีพ	ภาพถ่ายความชัดและศาสนา ขนาด 0.50 x 0.50 4 ภาพ	-	-บอร์ดจัดแสดง	1	2.43	2.43
			ภาพถ่ายการแต่งงาน ขนาด 0.40 x 0.40 2 ภาพ					
			ภาพถ่ายพิธีศพ ขนาด 0.50 x 0.50 4 ภาพ					
			- เครื่องฉายเทปอัตโนมัติ ขนาดเล็กเรื่องการละเล่น					
			วีดิทัศน์					
			วีดิทัศน์ขนาดเล็ก					
			- ผู้จัดแสดงวัตถุ					
			- บอร์ดจัดแสดง					
1	1.485	1.485						
1	2.43	2.43						
1	1.88	1.88						
1	7.29	7.29						
2	1.485	2.97						
1	5.13	5.13						

ตารางที่ 41 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวข้อเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิจารณ์	พ.ท. รวม
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
เครื่องมือและเนื้อหา		- เครื่องแต่งกาย และ เครื่องประดับ	- ภาพถ่ายความละเอียดและสีขนาด 0.50 x 0.50 4 ภาพ - ภาพถ่ายการแต่งงาน ขนาด 0.40 x 0.40 2 ภาพ - ภาพถ่ายพิธีศพ ขนาด 0.50 x 0.50 4 ภาพ - เครื่องฉายวีดิทัศน์เรื่องการละเล่น - ภาพถ่ายสภาพแวดล้อมของเผ่า - ภาพถ่ายบ้านพักอาศัย - ภาพวาดลายเส้นบ้านพักอาศัย, แปรตน, รูปด้าน	- คนใส่ชุดประจำเผ่า 2 คน ชาย-หญิง	- ผู้จัดแสดงวัตถุ	1	7.29	7.29
					- ผู้จัดแสดงหุ่น-จำลอง	1	18.86	18.86
					- บอร์ดจัดแสดง	1	2.43	2.43
					- บอร์ดจัดแสดง	1	1.485	1.485
					- บอร์ดจัดแสดง	1	2.43	2.43
					- วีดิทัศน์ขนาดเด็ก	1	1.88	1.88
6.3 บูธขอ					- บอร์ดจัดแสดง	2	1.485	2.97
					- บอร์ดจัดแสดง	1	5.13	5.13

ตารางที่ 42 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง		วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิจารณ์	พ.ท. รวม
		วัสดุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง				
		- เครื่องแต่งกาย และ เครื่องประดับ		- คนใส่ชุดประจำเผ่า 2 คน	1	7.29	7.29
			- ภาพถ่ายความละเอียดสูง ขนาด 0.50 x 0.50 4 ภาพ		1	18.86	18.86
			- ภาพถ่ายพิธีแต่งงาน ขนาด 0.50 x 0.50 2 ภาพ		1	2.43	2.43
			- ภาพถ่ายพิธีศพ ขนาด 0.50 x 0.50 4 ภาพ		1	1.485	1.485
			- เครื่องหมายวิดิทัศน์เรื่อง การละเล่น		1	1.88	1.88
			- ภาพถ่ายสภาพแวดล้อม		2	1.485	2.97
			- ภาพถ่ายบ้านพักอาศัย		1	5.13	5.13
			- ภาพวาดลายเส้นบ้าน, เบลอน, รูปด้าน				

ตารางที่ 43 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง		วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิจารณ์ ตรีภ.	พ.ท. รวม ตรีภ.		
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผ่นผัง					หุ่นจำลอง	
6.5 อีโก้		- เครื่องแต่งกาย และ เกราะป้องกัน	- ภาพถ่ายความเชื่อ, ศาสนาของเผ่า	- คนใส่ชุดประจำเผ่า 2 คน	- ผู้จัดแสดงวัตถุ	1	7.29	7.29	
		- เกราะป้องกัน	- ภาพถ่ายพิธีแต่งงาน		- ผู้จัดแสดง หุ่นจำลอง	1	18.86	18.86	
			- ภาพถ่ายพิธีศพ		- บอร์ดจัดแสดง	1	2.43	2.43	
			- วิดีทัศน์เรื่อง การละเล่น		- บอร์ดจัดแสดง	1	1.485	1.485	
		- เกราะป้องกัน ประกอบอาชีพ			- บอร์ดจัดแสดง	1	2.43	2.43	
					- วิดีทัศน์ขนาดเล็ก	1	1.88	1.88	
					- ผู้จัดแสดงวัตถุ	1	7.29	7.29	
				- ภาพถ่ายสภาพแวดล้อม		- บอร์ดจัดแสดง	2	1.485	2.97
				- ภาพถ่ายบ้านพักอาศัย	- แบบผัง, รูปด้าน	- บอร์ดจัดแสดง	1	5.13	5.13
				- ภาพถ่ายสถานบ้าน	- แบบผัง, รูปด้าน				

ตารางที่ 44 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

ชื่อเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิจารณ์ ตรม.	พ.ท. ธรรม.	
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง					
6.6 ลิขสิทธิ์		เครื่องแต่งกาย และ เกร เรื่อง ประดับ		- คนใส่ชุดประจำเผ่า 2 คน	- ผู้จัดแสดงวัตถุ - ผู้จัดแสดงหุ่นจำลอง	1	7.29	7.29	
			- ภาพถ่ายความถี่, ศาลา - ภาพถ่ายพิธีแต่งงาน - ภาพถ่ายพิธีศพ - วิดีทัศน์เรื่องการละเล่น		- บอร์ดจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดง - วิดีทัศน์ขนาดเล็ก	1	2.43	2.43	
		- เกร เรื่อง มือประกอบอาชีพ	- ภาพถ่ายสภาพแวดล้อม - ภาพถ่ายบ้านพักอาศัย - ภาพถ่ายตลาดขายเส้นบ้าน		- บอร์ดจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดง	2	1.485	2.97	
						1	5.13	5.13	
							1	7.29	7.29
							1	1.88	1.88
							1	2.43	2.43
							1	1.88	1.88
							1	7.29	7.29
							1	1.88	1.88

ตารางที่ 45 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและ เนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			วิธีจัดแสดง	จำนวน	พ.ท. วิเคราะห์ ตรม.	พ.ท.รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
		วัตถุ	ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง				
		- ภาเรื่อ ง มือ ประกอบอาชีพ	- ภาพถ่ายความเชื่อ, ศาสนา - ภาพถ่ายพิธีแต่งงาน - ภาพถ่ายพิธีศพ - วิดีทัศน์เรื่องการเดินทาง		- บอร์ดจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดง - บอร์ดจัดแสดง - วิดีทัศน์ขนาดเล็ก - ตู้จัดแสดงวัตถุ	1 1 1 1 1	2.43 1.485 2.43 1.88 7.29	2.43 1.485 2.43 1.88 7.29
								รวม 290.04

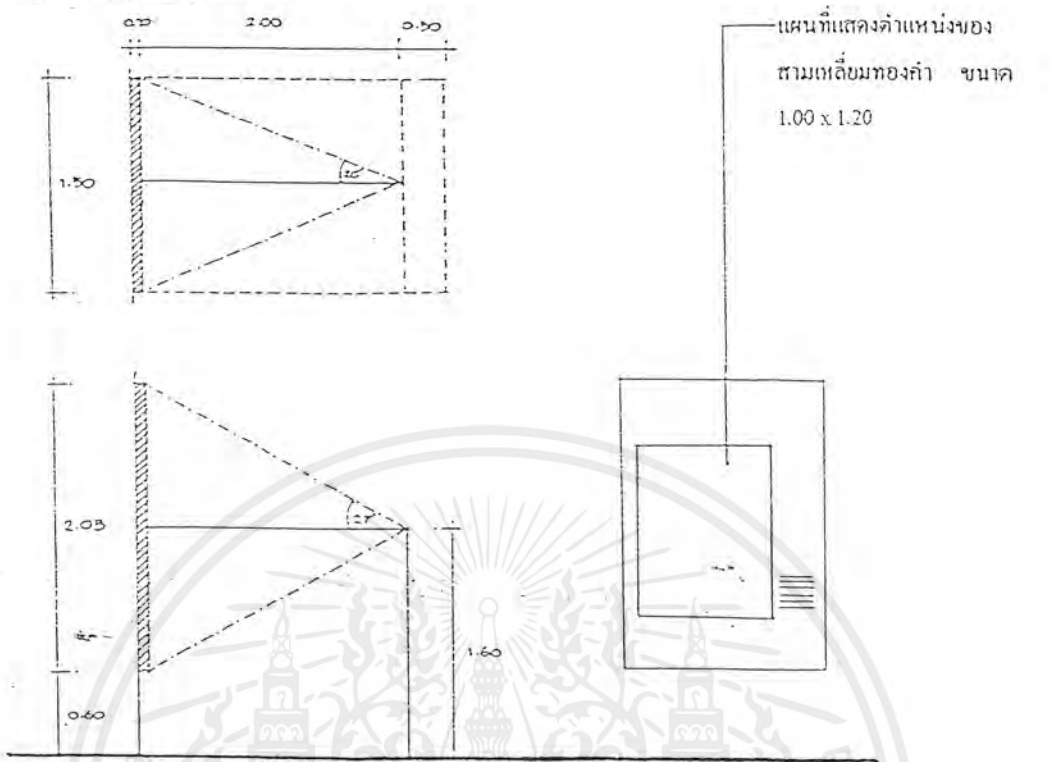
ตารางที่ 46 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและเนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			จำนวน	พ.ท. วิชาการ ตรม.	พ.ท.รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่าย/ภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง			
หัวข้อที่ 7 โครงการพระราชดำริ	-เพื่อเป็นการสร้าง อาชีพให้แก่ชนกลุ่ม น้อยทดแทนรายได้ จากการปลูกฝิ่น		-ภาพถ่ายพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่ หัวกับโครงการพระราชดำริ -ภาพถ่ายโครงการพระราชดำริใน รอบ 10 ปี ที่ผ่านมา -แผนที่โครงการพระราชดำริใน ประเทศไทย ขนาด 1.00 x 1.20 1 ภาพ -วีดิทัศน์การเสด็จเยือนโครงการ พระราชดำริในแต่ละครั้งพร้อมคำ บรรยาย -ภาพถ่ายโครงการพระราชดำริ 3 แห่ง ที่มีบทบาทสำคัญต่อการฝึก ดินฝิ่น		1	3.60	3.60
		-ถาวรแสดง ที่ทรงพระราช ทานให้ริเริ่ม ปลูกและเมล็ด พันธ์อื่นๆ			1	3.60	3.60
					1	2.43	2.43
					1	4.2	4.2
					1	2.88	2.88

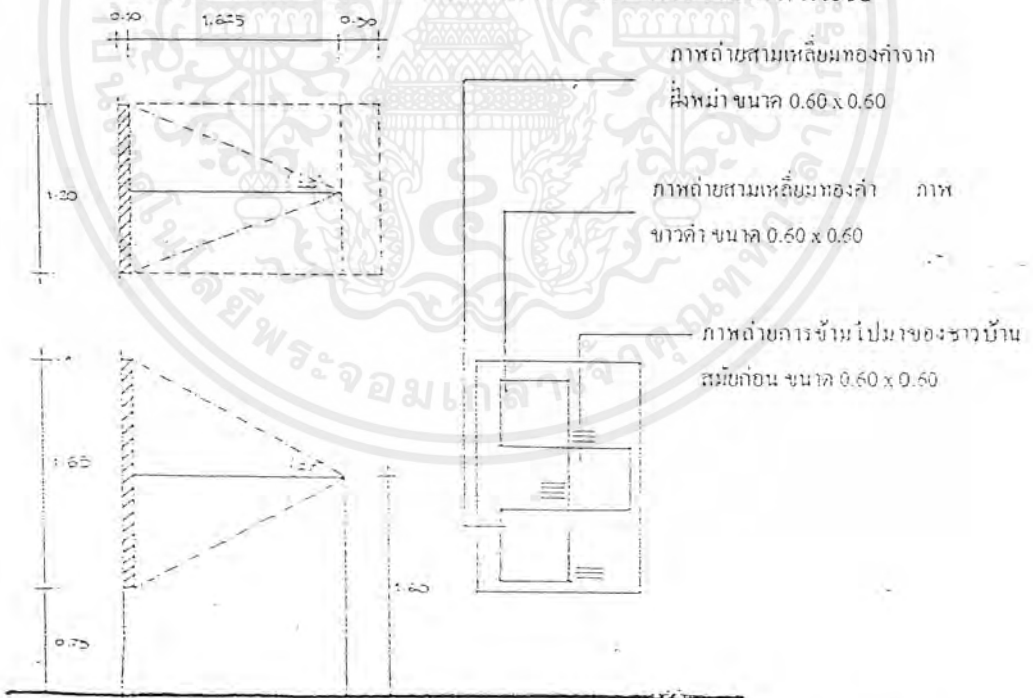
ตารางที่ 47 ตารางรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดแสดง

หัวเรื่องและ เนื้อหา	วัตถุประสงค์	สื่อการจัดแสดง			จำนวน	พ.ท. วิเคราะห์ ตรม.	พ.ท.รวม ตรม.
		วัตถุ	ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง			
			ภาพถ่ายภาพวาด/แผนผัง	หุ่นจำลอง			
			-พระราชกรณียกิจของแต่ละพระองค์ที่มีความสำคัญต่อโครงการหลวง -วิสัยทัศน์การเสด็จเยือนของแต่ละพระองค์ -พระบรมราโชวาทที่มีต่อชาวเขา ขนาด 1.00 x 1.20	-บอร์ดจัดแสดง -วีดิทัศน์ขนาดเล็ก -บอร์ดจัดแสดงติดผนัง -ตู้จัดแสดงวัตถุ	1 1 2 1	2.43 1.88 2.43 5.1	2.43 1.88 2.43 5.1
		-ผลิตภัณฑ์ จากโครงการหลวง					
						รวม	28.55

1. สามเหลี่ยมทองคำ

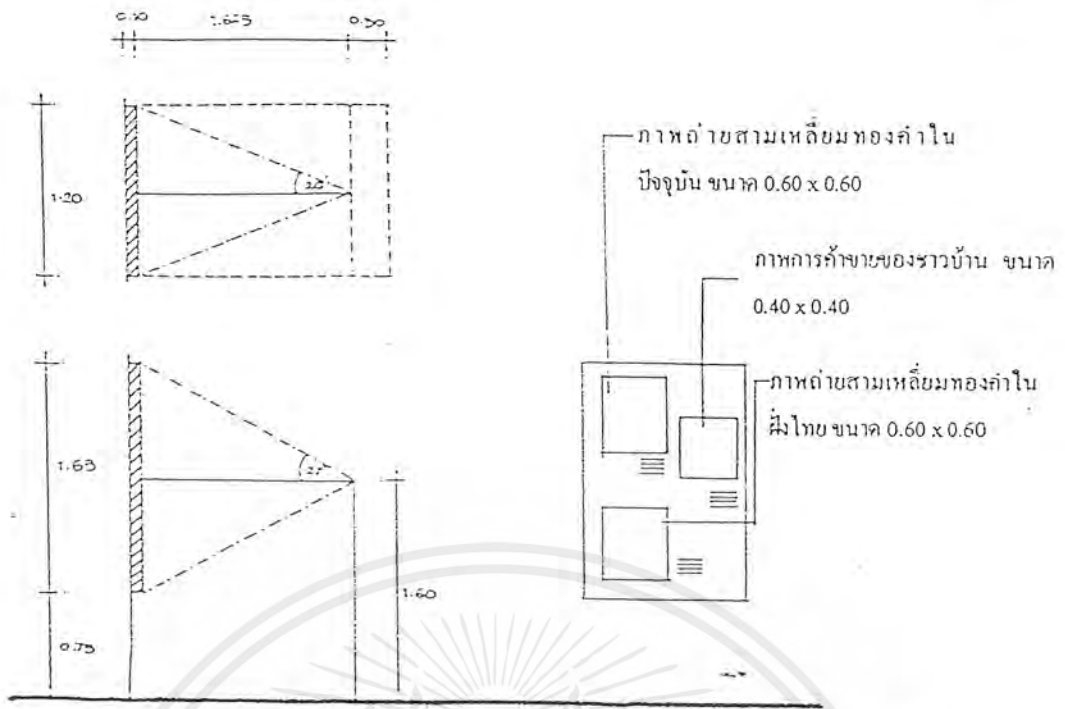


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.40 = 3.60$  ตารางเมตร/หน่วย

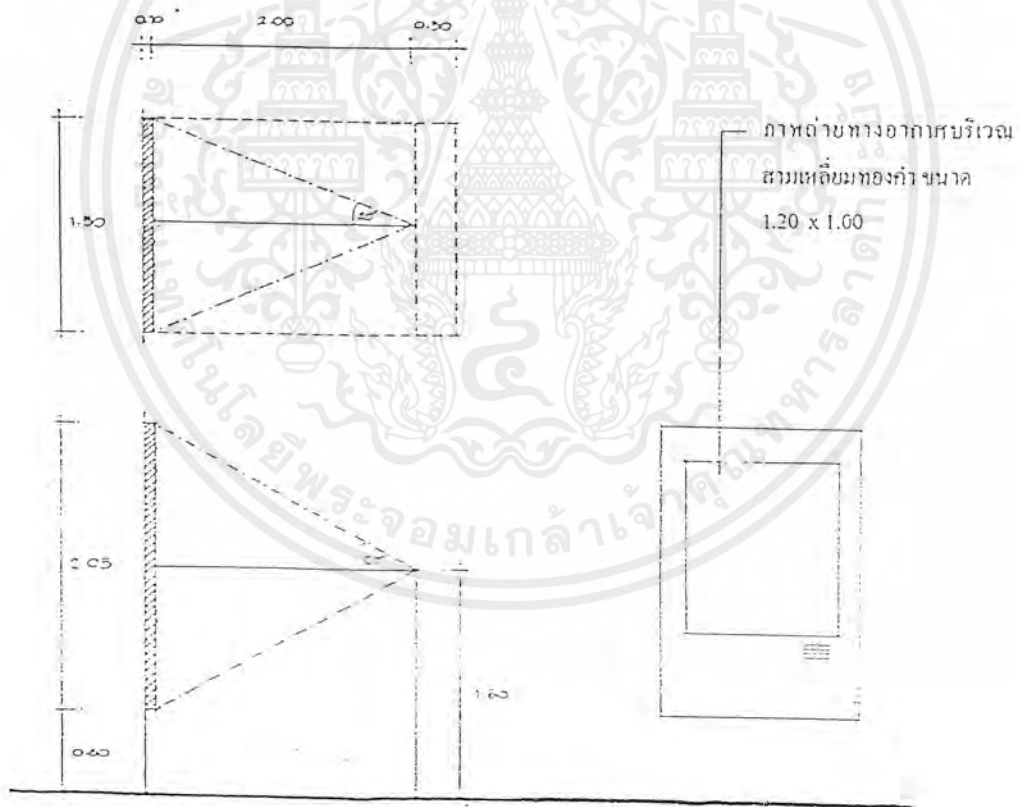


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

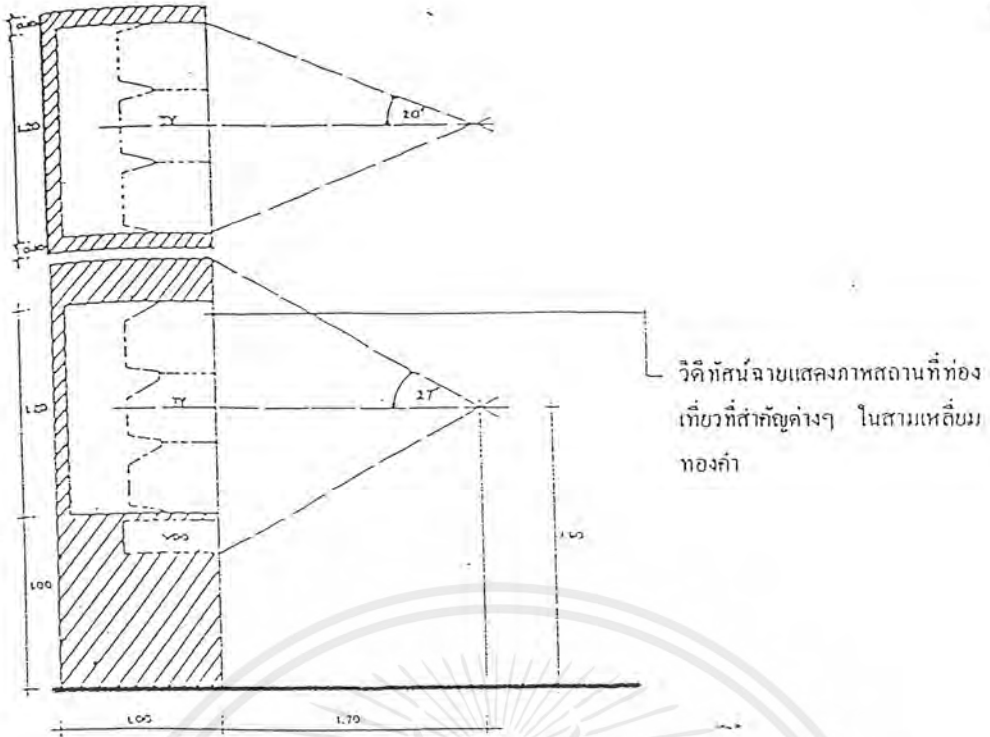


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย



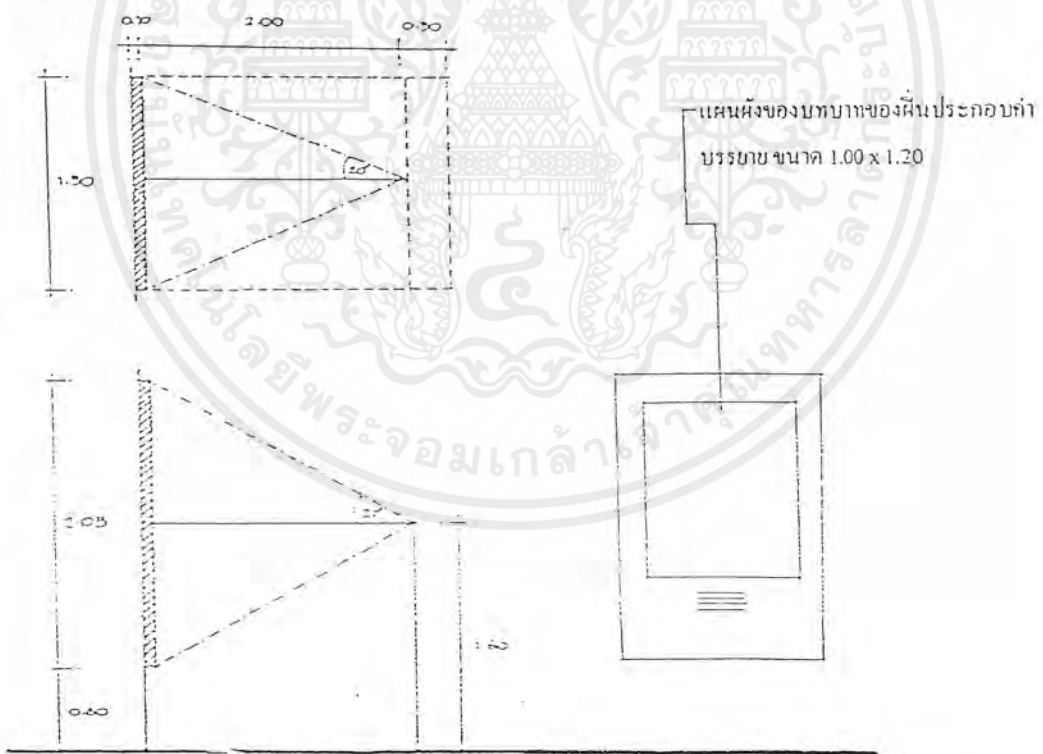
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.40 = 3.60$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.40 \times 3.00 = 4.2$  ตารางเมตร/หน่วย

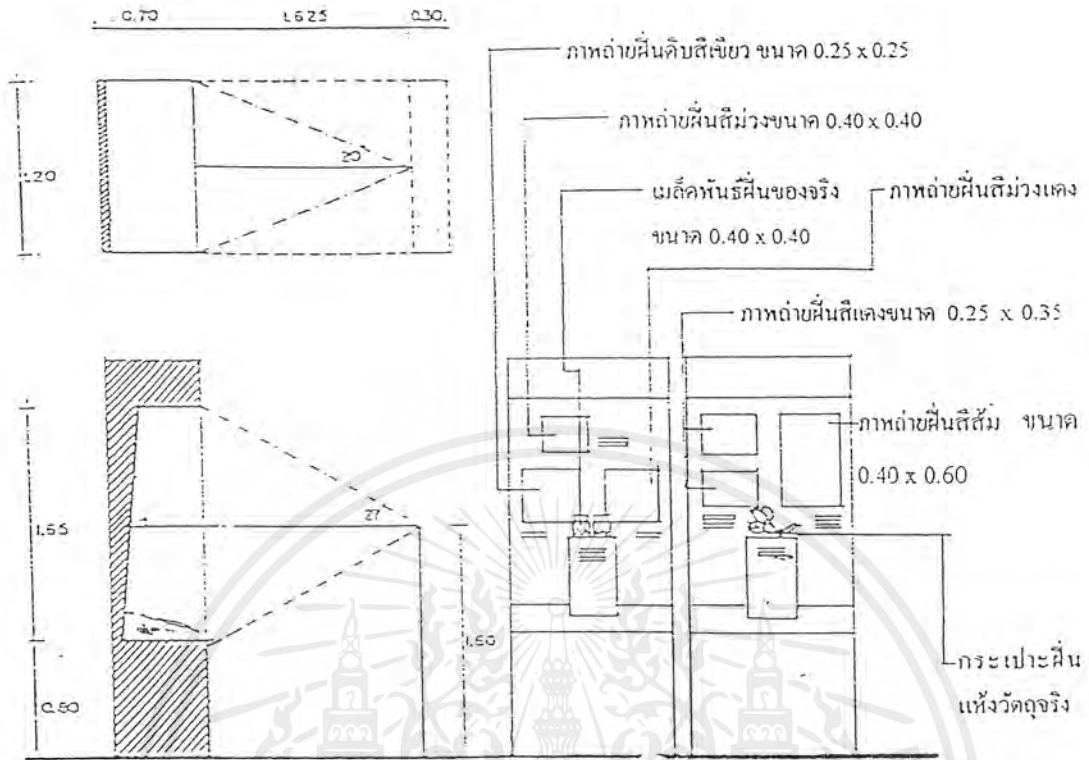
2. บทบาทของผังทางชีววิทยาและการแพทย์



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.40 = 3.60$  ตารางเมตร/หน่วย

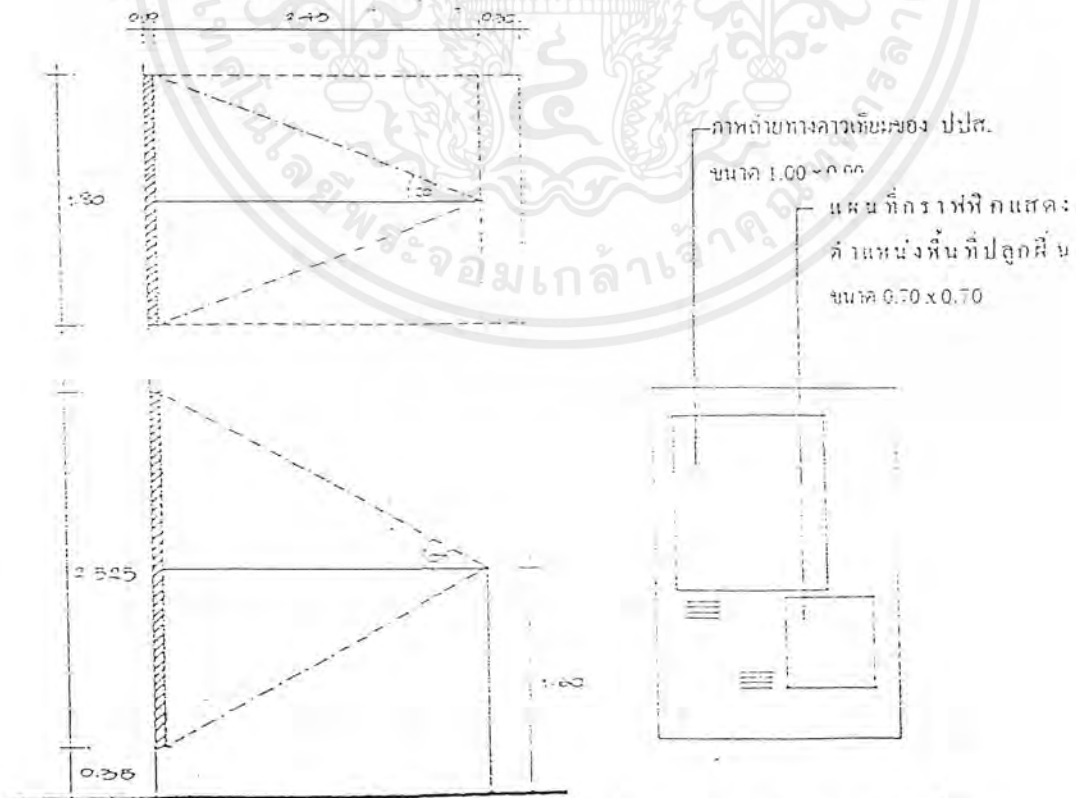
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1 ผืนและสายพันธ์ของผืน



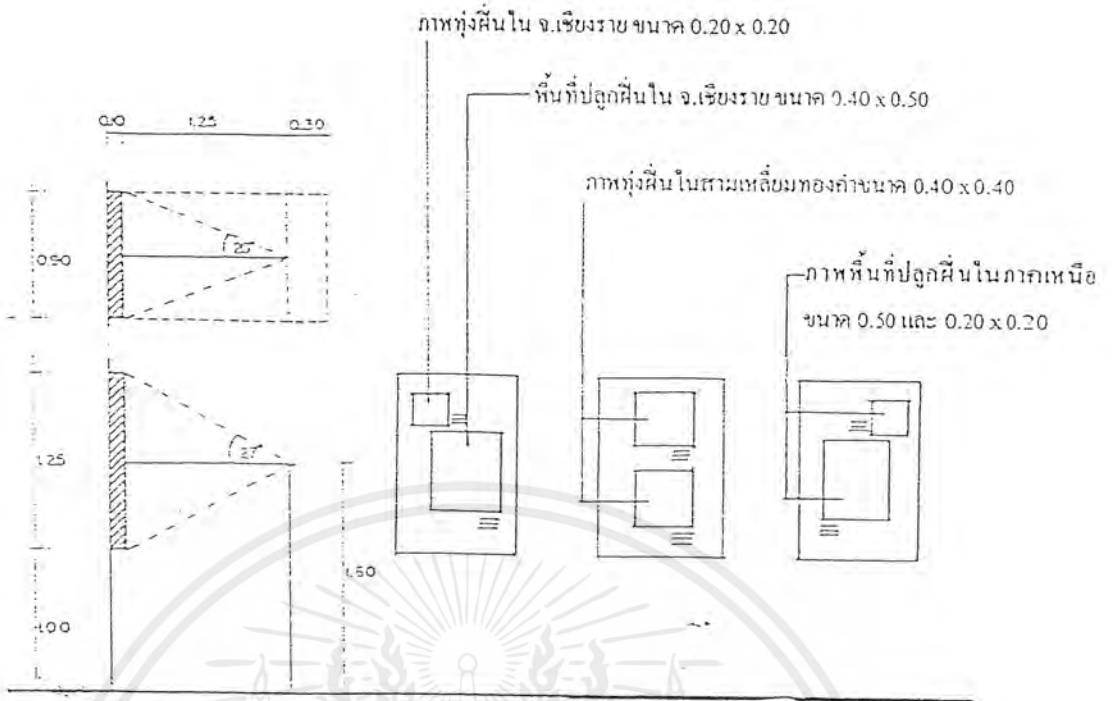
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 1.95 = 2.31$  ตารางเมตร/หน่วย

## 2.2 พื้นที่ที่เหมาะสมแก่การปลูกผืน

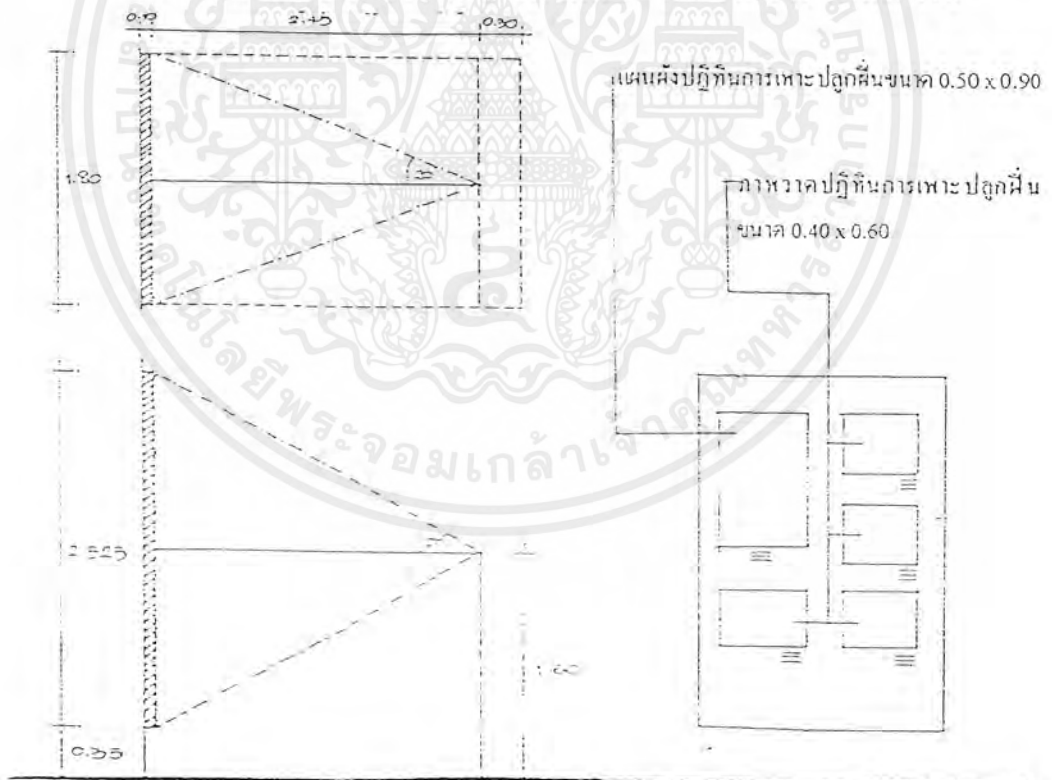


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 2.85 = 5.13$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

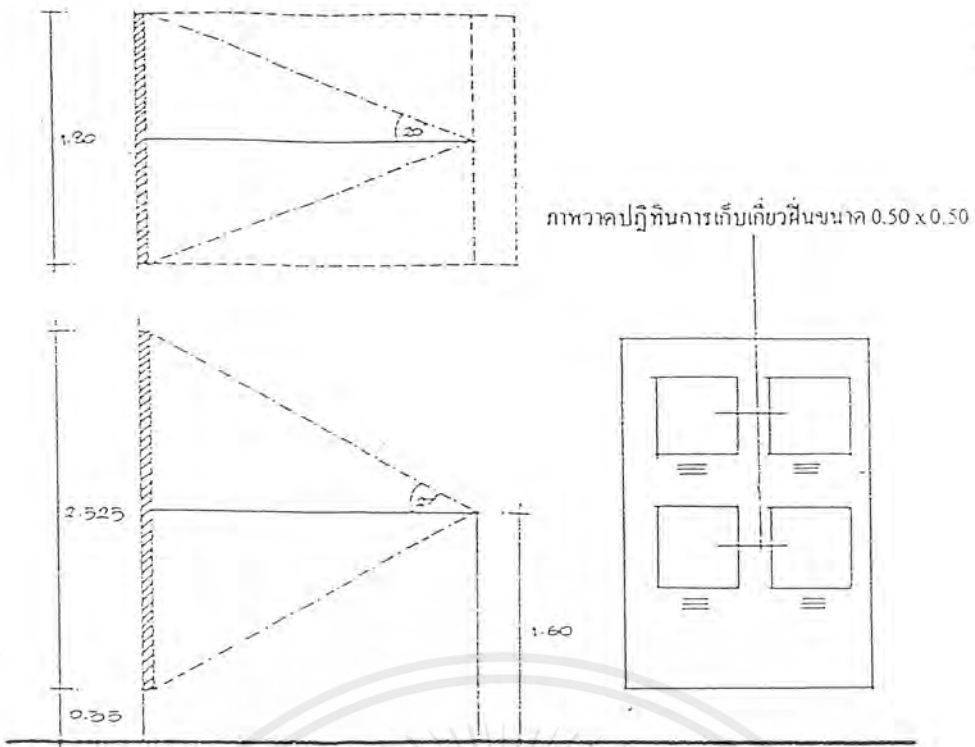


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

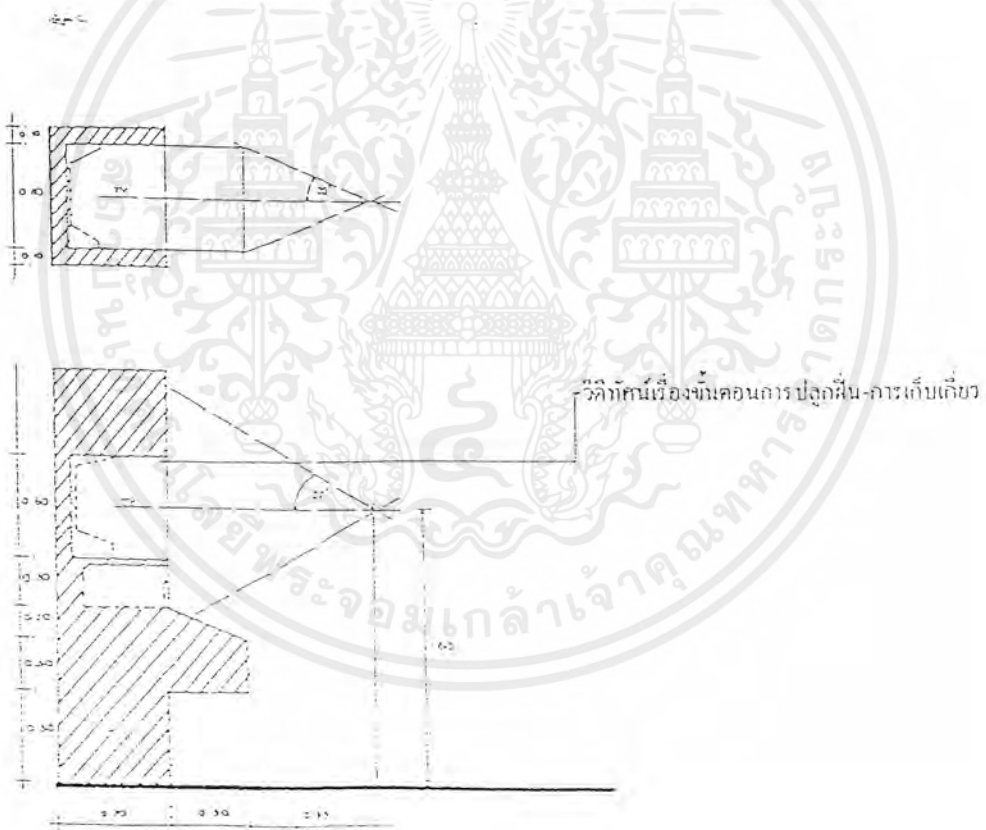


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 2.85 = 5.13$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



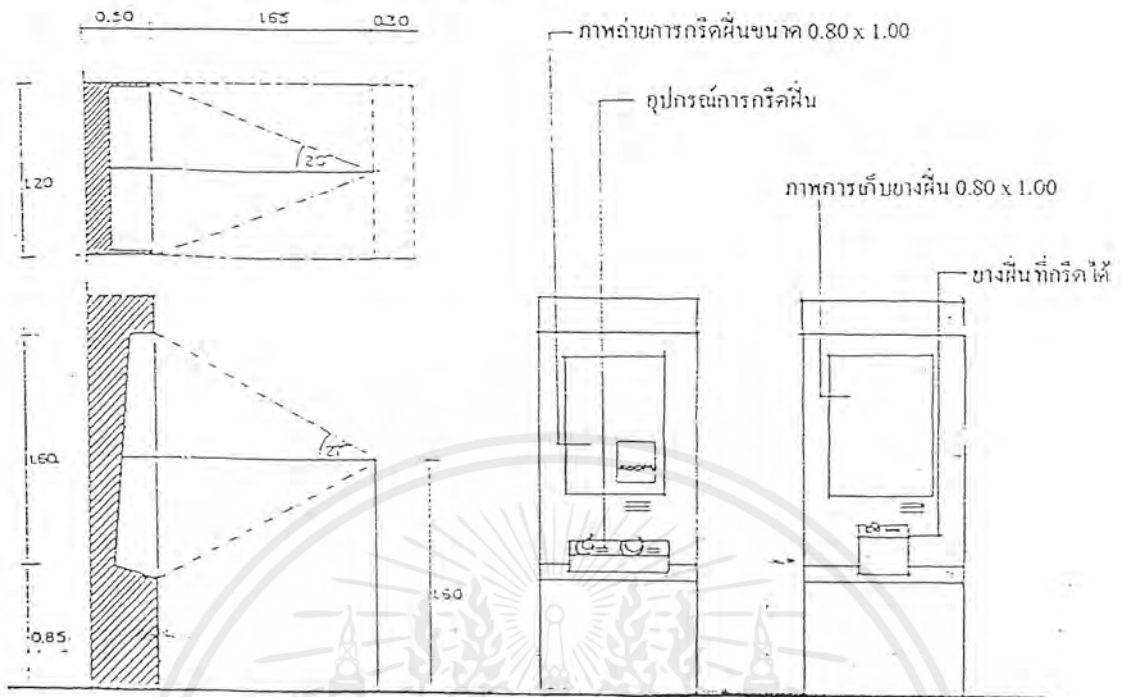
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 2.85 = 5.13$  ตารางเมตร/หน่วย



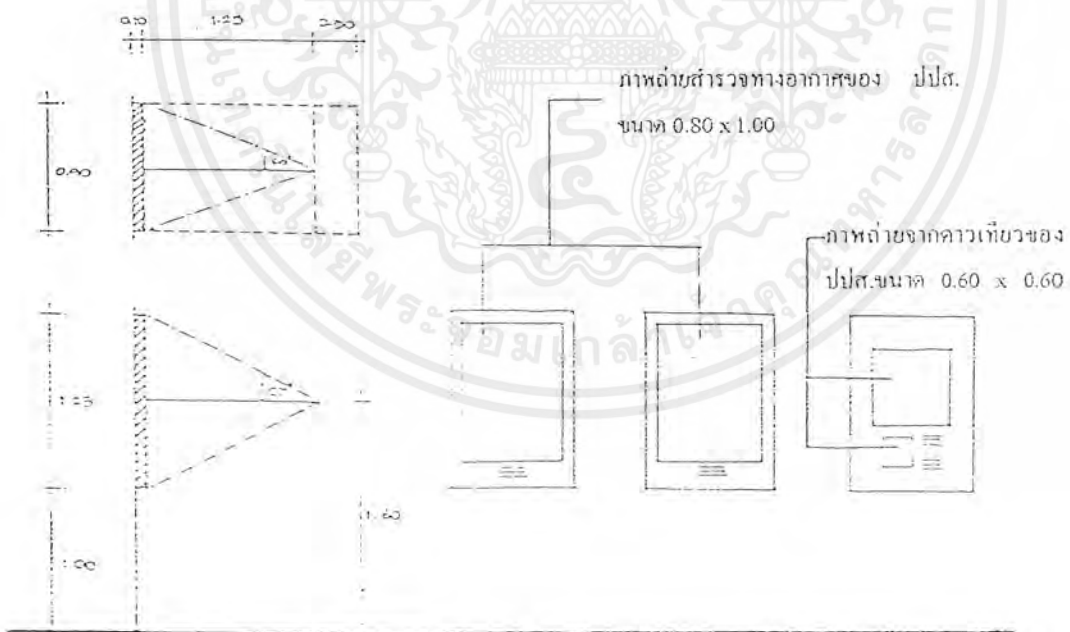
ความต้องการใช้พื้นที่  $0.80 \times 2.35 = 1.88$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3 การเก็บเกี่ยวและการทำลายไรฝุ่น

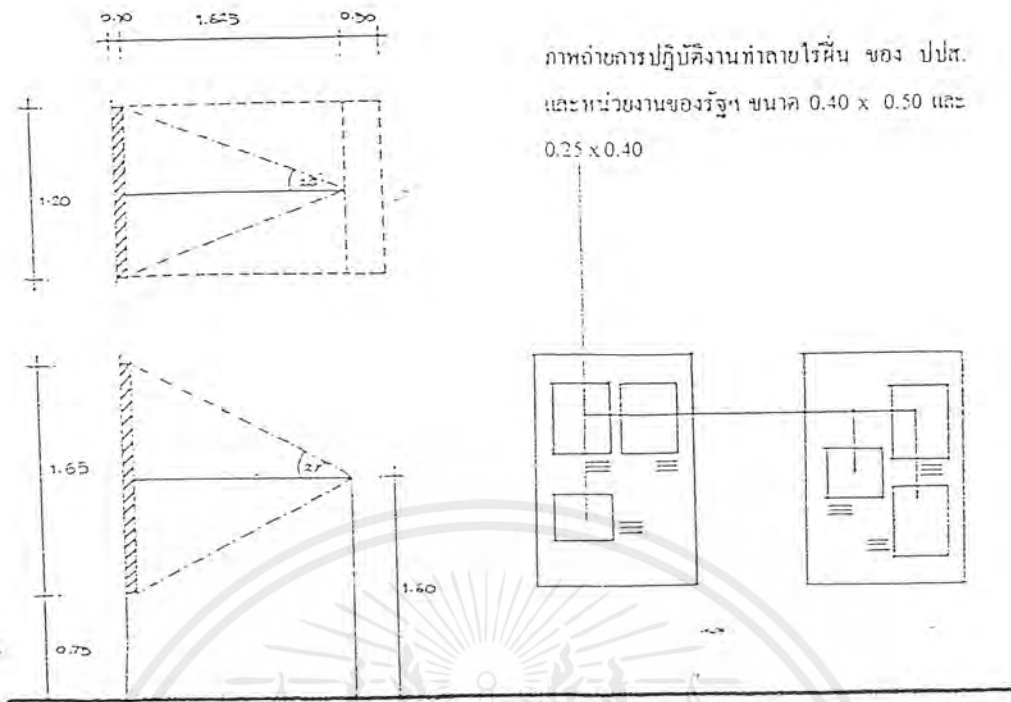


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.45 = 2.88$  ตารางเมตร/หน่วย



