

**สำนักหอสมุดกลาง พระบรมมหาราชวัง**

**พิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช**

**MUSEUM OF KING NARAESAUN THE GREAT**



๒๗.  
๑๘๒๕พ  
๒๕๕๐-๒๕๕๑

เลขที่.....  
เลขทะเบียน..... **82099**  
วัน,เดือน,ปี...-7 ก.ก. 2551

b. 11๙ ๘๒๖๙  
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา ๒๕๕๐-๒๕๕๑

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**พิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช**

**MUSEUM OF KING NARAESAUN THE GREAT**



**วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร**

**ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต**

**ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์**

**สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง**

**ปีการศึกษา 2550-2551**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ความหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ นพปฎล สุวจิณานนท์  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบปริญญานิพนธ์

คณบดี

ผศ. นพปฎล สุวจิณานนท์

ที่ปรึกษา

หัวหน้าภาควิชา อ. ทิเชษฐ โสวิทย์สกุล

ที่ปรึกษา

ผศ. ชีระศักดิ์ อินทรประสงค์

ประธานคณะกรรมการ

ผศ.ดร.รพีชาติย์ สุวรรณะชฎ

กรรมการ

ผศ. วรวรรณ โรจนไพบุตย์

กรรมการ

ผศ. สุทัศน์ บุญเขตกิจ

กรรมการ

ผศ. วิวัฒน์ อุดมปิติทรัพย์

กรรมการและเลขานุการ



(รศ.สุกัญญา นิลรัตน์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

ตลอดระยะเวลาที่ผ่านมากว่า 1 ปี การทำวิทยานิพนธ์ โครงการพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทำให้ตัวข้าพเจ้าได้รู้ได้เห็นอะไรหลายอย่าง นอกเหนือจากความรู้ในการออกแบบสถาปัตยกรรม อุปสรรคและปัญหาทุกคนต่างเผชิญมาด้วยกัน ได้เรียนรู้ว่ามนุษย์ต้องการความเกื้อกูลซึ่งกันและกัน ความอาทรเป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการเป็นมนุษย์ ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้ทำให้ตัวข้าพเจ้าตระหนักและทราบซึ่งนับแต่นั้นมา ข้าพเจ้าขอขอบคุณบุคคลที่ทำให้ข้าพเจ้ารับรู้และเข้าใจอันได้แก่

บิดามารดา ผู้สร้างชีวิตให้ข้าพเจ้าตลอดจนเลี้ยงดูข้าพเจ้าเรื่อยมาและครอบครัวของข้าพเจ้าที่เป็นกำลังใจให้เสมอมา

รศ.สุกัญญา นิลรัตน์ อาจารย์ที่ปรึกษาสำหรับงานวิทยานิพนธ์โครงการนี้

อ. ชिरชัย, อ. ปุณณ์สำหรับคำแนะนำต่อโครงการนี้และอาจารย์ทุกท่านที่ให้วิชาความรู้ข้าพเจ้ามาตั้งแต่เยาว์วัย

พี่เจด, พี่คู่ สำหรับข้อมูลไว้ศึกษา

เคียร์และวุด เพื่อนเก่าที่มาช่วยปูกระดานรองเป็นฐานสำหรับ โมเดลที่กำลังจะตามมา

พี่น้องสายรหัสและ ไครรหัส ตั้งแต่พี่อมร (ป๋อย) 42020049 ผู้จุดประกายที่มาของโครงการและความอุตสาหะในการช่วยตัด โมเดล, พี่ตึก 43020049, พี่หยก 45020049, น้องจิ้ง 47020049, น้องเบิร์ต 47020042, น้องต้น 48020049, น้องอิน 48020042 และน้องมีม ศ.อ., น้องเมย์ 49020070, น้องคู่ย์ 490200, น้องหวาน, น้องเบียร์ 50020049 และผู้ที่ไม่ได้กล่าวถึง ณ ที่นี้

น้องมุก กำลังใจและผู้เคียงข้างสำหรับทุกอย่างก้าว

เพื่อนๆร่วมห้องที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขกันมาตลอด 5 ปี

ชาวบ้าน จ.กาญจนบุรี สำหรับความช่วยเหลือ คำสอบถาม และการเดินทางที่ไม่ต้องเสียเงิน ไปสู่ที่หมาย รอยยิ้มและ โมตรีที่ทำให้การเก็บข้อมูลของข้าพเจ้าเป็นไปด้วยดี

และสุดท้าย องค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ที่ทำให้ข้าพเจ้าและชาวไทยมีแผ่นดินไทยอาศัยอยู่มาจนบัดนี้