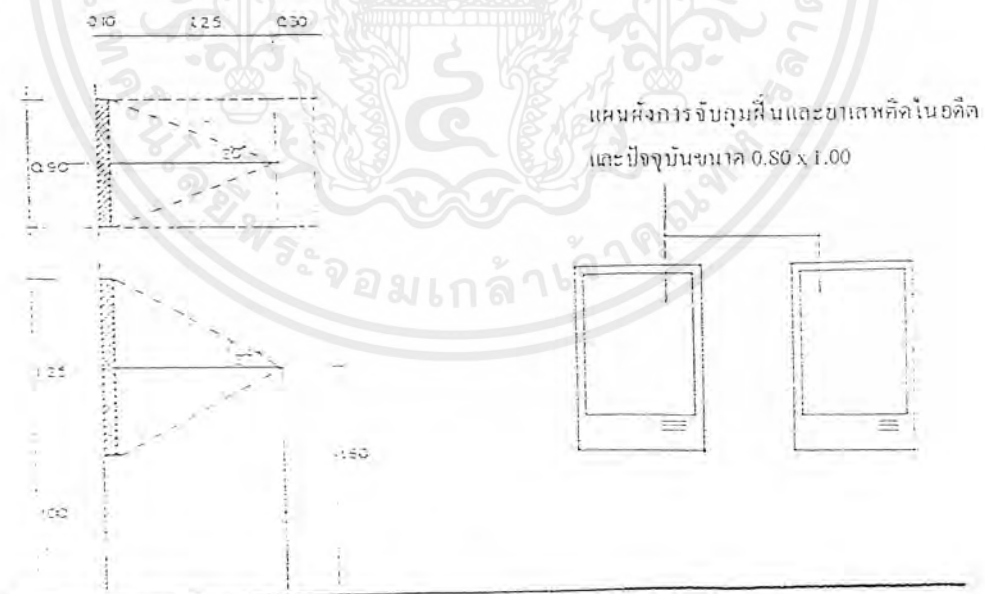
ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.35 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



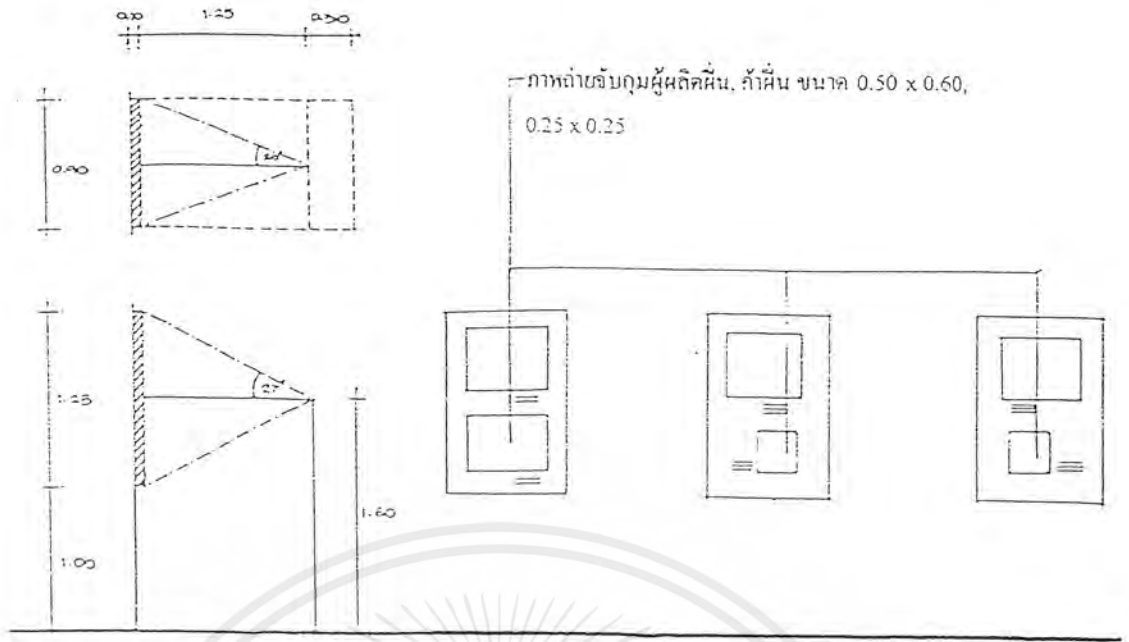
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

### 2.4 ผลร้ายและประโยชน์ของฝืน

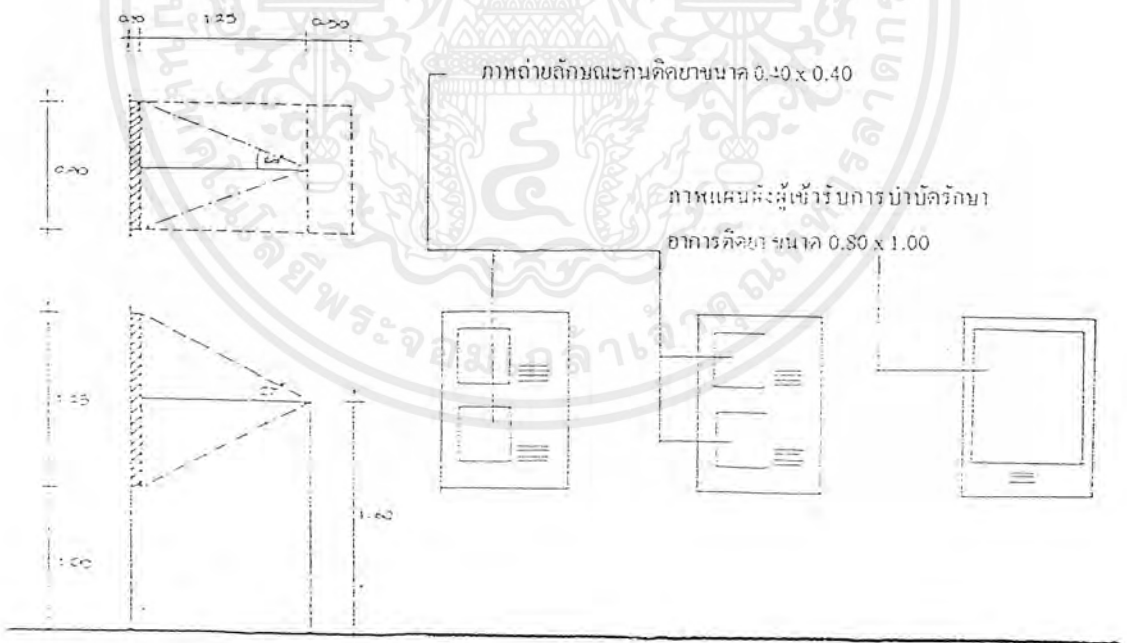


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

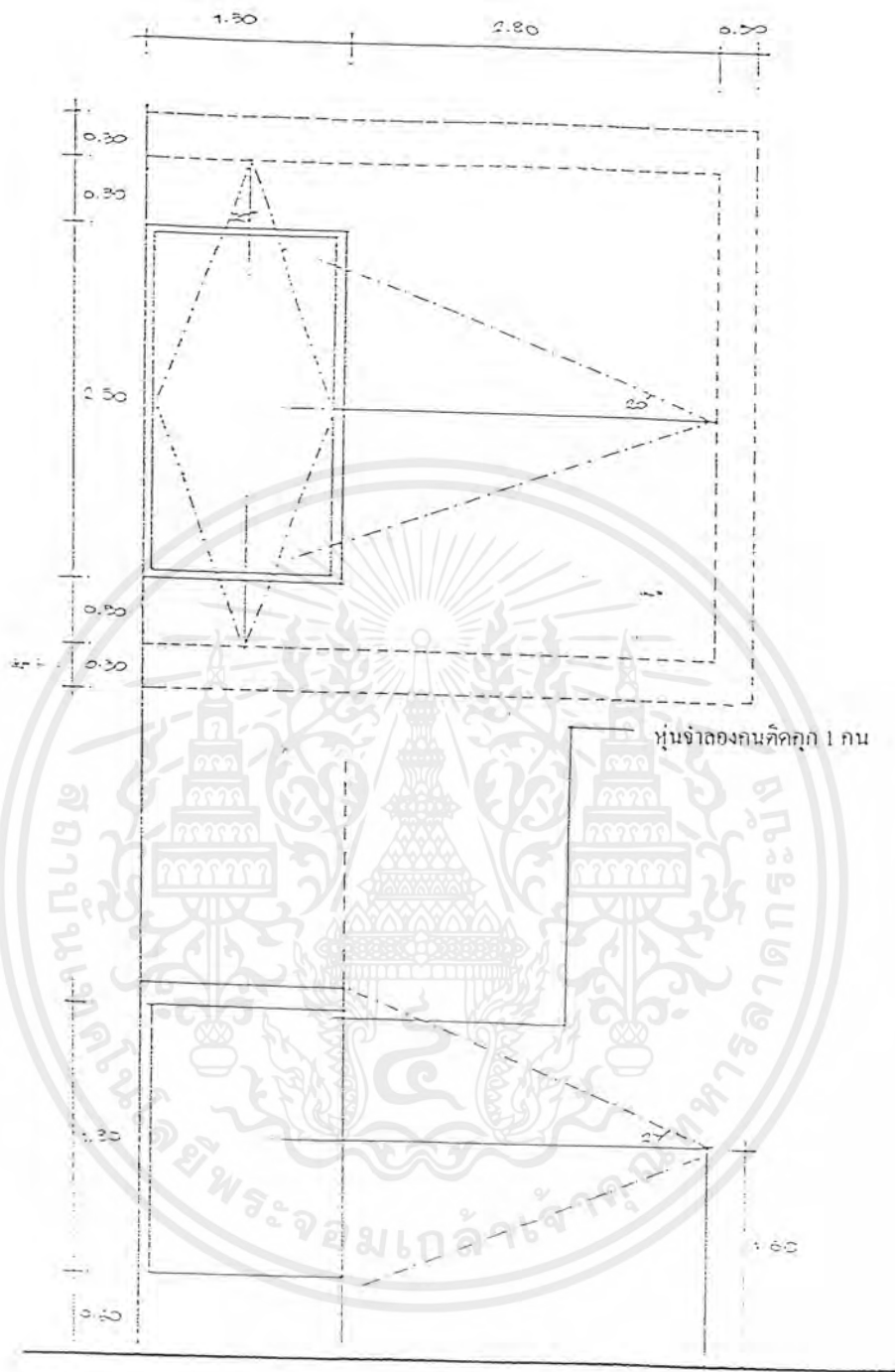


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.35 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย



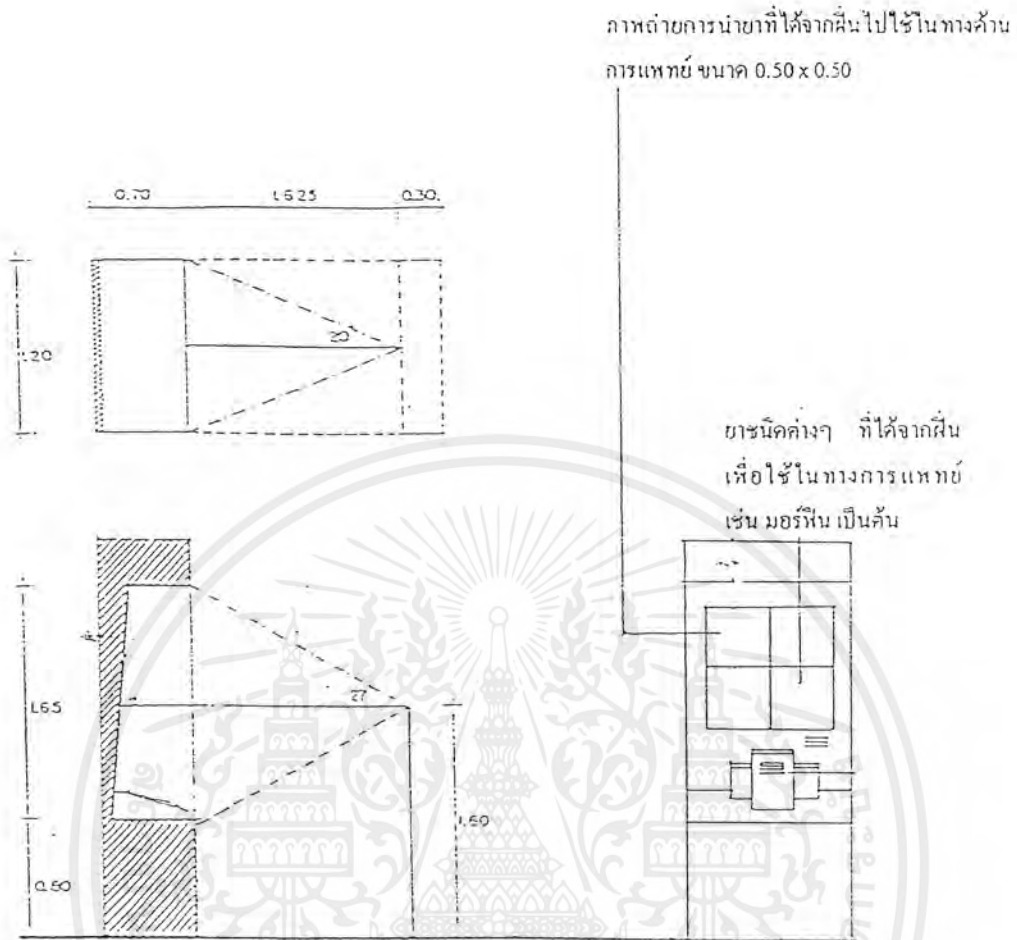
ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความต้องการใช้พื้นที่  $4.10 \times 4.60 = 18.86$  ตารางเมตร/หน่วย

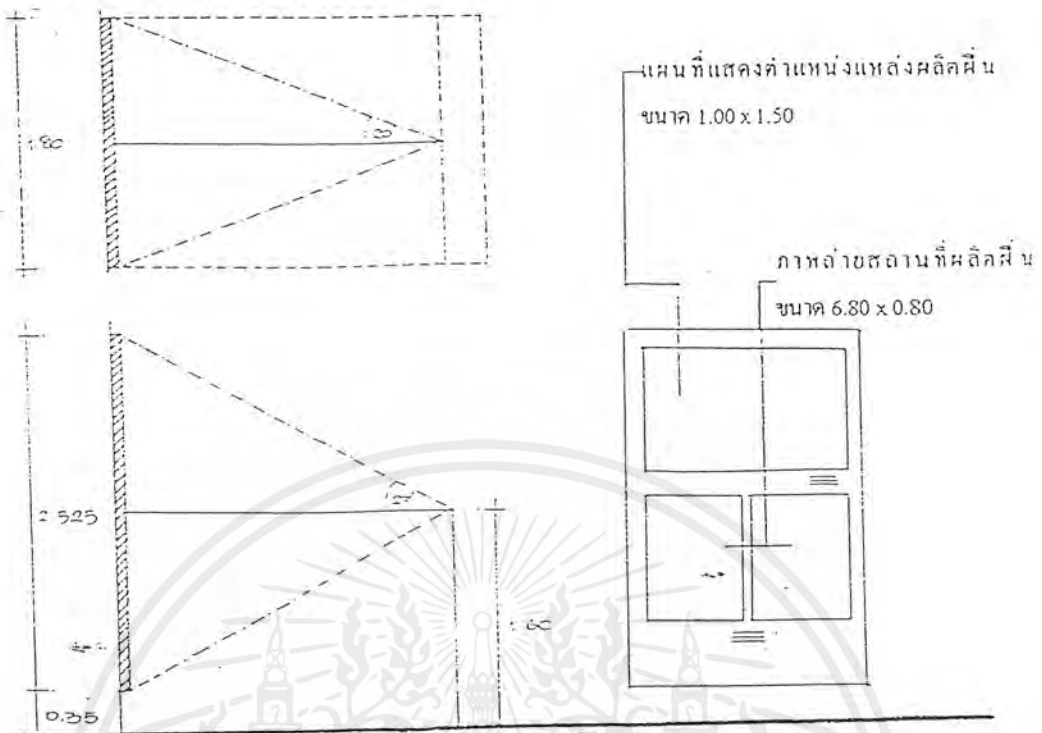
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 1.925 = 2.31$  ตารางเมตร/หน่วย

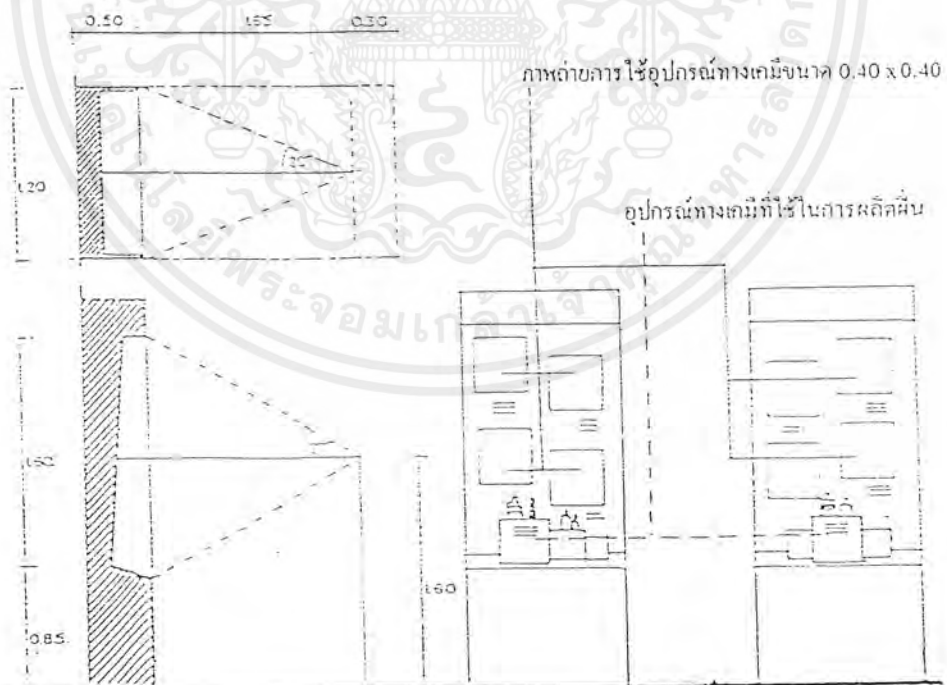
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ขบวนการผลิตฝิ่น



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 2.85 = 5.13$  ตารางเมตร/หน่วย

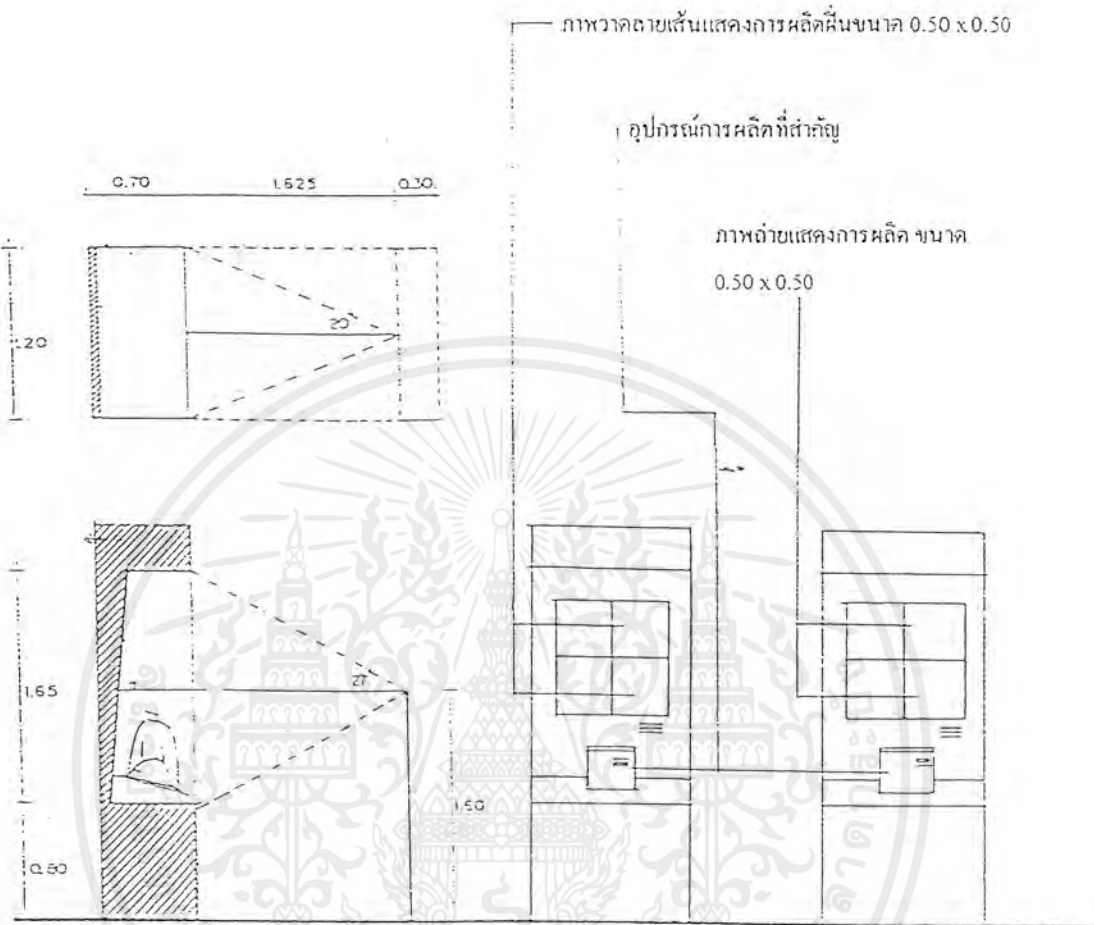
#### 3.1 กรรมวิธีการผลิตทางเคมี



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.45 = 2.88$  ตารางเมตร/หน่วย

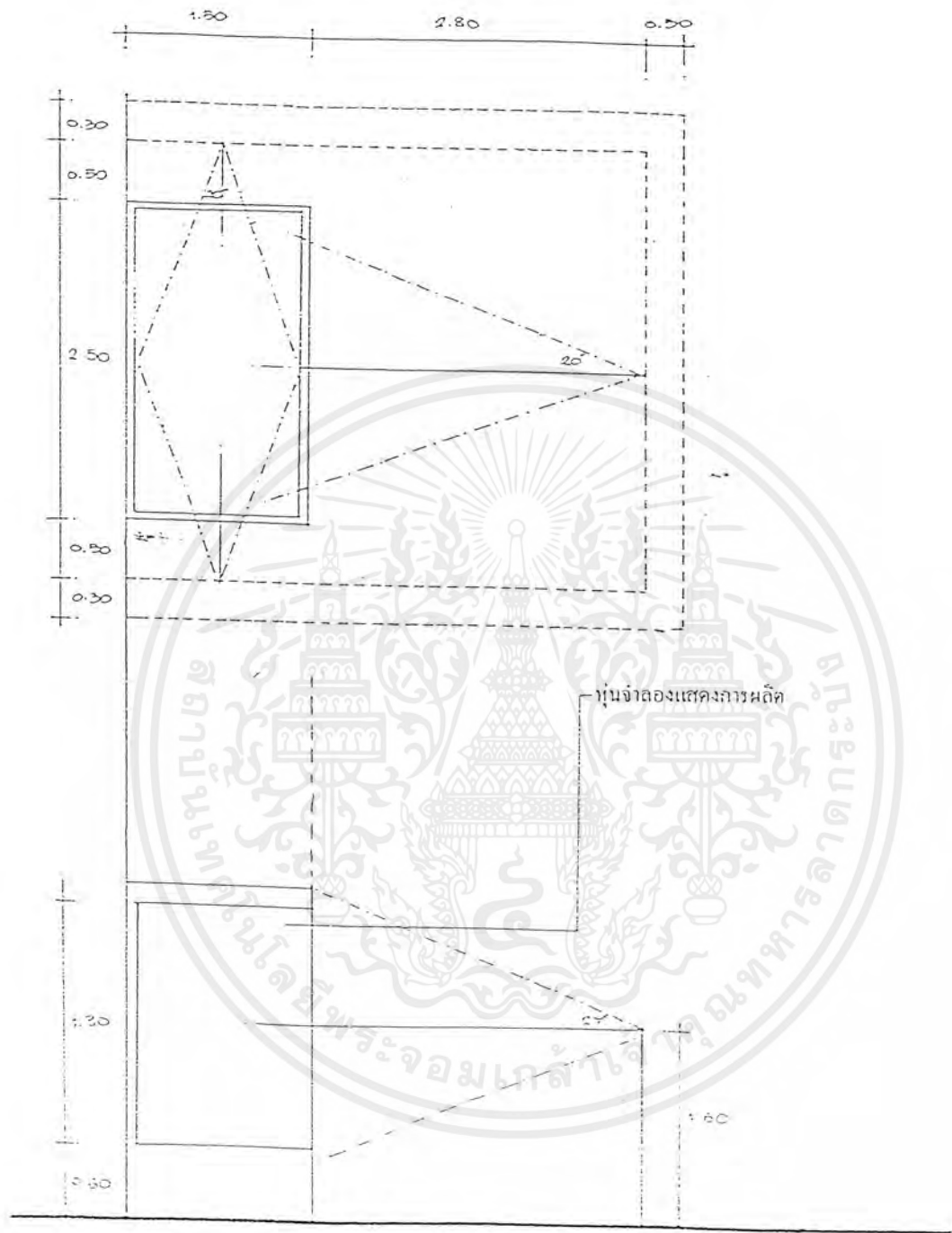
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 อุปกรณ์การผลิต



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 1.925 = 2.31$  ตารางเมตร/หน่วย

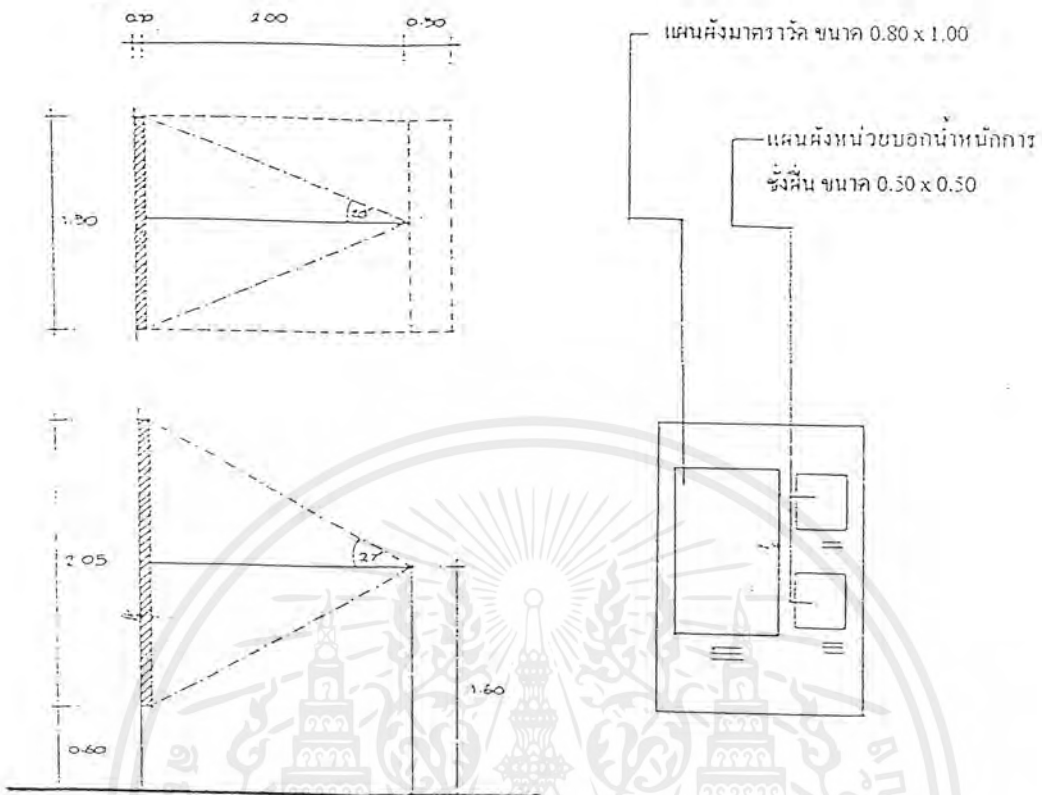
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



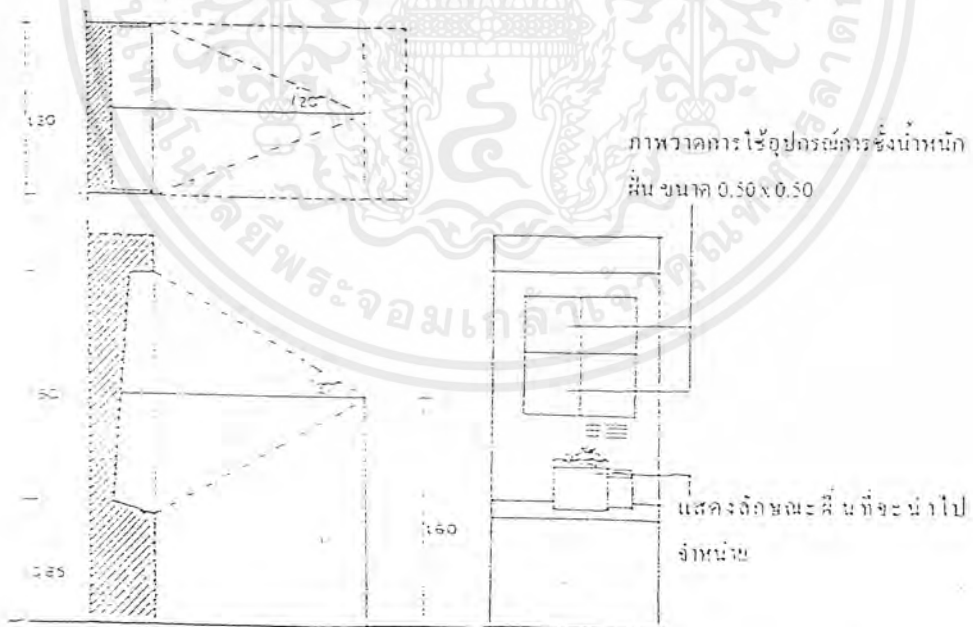
ความต้องการใช้พื้นที่  $4.10 \times 4.60 = 18.86$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 อุปกรณ์การชื้อขาย

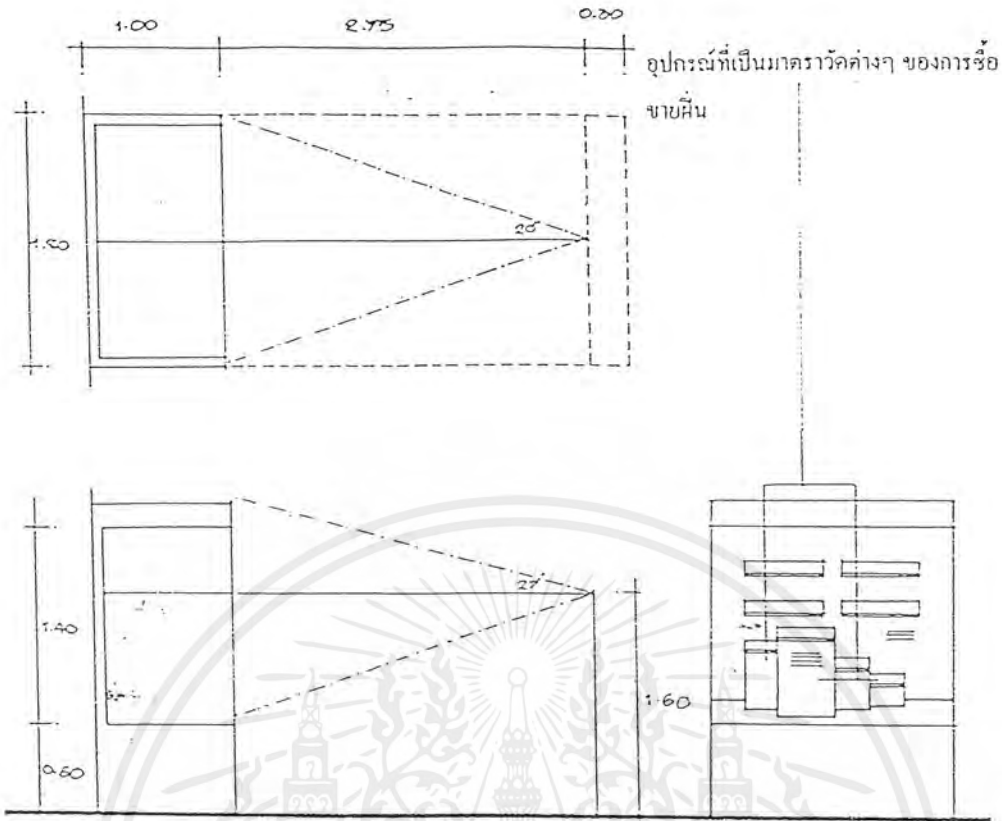


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.485 = 5.13$  ตารางเมตร/หน่วย



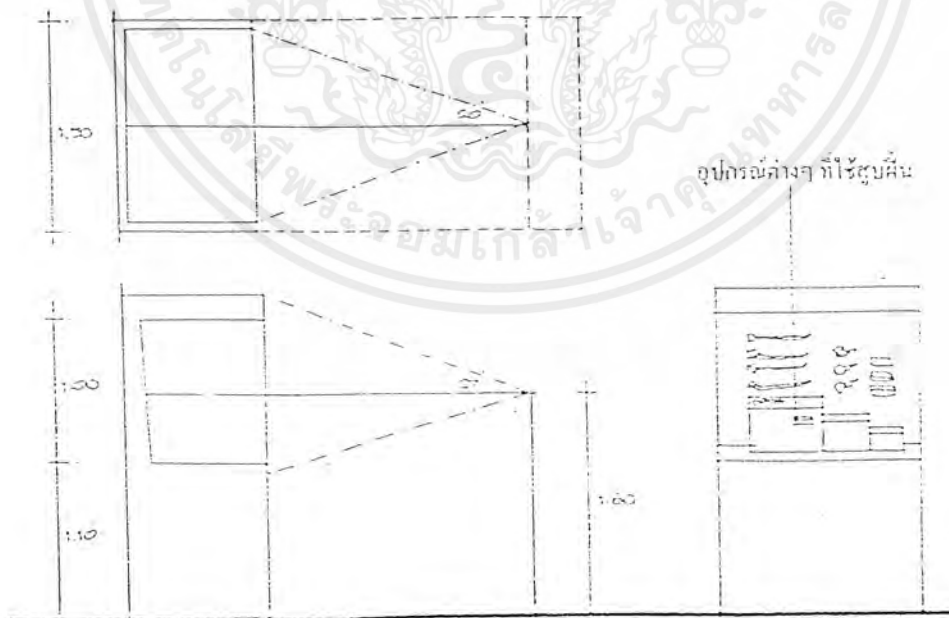
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.45 = 2.88$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 4.05 = 7.29$  ตารางเมตร/หน่วย

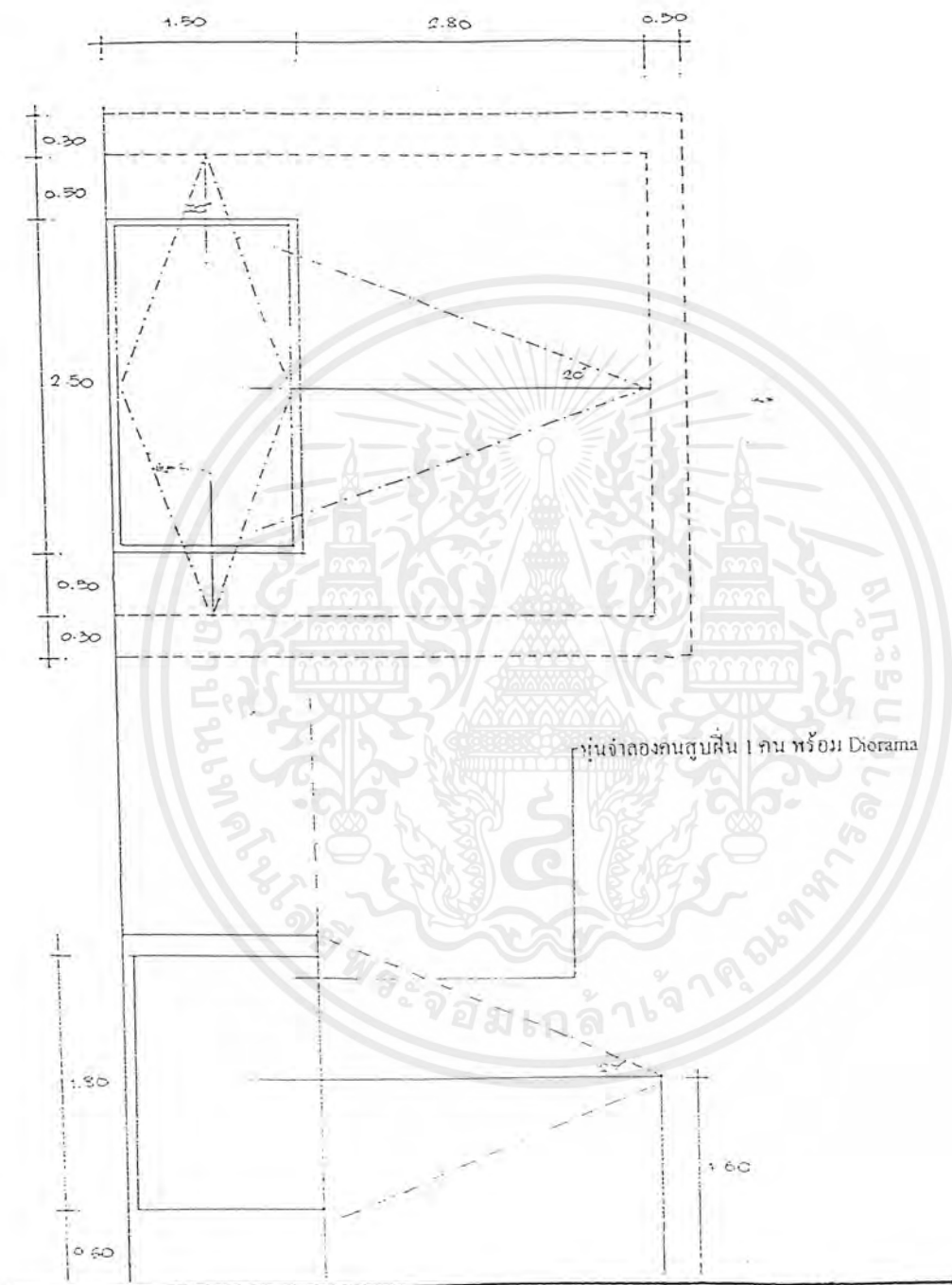
### 3.4 อุปกรณ์การสุบค้ำ



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 3.70 = 5.1$  ตารางเมตร/หน่วย

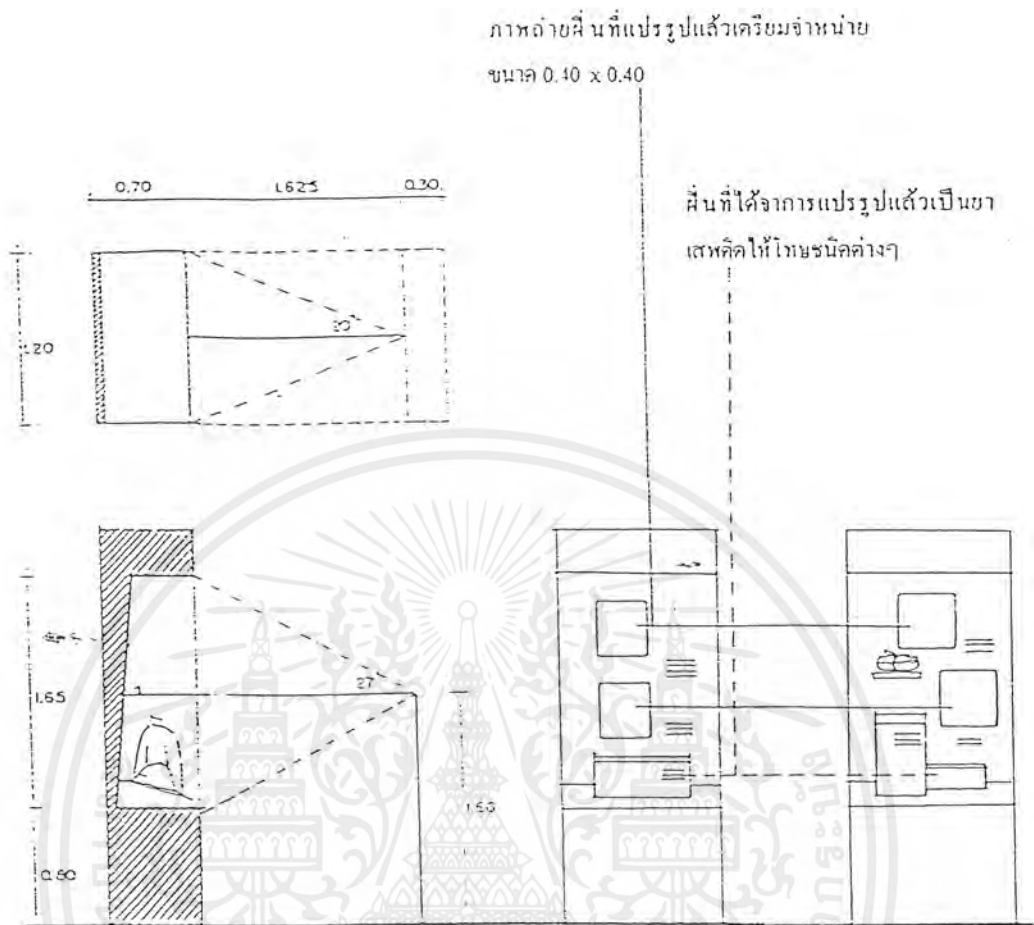
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





ความต้องการใช้พื้นที่  $4.10 \times 4.60 = 18.86$  ตารางเมตร/หน่วย

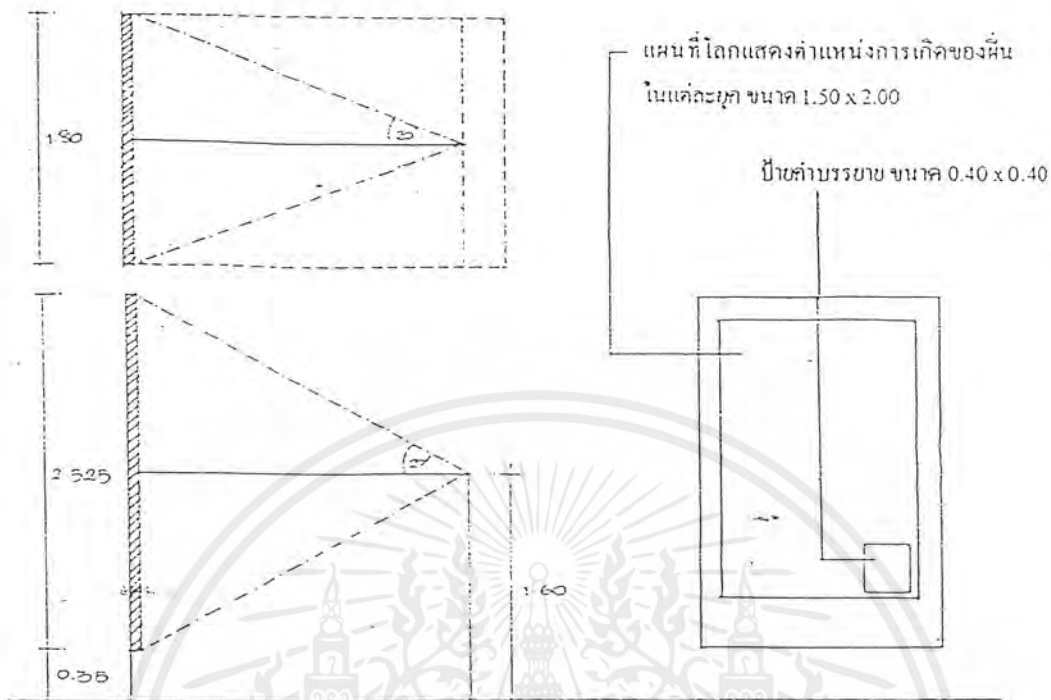
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



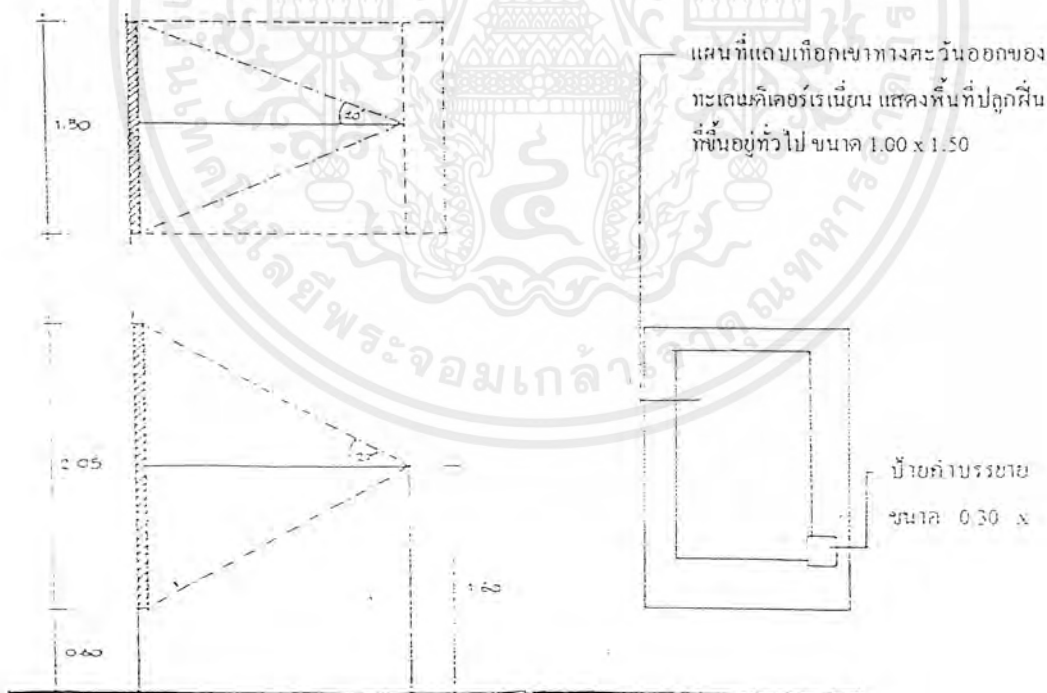
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 1.925 = 2.31$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4. ประสิทธิภาพความเป็นมาของฝืนในอดีต

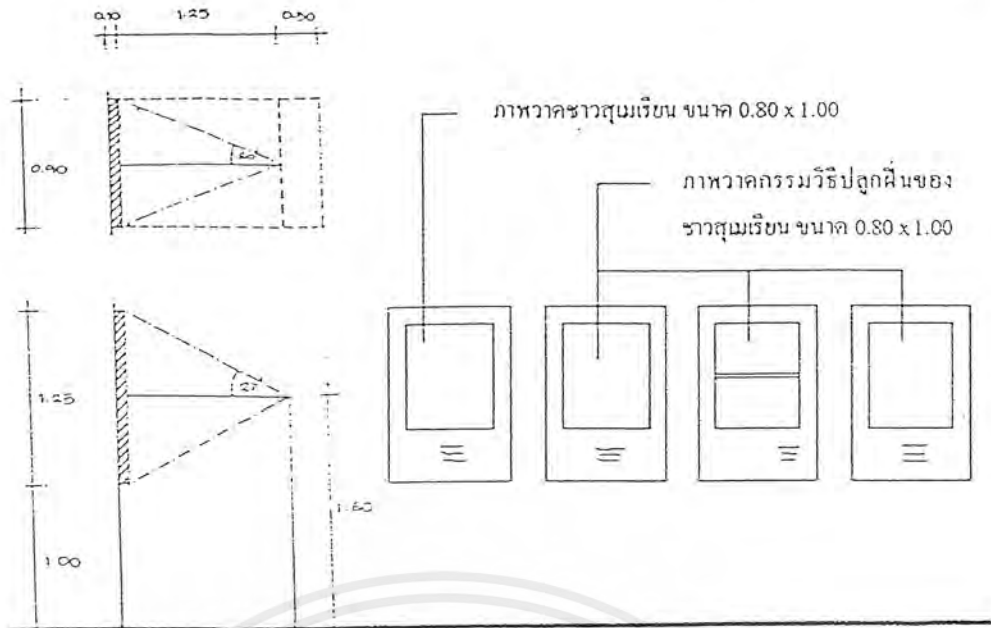


#### 4.1 ฝืนยุคโบราณ

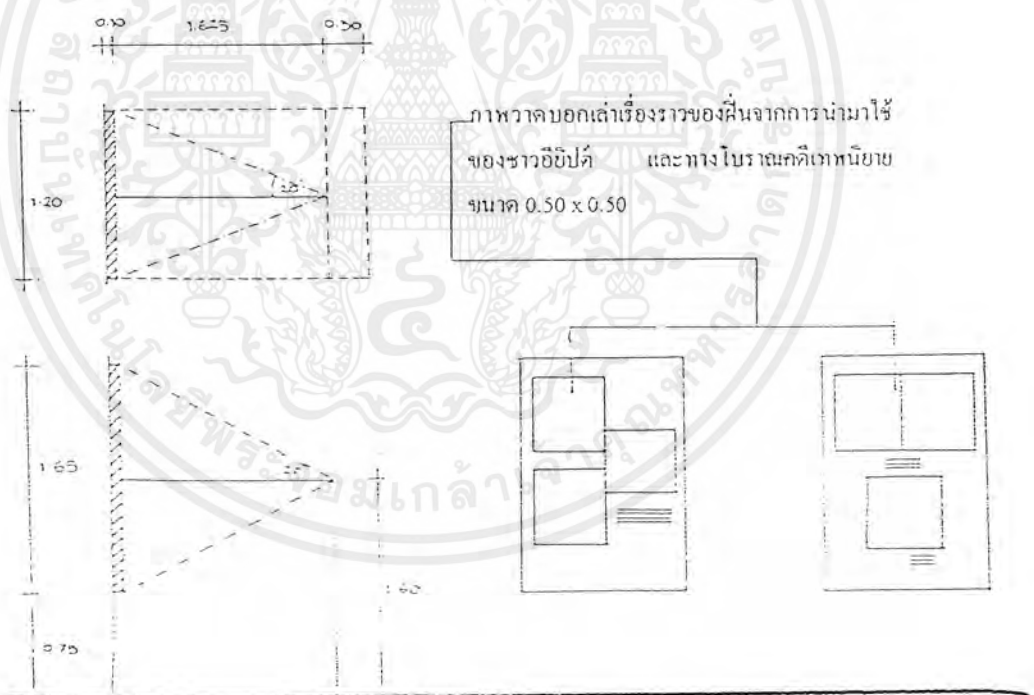


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.40 = 3.60$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



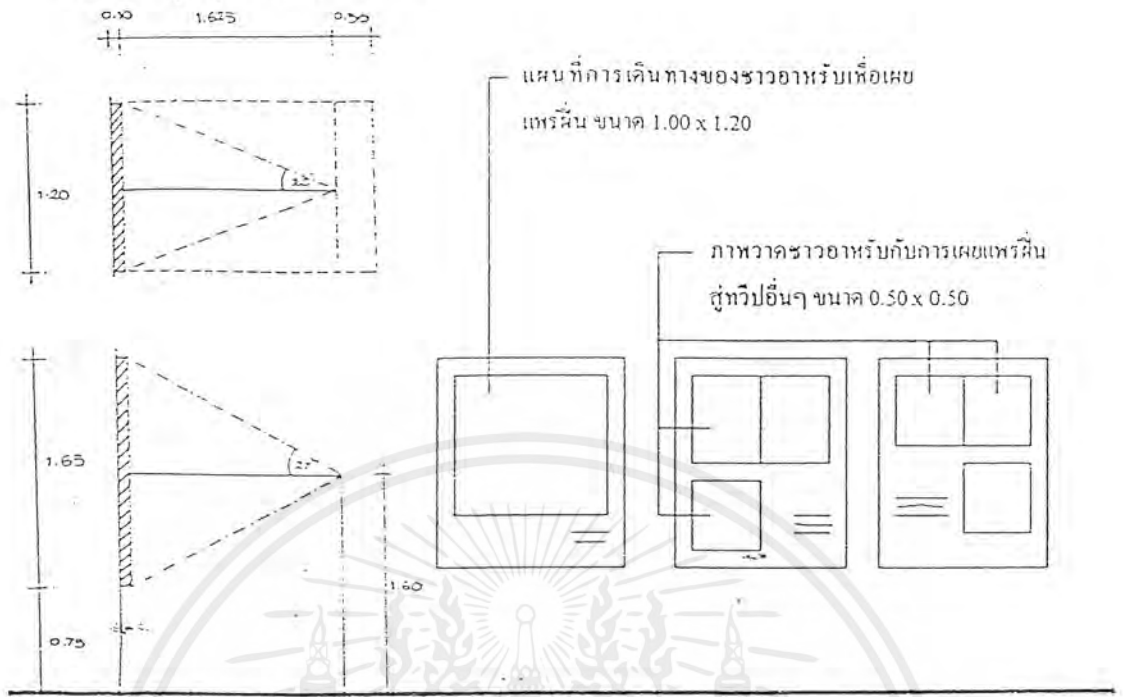
ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย



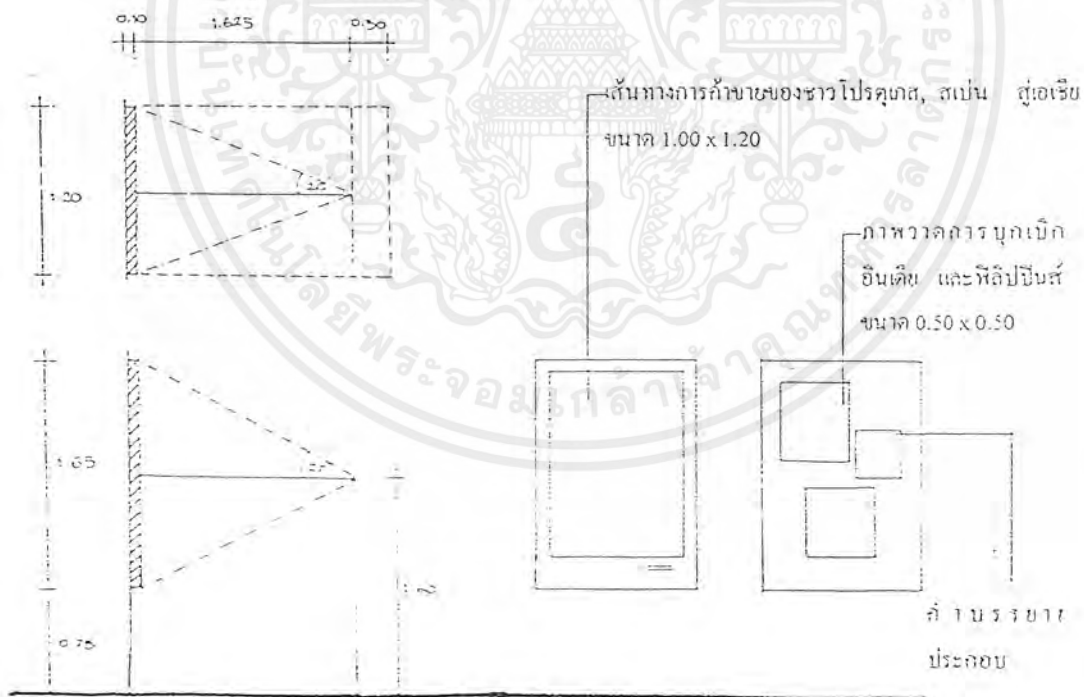
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2 พื้นยุคนุกเบ็กแผ่นดินใหม่

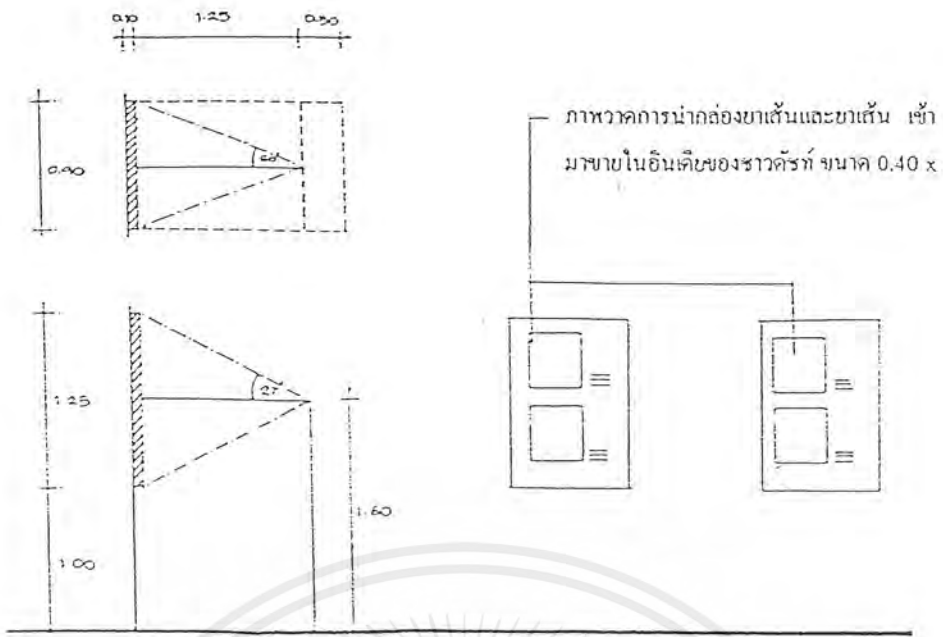


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย



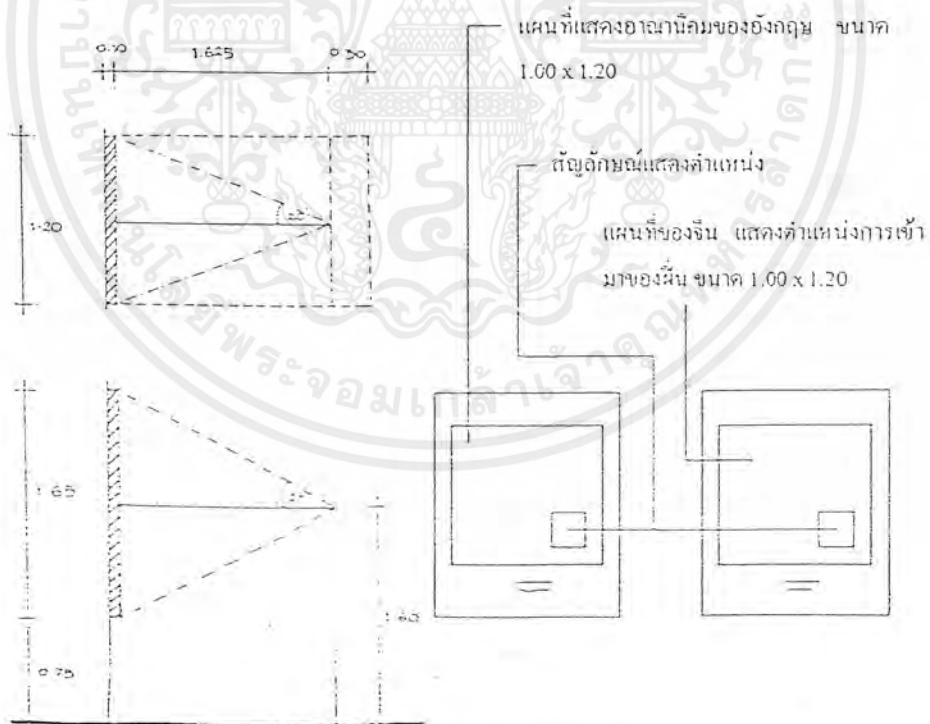
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



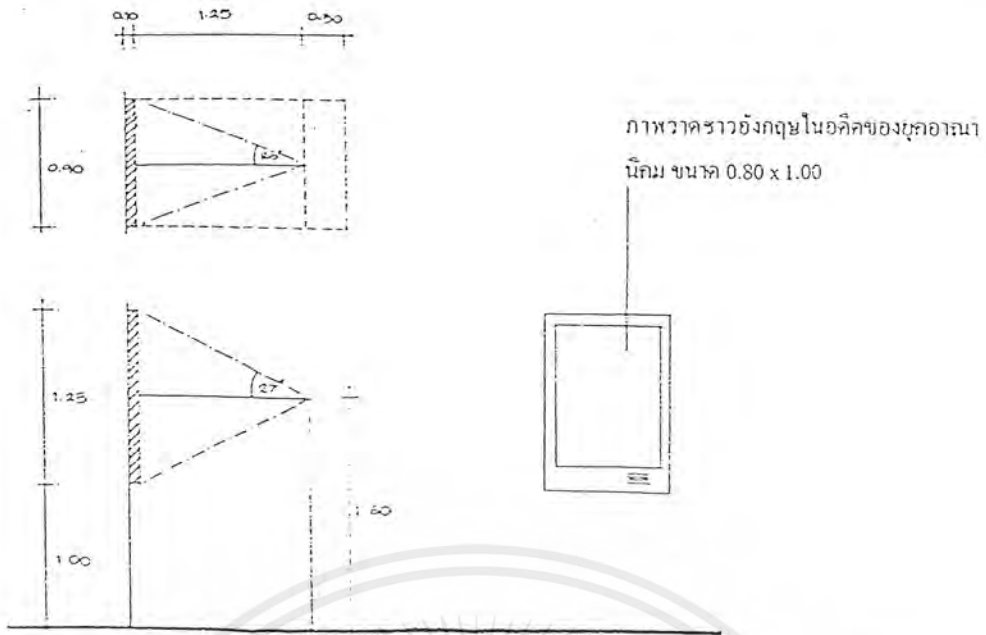
ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

### 4.3 ฟืนยุคอาณานิคม

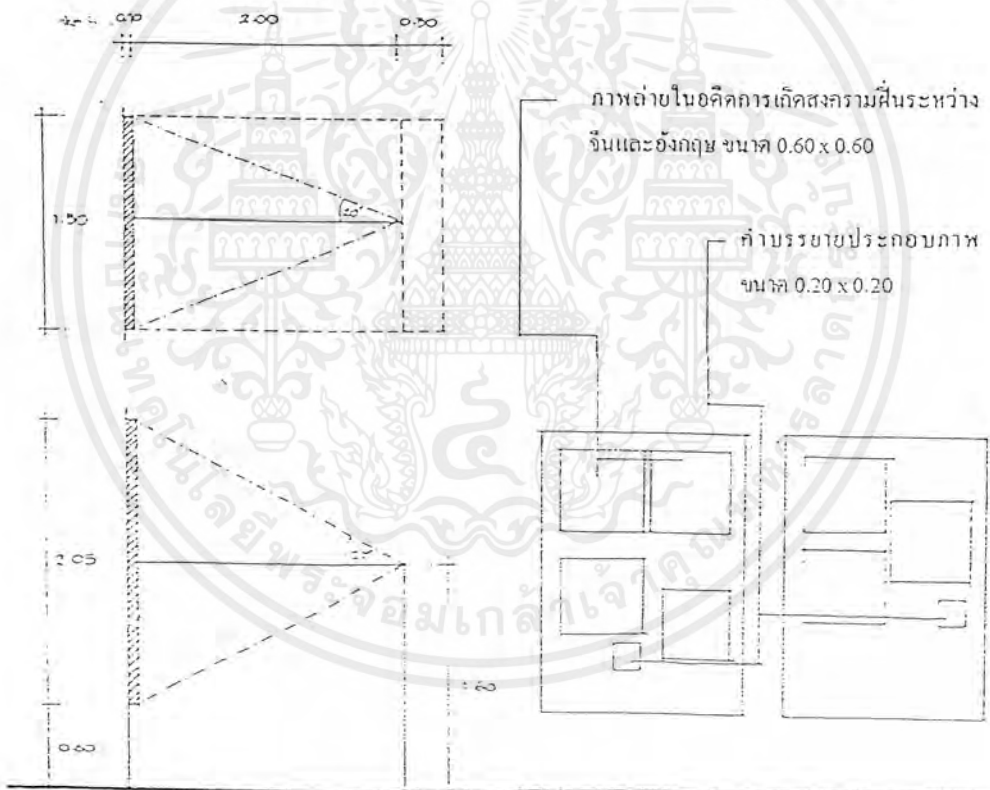


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

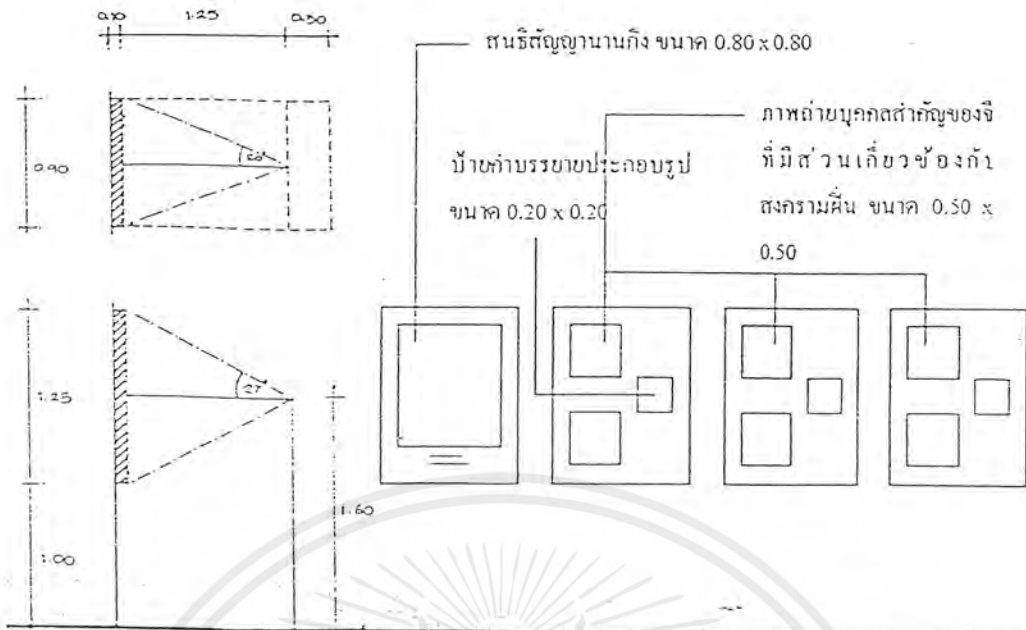


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

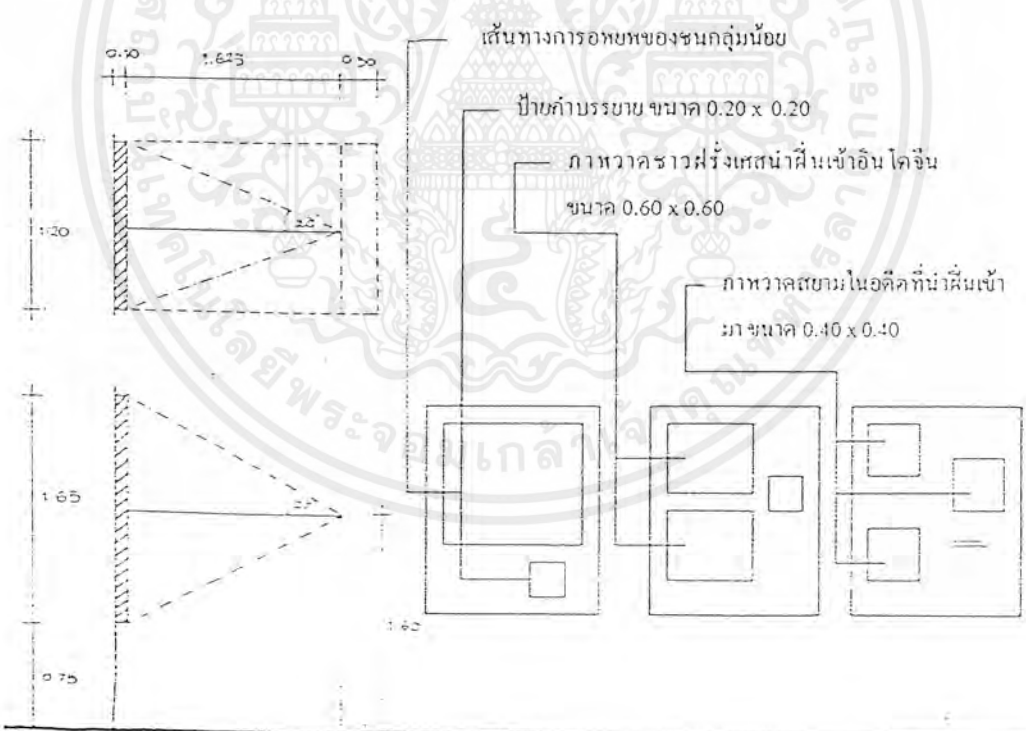


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.45 = 3.60$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



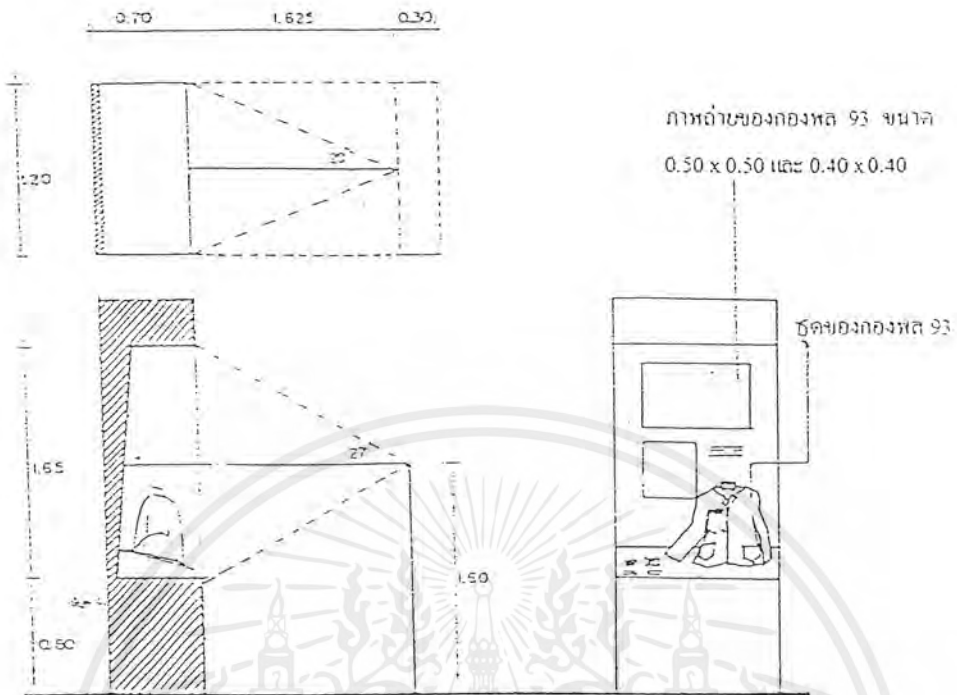
ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.045 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4 ยุคต่อต้านคอมมิวนิสต์

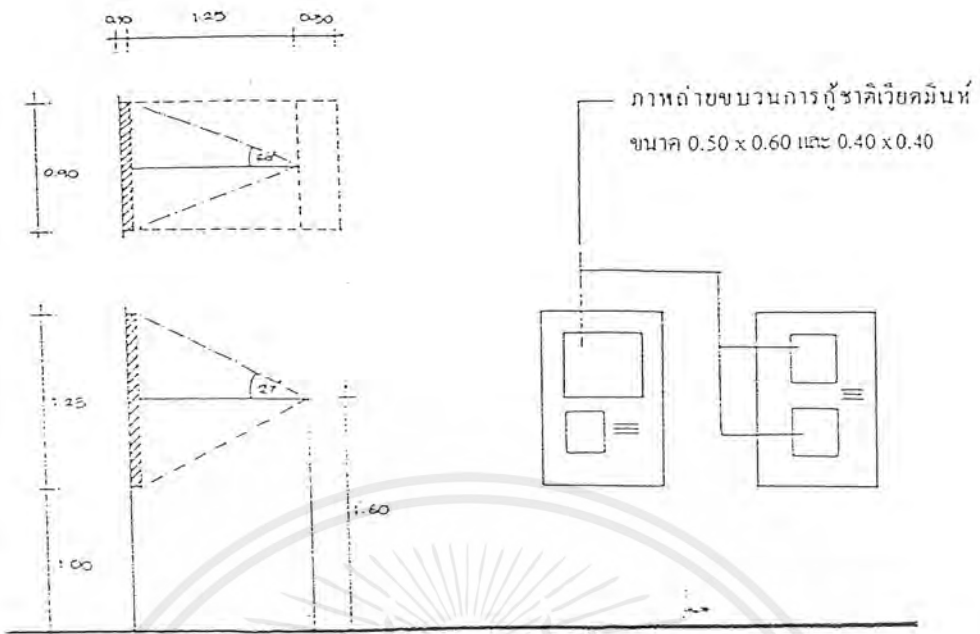


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 1.925 = 2.31$  ตารางเมตร/หน่วย

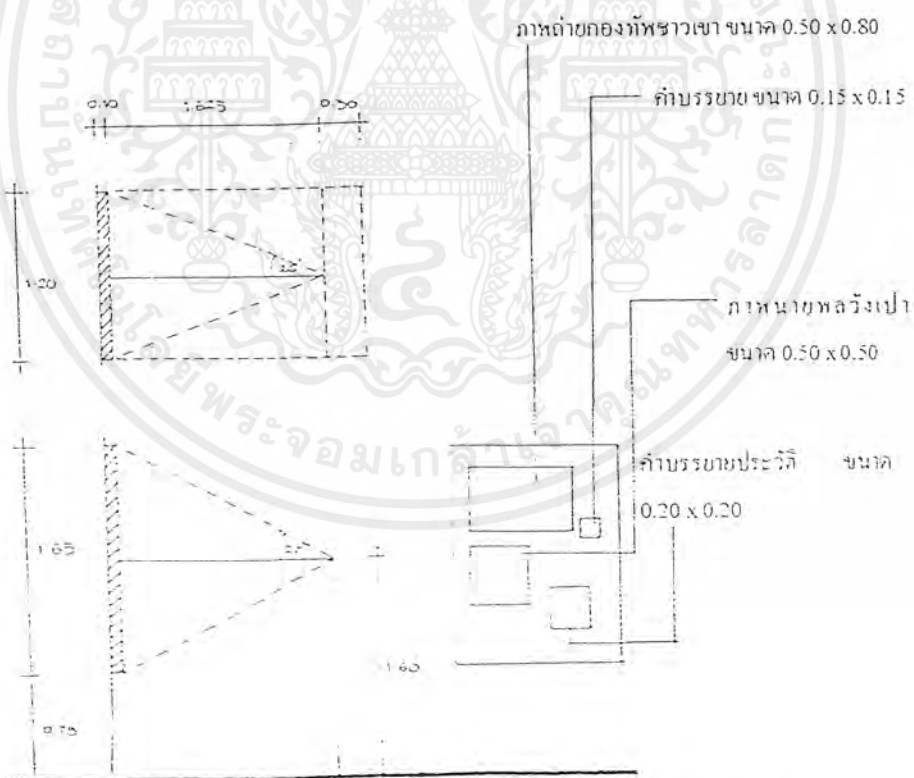


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.50 \times 2.35 = 1.88$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

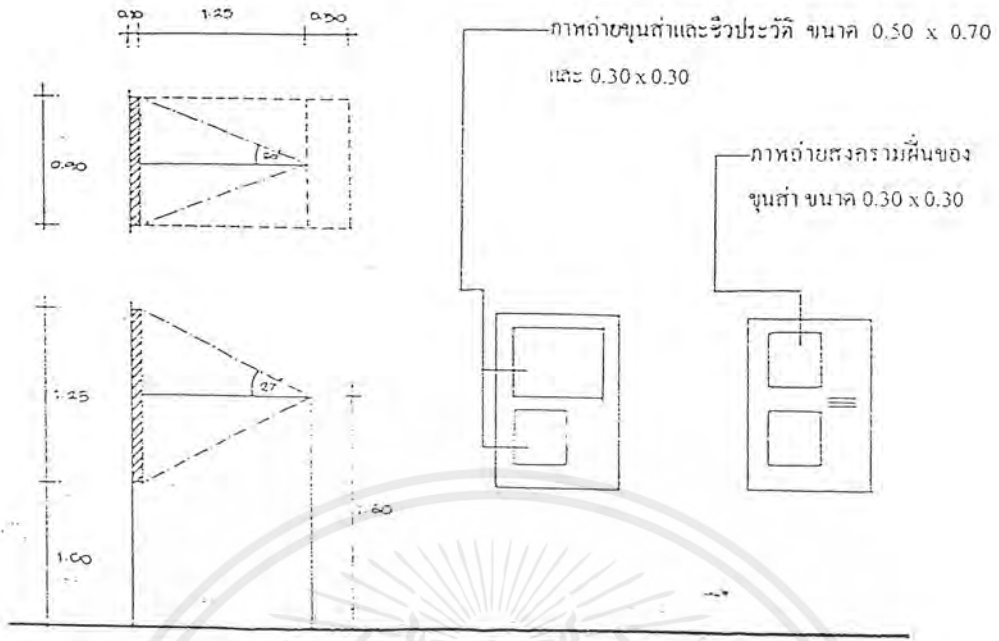


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

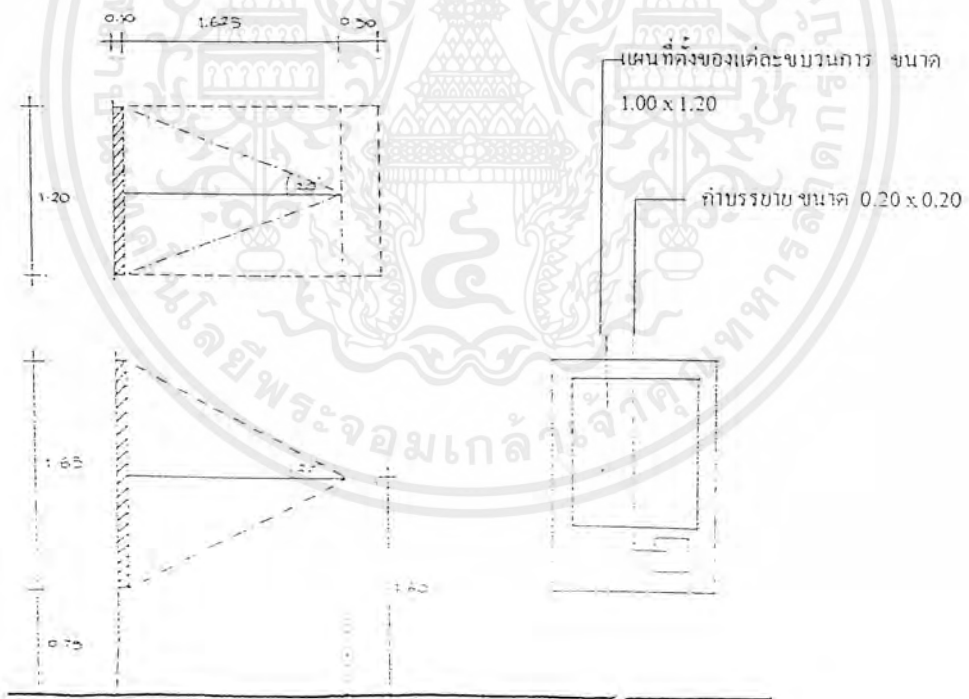


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

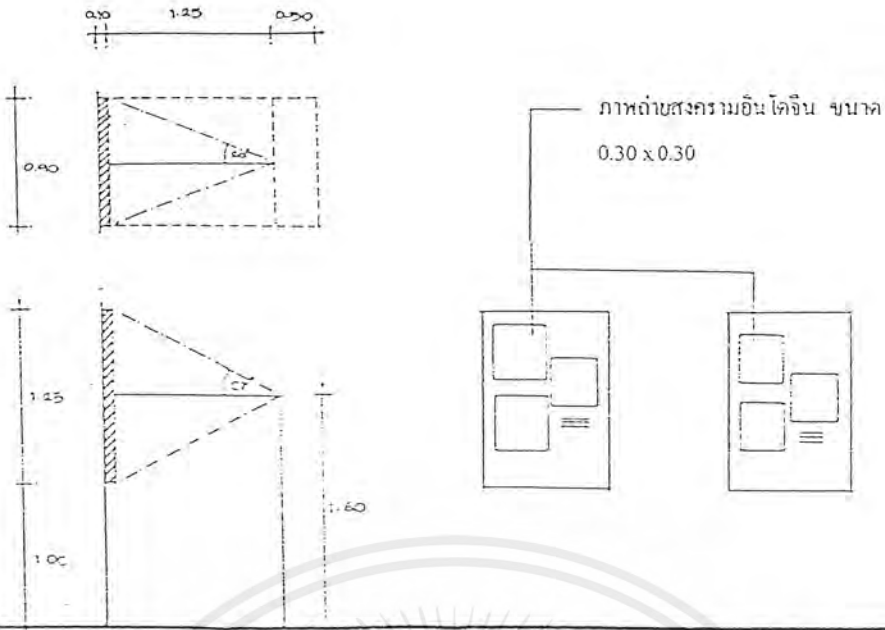


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

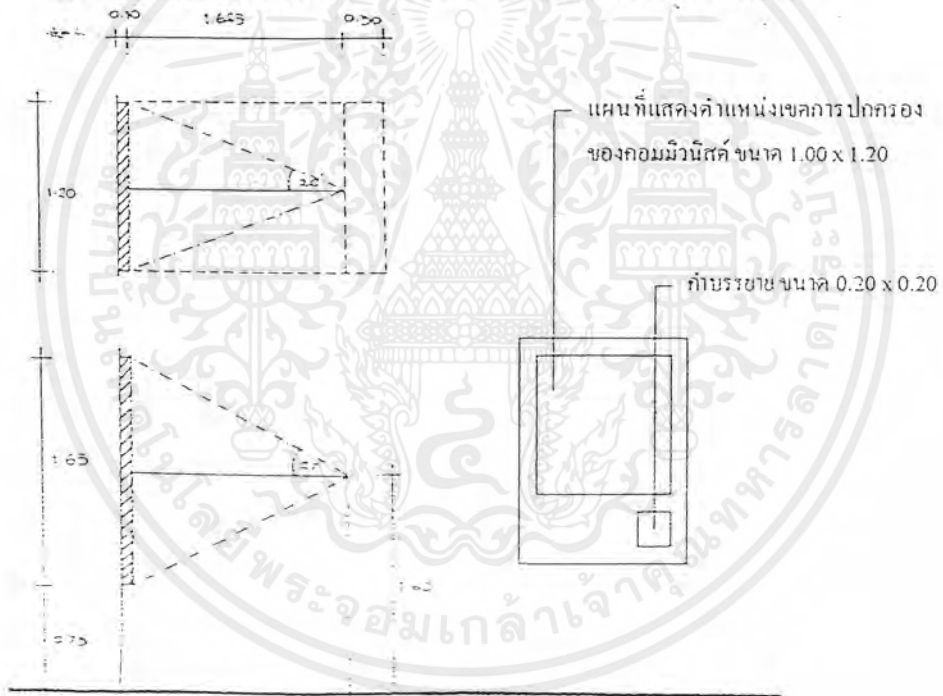


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

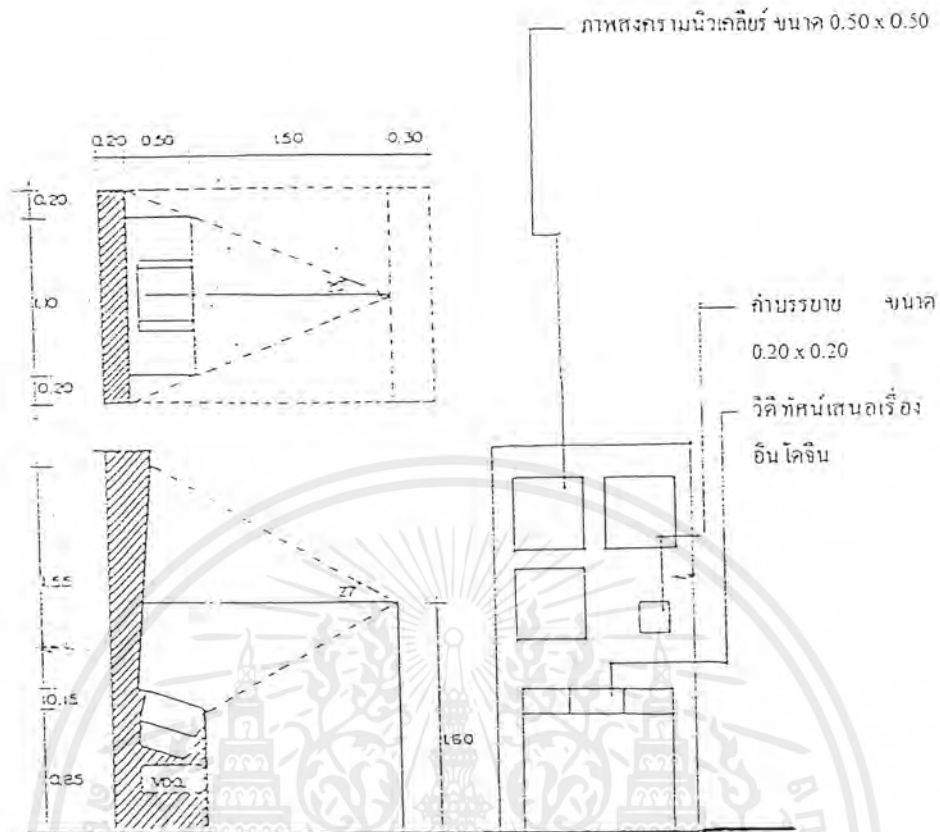


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.63 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

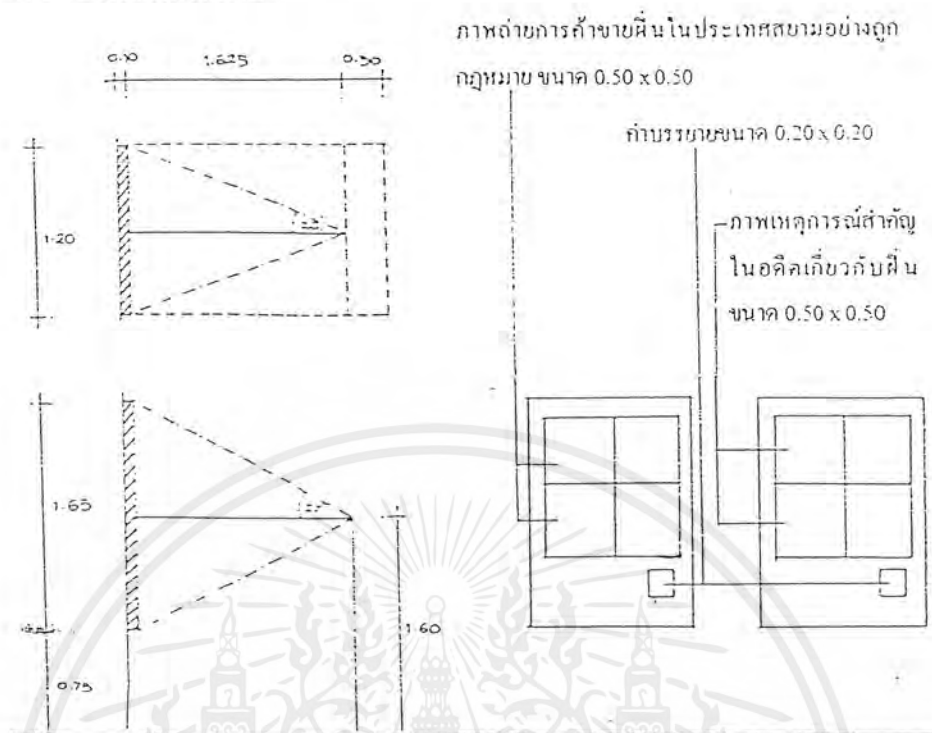
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.50 = 3.75$  ตารางเมตร/หน่วย

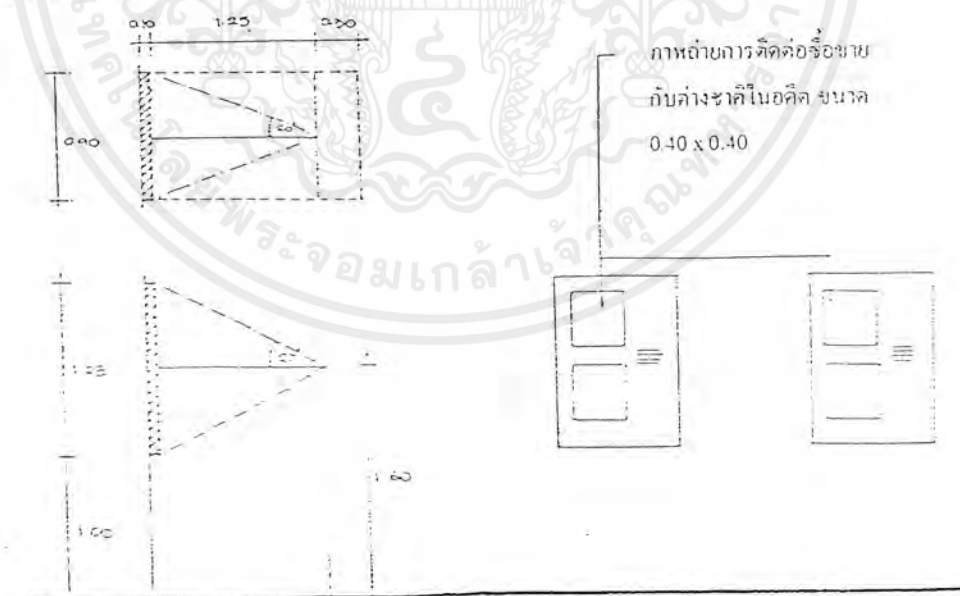
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5. ผืนในประเทศสยาม



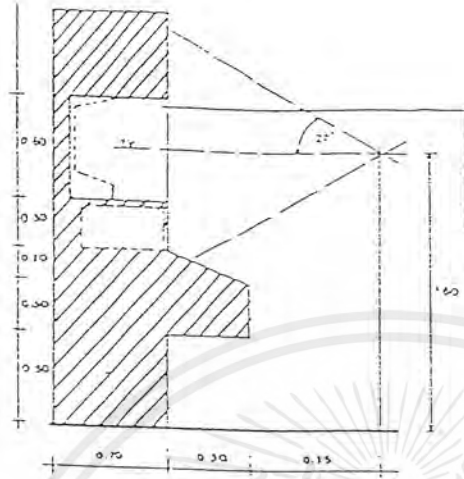
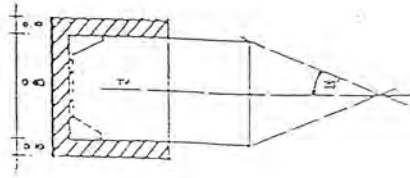
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

### 5.1 การเข้ามาของผืนในประเทศไทย



ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

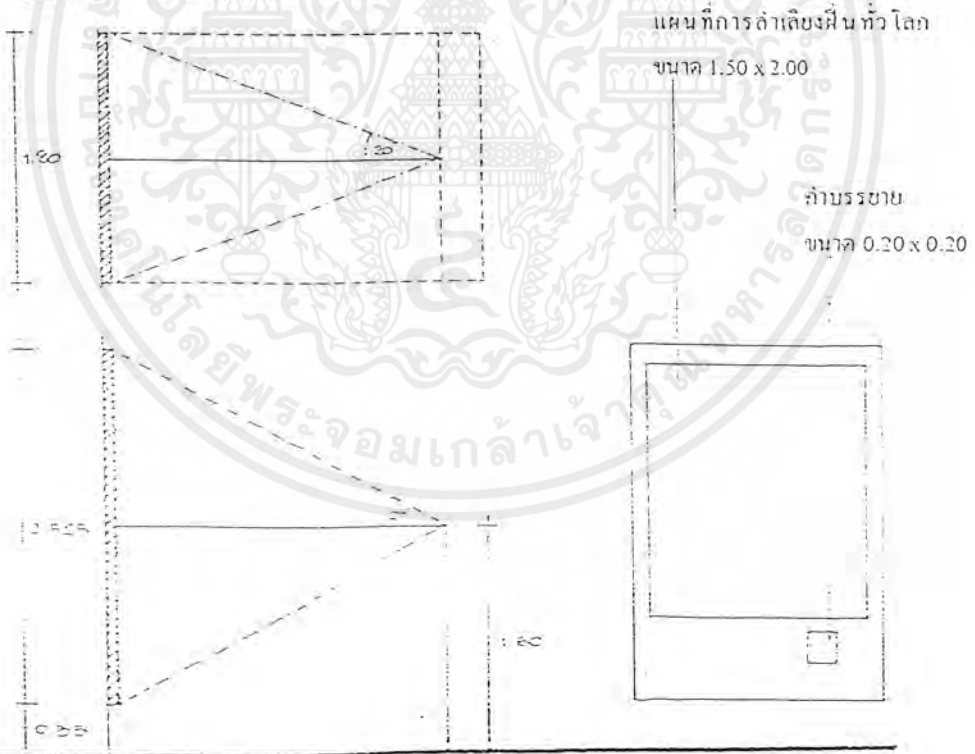
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เครื่องฉายวิดีโอทัศนขนาดเล็ก หรือมัลติมีเดีย  
เรื่องฝันในสยาม