วีรชัย เย็นสุข

ผู้จัดทำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญ

บทคัดย่อ

กิตติกรรมประกาศ

สารบัญ

## บทที่ 1 บทนำ

1.1	ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2	วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.3	ประโยชน์โครงการ	2
1.4	ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ	3

## บทที่ 2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

2.1	การศึกษาข้อมูลของโครงการเดิม	4
2.1.1	ลักษณะทางกายภาพของอาคารจัดแสดงเดิม	
2.1.2	รายละเอียดการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราชเดิม	
2.2	แนวทางในการปรับปรุงรูปแบบในการจัดแสดง	14
2.2.1	โครงสร้างและการบริหารงานของโครงการ	
2.2.2	ทฤษฎีในการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์	
2.3	การจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช (ปรับปรุง)	50
2.3.1	เกณฑ์การกำหนดหัวข้อในการจัดแสดง	
2.3.1	สรุปหัวข้อในการจัดแสดง	
2.3.2	วิเคราะห์ลักษณะในการจัดแสดงส่วนนิทรรศการถาวร	

## บทที่ 3 กรณีศึกษาอาคารตัวอย่าง

3.1	อาคารตัวอย่างต่างประเทศ	82
3.1.1	HO CHI MINH MUSEUM	
3.1.2	KAGA CITY MUSEUM OF HISTORY	
3.2	อาคารตัวอย่างภายในประเทศ	91

### 3.2.1 พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 ศูนย์ศึกษาและอนุรักษ์เตาสังคโลก(เตาทุเรียง)

3.2.3 อนุสรณ์คอนเจคีย์

#### **บทที่ 4 การศึกษารายละเอียดโครงการ**

4.1 โครงสร้างการบริหารงานภายในและอัตรากำลังบุคลากรเจ้าหน้าที่ 109

4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ 114

4.2.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

4.2.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

4.2.3 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

4.3 การกำหนดและศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ 123

4.3.1 การกำหนดองค์ประกอบของโครงการ

4.3.2 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ 137

4.4.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

4.4.2 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

#### **บทที่ 5 การศึกษาและวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ**

5.1 แนวทางในการเลือกที่ตั้งโครงการ 179

5.2 วิเคราะห์ลักษณะการใช้พื้นที่อาคารจัดแสดงเดิม 190

#### **บทที่ 6 งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ**

6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร 192

6.2 ระบบประปา 194

6.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย 197

6.4 การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำที่ผิวดิน 200

6.5 ระบบระบายน้ำ 200

6.6 การป้องกันอัคคีภัย 205

6.7 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย 208

6.8 ระบบปรับอากาศในอาคาร 210

6.9 การจัดการพลังงานในอาคาร 213

6.10 ระบบเสียงและระบบโทรศัพท์ 214

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.11 ระบบรักษาความปลอดภัย	215
6.12 ระบบแสงสว่างในอาคาร	217

<b>บทที่ 7 สรุปผลการออกแบบ</b>	<b>225</b>
--------------------------------	------------

## บรรณานุกรม

### ภาคผนวก

- ก) กฎหมายและเทศบัญญัติที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ข) พื้นฐานทางปรัชญาของสถาปัตยกรรมไทย
- ค) รูปแบบสถาปัตยกรรมไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา
- ง) พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาโครงการ

จังหวัดกาญจนบุรี จัดเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของภาคตะวันตก ซึ่งมีแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางด้านธรรมชาติทั้งคางม ศิลปะและวัฒนธรรมคางม และที่สำคัญมีประวัติศาสตร์ที่น่าสนใจอยู่มากทำให้มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเดินทางมาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากและเพิ่มขึ้นทุกๆปี

ประวัติศาสตร์ของเมืองกาญจนบุรี มีความสำคัญเนื่องจากเมืองกาญจนบุรีเป็นเมืองหน้าด่าน เป็นจุดสำคัญทางยุทธศาสตร์ มีอาณาเขตชายแดนติดกับพม่า ทำให้มีการบันทึกเรื่องราวต่างๆไว้ในพงศาวดารอย่างมากมาย โดยเฉพาะเรื่องการทำศึกสงคราม โดยในสมัยกรุงศรีอยุธยาพม่าได้ยกกองทัพมา นำทัพโดยพระมหาอุปราชานำทัพเข้าตีเมืองอยุธยา พระมหาอุปราชานำทัพเข้ามาทางด้านเจดีย์สามองค์ผ่านทางทุ่งลาดหญ้า เขาชนไก่ เมืองกาญจนบุรีเก่า ปากแพรก จนมาถึงพนมทวน(บ้านทวน) เมืองกาญจนบุรี ซึ่งฝ่ายไทยได้ยกทัพไปด้าน สมเด็จพระนเรศวรมหาราชได้ทรงขสารถมาและได้เกิดการทำสงครามยุทธหัตถีกับพระมหาอุปราช ณ อ. พนมทวน จังหวัดกาญจนบุรีนี้จนฝ่ายไทยได้รับชัยชนะ พระมหาอุปราชาลิ้นพระขนมคาคอช้าง จึงทำให้อยุธยาชนะโดยไม่สูญเสียเลือดเนื้อ