ความต้องการใช้พื้นที่  $0.50 \times 2.35 = 1.88$  ตารางเมตร/หน่วย

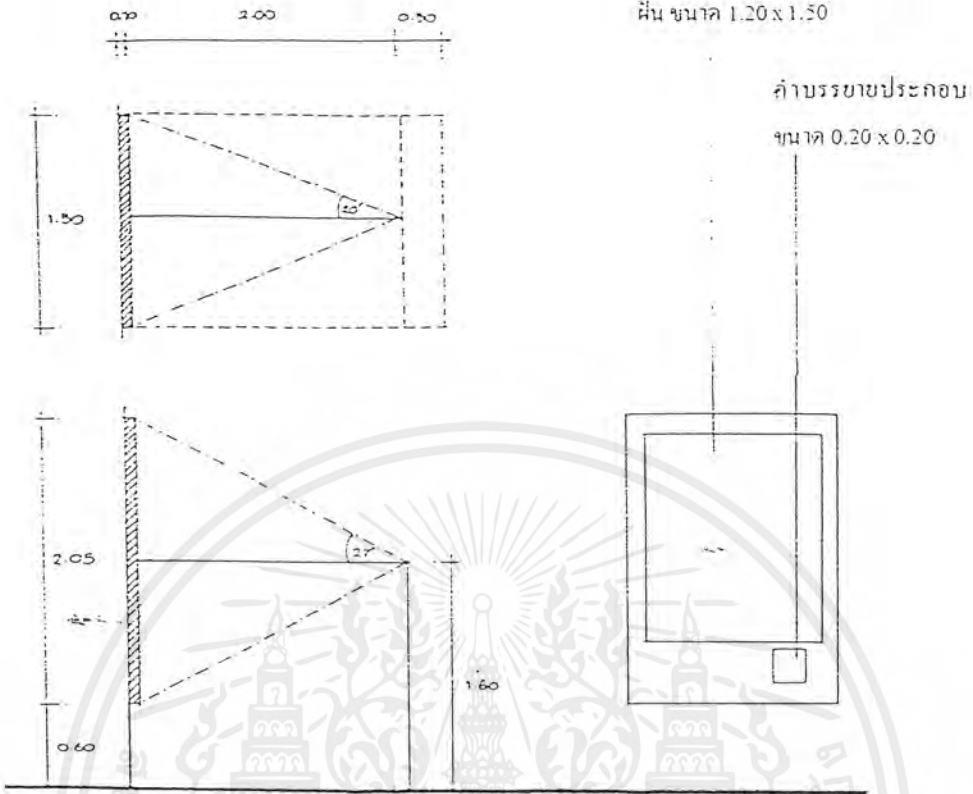
5.2 การลำเลียงฝุ่นภายในประเทศและต่างประเทศ



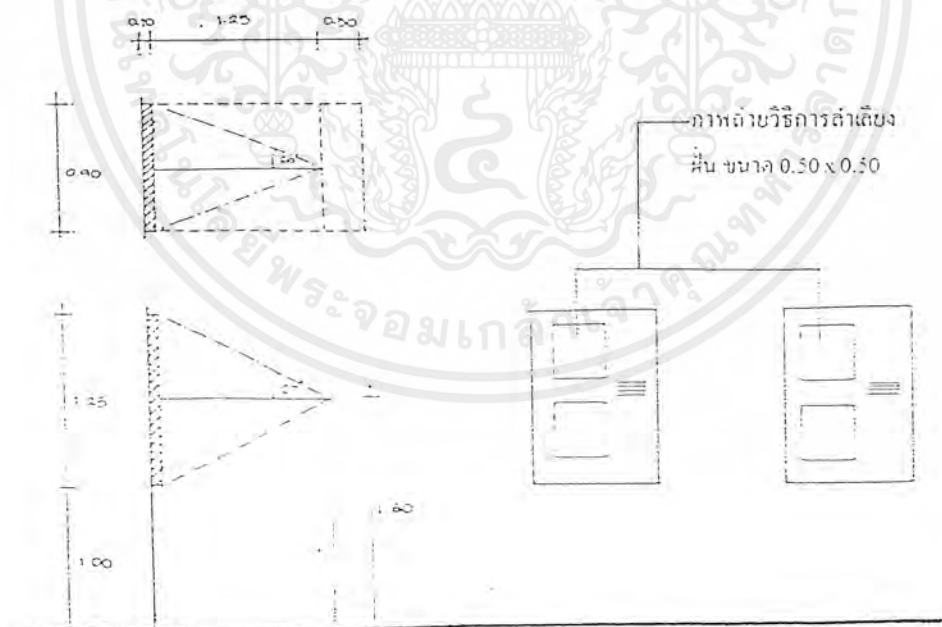
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 2.85 = 5.13$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพอาคารวางพื้น การลำเลียงขน  
พื้น ขนาด 1.20 x 1.50



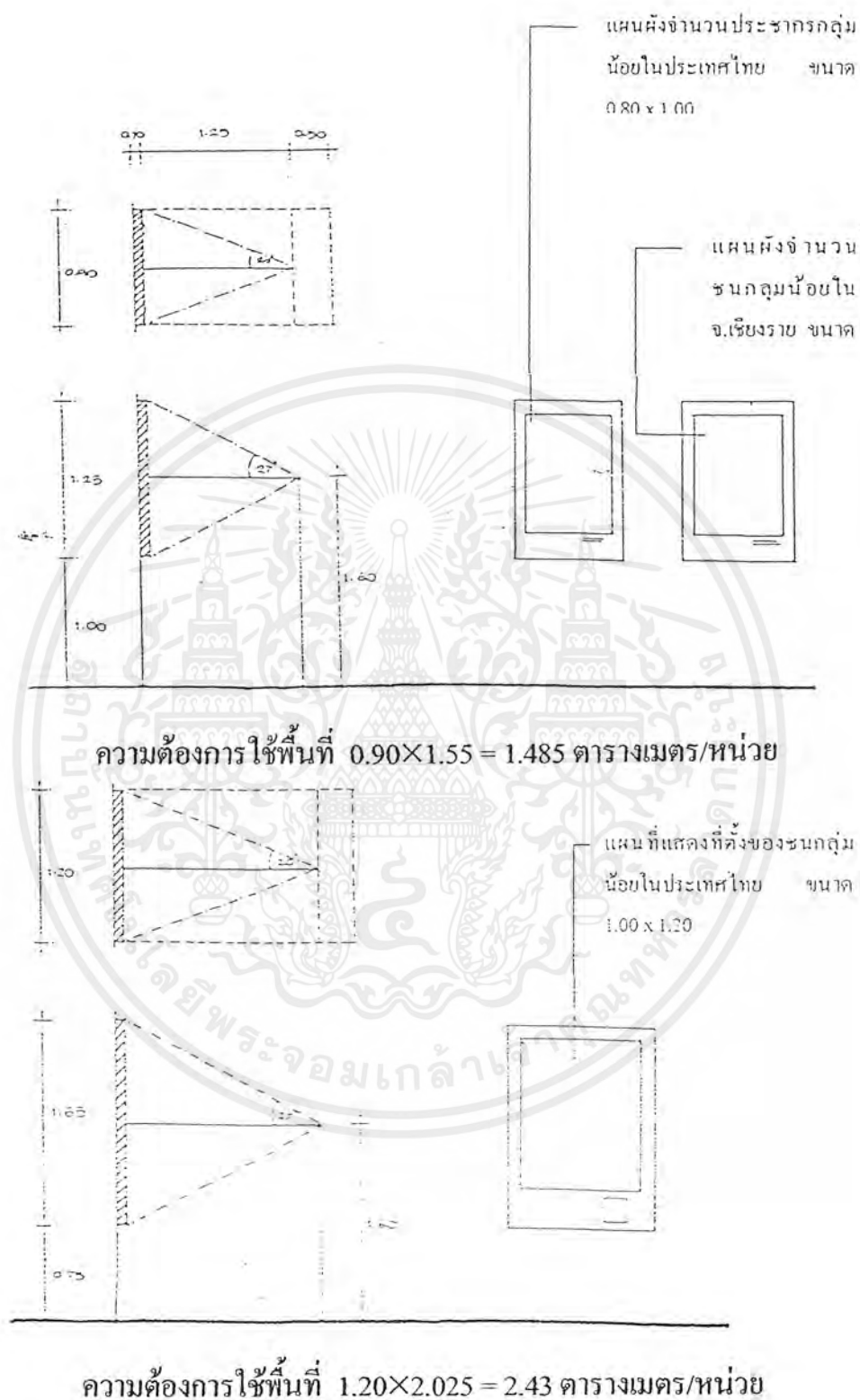
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.40 = 3.60$  ตารางเมตร/หน่วย



ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย

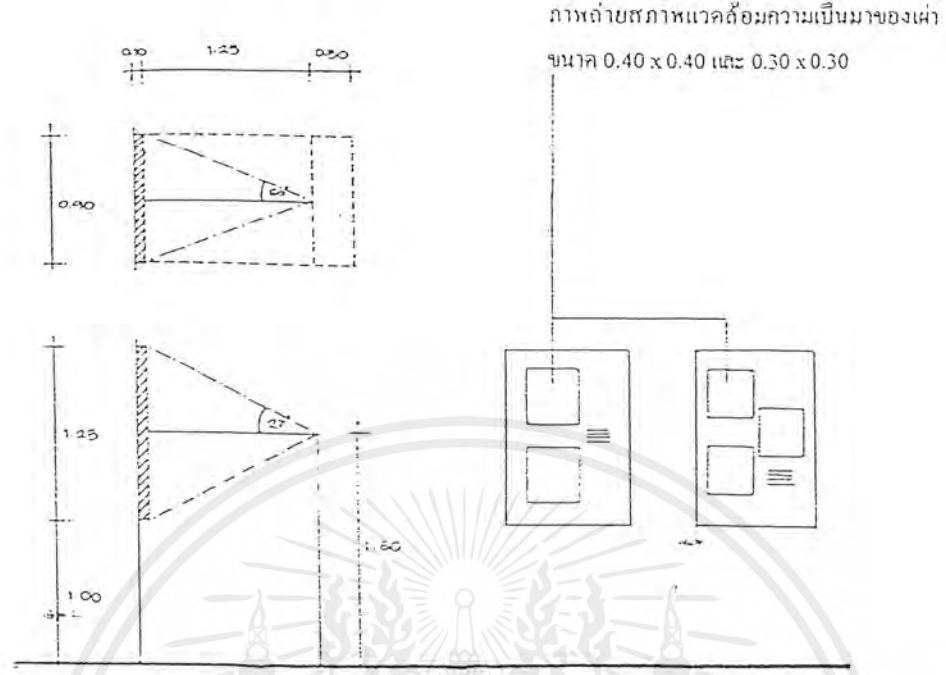
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6. วิธีชีวิตของชนกลุ่มน้อย

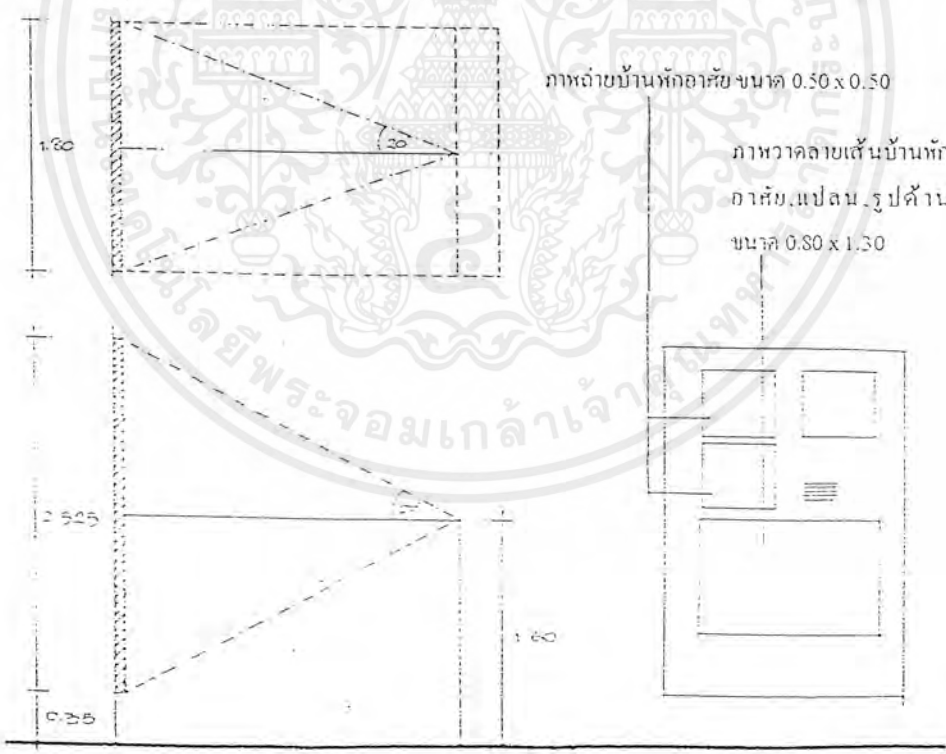


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.1 กระเบื้อง

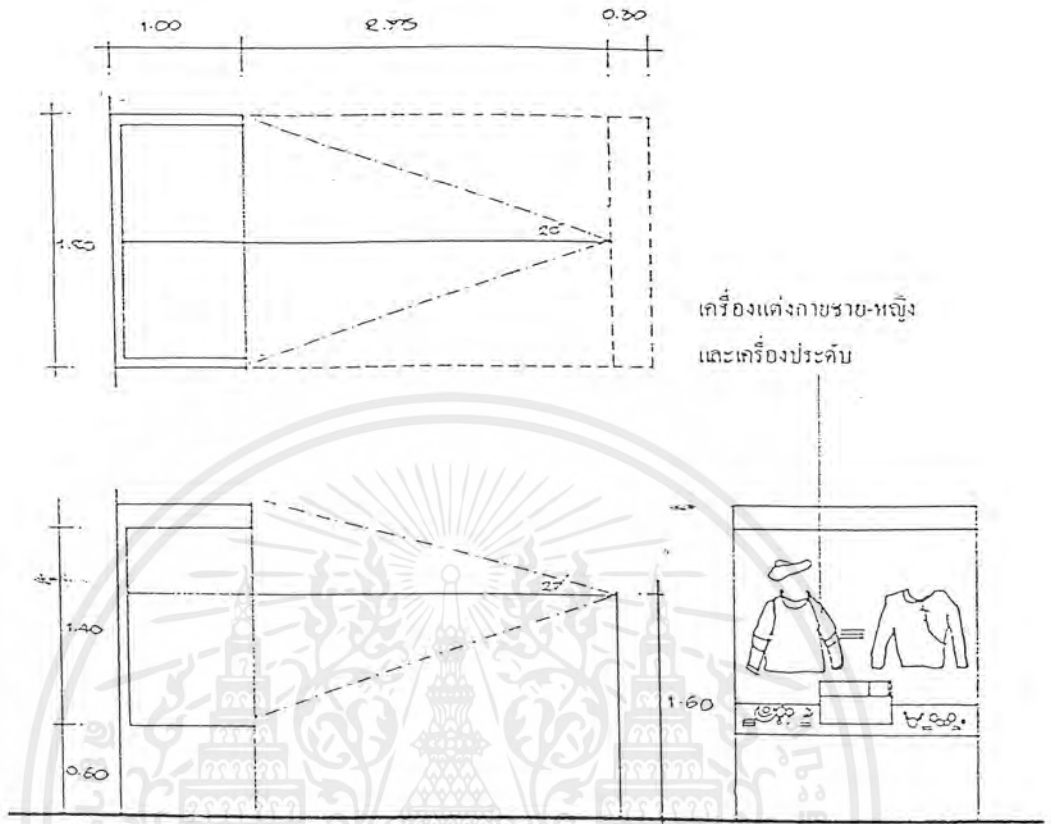


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.90 \times 1.65 = 1.485$  ตารางเมตร/หน่วย



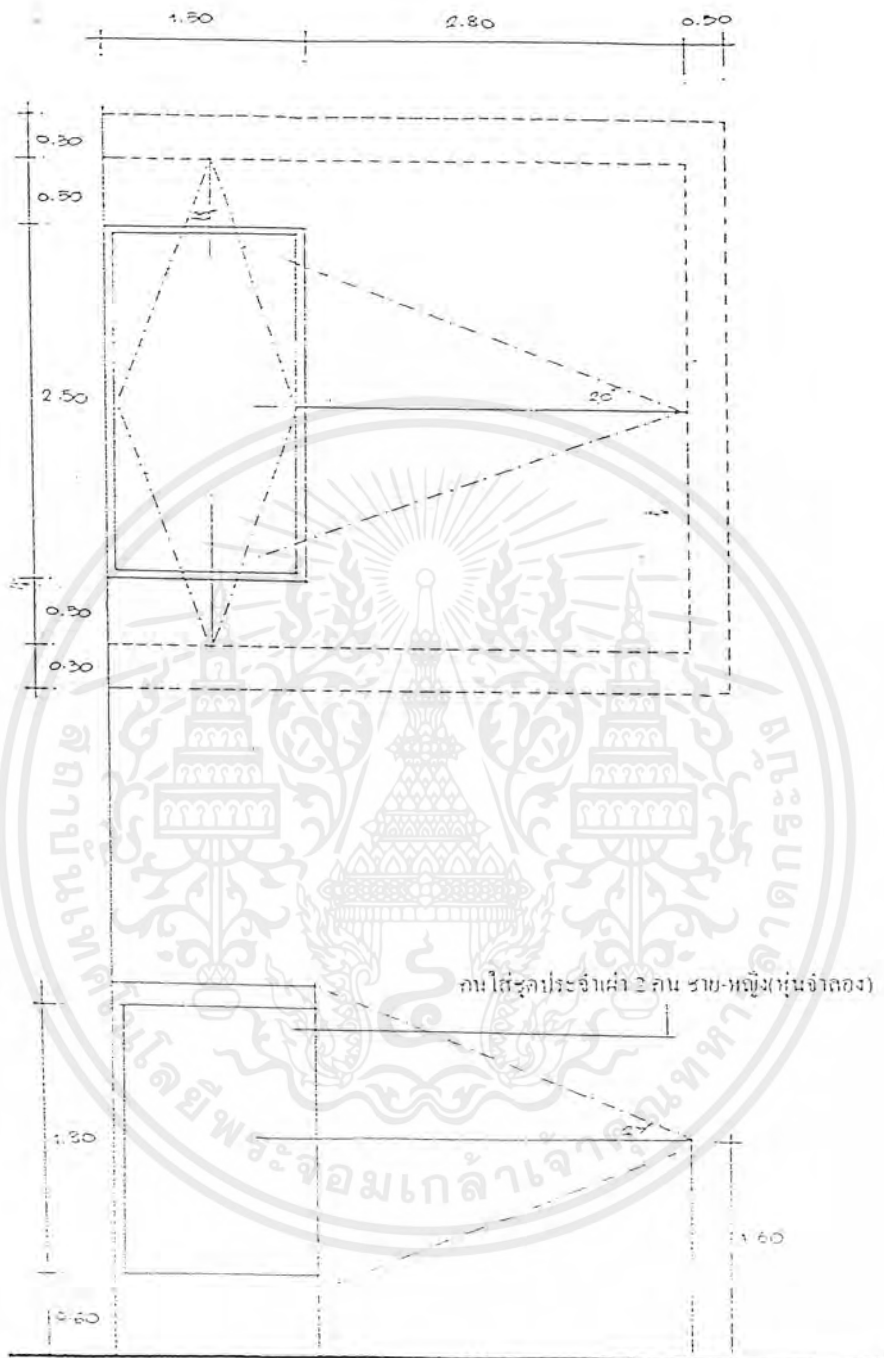
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 2.85 = 5.13$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



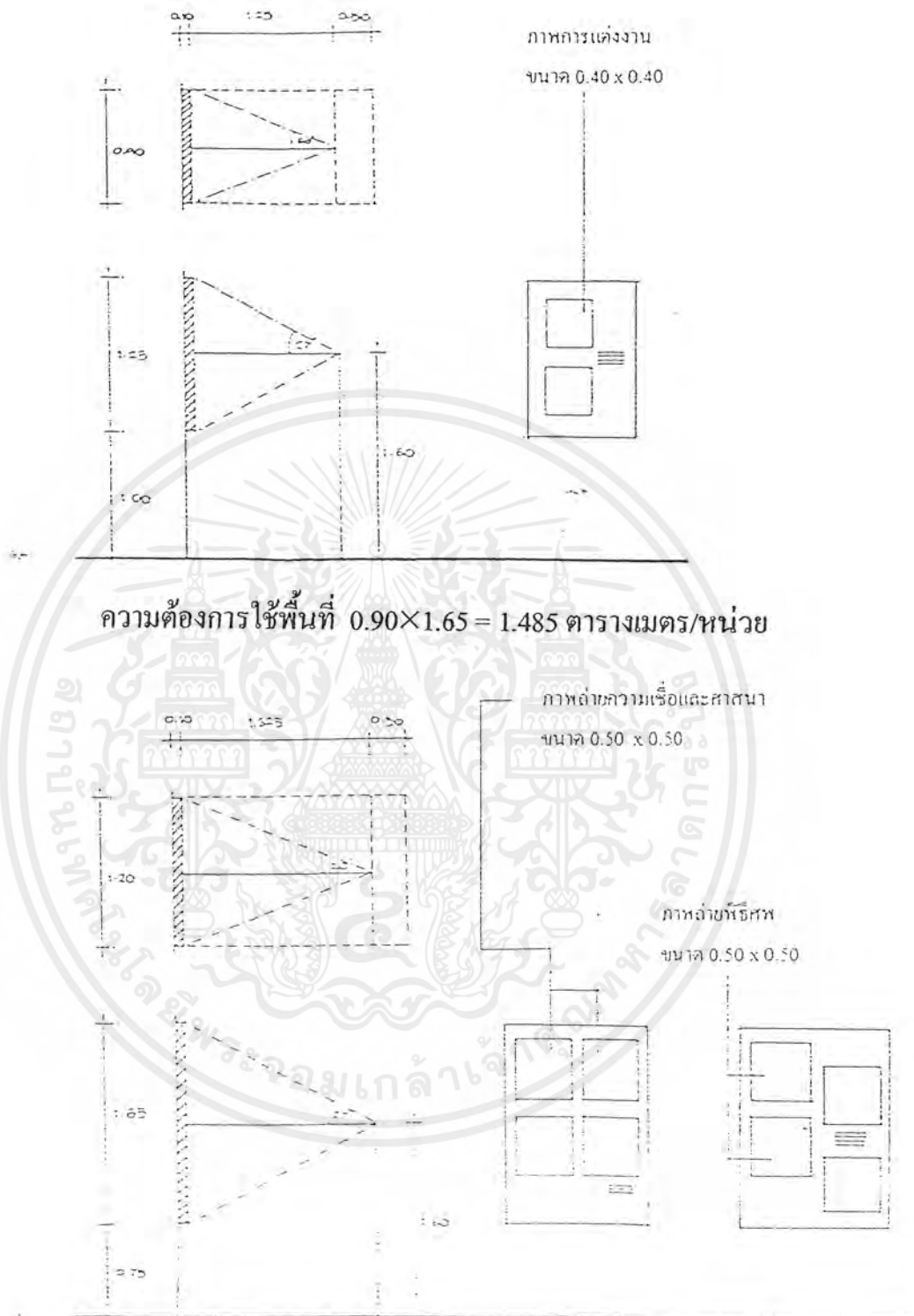
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 4.05 = 7.29$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

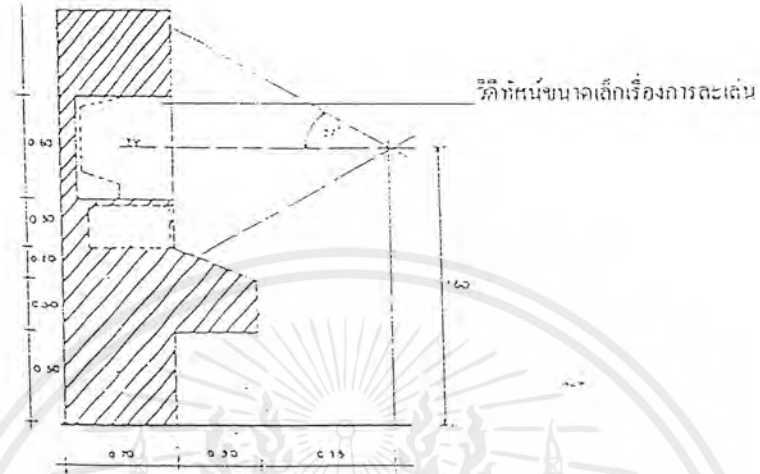
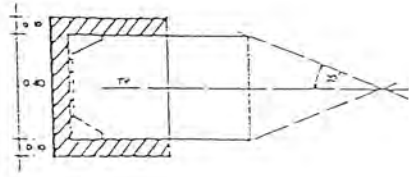


ความต้องการใช้พื้นที่  $4.10 \times 4.60 = 18.86$  ตารางเมตร/หน่วย

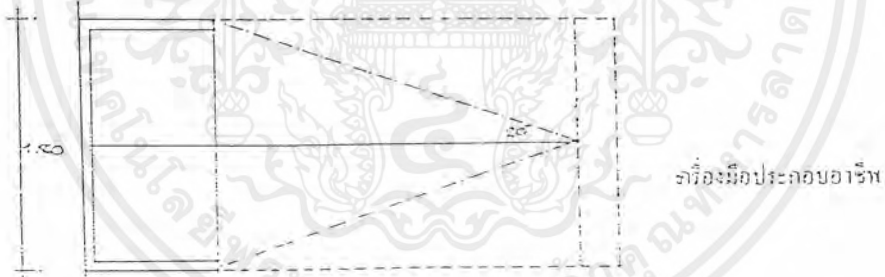
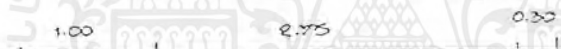
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

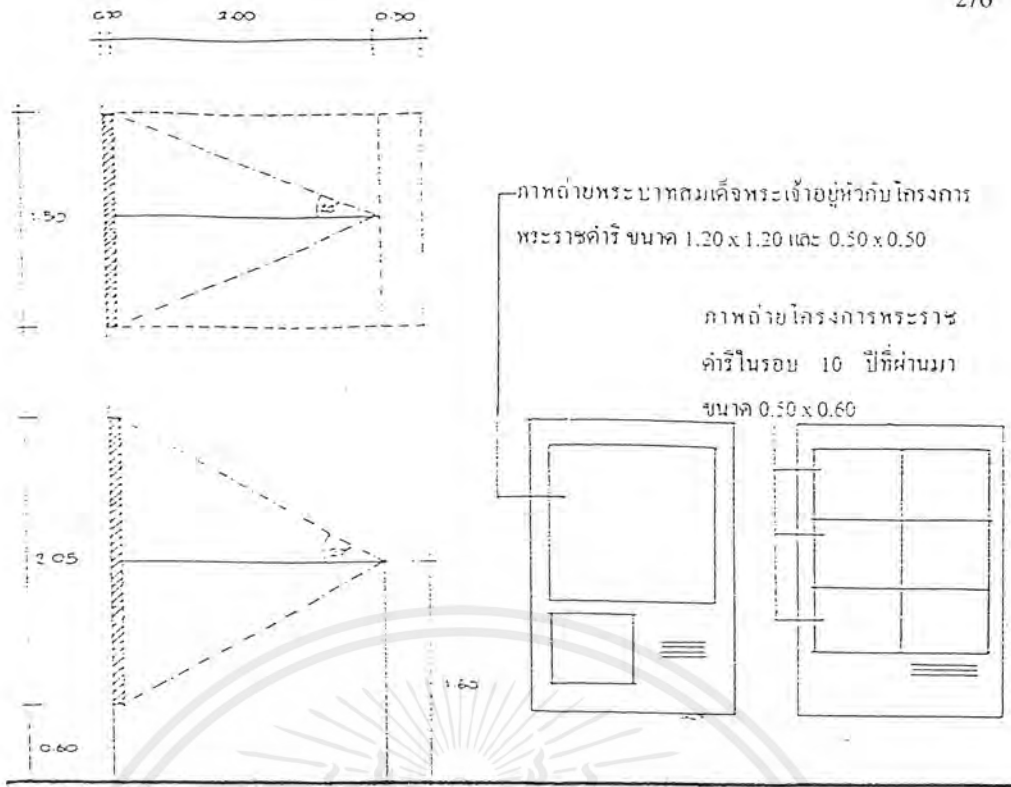


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.80 \times 2.35 = 1.88$  ตารางเมตร/หน่วย



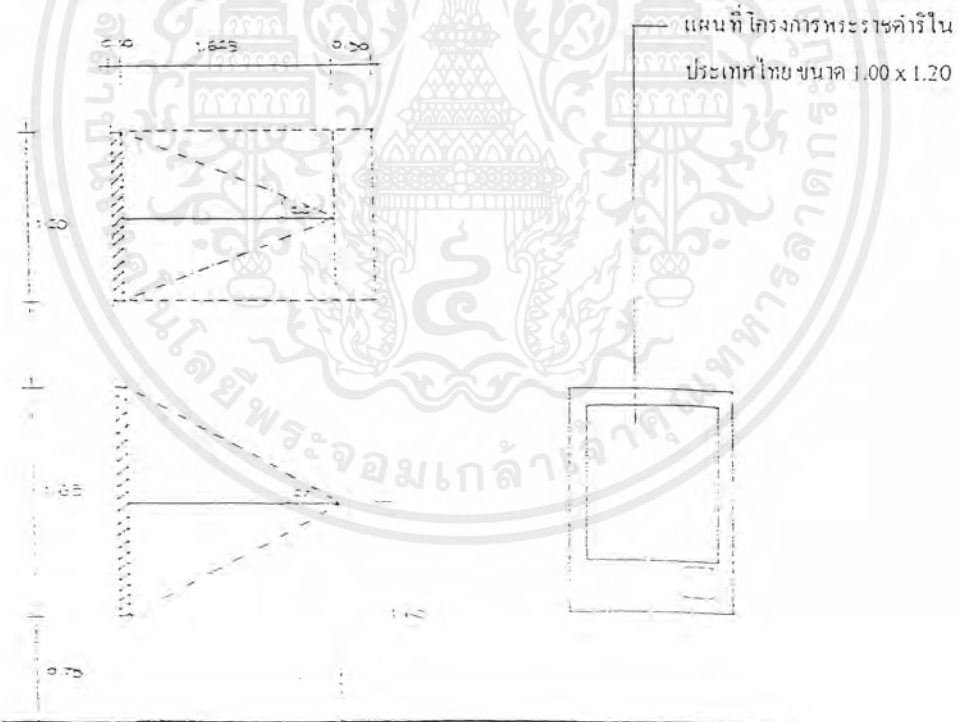
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.80 \times 4.05 = 7.29$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



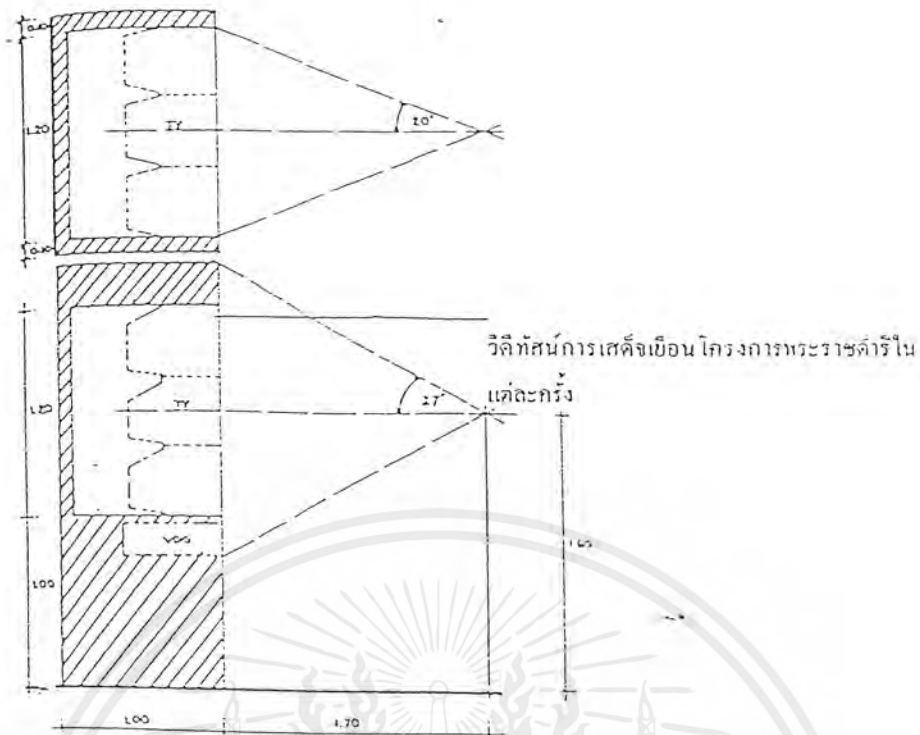
ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 2.40 = 3.60$  ตารางเมตร/หน่วย

7. โครงการในพระราชดำริ

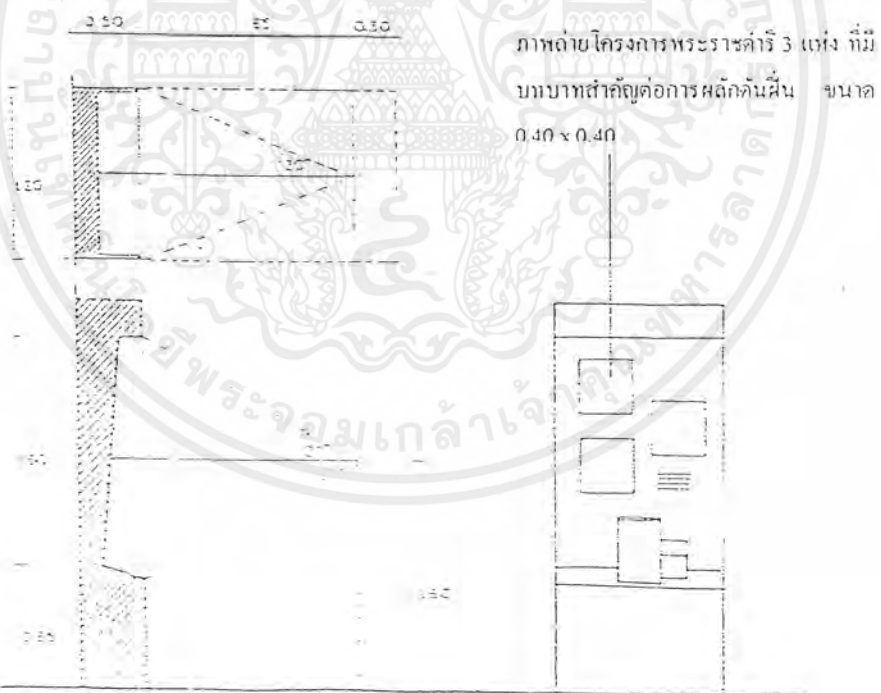


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

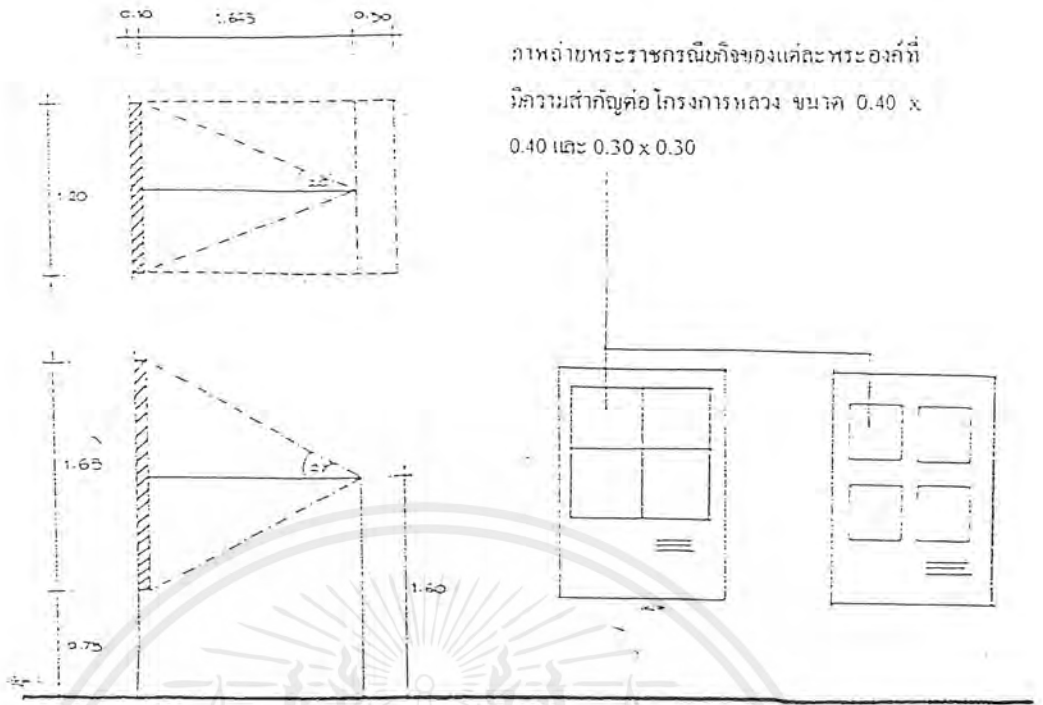


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.40 \times 3.00 = 4.20$  ตารางเมตร/หน่วย

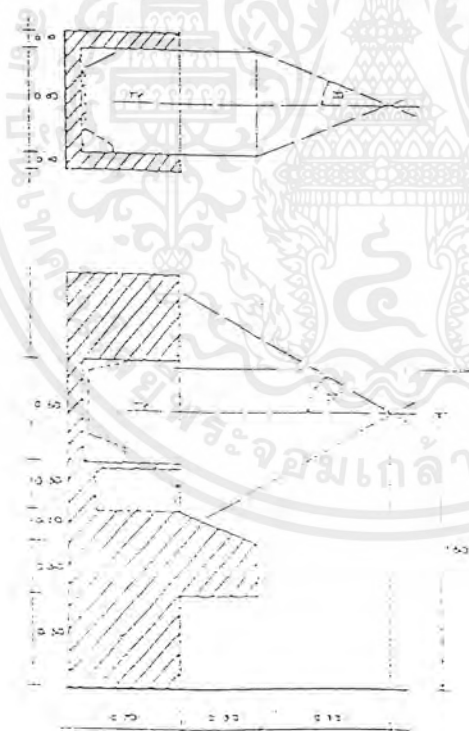


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.45 = 2.88$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

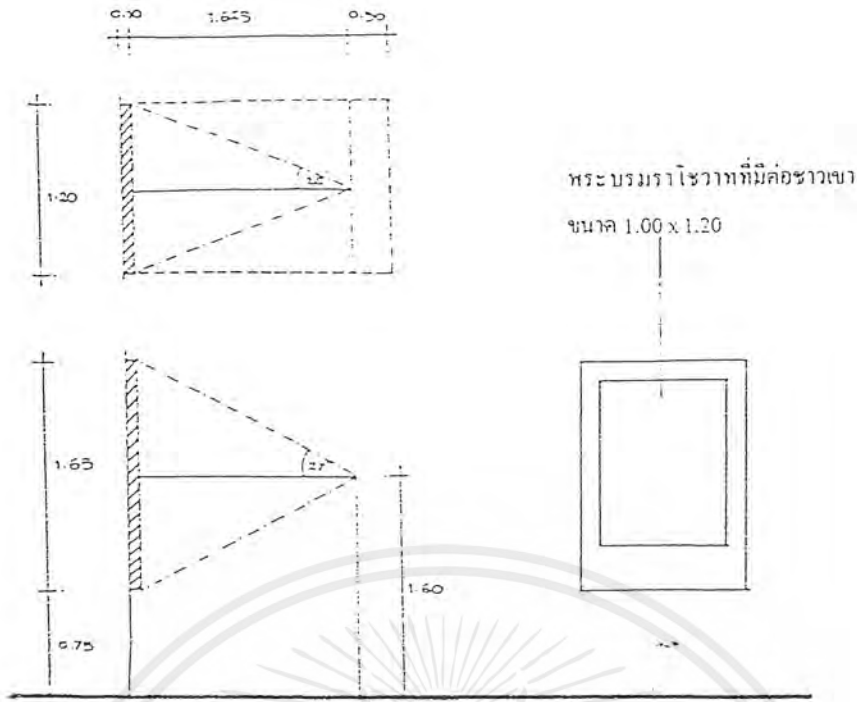


ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย

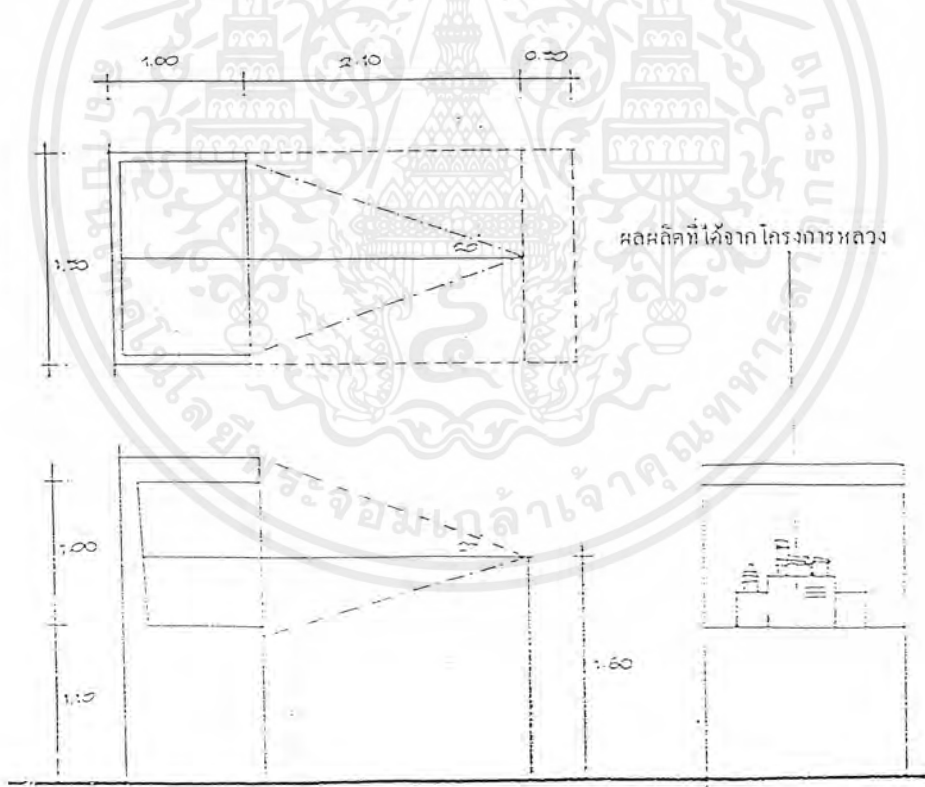


ความต้องการใช้พื้นที่  $0.30 \times 2.35 = 1.88$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.20 \times 2.025 = 2.43$  ตารางเมตร/หน่วย



ความต้องการใช้พื้นที่  $1.50 \times 3.40 = 5.1$  ตารางเมตร/หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยในส่วนต่างๆ ของโครงการ

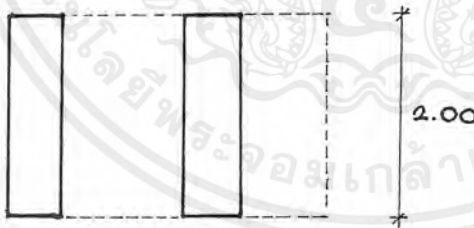
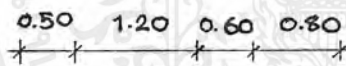
โครงการศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว พิพิธภัณฑ์พื้น สามเหลี่ยมทองคำนี้ มีองค์ประกอบภายในโครงการมากมาย และในแต่ละส่วนก็มีการใช้สอยพื้นที่ที่ต่างกัน ซึ่งจำเป็นต้องมีการรวบรวมข้อมูลต่างๆ มาเพื่อวิเคราะห์หาพื้นที่ใช้สอยตามความต้องการของพฤติกรรมผู้มาใช้โครงการเพื่อให้ได้มาตรฐาน

โดยการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบต่างๆ ภายในโครงการได้อย่างอิงจากข้อมูลมาตรฐานทางวิชาการจาก

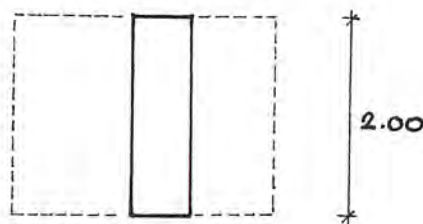
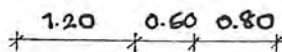
- Architects Data
- Human Scale and Dimensions

เป็นหลักในการวิเคราะห์การใช้พื้นที่ในส่วนต่างๆ โดยพิจารณาถึงประโยชน์ใช้สอยและพฤติกรรมของโครงการเพื่อให้ได้ใช้พื้นที่ได้อย่างเหมาะสมเพียงพอต่อการใช้งานและเป็นการใช้สอยพื้นที่ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพตามหลักการและวัตถุประสงค์ของการศึกษาข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์

รูปแบบการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนโรงพักคอย เพื่อใช้เป็นมาตรฐานในการคำนวณวิเคราะห์พื้นที่เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบแปลนและ Zoning ในหัวข้อถัดไป

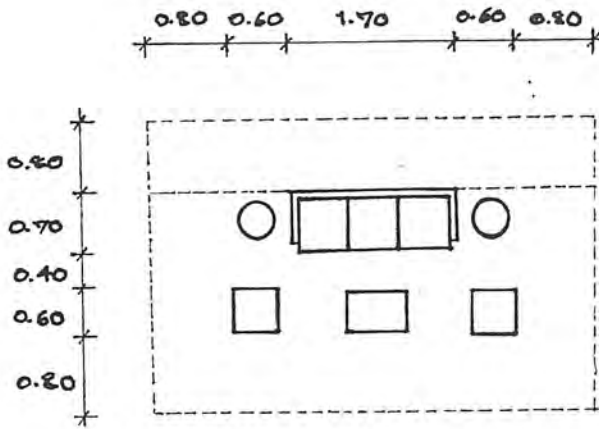


ส่วนขยายเครื่องคัม  
ใช้พื้นที่ (2.00 x 3.10)  
= 6.2 ตร.ม./หน่วย



ส่วนขยายของที่ระลึก  
ใช้พื้นที่ (2.00 x 2.60)  
= 5.2 ตร.ม./หน่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ส่วนพักคอย

ใช้พื้นที่ (2.50 x 4.50)

= 11.25 ตร.ม./หน่วย

ตารางที่ 48 แสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนโรงพักคอย

องค์ประกอบ	จำนวน	พื้นที่ต่อหน่วย	รวมพื้นที่วิเคราะห์
- ชุดพักคอย 5 ที่นั่ง	4 ชุด	11.25	45
- เคาน์เตอร์ขายเครื่องดื่ม	1 ชุด	6.2	6.2
- เคาน์เตอร์ขายของที่ระลึก	1 ชุด	5.2	5.2

รวมพื้นที่ใช้สอยส่วน โรงพักคอย 56.4 ตร.ม.  
 ทางสัญจร 50% 28.2 ตร.ม.  
 รวมพื้นที่วิเคราะห์ 84.6 ตร.ม.  
 พื้นที่จริงส่วน โรงพักคอย 336 ตร.ม.  
 พื้นที่ต่าง 251.4 ตร.ม.  
 (นำพื้นที่ต่าง ไปเฉลี่ยเพิ่มเติมให้ตามสัดส่วน)

องค์ประกอบ ส่วนโรงพักคอย	พื้นที่ต้องการ รวมทางสัญจร	พื้นที่เพิ่มเติม	รวมพื้นที่
- ชุดพักคอย	67.5	108.10	175.5
- เคาน์เตอร์ขายเครื่องดื่ม	9.3	78	87.3
- เคาน์เตอร์ขายของที่ระลึก	7.8	65.3	73.1
รวมพื้นที่	84.6	251.4	336

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ส่วนห้องประชุมบรรยาย (แบบเคลื่อนย้าย)

การจัดรูปแบบห้องเรียน

พื้นที่โต๊ะและเก้าอี้/หน่วย

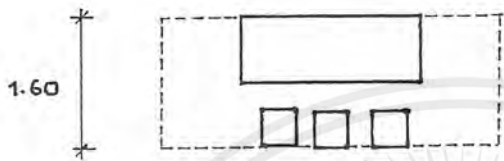
5.44 ตร.ม./หน่วย

พื้นที่จริงส่วนห้องประชุม

500 ตร.ม.

∴ สามารถจัดได้

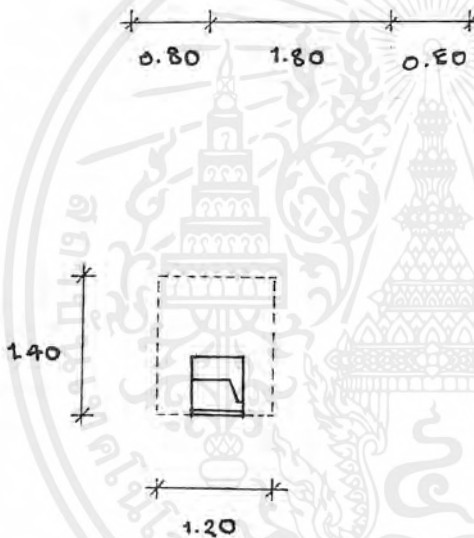
90 ชุด



ส่วนประชุมบรรยาย

ใช้พื้นที่ (1.60 x 3.40)

= 5.44 ตร.ม./หน่วย



ส่วนประชุมบรรยาย

ใช้พื้นที่ (1.40 x 1.20)

= 1.68 ตร.ม./หน่วย

การจัดรูปแบบห้องเล็กเซอร์

พื้นที่ต่อหน่วย

1.68 ตร.ม./หน่วย

พื้นที่จริง

500 ตร.ม.

∴ สามารถจัดได้

290 ที่นั่ง

\* อ้างอิงข้อมูลจาก Conference Center Planning and Design ของ Richard H. Panner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 49 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 1

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 1	พื้นที่ต้องการ	พื้นที่สัญญา 50% + พื้นที่ต้องการ
- รวมพื้นที่จัดแสดงที่ หัวข้อที่ 1	16.26	24.39

พื้นที่จริงส่วนจัดแสดงที่ 1	120	ตร.ม.
พื้นที่ต้องการรวมทางสัญญา 50%	24.39	ตร.ม.
พื้นที่ต่าง	95.61	ตร.ม.

ตารางที่ 50 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 2

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 2 บทบาทของผืน	พื้นที่ต้องการ	พื้นที่สัญญา 50% + พื้นที่ต้องการ
2.1 สายพันธุ์ของผืน	8.21	12.31
2.2 การปลูกผืน	21.72	32.58
2.3 การเก็บเกี่ยวและทำลายไร่ผืน	15.07	22.605
2.4 ผลร้ายและประโยชน์ของผืน	35.04	49.56
- รวมพื้นที่จัดแสดงหัวข้อที่ 2	78.04	117.06

พื้นที่จริงส่วนจัดแสดงที่ 2	336	ตร.ม.
พื้นที่ต้องการรวมทางสัญญา 50%	117.06	ตร.ม.
พื้นที่ต่าง	218.94	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 51 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 3

องค์ประกอบ หัวข้อการจัดแสดงที่ 3 ขบวนการผลิตฝ้าย	พท.ต้องการ	พท.สัญญา 50% +พท.ต้องการ
3.1 กรรมวิธีการผลิตฝ้ายทางเคมี	10.89	16.33
3.2 อุปกรณ์การผลิตฝ้าย	23.48	35.22
3.3 อุปกรณ์การซื้อขายฝ้าย	15.3	22.95
3.4 อุปกรณ์การสูบฝ้าย	26.39	39.58
3.5 การแปรรูปฝ้าย	4.62	6.93
- รวมพื้นที่จัดแสดงหัวข้อที่ 3	80.68	121.02

พื้นที่จริงส่วนจัดแสดงที่ 3	336	ตร.ม
พื้นที่ต้องการรวมทางสัญญา 50%	121.02	ตร.ม
พื้นที่ต่าง	214.98	ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 52 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 4

องค์ประกอบ หัวข้อการจัดแสดงที่ 4 ประวัติความเป็นมาของผืน	พท.ต้องการ	พท.สัญญา 50% +พท.ต้องการ
4.1 ผืนยุคโบราณ	19.52	29.28
4.2 ผืนยุคบุกเบิกแผ่นดินใหญ่	15.12	22.68
4.3 ผืนยุคอาณานิคม	26.77	40.15
4.4 ผืนยุคคอมมิวนิสต์	16.86	25.29
4.5 ผืนยุคสงครามเย็น	11.03	16.54
-รวมพื้นที่จัดแสดงในหัวข้อที่ 4	86.99	130.48

พื้นที่จริงส่วนจัดแสดงที่ 4	288	ตร.ม
พื้นที่ต้องการรวมทางสัญญา 50%	130.48	ตร.ม
พื้นที่ต่าง	157.52	ตร.ม

ตารางที่ 53 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 5

องค์ประกอบ หัวข้อการจัดแสดงที่ 5 ผืนในประเทศไทย	พท.ต้องการ	พท.สัญญา 50% +พท.ต้องการ
5.1 การเข้ามาของผืน	9.71	14.56
5.2 เส้นทางการลำเลียงผืน	11.7	17.55
-รวมพื้นที่จัดแสดงในหัวข้อที่ 5	21.41	32.11

พื้นที่จริงส่วนจัดแสดงที่ 5	310	ตร.ม
พื้นที่ต้องการรวมทางสัญญา 50%	32.11	ตร.ม
พื้นที่ต่าง	277.88	ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 54 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 6

องค์ประกอบ หัวข้อการจัดแสดงที่ 6 ชนกลุ่มน้อย	พท.ต้องการ	พท.สัญญา 50% +พท.ต้องการ
6.1 กะเหรี่ยง	55.79	83.69
6.2 แม่เฒ่า	42.47	63.71
6.3 มูเซอ	42.47	63.71
6.4 เย้า	49.76	74.64
6.5 อีเก้อ	49.76	74.64
6.6 ลีซอ	49.76	74.64
-รวมพื้นที่จัดแสดงในหัวข้อที่ 6	290.04	435.06

พื้นที่จริงส่วนจัดแสดงที่ 6	544	ตร.ม
พื้นที่ต้องการรวมทางสัญญา 50%	435.06	ตร.ม
พื้นที่ต่าง	108.94	ตร.ม

ตารางที่ 55 ตารางแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ 7

องค์ประกอบ หัวข้อการจัดแสดงที่ 7 โครงการพระราชดำริ	พท.ต้องการ	พท.สัญญา 50% +พท.ต้องการ
-รวมพื้นที่จัดแสดงในหัวข้อที่ 7	28.55	42.82

พื้นที่จริงส่วนจัดแสดงที่ 7	352	ตร.ม
พื้นที่ต้องการรวมทางสัญญา 50%	42.82	ตร.ม
พื้นที่ต่าง	309.17	ตร.ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 56 ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 1

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 1 บทนำ	พื้นที่ที่ต้องการ รวมทางสัญจร	พท.เพิ่มเติม	รวม พื้นที่
*รวมพื้นที่จัดแสดง หัวข้อที่ 1	24.39	95.61	120

ตารางที่ 57 ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 2

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 2 บทบาทของผืน	พื้นที่ที่ต้องการ รวมทางสัญจร	พท.เพิ่มเติม	รวม พื้นที่
2.1 สายพันธุ์ของผืน	12.31	23.03	35.34
2.2 การปลูกผืน	32.58	60.93	93.51
2.3 การเก็บเกี่ยวและทำลายไร่ผืน	22.605	42.27	64.875
2.4 ผลร้ายและประโยชน์ของผืน	49.56	92.69	142.25
*รวมพื้นที่จัดแสดง หัวข้อที่ 2	117.06	218.94	336

ตารางที่ 58 ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 3

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 3 ขบวนการผลิตผืน	พื้นที่ที่ต้องการ รวมทางสัญจร	พท.เพิ่มเติม	รวม พื้นที่
3.1 กรรมวิธีการผลิตผืนทางเคมี	16.33	29.04	45.37
3.2 อุปกรณ์การผลิตผืน	35.22	62.56	97.78
3.3 อุปกรณ์การซื้อขายผืน	22.95	40.76	63.71
3.4 อุปกรณ์การสูบผืน	39.58	70.31	109.89
3.5 การแปรรูปผืน	6.93	214.98	19.24
*รวมพื้นที่จัดแสดง หัวข้อที่ 3	121.02	214.98	336

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 59 ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 4

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 4 ประวัติของผืน	พื้นที่ต้องการ รวมทางสัญจร	พท.เพิ่มเติม	รวม พื้นที่
4.1 ผืนยุคโบราณ	29.28	33.34	62.62
4.2 ผืนยุคบุกเบิกแผ่นดินใหญ่	22.68	27.37	50.05
4.3 ผืนยุคอาณานิคม	40.15	47.47	87.62
4.4 ผืนยุคคอมมิวนิสต์	25.29	30.52	55.81
4.5 ผืนยุคสงครามเย็น	16.54	18.80	35.34
*รวมพื้นที่จัดแสดง หัวข้อที่ 4	130.48	157.52	228

ตารางที่ 60 ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 5

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 5 ผืนในสยาม	พื้นที่ต้องการ รวมทางสัญจร	พท.เพิ่มเติม	รวม พื้นที่
5.1 การเข้ามาของผืน	14.56	126.05	140.61
5.2 เส้นทางกำลัเคียงผืน	17.55	151.85	169.4
*รวมพื้นที่จัดแสดง หัวข้อที่ 5	32.11	277.88	310

ตารางที่ 61 ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 6

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 6 ผืนในสยาม	พื้นที่ต้องการ รวมทางสัญจร	พท.เพิ่มเติม	รวม พื้นที่
6.1 กะเหรี่ยง	83.69	20.17	103.86
6.2 แม่ัว	63.71	15.59	79.3
6.3 มูเซอ	63.71	15.59	79.3
6.4 เย้า	74.64	18.69	93.33
6.5 อีเก้อ	74.64	18.69	93.33
6.6 ลีซอ	74.64	18.69	93.33
*รวมพื้นที่จัดแสดง หัวข้อที่ 6	435.06	108.94	544

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 62 ตารางแสดงการวิเคราะห์เพื่อแบ่งพื้นที่หัวข้อที่ 7

องค์ประกอบ หัวข้อจัดแสดงที่ 7 โครงการพระราชดำริ	พื้นที่ต้องการ รวมทางสัญจร	พท.เพิ่มเติม	รวม พื้นที่
*รวมพื้นที่จัดแสดง หัวข้อที่ 7	42.82	309.82	352



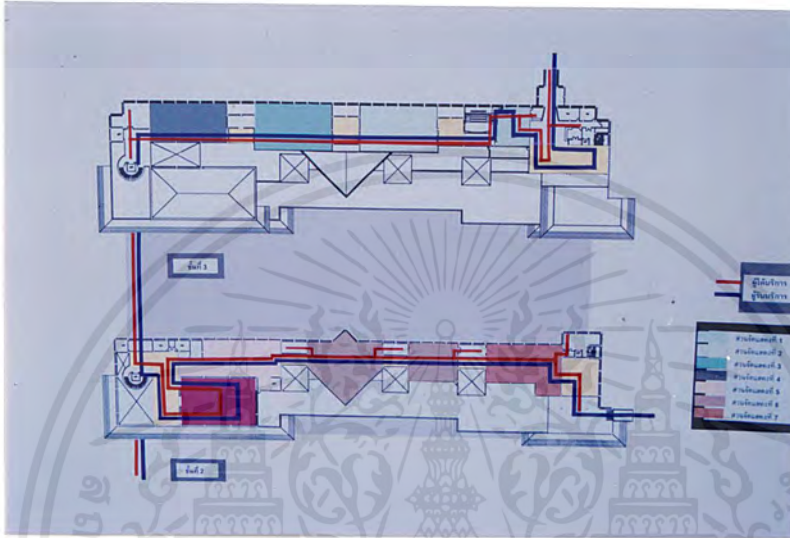
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



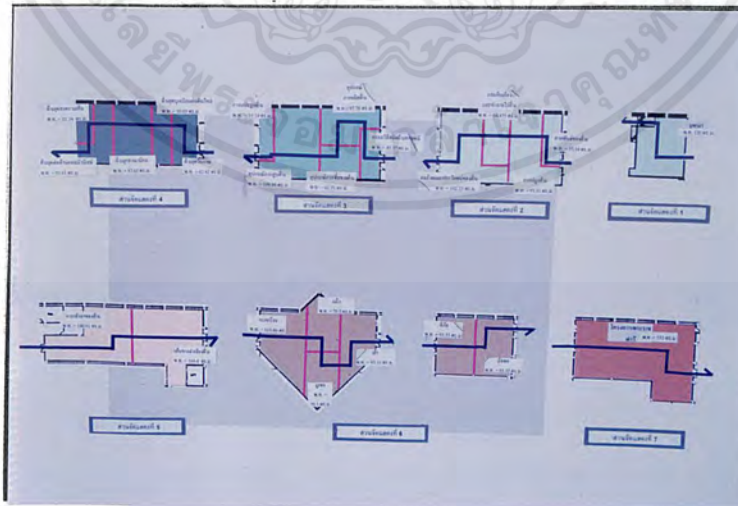
## การแบ่งพื้นที่ใช้งานภายในโครงการ

เนื่องจากลักษณะของพื้นที่ของตัวอาคารได้จัดแบ่งเป็นห้องเป็นส่วนของการจัดแสดงไว้ก่อนแล้วการจัดแบ่งพื้นที่จึงมีอยู่ 2 ลักษณะ คือ

- การแบ่งพื้นที่โดยรวมตามการใช้พื้นที่หลัก
- การแบ่งพื้นที่ย่อยในส่วนจัดแสดง



ภาพที่ 90 ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งานหลักภายในโครงการ



ภาพที่ 91 ภาพแสดงการแบ่งพื้นที่ใช้งานย่อยในส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปแนวทางการออกแบบ

#### 5.1 สรุปเพื่อหาแนวความคิดในการออกแบบ

ศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์ผืน) สามเหลี่ยมทองคำ จัดตั้งขึ้นตามแผนพัฒนาสี่เหลี่ยมเศรษฐกิจ ซึ่งลักษณะโครงการไม่ได้เป็นพิพิธภัณฑ์โดยตรง แต่ต้องการให้เป็นสถานที่ท่องเที่ยว ที่ให้ความรู้ความเพลิดเพลินแก่ผู้เข้าชม รูปแบบอาคารจึงเป็นลักษณะอาคารที่สร้างขึ้นเฉพาะสถานที่เพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อม การจัดแสดงจะเน้นเรื่องราวประวัติความเป็นมาของผืนและบทบาทของผืน เพื่อให้เกิดความรู้ความเพลิดเพลินแก่ผู้สนใจ เพื่อตระหนักถึงผลร้ายจากยาเสพติดและเป็นการส่งเสริมภาพพจน์ที่ดีแก่ประเทศชาติ ให้เหลือแต่ร่องรอยในอดีตของสามเหลี่ยมทองคำแห่งนี้

สิ่งที่นำมาพิจารณาร่วมเพื่อสรุปเป็นแนวความคิดในการออกแบบ

1. ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย และ Space ภายในที่จะเกิดขึ้น
2. ความต้องการด้านความรู้สึกลึก
3. ความต้องการด้านเทคโนโลยี

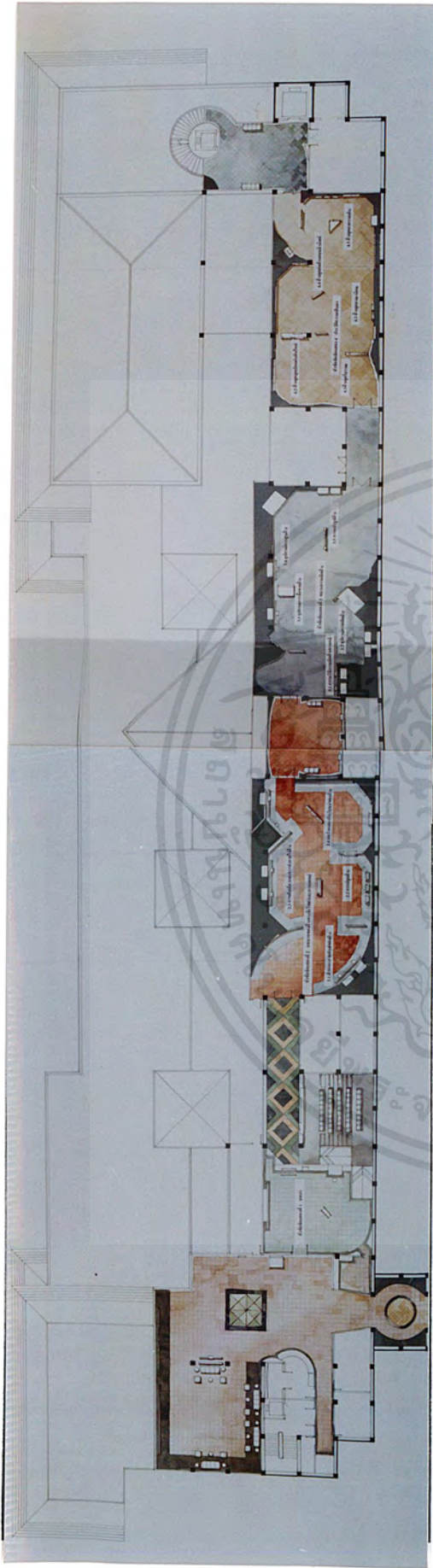
#### แนวความคิดในการออกแบบโดยรวมของโครงการ

สืบเนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการดังกล่าวในขั้นต้นนั้น จะทราบถึงความต้องการภายใน รวมทั้งประโยชน์ใช้สอยให้สนองตอบกับผู้รับบริการได้อย่างเต็มที่ ทั้งด้านความสวยงาม และความปลอดภัย เพื่อเป็นการสนองความต้องการทางจิตใจ ด้านการออกแบบจึงมีแนวความคิดที่ว่าให้บรรยากาศภายในนั้นสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมของโครงการ โดยใช้ศิลปวัฒนธรรมทางภาคเหนือของเชียงราย รวมไปถึงวิถีชีวิตของชนกลุ่มน้อย เพื่อต้องการให้เกิดความรู้สึกที่ประทับใจ น่าสนใจ และผู้ชมได้รับความสะดวก สบาย สนุกสนานเพลิดเพลินในการเข้าชมเสมือนเป็นสถานที่ท่องเที่ยวอีกแห่งหนึ่ง

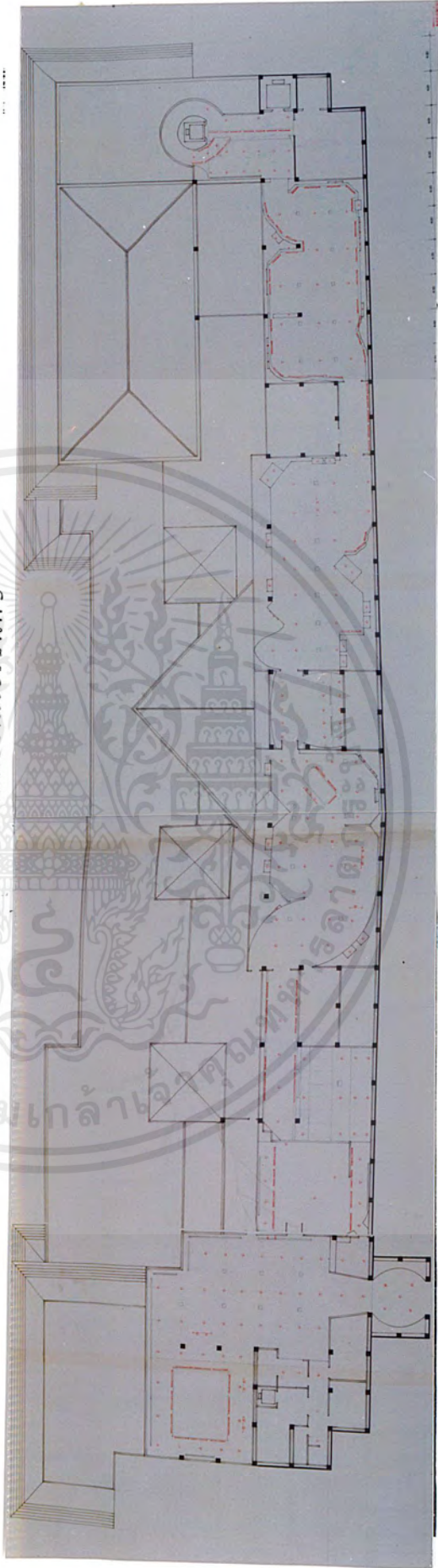
โดยแนวความคิดในการออกแบบสามารถแยกออกเป็นส่วนต่างๆ ดังนี้

1. ส่วนโรงพักคอย
2. ส่วนประชุมบรรยาย (นิทรรศการชั่วคราว)
3. ส่วนจัดนิทรรศการถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

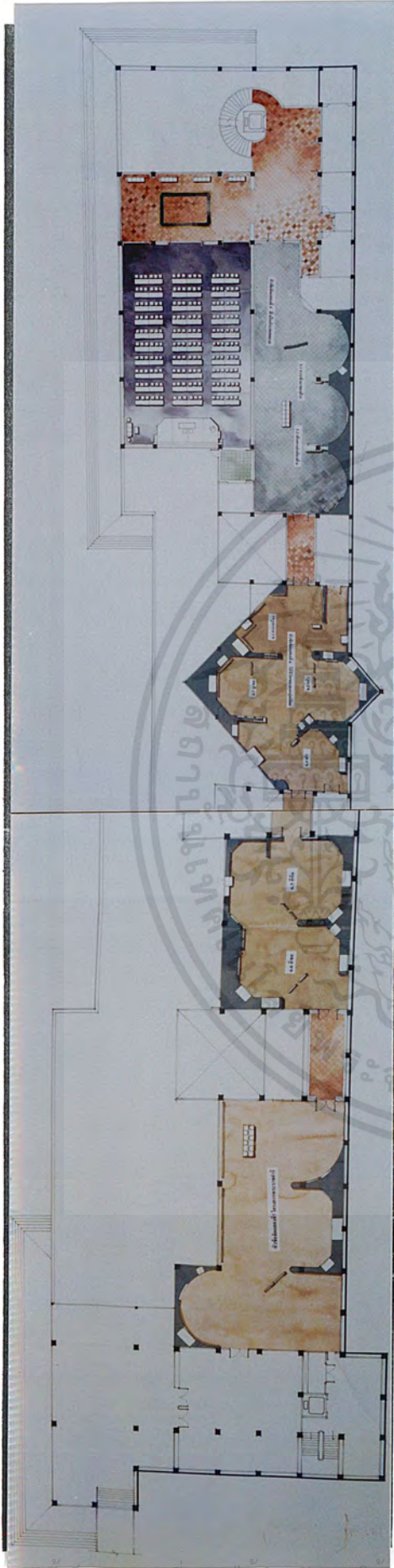


ภาพที่ 92 แปลนเฟอรินเจอร์ชั้นที่ 3

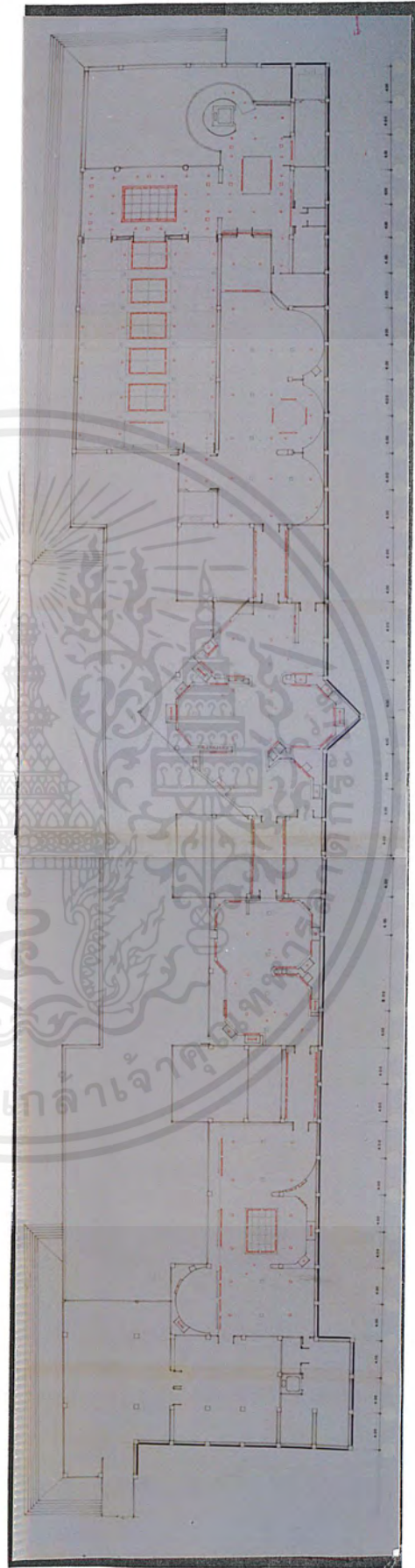


ภาพที่ 93 แปลนไฟและผ้ापदान ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 94 แพลนฟอรินิเตอร์ชั้นที่ 2



ภาพที่ 95 แพลนไฟและผ้าเพดาน ชั้นที่ 2

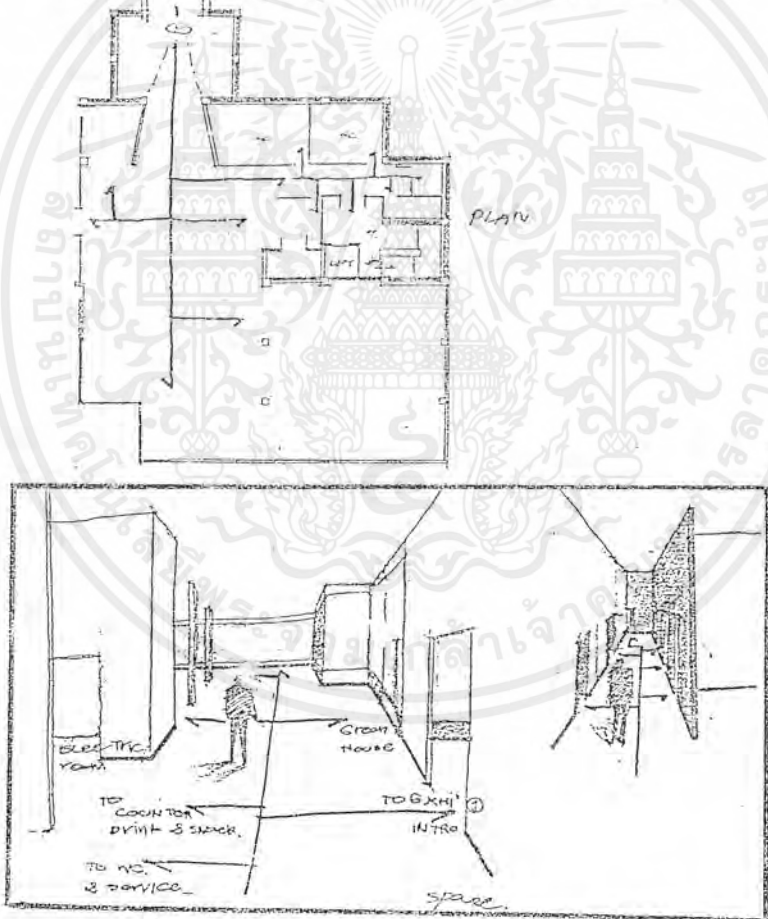
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ส่วนโถงพักคอย-ต้อนรับ

จากทางเข้าลักษณะเริ่มจากอุโมงค์ทางเข้ามาถึงจุดพักภายในอุโมงค์มีลักษณะโค้ง ค้ำนมบนทอดยาว เข้ามาเชื่อมต่อกลายในทำให้บรรยากาศของผู้เยี่ยมชมเกิดความรู้สึกอบอุ่นใน หนาและสนใจในสิ่งที่เข้าชม และในการออกแบบจึงมีแนวคิดที่ว่าสร้างความรู้สึกที่ประทับใจ และให้บรรยากาศภายในผ่อนคลายสนุกสนานไม่น่าเบื่อ และในส่วนพักคอยก็จะใช้ ลักษณะเฟอร์นิเจอร์ที่ทันสมัยเพื่อเสริมสร้างสถานที่ให้ดูเข้ากันปัจจุบันมากยิ่งขึ้น ทั้งยัง ถึงอำนวยความสะดวกอย่างสัญลักษณ์ และแผนผัง Sign, Directory ต่างๆ ที่ช่วยให้มีก พหุติกรรมในส่วนต่างๆ ต่อไปตามความเหมาะสม

ภาพที่ 96

แสดงผังและพื้นที่ว่างภายในส่วนโถงพักคอย



ลักษณะ : ค้ำนมที่เป็นค้ำหน้าเป็นผนังกระจก เพื่อมุมมองทัศนียภาพที่ สวยงาม

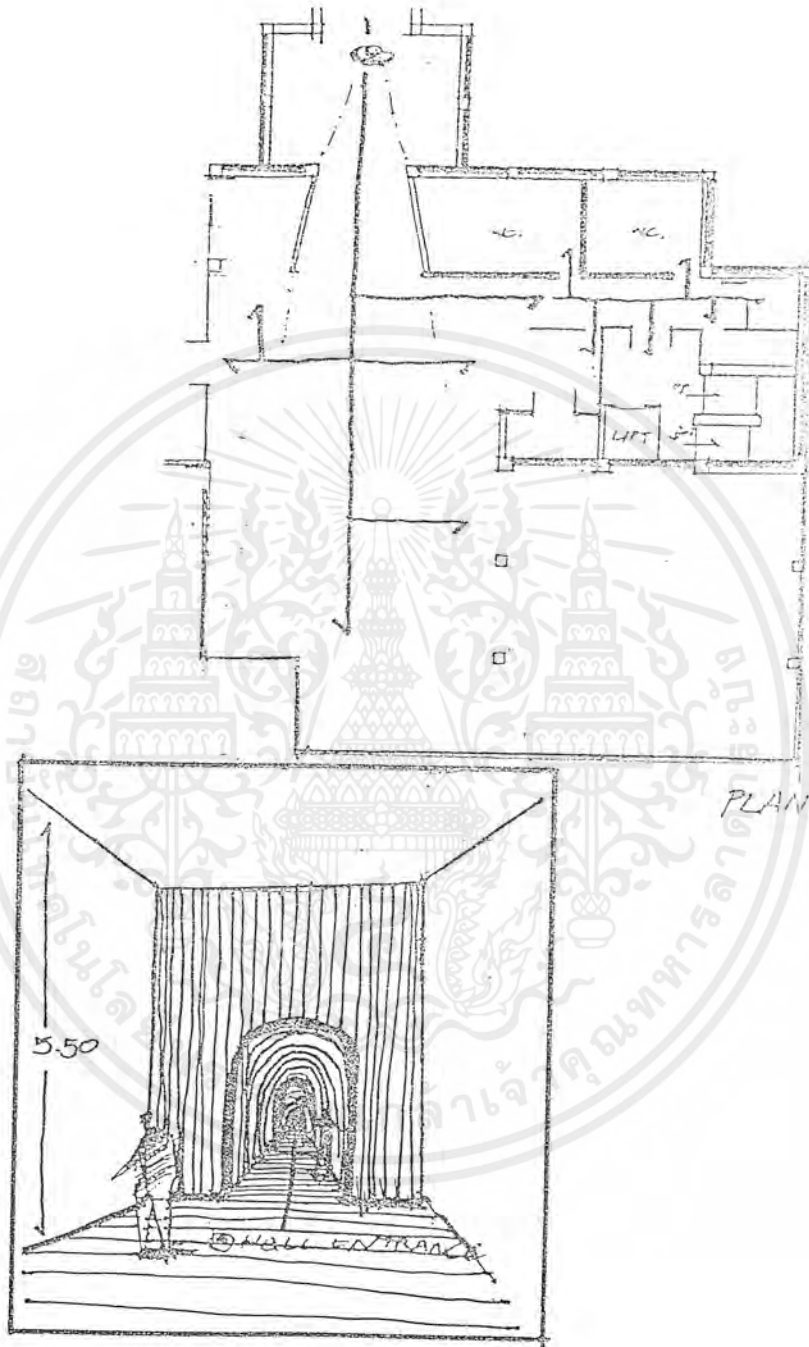
พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึกโปร่งโล่งและกว้างไกลออกไป

การแก้ปัญหา : สร้างจุดสนใจโดยปล่อยพื้นที่ให้โล่ง และติดตั้งเฟอร์นิเจอร์จุดโดย ใช้สัญลักษณ์เป็นตัวดึงดูดความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 97

แสดงผังและพื้นที่ว่างในส่วนโถงทางเข้าจากอุโมงค์



- ลักษณะ : ภายในล้อมรอบเป็นทางผ่านผนังทึบ
- พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึกลึก ดันเด่นอยากค้นหา
- การแก้ปัญหา : สร้าง Space ภายในให้โค้งงอให้เกิดการเคลื่อนไหว สร้างความรู้สึกให้เคลื่อนต่อไป

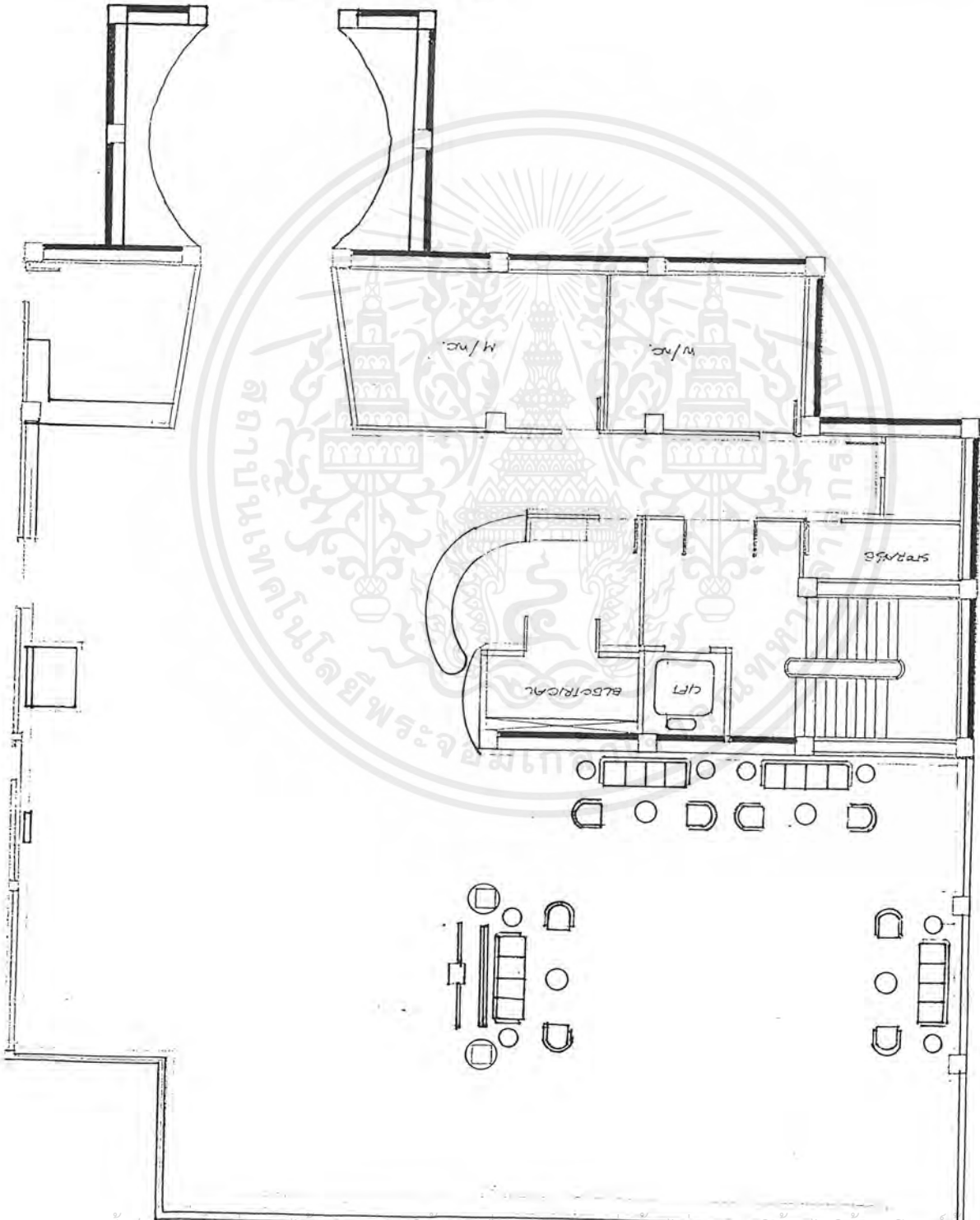
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ลักษณะการออกแบบ

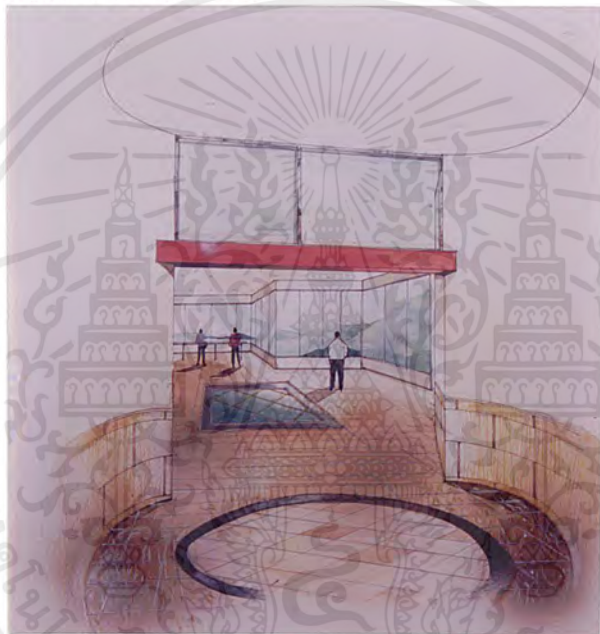
## ส่วนที่ 1 ทางเข้าอุโมงค์

แปลน จากการแก้ปัญหา Space ที่สูง มีความรู้สึกเป็นกล่องครอบลงมา จึงได้ใช้ ลักษณะผนังโค้งสร้างให้ความรู้สึกที่เคลื่อนไหวต่อเนื่องจากอุโมงค์ออกมาไปยังจุดต่างๆ ของโครงการ จากมุมมองจะเห็นวิวทิวทัศน์จากภายนอกอาคาร ได้อย่างชัดเจนและสวยงาม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้น** ใช้พื้นแกรนิตสีดำและหินอ่อนสีชมพูอมน้ำตาลให้ดูเป็น โถงที่สวยงาม และ แทนค่าความเป็นธรรมชาติได้อย่างดีทีเดียว กรอบวงกลมตรงกลางสร้างให้ รับกับ Space ตรงนั้นด้วยแกรนิตสีดำ
- ผนัง** โขยรอบอยู่ในโทนอบอุ่นสบายๆ ในสีครีม น้ำตาล กรูไม้ในช่วงล่างบริเวณ กันเบื้องเป็นแนวโค้งเพื่อให้ดูเหมือนธรรมชาติล้อมรอบตัวและให้ความรู้ สึกผ่อนคลายกับสายตาและความรู้สึกจากอุโมงค์ที่ออกมา
- เพดาน** กรูด้วยชิปซัมบอร์ติดติดตั้งไฟและงานระบบปรับอากาศไว้ ด้านบนเปิดสูง เพื่อความโล่งโปร่งสบาย



### แสดงภาพ ทักษิณภาพส่วน โถงขายเครื่องคัม หน้าที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิได้อยู่ให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ส่วนที่ 2 โถงต้อนรับ-พักคอย

- แปลน** การแบ่งพื้นที่ให้เป็นสัดส่วนตามประโยชน์ใช้สอย และความเหมาะสมโดยจัดชุดพักคอยเป็นสัดส่วน สามารถพักคอยและชมทัศนียภาพภายนอกได้ชัดเจน ส่วนบริการอื่นๆ จัดชุดเฟอร์นิเจอร์ตามความต้องการ ในการใช้พื้นที่ตามการวิเคราะห์ ที่ได้กล่าวมาในบทที่ 4 ไม่กีดขวางทางสัญจรต่อข้างใด โดยเปิดพื้นที่โถงต้อนรับให้โล่งกว้างเป็นลักษณะจุดศูนย์กลางก่อตัวจะนำไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการที่ได้จัดไว้ให้บริการอย่างสะดวกสบาย
- พื้น** ตกแต่งเรียบง่ายด้วยหินแกรนิตสีครีม เป็นของ Pattern และโดยรวมเป็นโทนอ่อนสีชมพูอมน้ำตาล โดยบริเวณโถงกลางห้องวดกลางได้ใช้ลวดลายรูปแบบจากลายผ้า นำ From มาใช้เป็น Pattern การใช้วัสดุจะเป็นธรรมชาติ แต่ได้ความรู้สึกที่โอ่โถงดูมีระดับและความงาม เพื่อให้เกิดซึ่งความประทับใจแก่ผู้เข้าใช้บริการ
- ผนัง** ส่วนโถงต้อนรับอยู่ในโทนอบอุ่น สีส้มน้ำตาล บางส่วนกรุด้วยหินอ่อน เช่น บริเวณ Counter ขาเครื่องดื่ม เป็นลามิเนต และพิมพ์ภาพเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เป็นฉากหลังให้ดูลึกเข้าไป ส่วนบริเวณโถงพักคอยบางส่วนจะกรุด้วยกระเบื้องดินเผาเป็นเรื่องราวการเพาะปลูกฝิ่นอยู่ในกรอบเพื่อให้บรรยากาศดูเป็นท้องถิ่นเข้ากับสภาพแวดล้อม
- เพดาน** กรุด้วยยิปซัมบอร์ดติดตั้งไฟและงานระบบปรับอากาศ โดยระดับเพดานยังคงเป็นโถงสูงโปร่ง แต่ในส่วนพักคอยจะมีการกรุเป็นช่องสี่เหลี่ยมซ่อนไฟฟลูออเรสเซนต์ให้แสงสว่างแบบอินไดเร็ก เพื่อให้รับกับ Space ส่วนพักคอยจะดูเป็นสัดส่วนมากยิ่งขึ้น
- เฟอร์นิเจอร์** เพื่อเป็นการเสริมสร้างบรรยากาศให้เป็นภาคเหนือมากยิ่งขึ้น เพราะฉะนั้นรูปแบบเฟอร์นิเจอร์ชุดพักคอยจึงได้ใช้ลวดลายรูปแบบจากอุปกรณ์เครื่องใช้เครื่องจักรสาน เช่น กระบุง ตะกล้า ขัน โตก เป็นต้น ทางภาคเหนือและของชาวเขา และใช้ผ้าปูเป็นผ้าพื้นเมืองทางภาคเหนือ เพื่อให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