ในพื้นที่ไร่นาจของชาวบ้านย่านนี้ เดิมไปด้วยโบราณวัตถุที่ใช้ในการทำสงคราม ทั้งเครื่องศาสตราวุธ เครื่องประดับข้างม้า ลูกประคำม้า เครื่องประดับข้าง ตราม้าศึกษา ลูกปืนที่ยิงแล้วและยังไม่ได้ยิง และอีกจำนวนมาก ซึ่งชาวบ้านขุดพบและได้นำมาไว้ที่บริเวณอนุสาวรีย์ นอกจากนี้บริเวณนี้ยังมีเจดีย์เก่าแก่รูปแบบศิลปะแบบสมัยกรุงศรีอยุธยา คล้ายกับเจดีย์วัดช้างที่จังหวัดกรุงศรีอยุธยา ซึ่งมีลักษณะคล้ายสถาปัตยกรรม และมีการขุดพบ โครงกระดูก 1 โครงภายในเจดีย์เก่าแก่องค์นี้จึงสันนิฐานว่าเกิดการทำยุทธหัตถีขึ้นที่บริเวณนี้และเจดีย์นี้ก็สร้างขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์แด่พระมหาอุปราชานำ จึงเรียกเจดีย์นี้ว่า “เจดีย์ยุทธหัตถี” จึงจัดได้ว่าบริเวณนี้จึงเป็นสถานที่สำคัญอีกแห่งหนึ่งของหน้าประวัติศาสตร์ชาติไทยที่ลูกหลานชาวไทยควรมาทำการศึกษาและระลึกถึงความกล้าหาญของบรรพบุรุษ

แม้ว่าในปัจจุบันบริเวณนี้จะมีการสร้างพระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช และอาคารนิทรรศการอยู่แล้วก็ตาม แต่ยังมีเหตุผลที่ไม่เอื้ออำนวยหลายๆประการ จึงได้มีการนำเสนอโครงการเพื่อจัดสร้างอาคารพิพิธภัณฑสถานใหม่เพื่อตอบสนองความต้องการดังกล่าว เพื่อเป็นแหล่งศึกษาหาความรู้และให้ชนรุ่นหลังได้ระลึกถึงวีรกรรมความกล้าหาญของบรรพบุรุษไทย รวมเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญอีกแห่งของจังหวัดกาญจนบุรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

- 1) เพื่อเก็บรวบรวมหลักฐานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำสงครามในสมัยของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 2) เพื่อรวบรวมและจัดแสดงพระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 3) เป็นสถานที่ศึกษาหาความรู้ สำหรับนักเรียนและนักศึกษาและประชาชนที่สนใจ
- 4) เป็นสาธารณประโยชน์ โดยพัฒนาเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และให้ความรู้คู่ควบกันไปด้วย
- 5) เป็นสถานที่จัดกิจกรรม รวมถึงการพบปะแลกเปลี่ยนความรู้และพูดคุยของบุคคลที่มีความสนใจหรือผู้ที่เกี่ยวกับเหตุการณ์
- 6) เป็นสถานที่ที่ทำให้เยาวชนและประชาชนชาวไทยทุกคนระลึกถึงวีรกรรมของบรรพบุรุษและปลูกจิตสำนึกให้มีความรักชาติ
- 7) เป็นสถานที่รวบรวมและเก็บสิ่งของ โบราณคดีที่ถูกขุดค้นพบในพื้นที่
- 8) สร้างเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์ที่มีความสำคัญของจังหวัด
- 9) สร้างเพื่อเทิดพระเกียรติแก่สมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 10) เป็นแหล่งเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของไทย

## 1.3 ประโยชน์ของโครงการ

- 1) เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่จะดึงดูดนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศของจังหวัดกาญจนบุรี
- 2) ทำให้ประชาชนชาวไทยระลึกถึงสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 3) เป็นสถานศึกษานอกโรงเรียนสำหรับเยาวชน นักศึกษาและบุคคลที่สนใจทั่วไป
- 4) ทำให้ประชาชนชาวไทยได้เข้าใจและเห็นคุณค่าของประวัติศาสตร์ชาติไทย
- 5) เป็นสถานที่สันตนาการและพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน
- 6) ก่อให้เกิดความหวงแหนในชาติและความภาคภูมิใจในวีรกรรมของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 7) สร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีความรักชาติ
- 8) มีสถาบันที่ทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการสำรวจค้นคว้า วิจัย รวบรวม จัดเก็บรักษา และเผยแพร่ความรู้ทางประวัติศาสตร์ในการสงครามในรัชสมัยของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 9) เป็นแหล่งศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์เอกลักษณ์ของไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 1.4 ขอบเขตและวิธีการศึกษาโครงการ

- 1) การศึกษาส่วนใหญ่มุ่งเน้น ไปยังการออกแบบสถาปัตยกรรม เพื่อเป็นอาคารสำหรับโครงการ
- 2) ศึกษาทางด้านจัดการพิพิธภัณฑ์ เพื่อนำข้อมูลไปใช้ประกอบการออกแบบ
- 3) ศึกษาประวัติศาสตร์การทำสงครามและพระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 4) ศึกษาจากระบบเทคนิคที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
- 5) ศึกษาแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรมไทย เพื่อนำมาประยุกต์
- 6) ศึกษาข้อมูลสภาพแวดล้อมของจังหวัดกาญจนบุรี
- 7) ศึกษาวิธีการทำสงครามอาวุธยุทโธปกรณ์ในสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 8) ศึกษาถึงความเป็นไปได้ในการรวบรวมวัตถุ และการศึกษาถึงวัตถุหลักฐาน และเสาะหาเพิ่มเติมเพื่อนำมาจัดแสดง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการ

#### 2.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับโครงการเดิม

##### 2.1.1 ลักษณะทางกายภาพของอาคารจัดแสดงเดิม

1) ระบบโครงสร้าง

อาคารเดิมมีลักษณะเป็นอาคารชั้นเดียว โครงสร้าง ค.ส.ล. หลักคาเป็น โครงสร้างเหล็ก มุงกระเบื้องคอนกรีต(ซีแพค โมนีเย)

2) ระบบประปา

มีระบบผลิต และจ่ายน้ำประปาเป็นของพิพิธภัณฑ์เอง โดยมีบ่อน้ำบาดาลจำนวน 1 บ่อ ขนาด 5 ไร่ ลึก 3 วา มีดังสูงความจุ 70 ลบ.ม. พร้อมห้องเครื่องปั๊ม ทางด้านทิศเหนือ สำหรับจ่ายน้ำให้แก่ อาคารต่างๆ และหมู่บ้านคอนเจ็คท์ทางทิศตะวันออกของ โครงการอีก ประมาณ 1,000 หลังคาเรือน

3) ที่จอดรถ

45

คัน

รวมพื้นที่ที่จอดรถ

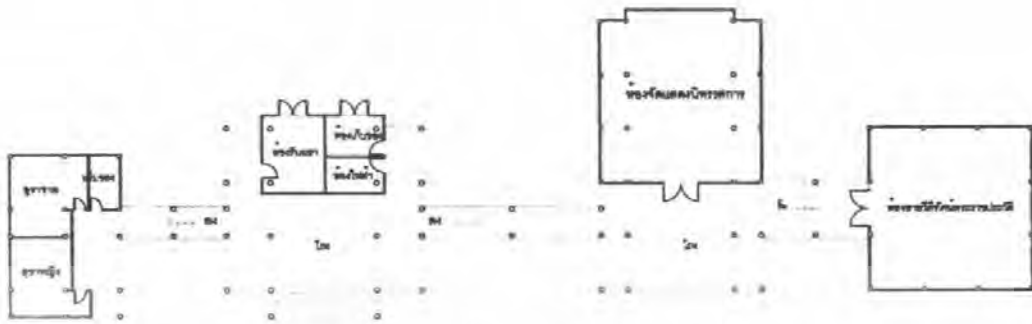
562.5

ตารางเมตร

4) ระบบปรับอากาศ

ในอาคารฉายวิถีทัศน์มีการติดตั้งระบบปรับอากาศแบบ SPLIT TYPE ส่วนอาคารอื่นๆ ไม่มีการติดตั้งระบบปรับอากาศ ใช้การระบายอากาศด้วยลมจากธรรมชาติ