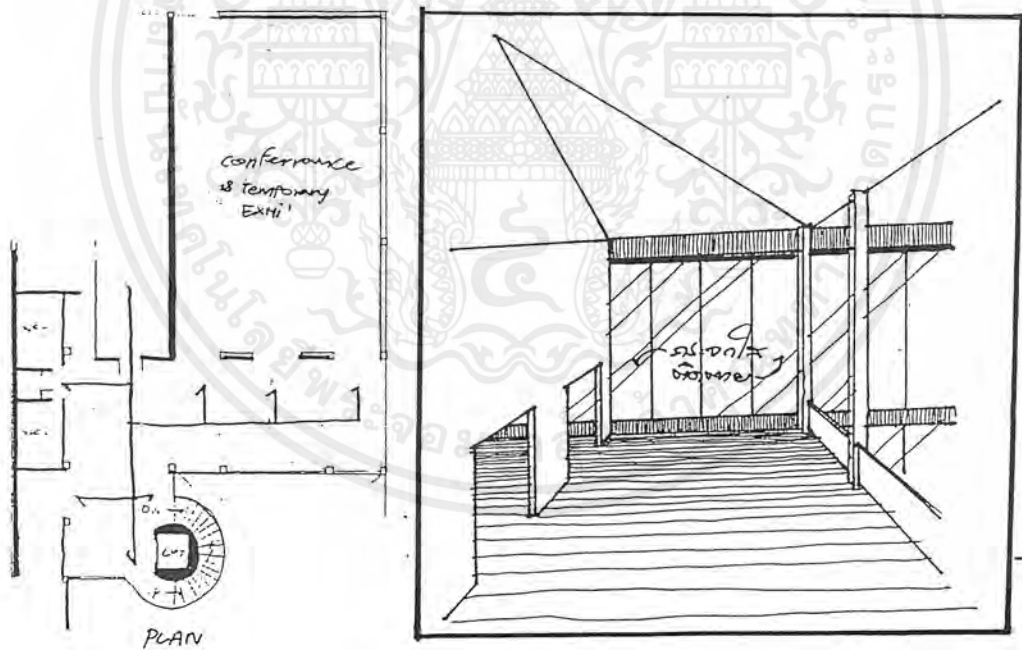
### แสดงภาพ ทัศนียภาพส่วนพักผ่อน ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2. ส่วนประชุมบรรยาย (นิทรรศการชั่วคราว)

ลักษณะของโครงห้องจะสูงและมีหลังคาโครงเหล็กคดุมในรูปแบบทรงจั่วสูงภายในจึงดูกว้างโล่งและใหญ่ในส่วนของความต้องการใช้พื้นที่นั้นมีอยู่ 2 แบบ คือ ประชุมและนิทรรศการชั่วคราว (หมุนเวียน) แต่ด้านข้างผนังจะเป็นกระจก มองเห็นบรรยากาศภายนอกได้อย่างชัดเจน ในการออกแบบส่วนนี้ได้คำนึงถึงผู้มาใช้ที่มาจากหลากหลายคนหมุนเวียน การเข้าออกภายในต้องเคลื่อนย้ายได้สะดวก บรรยากาศภายในให้ความรู้สึกที่อบอุ่น น่าเชื่อถือ และสะดวกสบาย จึงมีแนวความคิดที่ว่า ใช้ลักษณะของ “ผืน” นำมาใช้เพื่อให้เข้ากับสถานที่และวัตถุประสงค์ของโครงการ และใช้สีในโทนอบอุ่นเรียบง่าย ครอบคลุมบรรยากาศภายในให้เกิดความตรึงใจ สนใจ มีสมาธิ

ภาพที่ 99 แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วน โถงพักคอยของห้องประชุม-นิทรรศการ



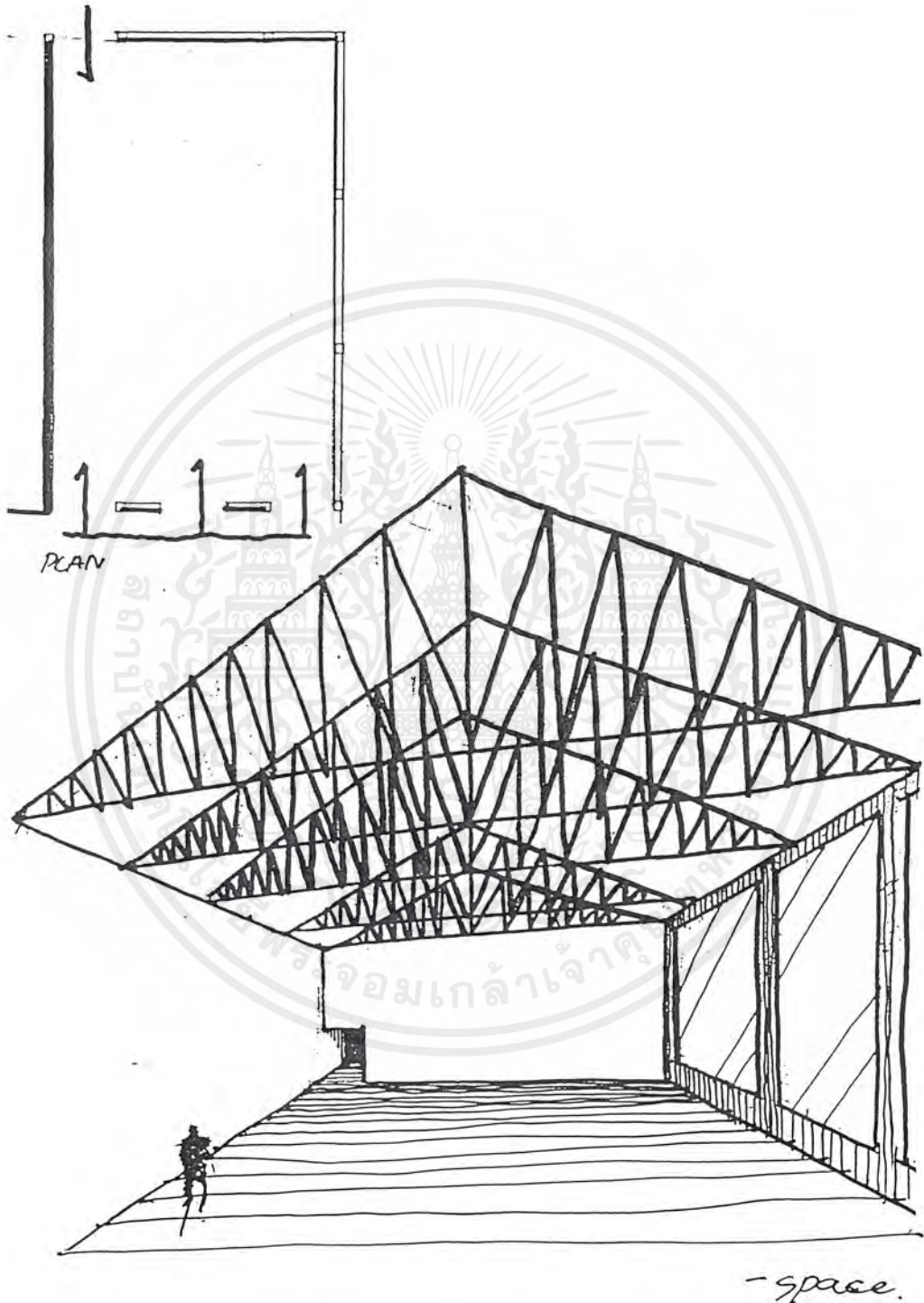
ลักษณะ : ภายในสูง โล่งสามารถมองเห็นทัศนียภาพจากผนังด้านหน้าที่เป็นกระจกใสติดตาย

พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึก โล่งสูง, รอคอย

เอกสารการแก้ปัญหาที่รวบรวมไว้ระดับ पैด่านให้เรียบร้อย เพื่อไม่ให้เกิดความเป็นขอกล็ก โยชนด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 100

แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วนห้องประชุม-นิทรรศการชั่วคราว



ลักษณะ : ภายในสูงโล่งเห็น โครงสร้างของหลังคา ค้ำข้างผนังกระจกใส เพียงด้านเดียว

พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึก โล่งปลอดภัย

เอกสารนี้ใช้เพื่อการศึกษาที่สงวนไว้สำหรับโครงการในวงจำกัดและลิขสิทธิ์ของงานนี้ไม่ได้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## - ส่วนโถงทางเข้า

บรรยากาศที่ต้องการให้ดูโล่งและละเอียดอ่อน ได้แนวความคิดที่จะนำเอาลักษณะบรรยากาศของภาคเหนือแบบท้องถิ่นมาใช้ให้มีความเป็นศิลปวัฒนธรรมเข้ามาผสมผสาน โทนสีที่ใช้จะเป็นแบบล้านนา เป็นสีจากเครื่องใช้ต่างๆ และงานหัตถกรรม เช่น สีของรัก แดง, ดำ, กระเบื้องดินเผา

### ลักษณะการออกแบบ

**พื้น** ใช้พื้นกระเบื้องดินเผาเป็นหลักสลับกับพื้นแกรนิตดำ เพื่อให้เป็นธรรมชาติและ การผสมผสานของท้องถิ่น

**ผนัง** ในส่วนทางเข้าตกแต่งด้วยฉลุหลายรูปแบบ และเหนือประตูเป็นลักษณะของ ไม้แกะทำขนตามความเชื่อของภาคเหนือ และกันเปื้อนเป็นไม้สีธรรมชาติ

**เพดาน** มีการ Drop เน้นจุดโถงให้เด่นขึ้น โดย Pattern เป็นตารางสี่เหลี่ยม โคร่งไม้ สีรักแดง และกรุกระจกฝ้า ภายในใช้ไฟฟลูออเรสเซนต์ Drimmer

**เฟอร์นิเจอร์** มีรูปแบบที่กลัดกลายจากเครื่องใช้ของภาคเหนือล้านนา สีรักแดง, ดำ นู ด้วยผ้าทอพื้นเมือง



## แสดงภาพ ทศนียภาพส่วน โถงทางเข้าห้องประชุม ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

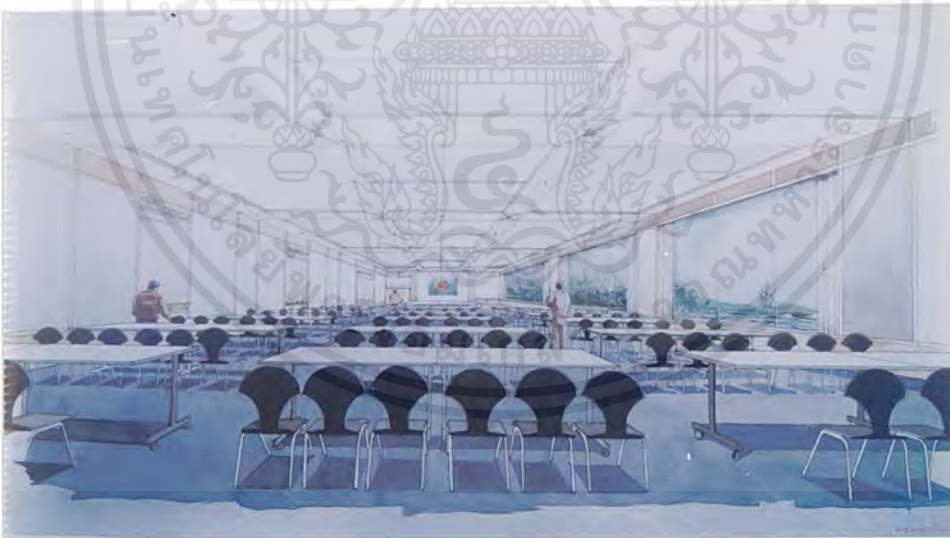
### ลักษณะการออกแบบ

**พื้น** เป็นลักษณะพรมจีนสี่เหลี่ยม เพราะในการใช้งานของส่วนนี้ นอกจากประชุมแล้วยังใช้เป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการเคลื่อนไหว การใช้พรมในส่วนประชุมจะช่วยให้บรรยากาศดูภูมิฐานขึ้น

**ผนัง** ผนังเว้นช่องจังหวะและบุด้วยผ้าทอชาวเขา ส่วนด้านที่เป็นกระจกใช้ม่านบังแสงเป็นผ้าม่านแบบผ้าพื้นเมืองเช่นกัน

**เพดาน** มีการทำจังหวะให้ดูน่าสนใจและการติดตั้งไฟแบบเคลื่อนย้ายมาติดตั้งได้แบบ Tack Light เพื่อใช้เวลาจัดแสดง

**เฟอร์นิเจอร์** โต๊ะและเก้าอี้เป็นเฟอร์นิเจอร์สำเร็จรูป และสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก



แสดงภาพ ทรรศนียภาพส่วนประชุม-บรรยาย ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

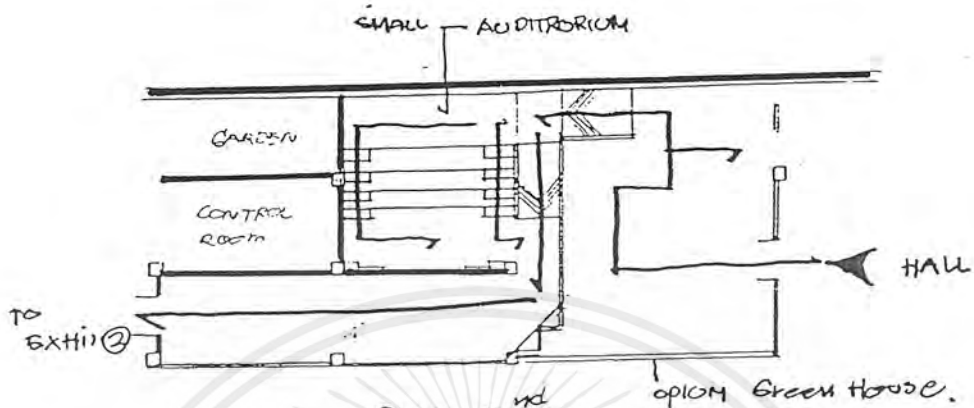
### 3. ส่วนจัดนิทรรศการถาวร

แนวความคิดในการออกแบบโดยรวมแล้วต้องให้สอดคล้องกับพฤติกรรมผู้ใช้ อาคาร และวัตถุประสงค์ของโครงการ อีกทั้งยังใช้เทคโนโลยีด้านการจัดแสดงที่น่าสนใจ เพื่อให้ผู้เข้าชมไม่เกิดอาการเบื่อหน่าย และได้รับความเข้าใจในการเข้าชมแต่ละส่วน เพราะฉะนั้นการออกแบบจึงต้องสอดคล้องกับหัวข้อจัดแสดง โดยรูปแบบที่เรียบง่ายใช้วัสดุที่หลากหลายเข้ากับเหตุการณ์ของหัวข้อจัดแสดงต่างๆ โดยสามารถแบ่งเป็นหัวข้อย่อยได้ดังนี้

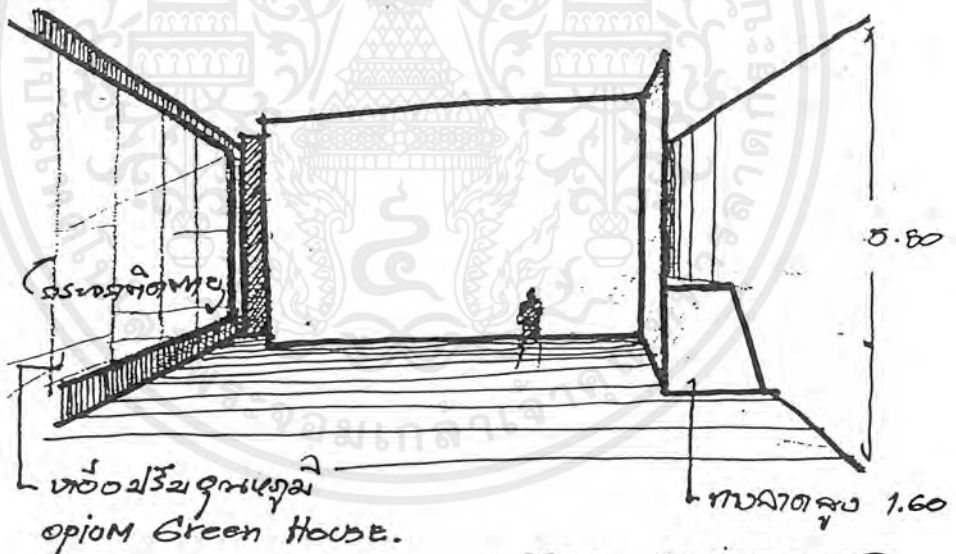
#### หัวข้อจัดแสดงที่ 1 บทนำ

ลักษณะภายในสูงโล่ง ผนังทั้ง 3 ด้านยังเชื่อมต่อไปสู่ส่วนต่างๆ ได้ แต่อีกด้านติดกับห้องกระจกปรับอุณหภูมิ แสดงการเพาะปลูกพืช และมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้ จึงไม่สามารถจัดแสดงได้ในส่วนของผนังด้านนี้ ส่วนด้านที่ติดกับห้องฉายขนาดเล็กลงจะดูทึบ เพราะมีทางเข้าอยู่บริเวณมุม จึงมีแนวความคิดที่เชื่อมต่อระหว่าง 2 ด้าน ให้เป็นส่วนเดียวกัน ในด้านการออกแบบจึงนำเอาลักษณะสถานที่มุมมองจำลองขึ้นมาตามวัตถุประสงค์ของโครงการเพื่อให้ได้บรรยากาศที่น่าสนใจ ให้ความรู้สึกประทับใจ

ภาพที่ 102  
แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดง



- เส้นแสดงทาง สลักจากจุดเริ่มต้นที่ บริเวณโดย  
 ซอยเริ่ม สู่ ส่วนจัดแสดงที่ 1 เข้ามา ใช้ฉายภาพตัวหนังสือ  
 และ ออกสู่ โดย ทางเดิน ไปยัง ส่วนจัดแสดงที่ 2.



- space EXHIBITION ①  
 INTRO

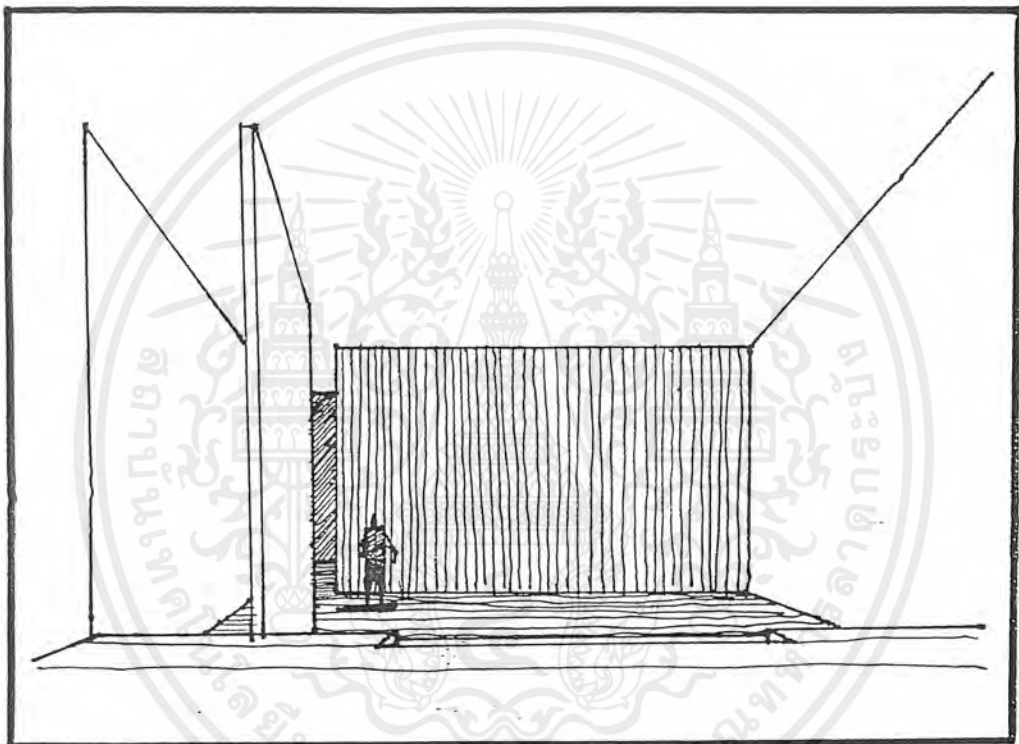
ลักษณะ : ภายในสูงโล่ง ผนังติดกระจกด้าน ห้องปรับอุณหภูมิในส่วนอื่น  
 เป็นผนัง

พื้นที่ว่าง : ในส่วนทางสัญจรสู่ห้องฉายภาพเคลื่อนไหวให้ความรู้สึกเป็น  
 ส่วนสลับซับซ้อน ไม่ชวนให้เข้าไปแต่ชวนให้ค้นหา

เอกสารเป็นเอกสารที่สงวนไว้ส่วนหนึ่งสำหรับการศึกษาค้นคว้า ไม่ให้นำไปใช้เพื่อการค้า  
 การแก้ปัญหา: เจ้าของผนังด้านหน้าเป็นช่องเล็ก ๆ เพื่อให้เห็นการเคลื่อนไหวของกิจ  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อเอกสารนี้ส่งต่อหรือแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
 กรรมภายในชวนให้น่าติดตาม

## ภาพที่ 103

แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วน ห้องฉายภาพเคลื่อนไหว



- Space SMALL  
AUDITORIUM.

ลักษณะ : ภายในเป็นห้องสระดับลงไปสู่ห้องต่อไป

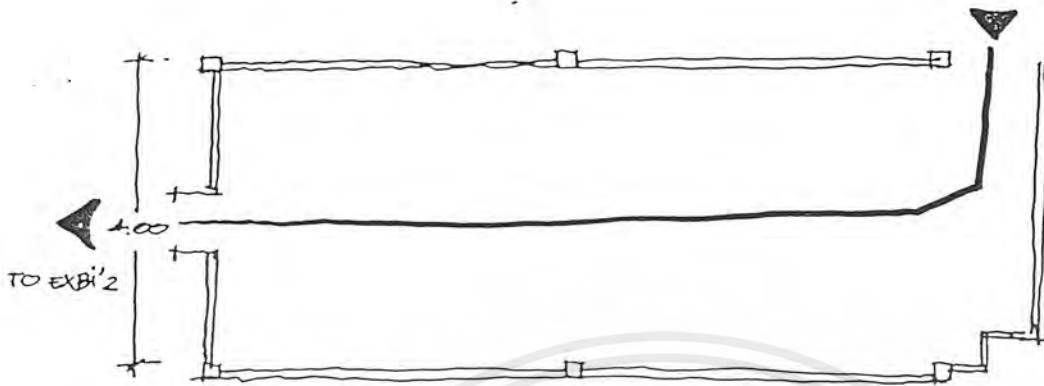
พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึก น่าสนใจมุ่งตรง

การแก้ปัญหา : กรูเพดานให้เฉียงลงตาม Space เพื่อมุ่งสายตาไปยังจอภาพด้านหน้า

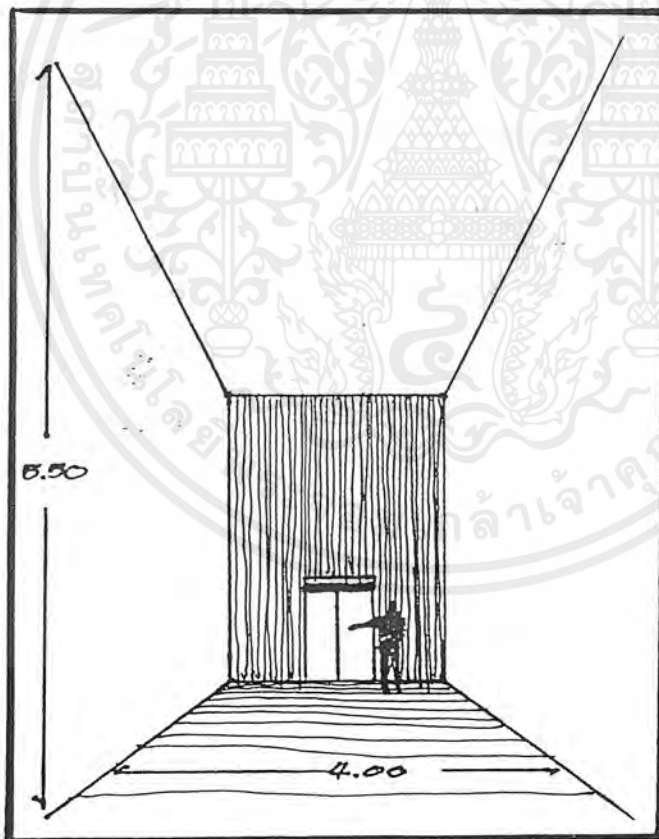
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนและลิขสิทธิ์ความสูงของฉีกากันลงนั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาพที่ 104

แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วน โถงทางเดินสู่ห้องจัดแสดง



PLAN  
- ผนังแสดงทิวทัศน์จาก ห้องชมภาพเคลื่อนไหว  
ผ่าน ใต้อ่างทวดเดิม ซึ่งไปยังห้องจัดแสดงที่ 2.



ลักษณะ : ภายในสูงผนังทึบ

พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึกแคบ และเหมือนทางผ่าน

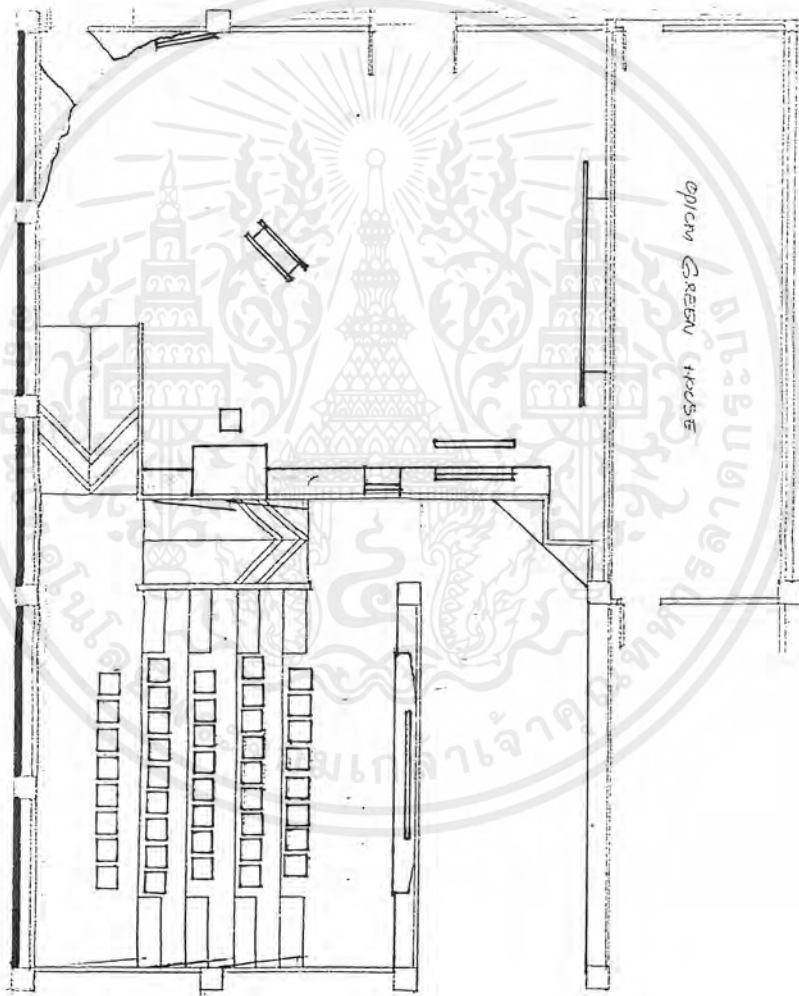
การแก้ปัญหา : ใช้เส้น โค้งจากผนังด้านซ้ายสู่เพดาน เพื่อให้การเดินทางของผู้เข้าชมคล่อง  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ตัวมุ่งตรงไปอย่างรวดเร็ว  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### ลักษณะการออกแบบ

#### แปลน

จากเนื้อเรื่องการจัดแสดงเป็นบทแนะนำ เพราะฉะนั้นการจัดจะไม่แยกกลุ่มหัวข้อย่อย โดยจะสามารถเข้าชมได้ตามอรรถยาศัย โดยเน้นติดผนังด้านในเป็นเพดานใหญ่ๆ ดึงดูดความสนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น

ในการออกแบบมีแนวความคิดที่ให้ได้บรรยากาศธรรมชาติเรียบง่ายไม่  
โดดเด่นไปกว่าการจัดแสดง แต่ทำให้รับกันมากกว่า โดยใช้หินชนวนสี  
เขียว เพื่อจะได้เห็นพื้นผิวที่แทนค่าจากความเป็นจริงของสภาพแวดล้อม

ผนัง

ส่วนที่ติดกระจกจะติดตั้งราวรับโลหะกันเอาไว้ไม่ให้ผู้ชมเข้าไปใกล้  
กระจกมากจนเกินไป โดยรวมจะใช้โทนสีครีมน้ำตาล และอีกด้านกรุ  
หินทรายเพื่อแสดงถึงพื้นผิวของดินของภูเขารอบตัว

เพดาน

กรุขึ้นจากสองข้างโดยโค้งบริเวณมุมเพื่อให้แสงได้กระจายสะท้อนอย่าง  
นุ่มนวล โดยให้แสงสว่างแบบอินไดเร็ค เพื่อแสงสว่างที่เพียงพอต่อ  
สายตาของผู้เข้าชมและเพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับการจัดแสดง



แสดงภาพ ทักษิณภาพส่วนจัดแสดงที่ 1 ชั้นที่ 3



แสดงภาพ ทักษิณภาพห้องฉายภาพเคลื่อนไหว ส่วนจัดแสดงที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมีเหตุดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อจัดแสดงที่ 2 บทบาทของผืนทางชีววิทยาและการแพทย์

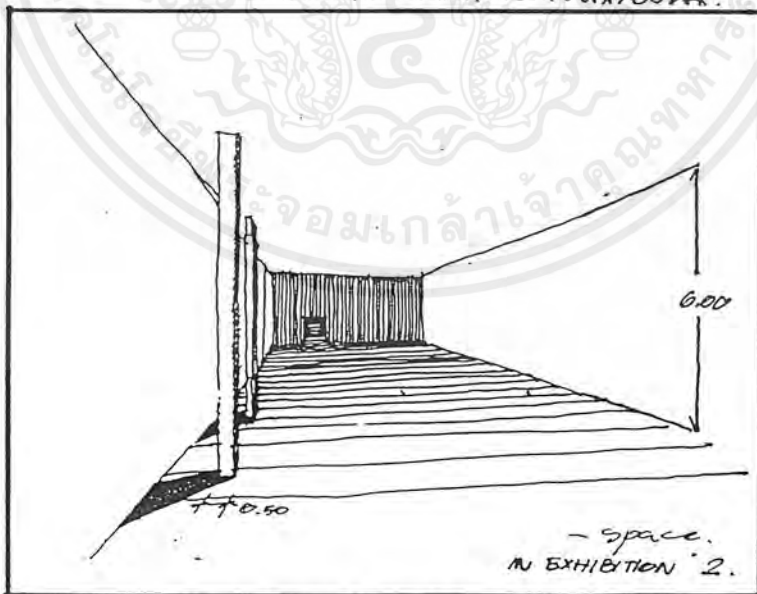
จากการวิเคราะห์ห้องจัดแสดงจะพบว่า ทางเข้าและออกตรงกัน และเสาที่จะต้องแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับทางสัญจรที่ลำดับไว้ตามเนื้อเรื่องนิทรรศการ แนวความคิดที่นำมาประยุกต์ใช้คือ ลักษณะของพันธ์ผืน, ดอกไม้ที่เป็นแบบชีว ประกอบกับบรรยากาศที่เป็นธรรมชาติภูเขาและป่าไม้ และออกแบบให้เรียบง่ายและเป็นที่น่าสนใจแก่ผู้เข้าชม และได้ความรู้สึกถึงผลร้ายและประโยชน์ของผืน ในการให้แสงสว่างจะสลัวๆ สว่างเป็นบางจุดเพื่อให้ได้บรรยากาศตามวัตถุประสงค์

ภาพที่ 106

แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 2



- ผนังของผนังของอาคารแนวนี้ ผืนไม้ PLAN ตามผนังห้องนิทรรศการช่องว่างที่ผนังจัดแสดง โดยเรียงลำดับทางสัญจรเพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาและเรื่องราวของผนัง.



ลักษณะ : ภายในสูงมีเสา อยู่ข้างผนัง

พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึก สูง โลง และมุ่งตรงไปยังทางออก

การแก้ปัญหา : ทางเข้า ควรเปิดพื้นที่ให้โล่งขึ้นเนื่องจากการเคลื่อนไหวย่างรวดเร็ว

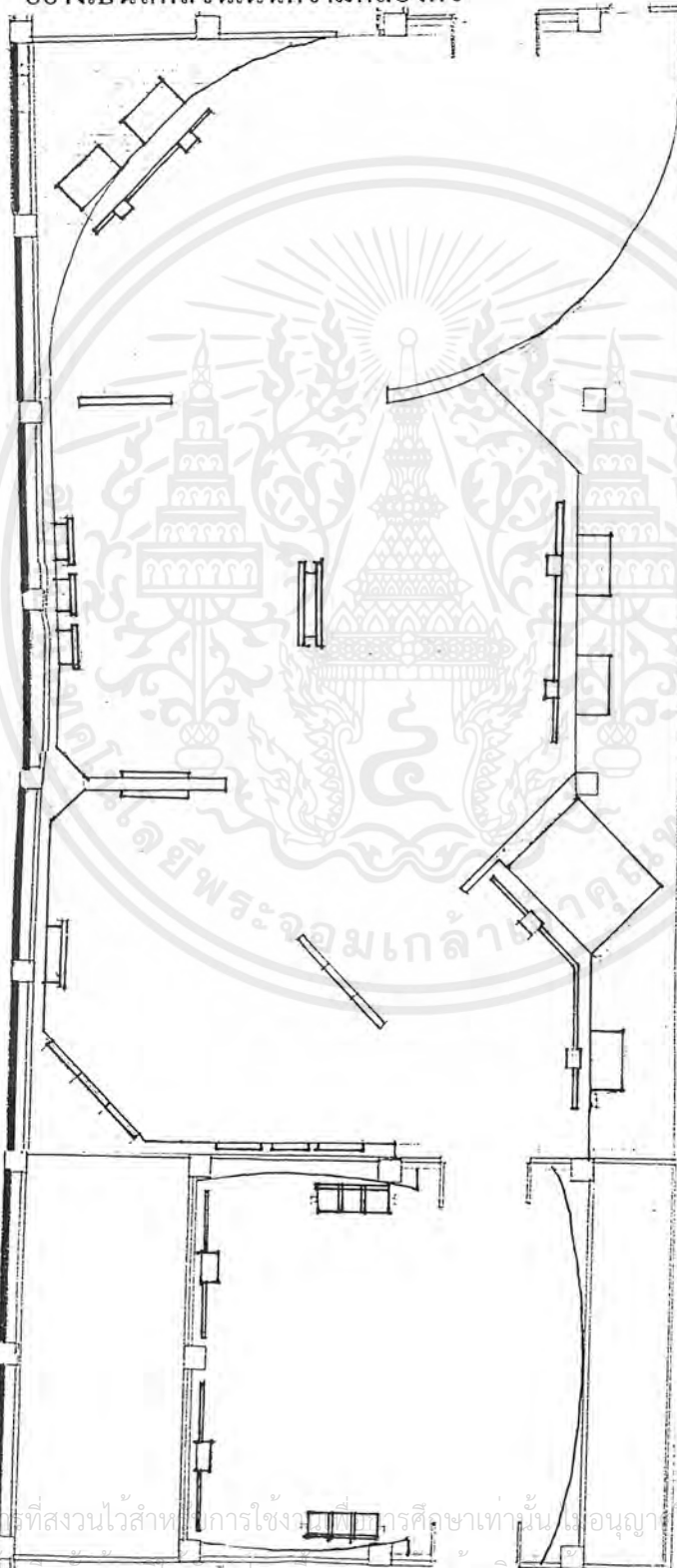
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ลักษณะการออกแบบ

### แปลน

จากลักษณะทางเข้าเ็นเส้นโค้ง เพื่อให้ดูกว้างและรับกับผู้เข้าชม อีกทั้งเป็นการเคลื่อนไหวไปยังส่วนจัดแสดงถัดไป ลักษณะการจัดเป็นบอร์ดจัดแสดงภาพและตู้จัดแสดงวัตถุ ประกอบคำบรรยาย ซึ่งได้จัดแสดงอย่างเป็นสัดส่วนเน้นความคล่องตัว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานและการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้น** ปูกระเบื้องสีน้ำเงินอมเทา Pattern ขอบปูนซีเมนต์ขัดมัน เพื่อต้องการใช้วัสดุธรรมดาเรียบง่ายทำความสะอาดง่าย และเป็นส่วนเดียวกันกับการจัดแสดง
- ผนัง** กรูขึ้นมารับกับเทคนิคการจัดแสดงโดยวัสดุปิดผิวเป็นลามิเนตและโลหะ แสดงถึงความเป็นเทคโนโลยีทางชีวและวิทยาศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องในหัวข้อจัดแสดงดังกล่าว
- เพดาน** กรุลดระดับความสูงลงมาให้ไม่เกิดปัญหาในการทำผนังและยังช่วยให้ภายในไม่รู้สึกร้างจนเกินไป และภายในติดตั้งงานระบบต่างๆ ที่คอยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าชม



แสดงภาพ ทศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 2 ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพ ทัศนียภาพส่วนพักผ่อน ส่วนจัดแสดงที่ 2

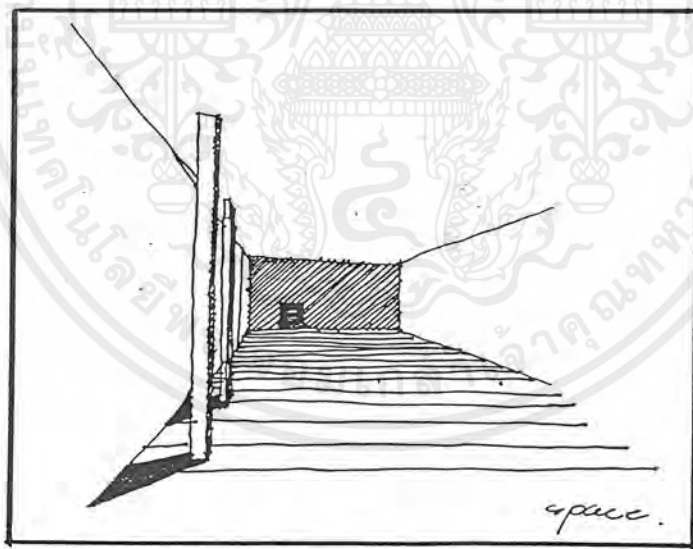
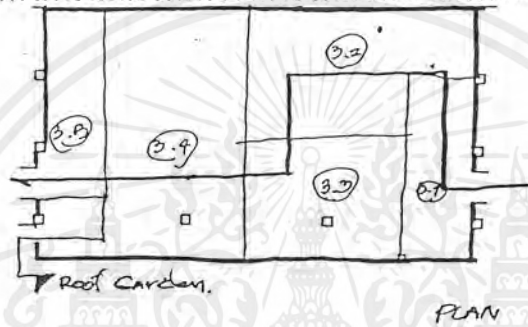
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### หัวข้อจัดแสดงที่ 3 ขบวนการผลิตฝิ่น

ลักษณะห้องจัดแสดงคล้ายคลึงกับห้องจัดแสดงที่ 2 และเกิดปัญหาในลักษณะเดียวกัน แนวความคิดที่นำมาประยุกต์ใช้ได้จากวัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้เกี่ยวกับฝิ่น เพื่อให้ได้บรรยากาศมากยิ่งขึ้นก็นำเอาการจำลองบ้านเรือนมาประกอบกับการจัดแสดงและให้ความรู้ศึกษาเกี่ยวกับขบวนการผลิตฝิ่นให้ติดตาม

ภาพที่ 108

แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 3



ลักษณะ : ภายในสูงมีเสาอยู่ข้างผนัง ทางออก 2 ส่วน

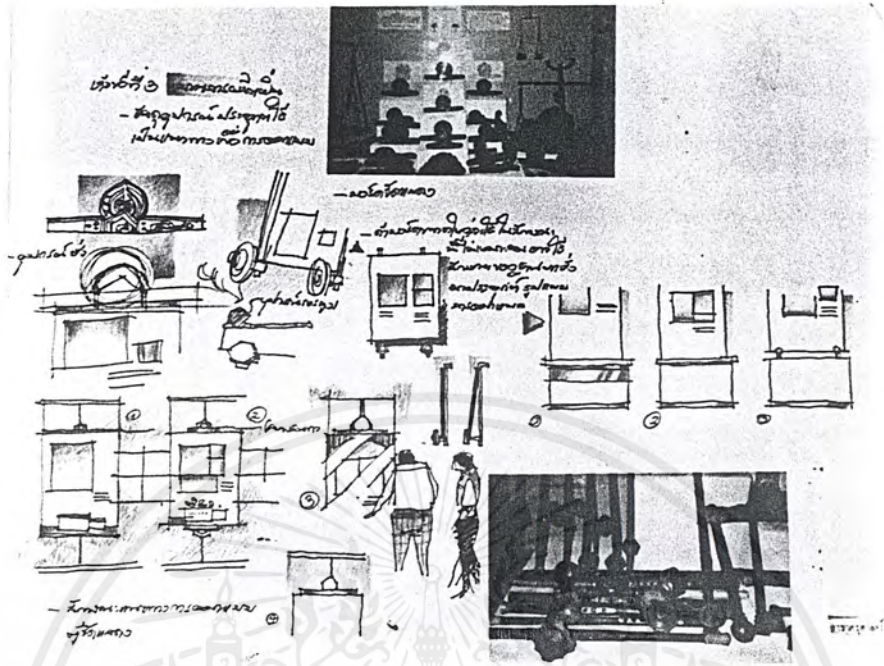
- ตู้ห้องจัดแสดงที่ 4
- ตู้ Root Garden

ผนังภายในที่บอบค้ำน

พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึกโล่งสูง มุ่งตรงสู่ทางออกตามแนวเสาเป็นเส้นทางนำ

การแก้ปัญหา : กรูผนังด้านซ้ายให้ปิดเสาเพื่อหักเหมุมมองทางออกของ Root Garden

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนสิทธิ์ในลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพ แนวทางในการออกแบบ



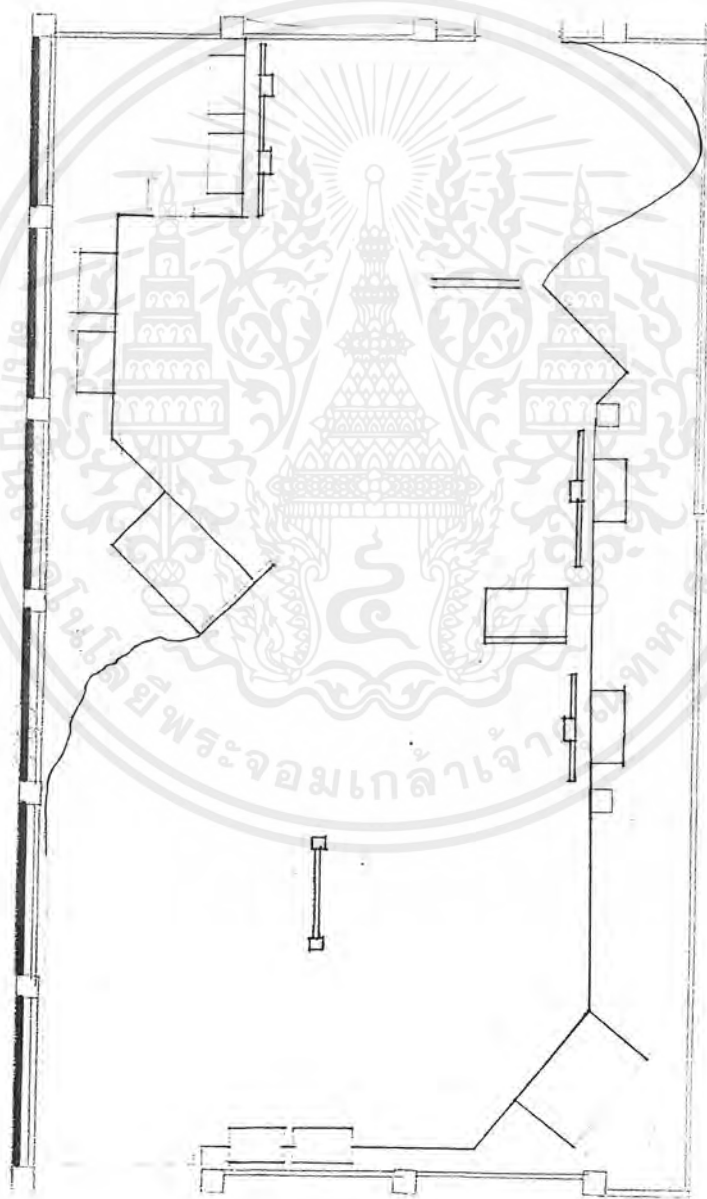
ภาพที่ 109 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ลักษณะการออกแบบ

### แปลน

เป็นการลำดับตามเนื้อหาของหัวข้อนิทรรศการโดยเน้นระบบทางสัญจร โดยรูปแบบเป็นตู้จัดแสดงวัตถุจริง มีภาพประกอบคำบรรยายบ้างเล็กน้อย จากแปลนจะเห็นว่าต้องผ่านจุดพักคอยก่อนถึงทางเข้า ทำให้ผู้เข้าชมเกิดการชะลอตัวและได้พักบ้างจากการเข้าชมส่วนที่ผ่านมา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้น** กรูด้วยปูนซีเมนต์ขัดมัน เพราะต้องการให้เรียบง่ายได้บรรยากาศที่น่าสนใจ แปลก และเป็นขบวนการเดียวกันทั้งห้องจัดแสดงตามวัตถุประสงค์
- ผนัง** ใช้ลักษณะผนังโค้งและเรียบสลับกันไป เพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายแก่ผู้เข้าชม และยังช่วยสร้างทางสัญจรของการเข้าชมได้เป็นอย่างดี และกรูตู้จัดแสดงภายในผนังที่ยื่นออกมาเพิ่ม
- เพดาน** กรูด้วยยิปซัมบอร์ด ติดตั้งงานระบบต่างๆ เพื่อให้เกิดความเรียบง่ายและใช้ไฟรางช่วยเน้นส่วนจัดแสดงบางจุดที่ต้องการให้โดดเด่น



แสดงภาพ ทัศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 3

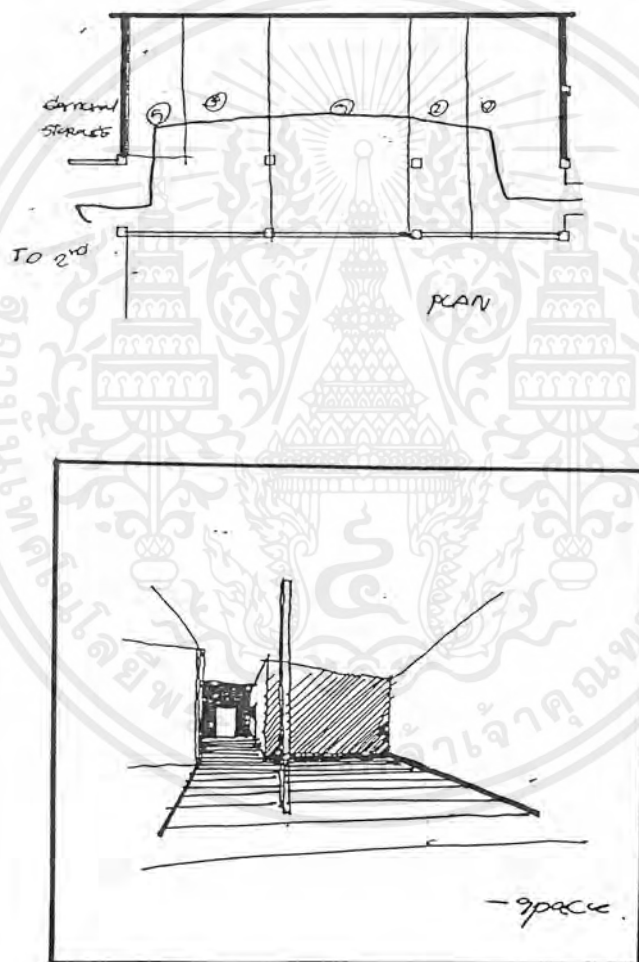
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### หัวข้อจัดแสดงที่ 4 ประวัติความเป็นมาของฝิ่นในอดีต

ลักษณะปัญหาที่ได้รับก็เช่นเดียวกับหัวข้อที่ผ่านมา คือ ส่วนของเสาที่เป็นแนวทำให้มุมมองนั้นเปลี่ยนไป การออกแบบได้แนวความคิดจากผลพวงของสงคราม ซึ่งนำมาสู่ความสูญเสียในหลายๆ ด้าน จึงสร้างบรรยากาศที่เป็นอดีตให้ผู้เข้าชมได้รับความรู้สึกของสิ่งที่สงครามทำให้เกิดขึ้นมา

ภาพที่ 110

แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 4



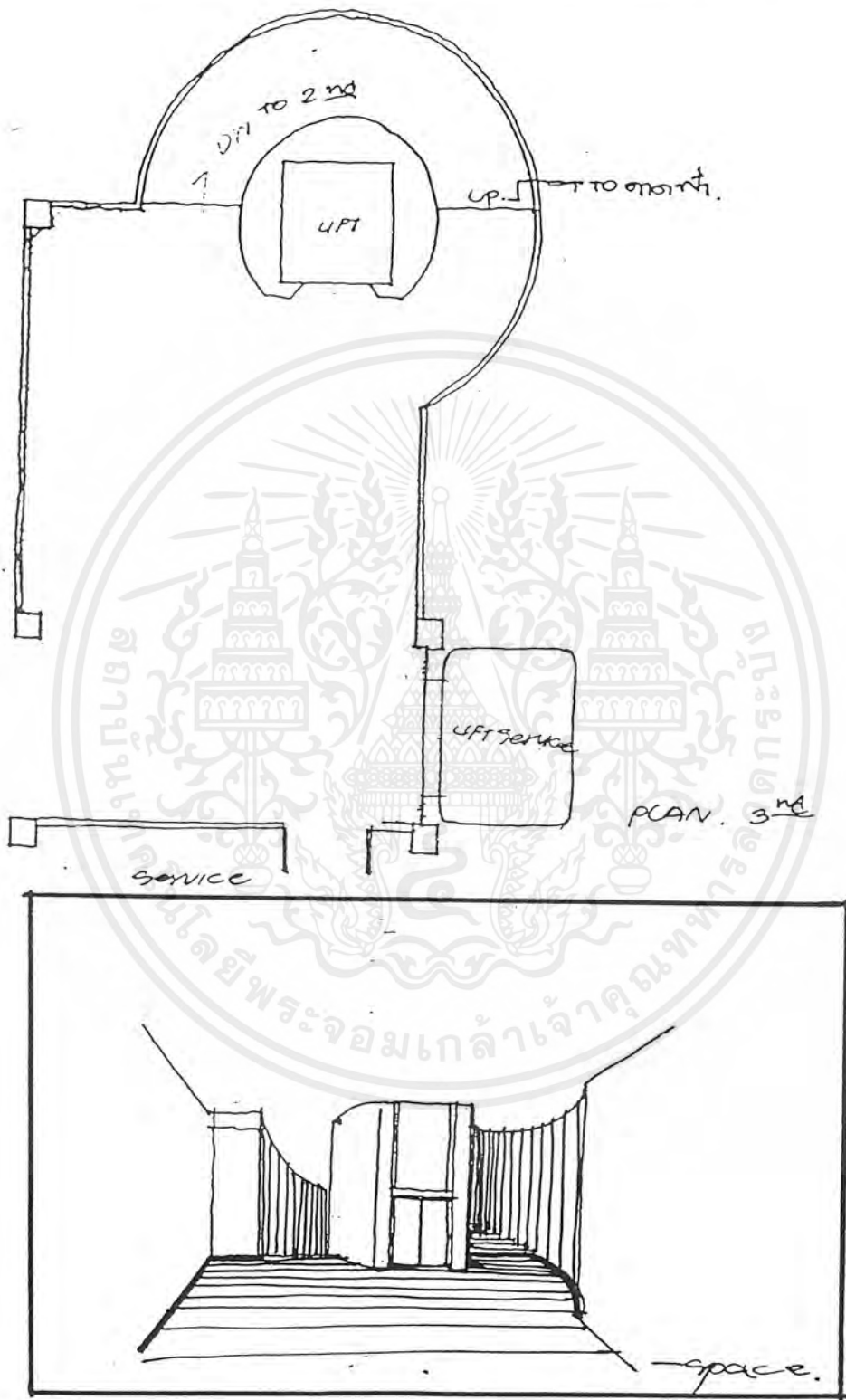
ลักษณะ : เสาตั้งบริเวณเกือบกลางห้อง ภายในสูง ผนังทึบ

พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึกโล่ง และเหมือนช่องทางเดินจากมุมมอง บริเวณประตูทางเข้า

การแก้ปัญหา : การใช้ผนังโค้งสร้าง Space ให้ดูเคลื่อนไหวไม่รู้สึกแคบจากช่วงเวลาข้างผนังด้านซ้ายจนเกินไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

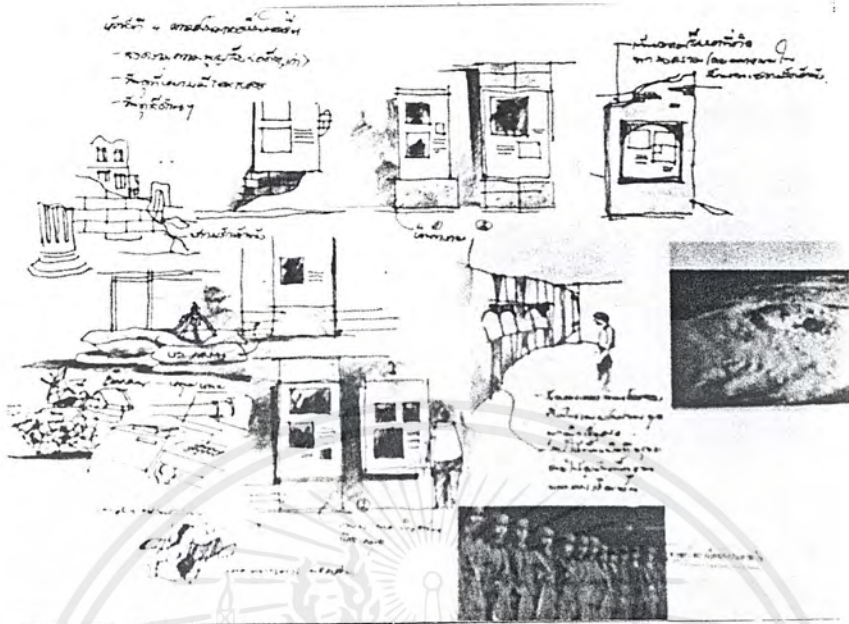
ภาพที่ 111  
แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วนโรงพักคอยหน้าลิฟต์



ลักษณะ : ภายในสูง ผนังทึบไม่มีช่องแสง สามารถไปได้หลายด้าน

พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึกเป็นจุดพัก และไม่แน่นอนว่าจะไปทางไหน.

การแก้ปัญหา : ใช้ผนังเฉียงโน้มจากด้านซ้ายสร้างความรู้สึกให้มุ่งตรงลงไปทางซ้าย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกที่คล้ายๆ กับเป็นสัญลักษณ์จาก Space ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แสดงภาพ แนวทางในการออกแบบ

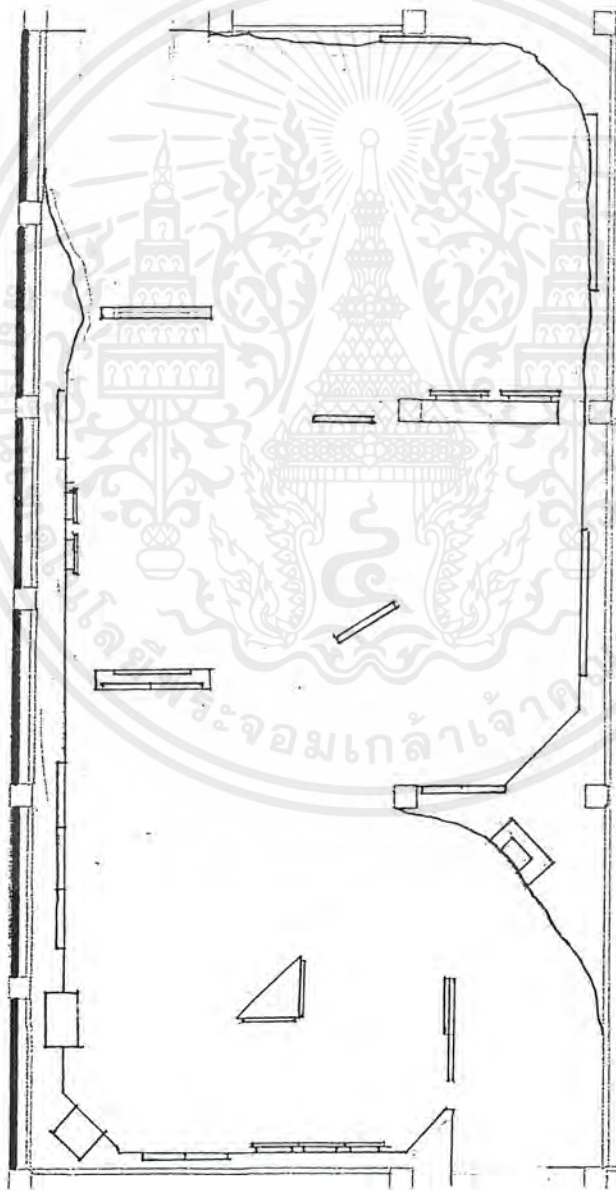


ภาพที่ 112 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะการออกแบบ

**แปลน** การจัดแสดงในส่วนนี้เน้นวัตถุไปทางภาพถ่ายเป็นส่วนใหญ่ เพราะฉะนั้นการจัดแปลนจึงต้องให้สามารถติดตั้งภาพได้สะดวก และไม่กีดขวางทางสัญจรของผู้มาใช้บริการ รูปแบบจึงเป็นลักษณะบอร์ดจัดแสดงประกอบคำบรรยาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น

จากแนวความคิดในการออกแบบส่วนนี้ใช้วัสดุที่มีพื้นผิว คือ หินทราย เพื่อให้ได้ความรู้สึกถึงการบุกเบิก เป็นยุคแห่งการเริ่มต้นในหลายๆ ด้าน โดยใช้หินทรายทั้งหมดไม่มีลวดลาย

ผนัง

อาจแบ่งโดยหลายส่วนตามหัวข้อย่อยของนิทรรศการ โดยหลักอยู่ในโทนขาวครีม และมีส่วนประกอบอื่นเข้ามา เช่น การทำฉากหลังเป็นฉากปรักหักพังของบ้านเรือน ซึ่งเกิดจากการทำสงคราม หรือยุคบุกเบิกใช้ผนังเป็นหินทรายสลักเป็นรูปแผนที่โดยทำเป็นฉากหลังเพื่อแสดงถึงความรู้สึกในแต่ละส่วนเพื่อให้เกิดความน่าสนใจ และเข้าใจในเรื่องราวต่างๆ ของผู้เข้าชม

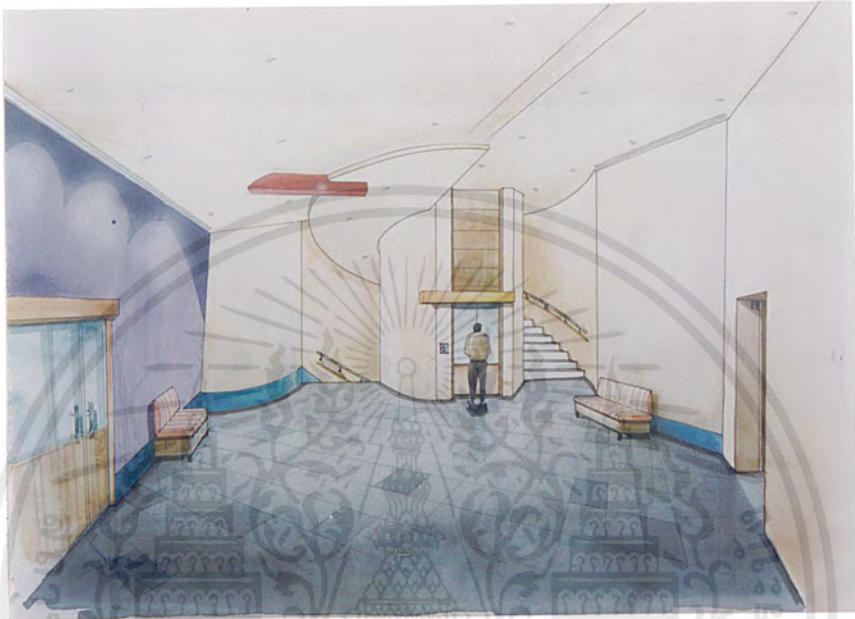
เพดาน

เจาะช่องเลาะตามขอบผนังเพื่อซ่อนไฟ และให้แสงออกมาไม่มากเพื่อต้องการบรรยากาศที่ทึมๆ และให้แสงคาวนไลท์เป็นตัวเน้นตามจุดจัดแสดงแทนโดยกรูเพดานด้วยชิปซัมบอร์ด และติดตั้งงานระบบต่างๆ ไว้ภายใน



### แสดงภาพ ทัศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 4 ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

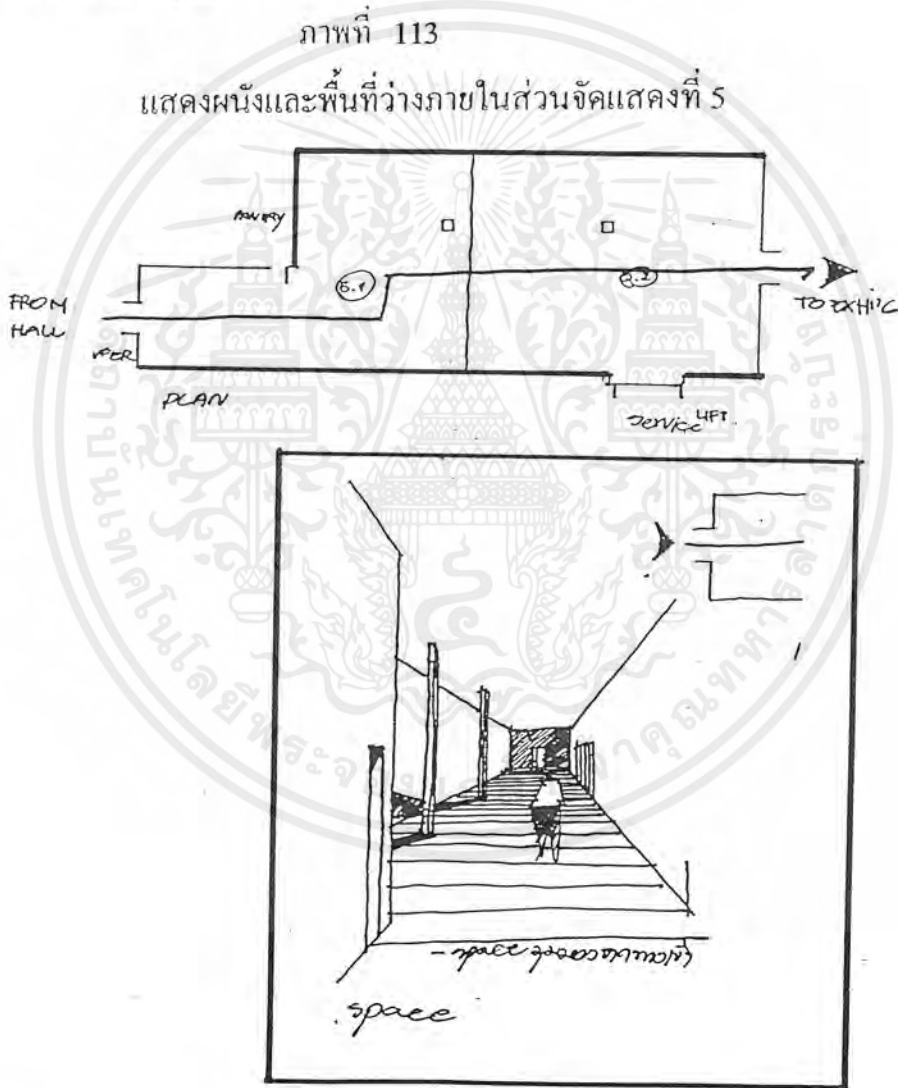


แสดงภาพ ทศนียภาพส่วนโถงหน้า Lift ชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อจัดแสดงที่ 5 ผืนในประเทศไทย

ลักษณะ ภายในห้องจัดแสดงในหัวข้อนี้ มีการจัดแสดงเพียงเล็กน้อยจึงเป็นห้องที่มีพื้นที่เหลือมากมีความรู้สึกโล่ง โปร่ง มีปัญหาที่เกิดจากเสาบริเวณกลางห้อง การลดระดับเพดานลงจะช่วยแก้ปัญหาความสูงโล่งภายในได้ การออกแบบมีแนวความคิดที่นำเอาลักษณะสยามในอดีตมาประยุกต์ใช้ ให้บรรยากาศเป็นอดีตที่ผ่านมาเพื่อให้ได้ความรู้สึกถึงการเข้ามาของผืนในสยาม



- ลักษณะ ภายในสูงผนังทึบ มีเสาบริเวณเกือบกลางห้อง
- พื้นที่ว่าง ให้ความรู้สึกโล่งกว้าง
- การแก้ปัญหา จัดแปลนชิดด้านซ้ายยึดตามแนวเสา เพื่อลดปัญหาเสาที่สูง จัดให้อยู่เป็นช่วงเป็นระยะ

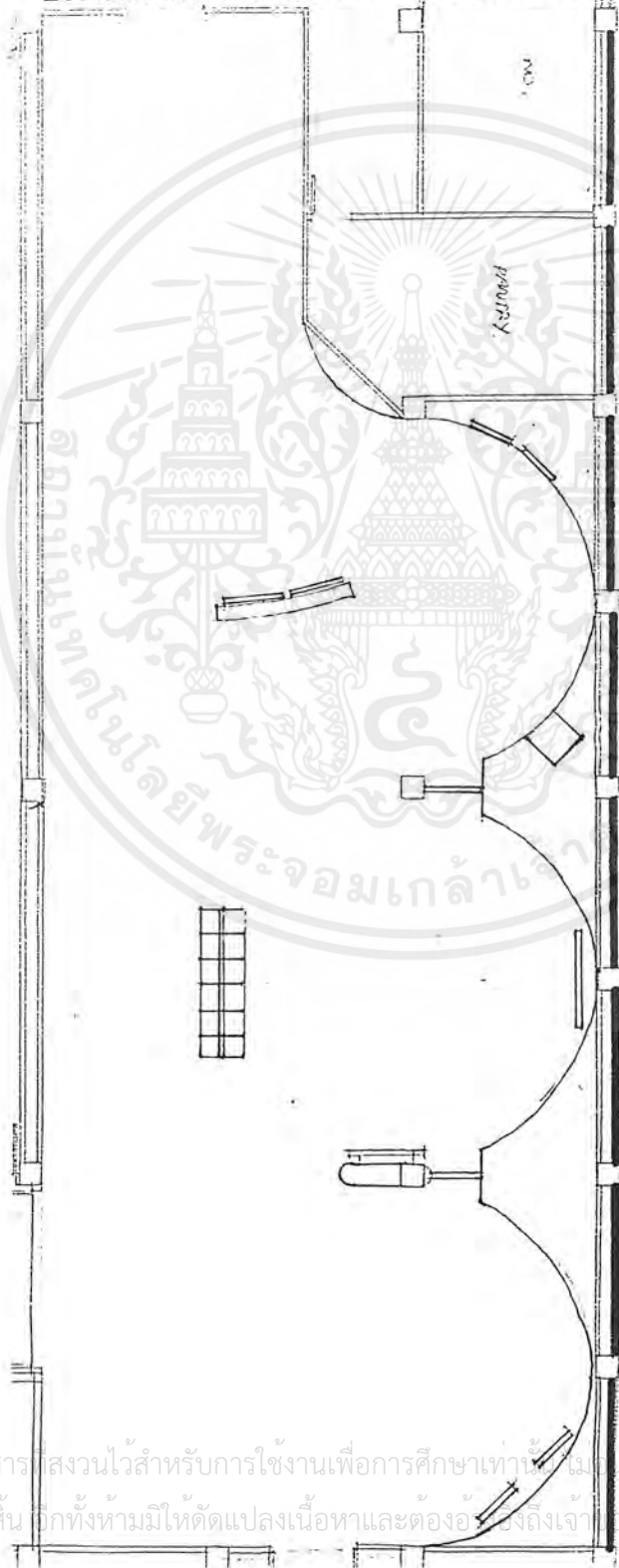
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะการออกแบบ

แปลน

การใช้ผนังโค้งตามช่วงเสาเพื่อให้เกิดความเคลื่อนไหว ใช้ในกรณีที่มีการจัดแสดงน้อย และเพื่อให้เป็นระยะรวมทั้งเป็นการแก้ปัญหาเสาที่ยื่นออกมา โดยจัดให้ชิดด้านเดียว ส่วนอีกด้านเป็นการสร้างบรรยากาศ ประกอบโดยภาพพื้นที่ การจัดแปลนให้ชิดด้านเดียวเพื่อการสัญจร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น

Pattern ที่ใช้จะเรียบง่ายและวัสดุธรรมดา เช่น กระเบื้องยางสีน้ำเงินอมเทา เพื่อให้ได้ความรู้สึกที่เรียบง่ายตามแบบวิถีชีวิตของคนไทยในสมัยโบราณ จึงเป็นเหตุผลให้ใช้รูปแบบที่เรียบง่าย พื้นๆ

ผนัง

วัสดุกรุโครงทำผนังโค้งรับกับช่วงเสาในด้านเดียว เพื่อให้ผู้เข้าชมลำดับเนื้อหาไปในตัว โดยเว้นระยะจังหวะเพื่อไม่ให้เกิดความเบื่อหน่าย ส่วนอีกด้านพื้นที่ผนังเป็นเรื่องราวในสมัยโบราณ ใช้สีแบบโมโนโทน เพื่อให้เกิดความรู้สึกที่เป็นเสมือนในอดีต โทนสีรวมของผนังที่เหลือจะใช้สีครีมน้ำตาล

เพดาน

มีการ Drop ตรงกลางเป็นรูปวงกลม เพื่อให้เป็นจุดพักหยุดชม ซึ่งบริเวณนี้จะมีที่นั่งชมอยู่แล้ว เพื่อให้ผู้เข้าชมได้ใช้เวลาในการนั่งชมอย่างพิจารณา หรือพักก็ได้ บริเวณอื่นก็ติดตั้งงานระบบต่างๆ เพื่อเป็นการอำนวยความสะดวกแก่ผู้เข้าใช้บริการ

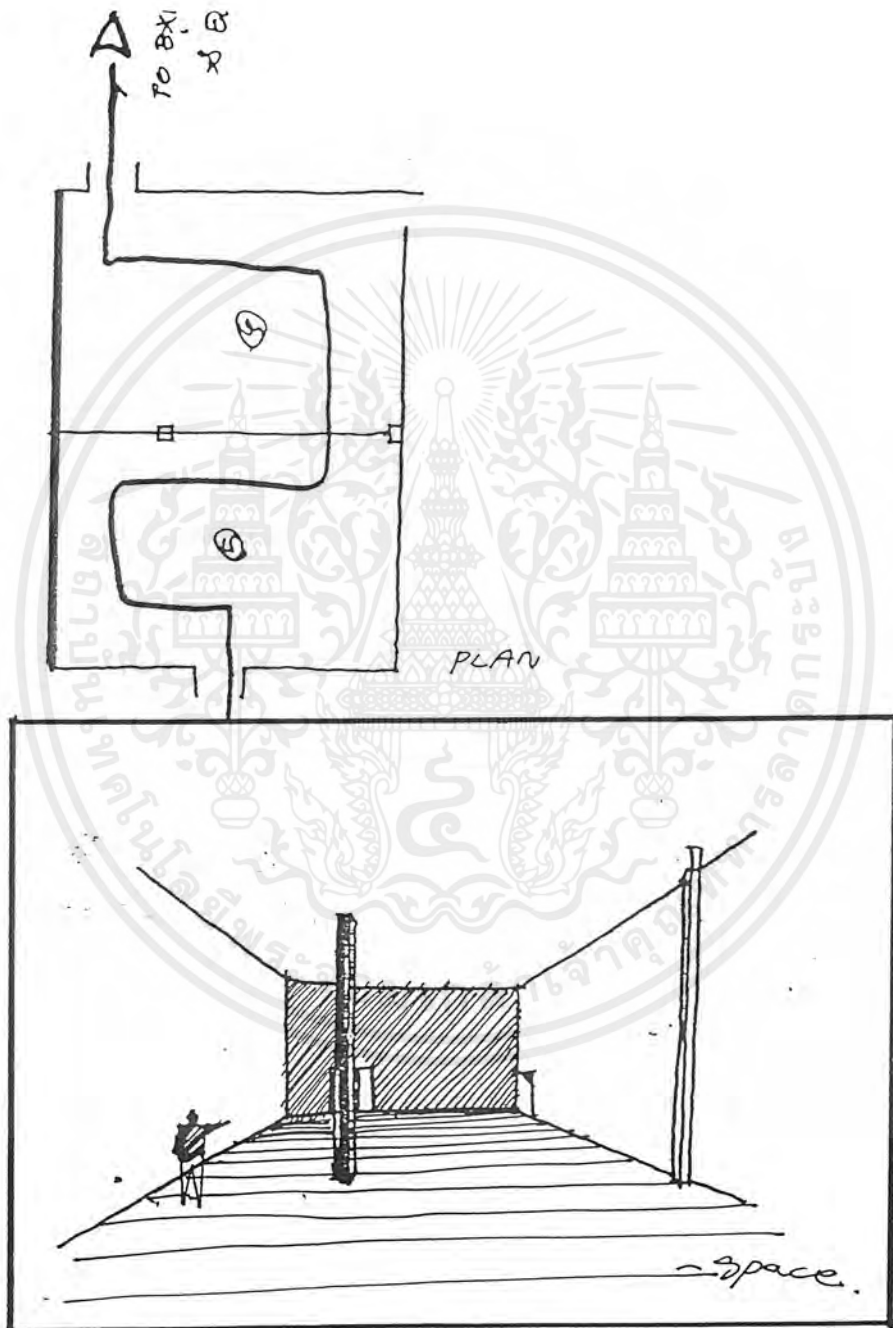


### แสดงภาพทัศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 5 ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 116  
แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 6  
(ส่วนที่ 2)



ลักษณะ : ภายในผนังที่ปิดไม่มีช่องแสง

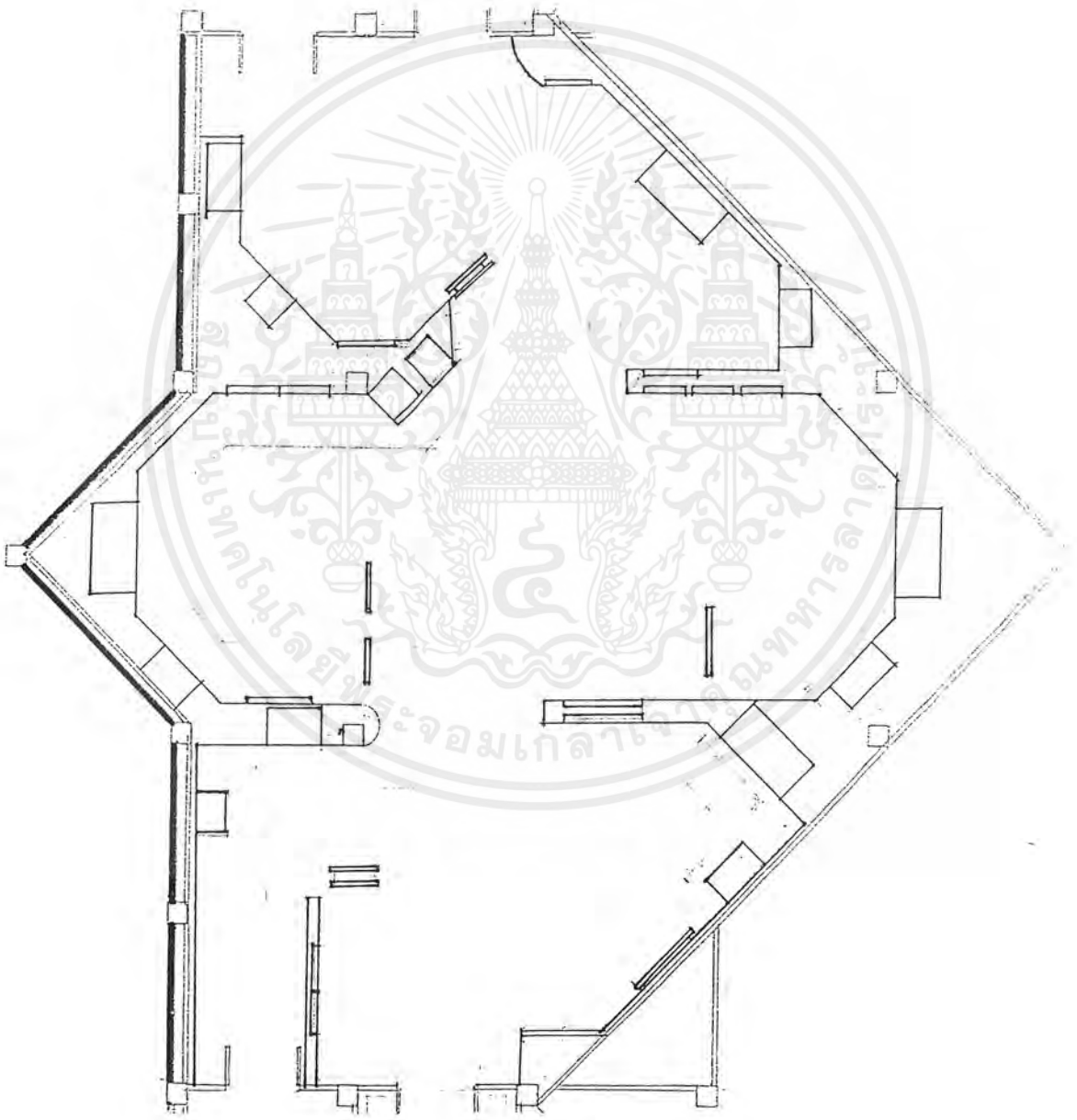
พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึก สูงโล่ง

เอกภรณ์แก้ปัญหาคือ จัดแปลนให้สอดคล้องกับทางสัญจรและให้เกิดการเคลื่อนไหวเพื่อถ่าย  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังจุดต่อไปได้สะดวกอย่างถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## ลักษณะการออกแบบ

**แปลน** เนื่องจากในส่วนจัดแสดงมีหัวข้อย่อยค่อนข้างมากพอสมควร การจัดแปลนจึงเน้นการเข้าชมได้ทุกส่วนเพราะเนื้อหาที่มีความใกล้เคียงกัน ดังที่ได้ลำดับตามแปลนในส่วนแรกไว้ ลักษณะรูปแบบเป็นภาพถ่ายบนบอร์ดและวัตถุจริงประกอบคำบรรยาย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้น

ปูพรมสีน้ำตาลแทนค่าความเป็นดินที่สามารถเหยียบย่ำไปได้ใกล้เคียงความรู้สึกจริง เพื่อที่จะได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการจัดแสดงในส่วนนี้ และยังช่วยสร้างบรรยากาศให้น่าสนใจมากยิ่งขึ้น

ผนัง

กรุเพิ่มเพื่อติดตั้งตู้จัดแสดงต่างๆ โดยกรุให้เป็นช่วงระยะตามหัวข้อย่อยของนิทรรศการเพื่อให้เป็นกลุ่มง่ายต่อการเข้าชม และยังเป็นระเบียบเป็นขั้นตอน โดยวัสดุที่ใช้เป็นวัสดุจากท้องถิ่นจากธรรมชาติมาปิดทับ เช่น ไม้ไผ่ ฯลฯ เพื่อให้บรรยากาศภายในเป็นบรรยากาศแบบท้องถิ่นชาวเขาอย่างแท้จริง

เพดาน

เกิดปัญหาในส่วนที่เป็นหลังคาสามเหลี่ยมโครงโลหะปิดทับด้วยสังกะสี แก้ไขด้วยการปิดทับกรุเพดานเรียบแทนเพื่อช่วยกันความร้อนที่ได้รับจากหลังคา



**แสดงภาพ ทศนิยภาพส่วนจัดแสดงที่ 6 ชั้นที่ 2**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หัวข้อจัดแสดงที่ 7 โครงการพระราชดำริ

จากการศึกษาตัวอาคารจะพบว่า ห้องจัดแสดงที่ 7 จะเป็นส่วนที่นำผู้เข้าชมสู่ทางออกภายนอกอาคาร ภายในจะสูงโล่งผนังด้านขวาจะเป็นกระจกมองเห็นทัศนียภาพภายนอก แนวความคิดในการออกแบบ นำเอาโครงการพระราชดำริต่างๆ มาประยุกต์ใช้ โดยบรรยากาศที่ให้ความอบอุ่นเป็นหนทางสว่างของชาวเขา แสดงถึงการให้ความช่วยเหลือ เพื่อให้ผู้เข้าชม ได้ความรู้สึที่ประทับใจในการเข้าชม

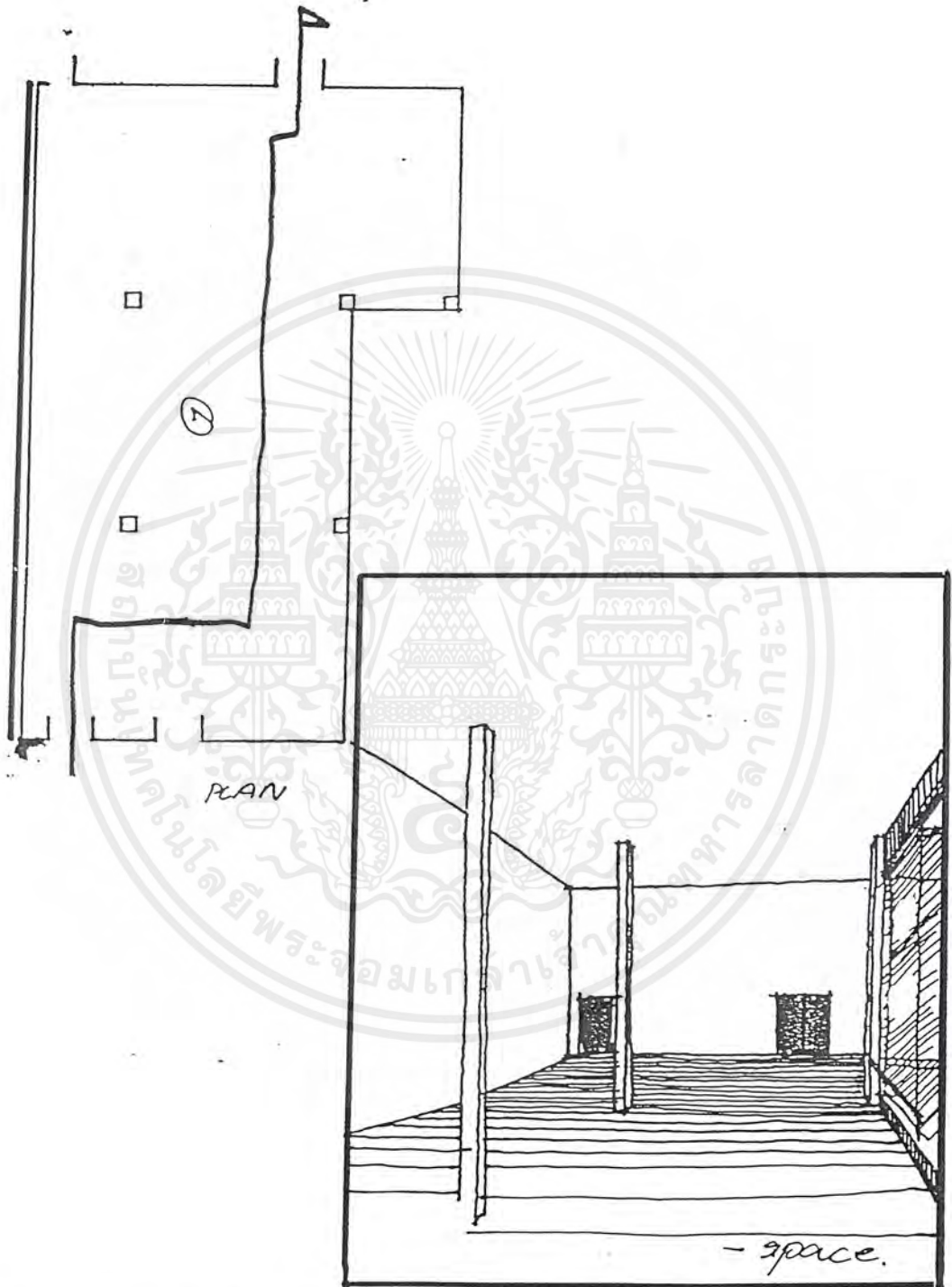


ภาพที่ 118 แนวความคิดในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ในประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ภาพที่ 119

แสดงผนังและพื้นที่ว่างภายในส่วนจัดแสดงที่ 7



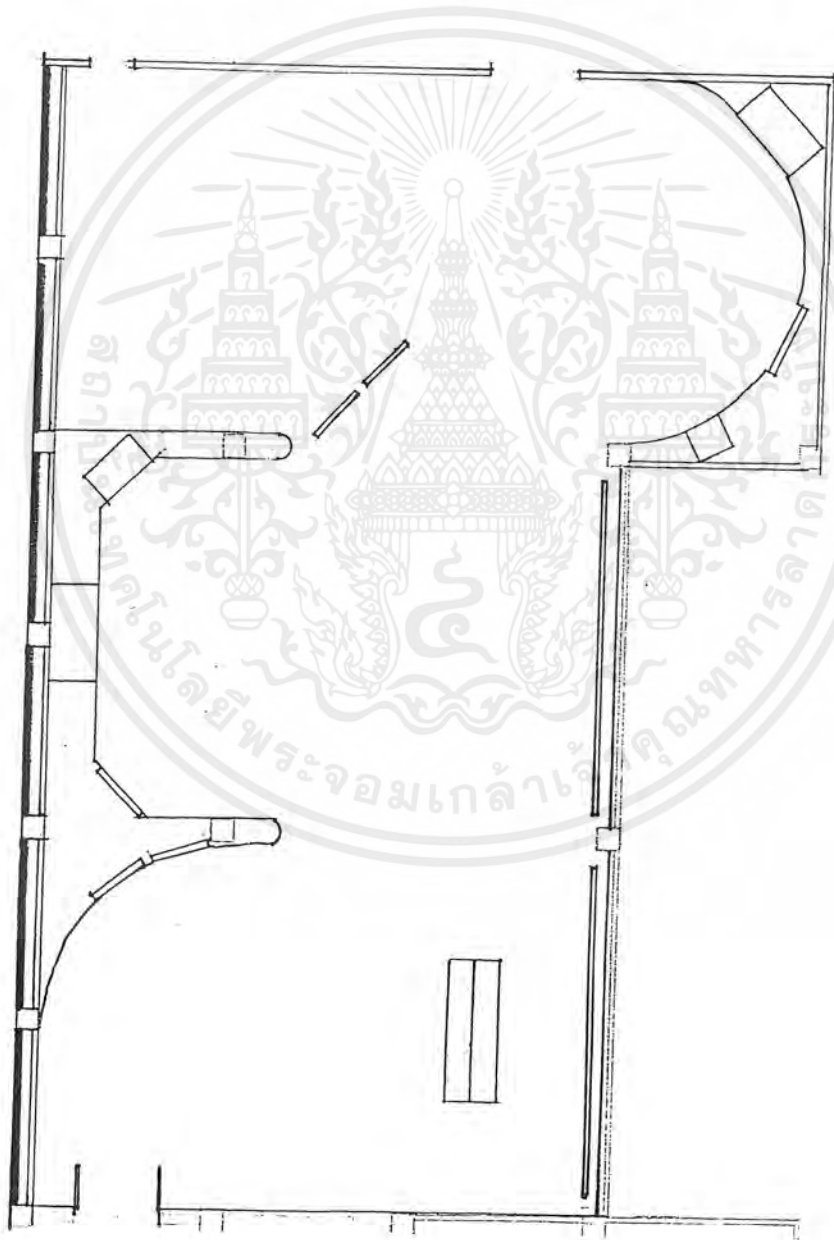
ลักษณะ : ภายในสูงผนังทึบ ด้านหน้าเป็นผนังกระจกสามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้

พื้นที่ว่าง : ให้ความรู้สึกโล่ง

เอกสารการแก้ปัญหา : สวรรค์กรูเพดานให้ความสูงลดลง และกรุผนังด้านซ้ายเป็นส่วนจัดแสดงด้าน  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งหวังเป็นสื่อให้คนงานและช่างวางผังได้มีความเข้าใจเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้  
เดี่ยวเพื่อให้ได้แสงสว่างจากภายนอกมาใช้

## ลักษณะการออกแบบ

**แปลน** ช่วงแรกจัดให้ชิดผนังที่บด้านเดียว เพราะผนังอีกด้านเป็นกระจกใสติดตาย และสามารถที่จะใช้ประโยชน์จากแสงสว่างธรรมชาติได้ อีกทั้งยังสามารถมองเห็นทัศนียภาพภายนอกได้อย่างสวยงาม อีกจุดจะเป็นส่วนโถงบริเวณทางออกของห้องกรุโค้งเพื่อไม่ให้คูหลีกลงไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้น** ปูพรมสีน้ำตาลแดง เพื่อให้เข้ากับหัวข้อจัดแสดงของส่วนนี้ที่จะต้องทำให้ทรงคุณค่ายิ่ง อีกทั้งเป็นเรื่องเกี่ยวกับพระราชกรณียกิจ
- ผนัง** กรูโค้งจากผนังมาสู่ตัวเสาเป็นการแก้ปัญหาเสาที่สูงและยื่นออกไปในตัว และกรูเพื่อให้ดูรับกับจังหวะและโอบเข้าหาผู้เข้าชมเพื่อดึงดูดความสนใจ ส่วนด้านที่เป็นกระจกจะใช้ราวกันเอาไว้เพื่อความปลอดภัยและสะดวกสบาย
- เพดาน** กรุลดระดับเพื่อไม่ให้แสงสว่างธรรมชาติเข้ามามากนัก แต่จะเว้นช่วงผนังกระจกให้เพดานสูงต่างระดับ จะได้ดูโล่งมีความรู้สึกที่เชื่อมต่อกับภายนอก



### แสดงภาพ ทศนียภาพส่วนจัดแสดงที่ 7 ชั้นที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความเข้าใจเบื้องต้น

การกำหนดแนวความคิดในการพัฒนาพื้นที่โครงการพิพิธภัณฑสถานสามเหลี่ยมทองคำ จะระบุได้จำเป็นต้องกำหนดวัตถุประสงค์ของโครงการว่ามีวัตถุประสงค์หลักเป็นอย่างไร เมื่อได้ความแน่ชัดแล้ว การกำหนดเรื่องราว (Theme) ของพิพิธภัณฑสถานจึงจะสามารถกำหนดแนวความคิดในการพัฒนาโครงการได้ ตลอดจนถึงการกำหนดกิจกรรมต่างๆ เพื่อการจัดวางแนวความคิดการออกแบบประสานกับความเหมาะสมทางกายภาพของพื้นที่ ซึ่งจะนำไปสู่การออกแบบรายละเอียดต่อไป

ในเบื้องต้นหากพิจารณาตามความคำริแรกเริ่มนั้น จะมีจุดประสงค์ให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวแห่งหนึ่งในจำนวนหลายๆ แห่งของภาคเหนือตอนบน โดยจัดให้สถานที่นี้เป็นสถานที่ซึ่งสามารถให้ความรู้เกี่ยวกับความเป็นมาของดินแดนสามเหลี่ยมทองคำ และความเป็นมาของฝิ่น ซึ่งเป็นเรื่องราวที่ทั่วโลกกล่าวขวัญถึงในด้านไม่ดี

หากมองภาพที่ปรากฏ ณ ปัจจุบันระหว่างสถานที่สามเหลี่ยมทองคำ ฝิ่น และชาวเขา จะมองเห็นการกล่าวถึงความสัมพันธ์ของฝิ่น

หากมองภาพในอดีตที่ห่างไกลออกไปไม่เกิน 20 ปีแล้วนั้น จะพบกับการกล่าวถึงสถานที่สามเหลี่ยมทองคำ ฝิ่น และชาวเขา ทั้งสามส่วนนี้จะมีความสัมพันธ์กันให้เกิดเป็นขบวนการยาเสพติดที่ทำให้มีการซื้อ-ขาย และเสพติดกันทั่วโลก และถูกประณามจากนานาประเทศถึงการละเลยของผู้ปกครองในประเทศในการปล่อยปละละเลยต่อสิ่งที่เกิดขึ้น

จากความสัมพันธ์ของสถานที่ ฝิ่น และชาวเขา ซึ่งก่อให้เกิดขบวนการค้าการผลิตนั้น จะค้นสรุปให้เป็นจุดประสงค์ของการกำหนดโครงการดูจะเป็นการฉาบฉวยเกินไป เนื่องจากเรื่องราวของฝิ่นมีวิวัฒนาการการเปลี่ยนแปลงจนถึงเป็นขั้นการผลิตยาเสพติด “เฮโรอีน” นั้นยาวนาน และมีเรื่องราวเกี่ยวพันไปถึงด้านสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองของหลายประเทศ

## วิวัฒนาการและบทบาทของฝิ่นที่เกี่ยวข้องกับระบบสังคม เศรษฐกิจ และการเมือง

ในการพิจารณานี้ ทางผู้ศึกษาได้จัดแบ่งยุคของฝิ่น ตามลักษณะประเทศที่มีบทบาทในแต่ละสมัย คือ ฝิ่นยุคโบราณ ฝิ่นยุคบุกเบิกแผ่นดินใหม่ ฝิ่นยุคอาณานิคม ฝิ่นยุคต่อต้านคอมมิวนิสต์ ฝิ่นยุคสงครามเย็น

### 1) ฝิ่นยุคโบราณ

ในอดีตกาลนั้น การสูบฝิ่นยังไม่เป็นที่รู้จักกัน เท่าที่มีผู้ค้นคว้านั้น ฝิ่นได้เริ่มกำเนิดในแถบเทือกเขาทางตะวันออกของทะเลเมดิเตอร์เรเนียน และเป็นพันธุ์ไม้ป่าที่ขึ้นอยู่ทั่วไป ซึ่งคาดการณ์ว่าจะเป็นช่วงเวลาในยุค NEOLITIC

ในช่วย 5,000 ปีก่อนคริสตศักราชนั้น ได้ปรากฏหลักฐานว่า ชาวอีรักโบราณ ซึ่งเรียกกันว่า “ชาวซูเมเรียน” ได้บันทึกอธิบายถึงกรรมวิธีการปลูกฝิ่น การเตรียมการผลิตไว้อย่างสมบูรณ์

ในศตวรรษที่ 16 ก่อนคริสตศักราชนั้น ได้มีหลักฐานจากนักโบราณคดีถึงการที่ชาวอียิปต์ได้นำเอาฝิ่นมาใช้ในทางการแพทย์ โดยใช้เป็นยาสำหรับระงับการที่เด็กทารกร้องไห้ไม่หยุด นอกจากนี้ยังปรากฏหลักฐานในทางวรรณคดีโบราณ เขียนโดย Homer ได้แก่ “Odyssey of Helen” (ซึ่งเฮเลนนี้เป็นบุตรสาวของเทพเจ้าซีอุส) ได้ระบุถึงการที่เฮเลนได้ครอบครองยาชื่อ “Nepenthes” ซึ่งเมื่อได้กินยานี้เข้าไปแล้วทำให้เกิดภาพหลอนของวิญญูณต่างๆ ยาที่เฮเลนได้มานี้เป็นยาที่ได้มาจากประเทศอียิปต์ ซึ่งได้ถูกคาดคะเนว่าน่าจะเป็น “ฝิ่น”

นอกจากนี้ ในวรรณคดีคลาสสิกของกรีกก็ปรากฏหลักฐานการกล่าวถึงฝิ่นเช่นกัน ตัวละคร “Theophrates และ Dioscorides ทั้งสองตัวละครได้กล่าวถึงฝิ่นในบทละครว่าเป็นยาระงับความปวด ถึงแม้ว่าจะปรากฏหลักฐานว่า ในศตวรรษที่ 15 ก่อนคริสตศักราชนั้น Diagoras แห่ง Melos จะคัดค้านในการใช้ฝิ่นสำหรับระงับความปวดก็ตาม แต่ Hippocrates บิดาแห่งการแพทย์ตะวันตกได้แนะนำว่า การใช้ฝิ่นเป็นยาระงับปวดนั้นเหมาะสม

### 2) ฝิ่นในยุคบุกเบิกแผ่นดินใหม่

ในกลุ่มผู้บุกเบิกที่จะติดต่อกับแผ่นดินส่วนอื่นๆ ออกไปนั้น ในแง่ของฝิ่นแล้วชาวอาหรับ สเปน โปรตุเกส และชาวดัชต์ จะเป็นกลุ่มที่เริ่มบุกเบิก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.1) ชาวอาหรับ

ในคริสต์ศตวรรษที่ 7 ชาวอาหรับก็ได้เริ่มมีบทบาทต่อโลก เมื่อศาสนาอิสลามถือกำเนิด ผืนเริ่มถูกเผยแพร่ออกจากแหล่งกำเนิดเดิม ชาวอาหรับมีความเชื่อว่าผืนเป็นยาที่ปลูกเอาไว้ให้สร้างคุณสมบัติของความกล้า เพื่อจะเปลี่ยนให้ประเทศต่างๆ เป็นโลกของอิสลามทั้งหมด ชาวอาหรับจึงใช้เป็นอาวุธในการบุกเบิก ความรู้ในการทำไร่ปลูกผืน ซึ่งถูกถ่ายทอดไปยังภาคต่างๆ ของโลก โดยเริ่มจากทวีปอาฟริกาตอนเหนือ ยุโรปตะวันตก เปอร์เซีย อินเดีย จนถึงภาคตะวันตกเฉียงใต้ของจีน

ในอีกหลายร้อยปีต่อมา ชาวอาหรับได้เดินเรือนำเอาผืนมาถึงยังน่านน้ำเอเชีย และค้าขายเท่าที่จะมีโอกาส แต่เนื่องจากลักษณะของประเทศในแถบเอเชียนั้น มีความมั่งคั่งในทรัพยากรธรรมชาติและสามารถอยู่รอดได้ การค้าขายจึงเป็นสิ่งที่ไม่ค่อยจำเป็นมากนัก ยิ่งเฉพาะผืนแล้วเป็นสิ่งที่ไม่ค่อยรู้จักแพร่หลาย การขยายตัวของผืนจึงเป็นไปได้ช้ามาก ซึ่งเหตุการณ์ทำนองนี้ก็เกิดขึ้นเช่นเดียวกันในยุโรปตะวันออก การเผยแพร่ของผืนเป็นไปอย่างเชื่องช้า ซึ่งเหตุการณ์ในทวีปเอเชียได้เริ่มเปลี่ยนไปเมื่อเข้าสู่ยุคการเข้าบุกเบิกโดยพ่อค้าชาวยุโรปที่แข็งแกร่งกว่าชาวอาหรับ

## 2.2) ชาวโปรตุเกสและชาวสเปน

ในขณะที่สเปนและโปรตุเกสได้กลายเป็นมหาอำนาจในยุโรปขณะนั้น โดยมีขบวนการศาสนาสนับสนุน เริ่มมีความคิดที่จะแบ่งโลกออกเป็นสองส่วน โดยแบ่งการบุกเบิกในแต่ละส่วน แนวความคิดนี้เริ่มในศตวรรษที่ 16

ในเบื้องต้นนั้น ใน ค.ศ. 1498 โปรตุเกสได้เริ่มบุกเบิกมาถึงอินเดีย ที่เมืองกัว โดย Vasco De Gama ซึ่งเป็นฐานปฏิบัติการแรกในอินเดีย และได้แผ่ขยายการค้าต่อไปยังลังกา มะละกา และหมู่เกาะอีสตินดิส (อินโดนีเซีย) และในปี ค.ศ. 1557 ได้ขยายออกไปถึงมาเก๊า

สำหรับชาวสเปนนั้น ได้เริ่มบุกเบิกเข้าไปในประเทศฟิลิปปินส์ ในปี ค.ศ. 1569 ในการเปิดตลาดค้าขายตอนเริ่มต้นนั้น ชาวโปรตุเกส และสเปน มีความยากลำบากมากที่จะจัดหาสินค้ามาขายยังประเทศเหล่านี้ มีแต่เป็นผู้ซื้อสินค้าประเภทเครื่องเทศ ไหม และอัญมณี กลับประเทศเท่านั้น ไม่มีสินค้าอะไรที่ประเทศเหล่านี้ต้องการ จนกระทั่งได้ยาสูบจากบราซิล (อันเป็นอาณานิคมของโปรตุเกส) ที่ชนพื้นเมืองในประเทศเหล่านี้ยอมรับซื้อ การค้าขายผืนยังไม่เป็นสาระสำคัญมากนักในช่วงนี้ อาจจะกล่าวได้ว่าโปรตุเกสและสเปน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นเพียงผู้บุกเบิกและวางพื้นฐานให้แก่ประเทศอื่นๆ ในยุโรป แม้แต่ยาเส้นและกล้องยาเส้น ซึ่งทางโปรตุเกสและสเปนเป็นผู้ริเริ่มนำมาขายก็ตาม ก็ยังไม่สามารถเป็นผู้ริเริ่มนำไปสู่การสูบฝิ่นและการค้าฝิ่นได้

### 2.3) ชาวดัชต์

ในปีคริสตศวรรษที่ 17 นักเผชิญโชคชาวดัชต์ได้มาเผชิญโชคในตะวันออกไกล ในขณะที่ชาวโปรตุเกสเองยังมีศูนย์กลางอยู่ที่เมืองกัว ประเทศอินเดีย และมาเก๊า ส่วนสเปนมีศูนย์กลางอยู่ที่ฟิลิปปินส์

ชาวดัชต์ได้เข้ามายังลังกา หมู่เกาะมะละกา หมู่เกาะอีสตินดีส เกาะฟอโมซา (ไต้หวันปัจจุบัน) และเป็นศูนย์กลางสำหรับการค้าขาย

ชาวดัชต์เป็นผู้ได้รับการเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากการค้ายาสูบ และกล้องยาสูบในเอเชียอย่างเต็มเม็ดเต็มหน่วย ชาวดัชต์ได้สังเกตและค้นพบว่าชาวจีนที่เกาะฟอโมซาและอีสตินดีส ได้ผสมฝิ่นอินเดียกับยาสูบในกล้องยาสูบเพื่อการสูบ ชาวดัชต์ได้ทดลองและมีความรู้สึกพึงพอใจต่อการสูบมาก เนื่องจากช่วยผ่อนคลายและเกิดอารมณ์สนุกสนาน ชาวดัชต์จึงเห็นว่าฝิ่นเป็นสินค้าที่นำมาใช้ค้าขายแลกเปลี่ยนกับสินค้าอื่นได้ และเริ่มทำการค้าฝิ่นต่อแหล่งชุมชนที่มีกนเงิน หรือต่อชุมชนอื่นๆ ที่ต้องการฝิ่น

นับเป็นครั้งแรกที่ชาวดัชต์ได้เป็นผู้ริเริ่มเสนอแนะฝิ่นเป็นสินค้าหลัก ถึงแม้ว่าในตอนเริ่มแรกจะเป็นตลาดที่ไม่ใหญ่มากนัก แต่ต่อมาก็ได้ถูกนำไปใช้เป็นสินค้าหลักที่ได้แผ่กระจายไปทั่วทวีปเอเชีย และสร้างความร่ำรวยให้แก่ผู้ค้าอย่างมหาศาล

## 3) ฝิ่นในยุคอาณานิคม

ฝิ่นในยุคอาณานิคมนี้ จะเน้นเฉพาะอังกฤษ จีน ฝรั่งเศส และไทย ซึ่งมีบทบาทอย่างชัดเจนในการซื้อขายฝิ่นอย่างเป็นลำเป็นต้น พร้อมกับการต่อสู้กันทางการเมือง

### 3.1) อังกฤษ

ได้เข้ามามีอิทธิพลในคริสตศวรรษที่ 18 ได้เข้ามาแทนที่อิทธิพลชาวดัชต์อย่างรวดเร็ว ถึงแม้ชาวดัชต์จะเป็นผู้ริเริ่มอิทธิพลจากยุโรปอย่างจริงจังมาก่อนก็ตาม

ในเบื้องต้นนั้น ชาวอังกฤษได้วางรากฐานที่อินเดีย โดยใช้เป็นที่ตั้งของบริษัทอีสตินดีส (East India Company) โดยบริษัทแม่ก่อตั้งอยู่ในประเทศอังกฤษในปี ค.ศ. 1600 และในราว ค.ศ. 1700 ก็ได้วางรากฐานอย่างแข็งแกร่งในประเทศอินเดีย โดยมีสาขาที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัดทราส (ค.ศ. 1640) บอมเบย์ (ค.ศ. 1668) และที่กัลกัตตา (ค.ศ. 1690) และหลังการรบชนะที่ Plassey (Bengal) ในปี ค.ศ. 1757 ก็ได้คดิทธิพลของฝรั่งเศสที่พยายามจะวางรากฐานที่อินเดียได้สำเร็จ โดยได้ส่วนของอินเดียตอนเหนือเข้ามาอยู่ในอาณัติของอังกฤษ ซึ่งนับว่าเป็นส่วนสำคัญอย่างมากในการค้าฝิ่นต่อมา

ด้วยความต้องการที่จะหารายได้จากภาษีอากร เพื่อเป็นค่าใช้จ่ายของอาณาจักรอังกฤษ ชาวอังกฤษในอินเดียได้เล็งเห็นว่าฝิ่นน่าจะเป็นสินค้าหลักสำหรับการค้าขายได้ ฝิ่นเป็นพืชที่ถูกกละเลยอย่างมากในอินเดียโดยเฉพาะที่เบงกอล อังกฤษจึงเริ่มก่อตั้งโรงงานผลิตฝิ่นที่กัลกัตตา และชักชวนพ่อค้าให้ใช้เป็นสินค้าในการค้าขายจากรากฐานที่ชาวคัซท์ได้วางไว้ให้แล้ว การขยายตัวในการค้าฝิ่นต่อประเทศจีนจึงเป็นไปอย่างรวดเร็ว และรายได้จากการค้าฝิ่นของอังกฤษเริ่มมีสัดส่วนที่สำคัญ เทียบกับรายได้ทั้งหมดที่ชาวอังกฤษหาได้ในอินเดีย

อิทธิพลอาณานิคมของอังกฤษได้แผ่ขยายออกไป การค้าฝิ่นก็แผ่ขยายตามออกไปด้วยเช่นกัน การขยายตัวของความต้องการฝิ่นในประเทศจีนได้เพิ่มมากขึ้น ทำให้ต้องเพิ่มผลผลิตมากขึ้นตาม จะพิจารณาได้จากปริมาณการส่งออกจากประเทศอินเดีย ในต้นศตวรรษที่ 19 โดยในระหว่างปี ค.ศ. 1811 – 1821 ผลผลิตเฉลี่ยส่งให้ประเทศจีนมีปริมาณ 340 ตันต่อปี ในระหว่างปี 1820 – 1830 ปริมาณ 1,841 ตันต่อปี ได้มีการประมาณการว่าอย่างน้อย พลเมืองจีนติดฝิ่นไม่น้อยกว่า 2 ล้านคน

ถึงแม้อังกฤษจะเห็นผลเสียของฝิ่นที่ทำลายสุขภาพ แต่ในแง่คิดพ่อค้าแล้วกลับเล็งเห็นว่า ถ้าหากอังกฤษไม่เป็นผู้ค้า ประเทศอื่นๆ ในยุโรปก็จะเป็นผู้ค้าเช่นกันอังกฤษจึงตัดสินใจดำเนินการค้าขายต่อไปจนเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่สำคัญต่อรายได้ของอังกฤษในอินเดีย

### 3.2) จีนและสงครามฝิ่น

ในยุคต้นๆ ของการค้าของจีนนั้น จะเป็นผู้ขายฝ่ายเดียว อาทิ สินค้าจำพวกไหม แพร่กัณฑ์ ไบชา อัญมณี และเครื่องเคลือบดินเผา เป็นต้น ความพยายามของอังกฤษที่จะหาสินค้ามาขายให้จีนนั้น เป็นไปด้วยความยากลำบาก เพราะจีนนั้นมั่งคั่งและไม่มีความต้องการสินค้าอื่นใดจากประเทศตะวันตก ดังนั้น อังกฤษจึงเสียศูนย์ทางการค้าอย่างมาก เหยี่ยงเงินและทองได้หลังไหลออกจากชาวอังกฤษในอินเดียเป็นจำนวนมาก ตราบจนชาวอังกฤษได้เรียนรู้จากชาวคัซท์ ถึงการใช้ฝิ่นเป็นสินค้าขายแลกเปลี่ยนกับชาวจีน และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวจีนก็ได้ให้ความสนใจและความต้องการในสินค้าตัวนี้อย่างมาก ความไม่สมดุลย์ทางการเงินได้แปรเปลี่ยนกลับเป็นฝ่ายอังกฤษได้เปรียบ

“ฝิ่น” ได้หลั่งไหลเข้าสู่ประเทศจีนเป็นจำนวนมากขึ้นๆ จนผลร้ายของฝิ่นเริ่มปรากฏให้เห็นว่าเป็นอันตรายต่อสุขภาพของพลเมืองจีนผู้ติดฝิ่นมีจำนวนมากขึ้นผู้ปกครองของจีนจึงได้ประกาศห้ามการสูบฝิ่น ใน ค.ศ. 1729 และต่อมา ปี ค.ศ. 1800 ห้ามโดยเด็ดขาด ห้ามการปลูก การค้าโดยถือเป็นความผิด และทางผู้ปกครองจีนเองเริ่มตั้งเห็นว่าไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมีการค้าขายใบชา ไหมแพรภัณฑ์ และสินค้าอื่นๆ ต่อประเทศทางยุโรปอีกต่อไป เนื่องจากจีนมั่งคั่งพอที่จะเลี้ยงตัวเองได้ แต่ความเข้าใจในส่วนนี้นับว่าช้าไปเพราะในช่วงเวลาที่ผ่านมานั้น ขบวนการทางการค้าได้ถูกก่อตั้งขึ้นอย่างแข็งแกร่ง โดยเกี่ยวพันถึงระหว่างรัฐบาลและรัฐบาล รวมทั้งการยอมรับฝิ่นเข้าประเทศนั้น ได้ทำลายเสถียรภาพของรัฐบาลจักรพรรดิจีนให้อ่อนแอลง ความขัดแย้งกับอังกฤษจึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้

ในเดือนธันวาคม ค.ศ. 1838 ข้าหลวงหลิน (Lin) ได้ถูกส่งมายังกวางตุ้ง โดยคำสั่งของจักรพรรดิจีน เพื่อดำเนินการปราบฝิ่น กวางตุ้งเป็นเมืองท่าเมืองเดียวที่เปิดให้แก่ชาวต่างชาติทำการค้าขาย สิ่งผิดกฎหมาย ได้แก่ ฝิ่น ก็ได้ถูกสกัดกั้นเข้ามา หลิน (Lin) ได้ใช้วิธีการปราบปรามฝิ่นแบบค่อยเป็นค่อยไปจนถึงขั้นรุนแรง โดยการให้ออกาสชาวจีนที่ติดฝิ่นได้มีเวลาพอสมควร ในการลดการสูบลง และในที่สุดก็เข้าดำเนินการกับชาวต่างชาติ ฝิ่นถูกยึดและถูกทำลาย พ่อค้าซึ่งส่วนใหญ่เป็นชาวอังกฤษถูกสั่งให้ออกจากกวางตุ้งเมืองท่าถูกปิด

รัฐบาลอังกฤษไม่ได้นั่งนอนใจในผลประโยชน์ที่เสียไป ได้ส่งเรือรบและกองทหารเข้าสู่ประเทศจีน ในปี ค.ศ. 1840 โดยอ้างถึงนโยบายการค้าเสรี เพื่อเรียกเสถียรสนับสนุนจากชาติอื่นๆ ทหารจีนพ่ายแพ้อย่างง่ายดายจากสภาพของประเทศที่อ่อนแอ ความขัดแย้งสิ้นสุดลงในปี ค.ศ. 1842 โดยจีนเป็นฝ่ายพ่ายแพ้และยินยอมทำสนธิสัญญานานกิง (สนธิสัญญาที่ไม่เสมอภาค) จีนยินยอมชดใช้ค่าปฏิกรรมสงคราม 21 ล้านเหรียญ ซึ่งหนึ่งในสามถูกชดใช้ให้แก่พ่อค้าฝิ่นที่ถูกทำลายเผาทิ้งไป เมืองท่า 5 แห่ง ถูกยินยอมให้เปิดแก่พ่อค้าต่างชาติ ได้แก่ กวางตุ้ง พูซา อะมอย นิงโป และเซี่ยงไฮ้ นอกจากนี้ เกาะฮ่องกง ยังได้รับการยินยอมให้อยู่ในอาณัติของอังกฤษ จากการเปิดเมืองท่ามากขึ้น การขนส่งฝิ่นยิ่งสะดวกสบายมากขึ้น การค้าขายฝิ่นจึงได้แผ่ขยายออกไปอีกหลายเท่าตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สงครามฝิ่นครั้งที่ 2 ก็ได้เกิดขึ้นอีกในปี ค.ศ. 1856 ในเวลา 2 ปีต่อมาจีนก็พ่ายแพ้ต่ออังกฤษอีกครั้ง ในปี ค.ศ. 1858 โดยได้ยินยอมทำสนธิสัญญาในเรื่องการเก็บภาษีฝิ่นที่จีนเสียเปรียบ ซึ่งโดยปริยายการค้าฝิ่นเป็นสิ่งที่ถูกกฎหมายไป การซื้อฝิ่นเข้าประเทศทำให้รัฐบาลจีนได้สูญเสียดุลย์ทางการเงินอย่างมหาศาล และทางผู้ปกครองจีนเองได้เห็นภัยอันตรายต่อเศรษฐกิจของจีนอย่างมาก

จีนเริ่มหาหนทางแก้ปัญหาโดยริเริ่มที่จะปลูกฝิ่นภายในประเทศ และผลิตเองขึ้นในระยะแรกนั้นคุณภาพยังไม่สามารถสู้ฝิ่นที่มาจากประเทศอินเดียได้ ต่อมาก็ได้ทำการปรับปรุงพันธุ์ และหาสถานที่ที่มีภูมิประเทศและภูมิอากาศที่เหมาะสม โดยเฉพาะในพื้นที่ๆ เป็นเทือกเขาทางตอนใต้ ได้แก่ มณฑลเสฉวน และยูนนาน โดยเริ่มการปลูกและผลิตอย่างจริงจังในปี ค.ศ. 1860

ชาวจีนมีความต้องการฝิ่นจากต่างประเทศน้อยลง เนื่องจากสามารถผลิตเองได้ หลังจากปี ค.ศ. 1880 และตอนต้นศตวรรษที่ 20 จีนก็สามารถผลิตฝิ่นได้ถึง 22,000 ตันต่อปี ลดจำนวนฝิ่นที่มาจากอังกฤษลงเหลือเพียง 6,500 ตันต่อปี ในช่วงนี้จีนเป็นผู้ผลิตที่ใหญ่ที่สุดในโลก และในขณะเดียวกันเป็นผู้ซื้อที่ใหญ่ที่สุดในโลกเช่นกัน

จีนซึ่งเคยเป็นอาณาจักรที่ยิ่งใหญ่ในอดีต ได้เริ่มมีบทเรียนจากการพ่ายแพ้จากอังกฤษในสงคราม บทเรียนทำให้จีนเริ่มต้องวิเคราะห์และเปลี่ยนแปลงก็คือ ความพ่ายแพ้ต่อประเทศญี่ปุ่นซึ่งเป็นประเทศเล็กๆ ในศตวรรษที่ 19 การปฏิรูปครั้งใหญ่ในจีนจึงเริ่มมีขึ้นในศตวรรษที่ 20 ซึ่งจีนได้เล็งเห็นถึงความเสื่อมถอยและอ่อนแอของสภาพสังคม และเศรษฐกิจ ประชาชนขาดคุณภาพเนื่องจากการติดฝิ่น

ในปี ค.ศ. 1906 รัฐบาลจึงได้รณรงค์ปราบปรามฝิ่น โรงฝิ่นได้ถูกยกเลิก และปิดลง พื้นที่ปลูกฝิ่นได้ถูกยกเลิก การรณรงค์ได้ดำเนินต่อมาจนถึงเมื่อการปฏิรูปเป็นสาธารณรัฐ ค.ศ. 1912 โดยคณะรัฐบาลก็กมิตั้ง และยังคงปราบปรามต่อมาเมื่อพรรคคอมมิวนิสต์เข้าครองอำนาจในปี ค.ศ. 1949

จากการเปลี่ยนแปลงนโยบายทางการค้า เพื่อต่อสู้กับต่างชาติของจีนนั้น แผ่นดินทางภาคใต้ของจีนถูกปกคลุมด้วยไร่ฝิ่นอย่างมหาศาล ถึงแม้การปฏิรูปเป็นระบอบสาธารณรัฐที่ปกครองโดยรัฐบาลกมิตั้ง และถูกปฏิวัติโดยพรรคคอมมิวนิสต์ในเวลาต่อมานั้น จะมีนโยบายการปราบปรามฝิ่นก็จริง แต่ความขัดแย้งในทางการเมืองภายใน และการต่อสู้กับลัทธิอาณานิคมได้ทำให้ความสำคัญของการปราบฝิ่นลดลง ไร่ฝิ่นจึงยังปรากฏให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เห็นอยู่จนถึงปัจจุบัน

ชนกลุ่มน้อยในจีนตอนใต้ได้รับการเรียนรู้ “การปลูกฝิ่นกว่าร้อยปี” เมื่อเกิดความขัดแย้งทางการเมืองและเกิดสงครามภายในจีน ชาวเขาเผ่าต่างๆ และจีนฮ่อ (ทหารรัฐบาลก๊กมินตั๋ง) ก็อพยพถอยร่นลงใต้เข้าสู่ประเทศไทย พม่า และประเทศทางแถบอินโดจีน พร้อมกับนำความรู้และเมล็ดพันธุ์ฝิ่นติดตัวมา ดินแดนที่ชาวเขาเหล่านี้ได้อพยพเข้ามาและชุมนุมอยู่หนาแน่นนั้น อยู่ระหว่างรอยต่อของประเทศทั้งสามอันได้แก่ ไทย พม่า และลาว ซึ่งถูกขนานนามว่า “สามเหลี่ยมทองคำ”

ชนกลุ่มน้อยหรือชาวเขาที่ได้อพยพและเกี่ยวข้องกับฝิ่นนั้น จำแนกได้เป็นเผ่าต่างๆ ได้แก่ กระเหรี่ยง อีเก้อ มูเซอ เย้า อีซอ แม้ว ไทยใหญ่ และจีนฮ่อ

### 3.3) ฝรั่งเศส

ในขณะที่อังกฤษได้แผ่ขยายอิทธิพลไปทั่วโลก ฝรั่งเศสก็ได้แผ่ขยายอิทธิพลมายังประเทศทางแถบอาฟริกา และอินโดจีน ได้แก่ เวียดนาม ลาว และเขมร ฝรั่งเศสคล้ายกับอังกฤษ คือ ได้เริ่มที่พยายามจะนำฝิ่นเข้ามายังประเทศเวียดนาม แต่ศาลชาวเวียดนามได้ไหวทันต่อเหตุการณ์ ได้พยายามออกข้อห้ามโดยอ้างหลักของศีลธรรมและเศรษฐกิจ แต่การควบคุมฝิ่นจากภาคใต้ของจีนเป็นสิ่งที่ยากลำบาก ชาวเวียดนามติดฝิ่นได้เพิ่มจำนวนมากขึ้นทุกปี การค้าขายฝิ่นยังไม่เริ่มเป็นขบวนการ จนกระทั่งเมื่อฝรั่งเศสได้เข้าครอบครองในส่วนที่เป็นภาคใต้ของเวียดนามได้ทั้งหมดในปี ค.ศ. 1862 ผนวกกัมพูชา ปี ค.ศ. 1863 ภาคกลางเวียดนาม ปี ค.ศ. 1883 ภาคเหนือเวียดนาม ปี ค.ศ. 1884 และลาว ปี ค.ศ. 1893

ในช่วงแรกฝรั่งเศสก็เช่นเดียวกับอังกฤษที่ได้เริ่มที่ประเทศอินเดีย โดยพยายามนำเอาฝิ่นมาเป็นสินค้า เพื่อการขายแลกเปลี่ยนกับสินค้าอื่นๆ เพื่อชดเชยการขาดดุลการค้าและหารายได้ให้แก่อาณานิคม จากในช่วงปลาย ค.ศ. 1892 เป็นต้นมา ฝรั่งเศสได้ควบคุมธุรกิจฝิ่นทั้งหมดในอินโดจีน และได้ตั้งโรงผลิตที่ทันสมัยที่ไซ่ง่อน เพื่อนำฝิ่นจากอินเดียมาผลิต รวมทั้งนำผลผลิตจากยูนนานซึ่งมีราคาถูกกว่า เพื่อขยายตลาดไปสู่คนที่มีรายได้น้อย ความสำเร็จทางด้านเศรษฐกิจได้แสดงให้เห็นเด่นชัด โดยในตอนต้นของ ค.ศ. 1900 รายได้หนึ่งในสามของรายได้ในอาณานิคมอินโดจีนนั้น มาจากการขายฝิ่น จำนวนโรงฝิ่นและร้านค้าย่อยได้ขยายเพิ่มขึ้น 2 เท่าตัว จาก 1,512 หน่วย เป็น 3,098 หน่วย ในปี ค.ศ. 1918 โดยรัฐบาลเป็นผู้ดำเนินการและได้เริ่มดำเนินการปลูกฝิ่นเอง ต่อมาในช่วงใกล้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกิดสงครามโลก ครั้งที่ 2 มีการสนับสนุนให้ชาวเขาเผ่ามั่ว เป็นผู้ดำเนินการโดยเฉพาะปลูกในลาวและตอนเหนือของเวียดนาม ภายใน 4 ปี ก็สามารถเพิ่มผลผลิตได้ถึง 800% จาก 7.5 ตัน ใน ค.ศ. 1940 เป็น 60.6 ตัน ใน ค.ศ. 1944 แต่ภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ความคิดของนานาชาติได้เปลี่ยนแปลงแนวความคิดเกี่ยวกับฝิ่น และชาวท้องถิ่นต่างไม่เห็นด้วยทางรัฐบาลจึงได้ยกเลิกการค้าฝิ่นอย่างเป็นทางการ

### 3.4) ไทย

“ฝิ่น” ได้ปรากฏเข้ามาในประเทศไทย โดยนำเข้ามาของพ่อค้าคนจีน ในปี ค.ศ. 1811 สมัยรัชการที่ 2 แห่งกรุงรัตนโกสินทร์ ได้ประกาศเป็นทางการครั้งแรกให้การค้าฝิ่นเป็นการผิดกฎหมาย

อีก 28 ปีต่อมา รัชการที่ 3 ได้ประกาศกฎหมายให้ประหารชีวิตผู้ที่ลักลอบค้าฝิ่น แต่ถึงจะมีข้อห้ามตามกฎหมายชาวอังกฤษก็ยังลักลอบนำเข้า ภายใต้ความคุ้มครองของรัฐบาลอังกฤษ และต่อมาในสมัยรัชกาลที่ 4 รัฐบาลอังกฤษซึ่งขณะนั้นได้ขยายอาณานิคมยึดประเทศเพื่อนบ้านอยู่ในอาณัติของตนแล้ว ได้สร้างแรงกดดันให้ยอมรับสภาพและเปิดบริษัทค้าฝิ่นของรัฐบาลขึ้น ซึ่งดำเนินการเช่าช่วงโดยพ่อค้าชาวจีน นับจากวันนั้น การค้าฝิ่นก็เป็นสิ่งที่ถูกกฎหมายในราชอาณาจักรไทย

เมื่ออังกฤษสามารถสร้างแรงกดดันสำเร็จในขั้นแรก โดยให้การค้าฝิ่นเป็นเรื่องถูกกฎหมาย ในขั้นต่อมาก็สร้างความกดดันให้ยกเลิกการผูกขาดฝิ่น ซึ่งจากผลการยกเลิกผูกขาดนี้ ได้ก่อให้เกิดผลการขาดรายได้เข้ารัฐไป

ในช่วงระหว่างปี ค.ศ. 1920 – 1930 อังกฤษได้ลดบทบาทการค้าฝิ่นลง เนื่องจากนานาชาติเริ่มมองเห็นอันตรายจากการเสฟฝิ่น แต่ในประเทศไทยการค้าฝิ่นยังดำเนินต่อไป การขาดแคลนฝิ่นจากการสั่งเข้าเริ่มมีผล ผลักดันให้หันมาพึ่งการปลูกฝิ่นเอง ซึ่งเป็นเวลาประจวบเหมาะกับการเปลี่ยนแปลงในจีน และการขยายตัวการปลูกฝิ่นของชาวมั่วในลาวและเวียดนาม การเริ่มปลูกฝิ่นในประเทศเริ่มราว ปี ค.ศ. 1947

จนกระทั่ง ปรากฏการณ์เปลี่ยนแปลงจากรัฐบาลปฏิวัติ ในปี ค.ศ. 1959 รัฐบาลได้ห้ามการปลูกฝิ่น การค้า และการเสฟโดยเด็ดขาด

#### 4) ยุคต่อต้านคอมมิวนิสต์

ผืนในยุคที่กล่าวถึงนี้ เป็นข้อสันนิษฐานว่าผืนได้กลายเป็นปัจจัยทางเศรษฐกิจที่มหาอำนาจทางประเทศตะวันตกได้นำมาใช้เป็นเครื่องเสริมสร้างทางเศรษฐกิจให้แก่ขบวนการต่อต้านคอมมิวนิสต์ท้องถิ่นต่างๆ เพื่อที่ที่จะสามารถยึดหาอาวุธปัจจัยในการต่อสู้กับกองทัพคอมมิวนิสต์

เมื่อการปฏิวัติในประเทศจีนได้สำเร็จและตั้งรัฐบาลขึ้นในปี ค.ศ. 1949 อิทธิพลของคอมมิวนิสต์ได้แผ่ขยายมายังอินโดจีน ทหารของพรรครัฐบาลก็มียึดส่วนหนึ่งได้ล่าถอยลงทางใต้ ซึ่งรู้จักกันนามของกองทัพ 93 รวมทั้งการอพยพของชาวเขาเผ่าต่างๆ เข้าสู่บริเวณสามเหลี่ยมทองคำ ประกอบกับในประเทศเวียดนาม ลาว และเขมร ได้ถูกยึดครองโดยฝรั่งเศส ได้ก่อตั้งขบวนการกู้ชาติ “เวียตมินห์” โดยอาศัยลัทธิคอมมิวนิสต์ เป็นแกนนำทางหน่วยสืบราชการลับฝรั่งเศสจึงได้ดำเนินการติดต่อกับชาวเขาเผ่าต่างๆ นั้น โดยเฉพาะชาวเขาเผ่าแม้ว ซึ่งอพยพเข้าไปในลาว และตอนเหนือของเวียดนามจำนวนมาก ให้เป็นฝ่ายต่อต้านต่อขบวนการกู้ชาติเวียตมินห์ และดำเนินการค้าฝิ่นเพื่อเป็นฐานการทางเศรษฐกิจในการต่อต้านขบวนการกู้ชาติ การค้าฝิ่นที่สนับสนุนอย่างลับๆ โดยหน่วยสืบราชการลับฝรั่งเศส ได้สร้างเครือข่ายติดต่อกับขบวนการมิชชันนารีในไซ่ง่อน ซึ่งเดิมในไซ่ง่อนนั้นมีโรงผลิตฝิ่นที่ทันสมัยมาก ดำเนินการผลิตและขายยังโรงฝิ่นต่างๆ ในไซ่ง่อนส่วนที่เหลือได้จัดส่งไปยังฮ่องกงและมาร์เซิล

ขบวนการต่อต้านของหน่วยสืบราชการลับได้จัดตั้งเป็นกองทัพขนาดใหญ่ ปรากฏหลักฐานเมื่อการรบที่เดียนเบียนฟู ค.ศ. 1954 ปรากฏทหารชาวเขา 40,000 คน ภายใต้การบังคับบัญชาของทหารฝรั่งเศส 400 คน การรบครั้งนี้ขบวนการกู้ชาติได้รับชัยชนะและอิทธิพลของฝรั่งเศสก็ค่อยๆ เสื่อมถอยจากอินโดจีน โดยประเทศสหรัฐอเมริกาได้เข้ามามีอิทธิพลแทนที่

การเข้าแทนที่ของประเทศไทยได้ใช้วิธีการเดียวกับฝรั่งเศส โดยได้ใช้หน่วยสืบราชการลับดำเนินการติดต่อกับชาวเขาตามแนวชายแดนของเวียดนาม ลาว ในปี ค.ศ. 1959 หน่วยสืบราชการลับอเมริกันเริ่มดำเนินการปฏิบัติการทางทหาร ตั้งกองทัพชาวเขาเผ่าแม้วในภาคเหนือของลาว โดยชาวแม้วได้รับการแต่งตั้งให้เป็นนายพล ได้แก่ นายพลวังเป่า พร้อมด้วยทหารในบังคับบัญชา 30,000 คน ต่อสู้กับพรรคคอมมิวนิสต์ลาว และกองทัพฝ่ายเป็นกลาง ความสำเร็จในการรบชนะบ่อยครั้งทำให้ชาวแม้วมีความสำคัญต่อ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การต่อต้านคอมมิวนิสต์อย่างมาก ดังนั้น การดูแลชาวแม่้วทั้งหมดในด้านความมั่นคงทางเศรษฐกิจจึงเป็นสิ่งจำเป็น ผลผลิตจากฝิ่นจึงจำเป็นที่จะต้องถูกนำออกขาย และนำออกแปรรูปเป็น “เฮโรอีน” นำออกสู่ธุรกิจยาเสพติดภายนอกประเทศ โดยได้รับการสนับสนุนจากเจ้าหน้าที่ของรัฐบาลเวียดนามและสหรัฐ

นอกจากนี้ ทหารอเมริกันที่เข้ารบในเวียดนาม ก็เป็นผู้เสพยาเสพติดชนิดนี้เองด้วย ซึ่งปรากฏให้เห็นในราว ค.ศ. 1970 จำนวน 25,000 – 37,000 คน ของทหารอเมริกันที่รบในเวียดนามติดยาเสพติด หน่วยสืบราชการลับของสหรัฐ ได้ดำเนินการสนับสนุนการต่อต้านคอมมิวนิสต์ของกองพล 93 ซึ่งอพยพหนีภัยรัฐบาลคอมมิวนิสต์เข้าไปในเขตแดนพม่าในปี ค.ศ. 1949 และช่วงต้นปี ค.ศ. 1950 และอยู่ในรัฐฉานของพม่าจนถึง ปี ค.ศ. 1961 การสนับสนุนได้ดำเนินการ ในปี ค.ศ. 1951 และ 1952 โดยหน่วยสืบราชการลับของสหรัฐ แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ และศูนย์บัญชาการรบของกองพล 93 ก็ถูกยึดใน ค.ศ. 1961 กองทหารส่วนที่เหลือต้องอพยพข้ามแม่น้ำโขงเข้าสู่ดินแดนตอนเหนือของลาว และบางส่วนก็ถูกอพยพไปได้หวั่น บางส่วนยังอยู่ร่วมกับขบวนการฝ่ายขวาของลาว ในการต่อต้านขบวนการคอมมิวนิสต์ลาว

ต่อมาได้มีการอพยพข้ามแม่น้ำโขงเข้ามาอยู่ในดินแดนของประเทศไทย และเป็นแนวกำลังเสริมในการป้องกันคอมมิวนิสต์ทางภาคเหนือ

กองทัพก๊กมินตั๋ง หรือกองพล 93 ก็เกี่ยวข้องกับการค้าฝิ่นและเฮโรอีน นั้น มีข้อสันนิษฐานที่เชื่อถือได้ คือ ตัวเลขการผลิตฝิ่นในรัฐฉานของพม่าได้เพิ่มขึ้นถึง 1,000% โดยข้อสันนิษฐานที่ว่ารายได้จากการค้าฝิ่นเป็นฐานทางเศรษฐกิจ เพื่อดำเนินการต่อต้านคอมมิวนิสต์ในจีน และความเชื่อถือว่ามีความเกี่ยวข้องในการค้าฝิ่นจริง เมื่อเกิดความขัดแย้งกับขุนล่า ในปี ค.ศ. 1967 ซึ่งเรียกว่า “สงครามฝิ่น” และยังมีหลักฐานที่เชื่อถือได้ว่ามีส่วนเกี่ยวข้องในการตั้งโรงงานผลิตเฮโรอีนที่ทันสมัยมาก ตั้งอยู่ในพื้นที่สามเหลี่ยมทองคำในเขตพม่า

### 5) ยุคสงครามเย็น

เมื่อสงครามอินโดจีนสงบ คอมมิวนิสต์ได้เข้ายึดครองประเทศเวียดนาม ลาว เขมร สหรัฐ ได้ถอนตัวออกจากอินโดจีน และภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ และมุ่งที่จะมองปัญหาของสงครามนิวเคลียร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดำเนินงานด้านนโยบายในด้านการต่อต้านฝิ่นและยาเสพติดได้ เน้นให้เห็นเด่นชัดขึ้น และมีการร่วมมือระหว่างประเทศมากขึ้น

ในประเทศไทยความสำเร็จที่ปรากฏให้เห็นเด่นชัดมากขึ้น ได้แก่ โครงการช่วยเหลือต่างๆ โดยเฉพาะโครงการต่างๆ ในพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ที่ปรากฏให้เห็นในรอบ 10 ปีที่ผ่านมา ฝิ่นได้ถูกผลักดันให้ออกนอกประเทศไป พฤติกรรมของการประกอบอาชีพของชาวเขาเผ่าต่างๆ ที่ยึดการปลูกฝิ่นอย่างอื่นโดยผ่านการแนะนำของโครงการ นอกจากนี้ การให้การศึกษาแก่ชนชาวเขารุ่นใหม่ จึงเป็นสิ่งที่ช่วยให้มีทางเลือกในการประกอบอาชีพมากขึ้น การแก้ไขปัญหาเรื่องฝิ่นจึงเป็นกรณีตัวอย่างที่แก้ไขที่เป็นระบบ โดยแก้ไขในส่วนต่างๆ พร้อมกันซึ่งได้ผลเปลี่ยนแปลงเป็นที่น่าพอใจ

อย่างไรก็ตาม “ดินแดนสามเหลี่ยมทองคำ” ในส่วนอื่นนอกเขตแดนไทยไปแล้ว ยังมีการปลูกและการผลิตฝิ่นและเฮโรอีนอยู่ อาทิ รัฐฉานในพม่า เป็นต้น การขนส่งยังคงใช้เส้นทางผ่านมายังประเทศไทยอยู่ตามเดิม การแก้ปัญหาจึงสามารถแก้ไขได้ในระดับหนึ่งเท่านั้น



จิรา จงกล  
นิคม มุสิกคามะ

พิพิธภัณฑ์สถานวิทยา (กรมศิลปากร), 2521  
การปฏิบัติงานของภัณฑารักษ์ พิพิธภัณฑ์สถานแห่ง-  
ชาติ กรมศิลปากร วิชาการพิพิธภัณฑ์, 2536 บริษัท  
อมรินทร์ พริ้นติ้ง แอนด์ พับลิชชิ่ง จำกัด

กอฟปี แมทธิวส์  
ฤกษ์ฤทธิ แก้ววิเชียร  
ดร.ชำนาญ ห่อเกียรติ

คู่มือพิพิธภัณฑ์และหอศิลป์  
แสงสว่างบนงานศิลป์

เกษยา ชีระโกเมน  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์โกสุม สายใจ

อาษา มกราคม (2540)  
สีและการใช้สี

อรสม สุทธิสาคร  
เทียรี่ ฟาลีส์

พื้นดอกไม้มรณะ สารคดีฉบับที่ 144 2540  
บุกดงพื้นในดินแดงหว่าแดง สารคดีฉบับที่ 102, 2536

เลิศ ลิ้มชุนหนุกูล  
ทรงศักดิ์ ปรารงค์วัฒนากุล

แหล่งท่องเที่ยวภาคเหนือ, บริษัท ชุณหสาส์น จำกัด  
ผ้าล้านนา ยวน ลื้อ ลาว, ธันวาคม 2530, บริษัท

แพทรีเซีย ชีสแมน  
ทิวา นิลพันธ์

อมรินทร์ พริ้นติ้ง กรุ๊ป จำกัด  
โครงการออกแบบตกแต่งภายในพิพิธภัณฑ์การเกษตร  
เฉลิมพระเกียรติฯ สาขาวิชาสถาปัตยกรรมภายใน ภาค  
วิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม  
กรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง ปีการศึกษา 2540

อัคราพร ธีราศักดิ์

โครงการออกแบบตกแต่งภายในอาคารพิพิธภัณฑ์-  
สถานแห่งชาติจังหวัดฉะเชิงเทรา สาขาสถาปัตยกรรม  
ภายใน ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม คณะครุ-  
ศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม  
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปีการศึกษา 2540

Paul and Elaine Lewis

Peoples of The Golden Triangle, 1984

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

J. Abbott Miller

Signs and Spaces Copyright, 1994 by Rockport  
Publishers, Inc.

Richard H Penner

Conference Center Planning and Design, 1991.  
Watson-Guptill Publications

Lucy Bullivant

International Interiors 4, 1993 Published by Laurence  
King Publishing



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้จัดทำวิทยานิพนธ์  
โครงการออกแบบตกแต่งภายในศูนย์จัดแสดงเพื่อการท่องเที่ยว (พิพิธภัณฑ์พื้น)  
ตามเหลี่ยมทองคำ

ชื่อ นายเฉลิมชัย จูมแพง

เกิดที่ ตำบลเทพ อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต  
วันจันทร์ที่ 27 เดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2521

การศึกษา

ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านหนองเขียนนครราชสีมา อ.คำชะอี จ.  
มุกดาหาร

ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนห้องสอนศึกษา อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ โรงเรียนไทยวิจิตรศิลป์ เชียงใหม่

ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขตภาคพายัพ

ระดับปริญญาตรี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร  
ลาดกระบัง

ที่อยู่ปัจจุบัน 7 ศิริมงคล ต.จองคำ อ.เมือง จ.แม่ฮ่องสอน