### ผังพิพิธภัณฑน์เดิม



โถงโถงคณบดีพรตภา
โถงโถงคณบดีพรตภา
โถงโถงคณบดีพรตภา
โถงโถงคณบดีพรตภา



จากการศึกษาผังของพิพิธภัณฑน์เดิมตั้งแต่พระนเรศวรมหาราชเดิมนั้นจะเห็นได้ว่า พิพิธภัณฑน์แห่งนี้ขาดองค์ประกอบเบื้องต้นที่จำเป็นสำหรับพิพิธภัณฑน์สายวิชาการ เช่น ส่วนบริหาร ส่วนคลัง พิพิธภัณฑน์ โดยมีวัตถุประสงค์พบส่วนหนึ่งได้ถูกนำไปเก็บไว้ที่ราชภัฏกาญจนบุรี เนื่องจากขาดที่เก็บ นอกจากนี้ลักษณะการวางผังในปัจจุบัน ไม่มีความสอดคล้องกับพระบรมราชานุสาวรีย์ และเจดีย์พุทธหัตถ์ ทำให้ความสำคัญของเจดีย์ศคน้อยลงและขาดที่จะสังเกตเห็นได้



ภาพที่ 2.1.1 - 2 แสดงมุมมองไปยังเจดีย์พุทธหัตถ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ลักษณะและสภาพอาคาร

ลักษณะของอาคารในปัจจุบันเป็นอาคาร ค.ส.ล. ผนังก่ออิฐฉาบเรียบ หลังคาทรงปั้นหยานอกจากจะขาดเอกลักษณ์ความเป็นไทยแล้ว ยังขาดความน่าสนใจอีกด้วย ทั้งนี้ตัวอาคารยังเกิดการรั่วของกระเบื้องหลังคาเนื่องจากการก่อสร้างที่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้อาคารมีสภาพทรุดโทรมเร็วกว่าปกติ



#### 1) ลักษณะการจัดแสดง

การจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์มีการจัดแสดงแบ่งเป็น 3 ลักษณะคือ

- จัดแสดงด้วยกระดานนิทรรศ
- จัดแสดงด้วยหุ่นจำลอง
- จัดแสดงด้วยวัตถุจริง
- จัดแสดงด้วยการฉายวีดิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซึ่งการจัดแสดงในปัจจุบันขาดความน่าสนใจและไม่มีการลำดับเหตุการณ์ที่ชัดเจน ทำให้ผู้เข้าชมอาจสับสนในเรื่องราวที่จัดแสดงได้ นอกจากนี้การให้แสงที่มาจากช่องเปิดของตัวอาคารที่ไม่ได้คำนึงถึงแสงสะท้อนที่จะเกิดขึ้นกับตัววัตถุ ทำให้ยากแก่การชมและเกิดความไม่สวยงาม

ในส่วนของห้องฉายวีดิทัศน์ ไม่ได้มีการออกแบบมาสำหรับจัดทำเป็นห้องฉายวีดิทัศน์ ตั้งแต่ตอนแรก แต่ได้มีการนำฉากมากันเป็นผนังสำหรับทำเป็นส่วนฉายวีดิทัศน์ และมีเสาขวางจอวีดิทัศน์ อีกทั้งการที่นั่งไม่สามารถที่จะเห็น โมเดลซึ่งวางอยู่ตรงพื้นได้



ภาพที่ 2.1.1-6 ห้องฉายวีดิทัศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.1 – 7 การจัดแสดงพระราชประวัติด้วยกระดานนิทรรศ



ภาพที่ 2.1.1 +8 ลักษณะภายในพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 2.1.1 – 9 การจัดแสดงค้ววัตถุจริงในตู้จัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.1 – 10 พระบรมฉายาลักษณ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราชและพระนางสุพรรณกัลยา

## 2.1.2 รายละเอียดการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราชเดิม

พิศดูพิพิธภัณฑ์ และรูปแบบการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช(เดิม)

รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน
1. ตู้จัดแสดงหุ่นจำลองผนังอาคาร	1 ตู้
2. ตู้จัดแสดงพระพรานช้าง-ม้าที่ใช้ในสงคราม ไทย-พม่า	1 ตู้
3. ตู้จัดแสดงอาวุธที่ใช้ในสงครามไทย-พม่า	3 ตู้
4. ตู้จัดแสดง โบราณวัตถุที่ขุดพบ	2 ตู้
5. ตู้จัดแสดงหุ่นจำลองพระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช	2 ตู้
6. กระดานนิเทศจัดแสดงพระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	7 กระดาน
7. กระดานนิเทศจัดแสดงการก่อสร้างพระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช	5 กระดาน
8. กระดานนิเทศจัดแสดงลักษณะเจดีย์ที่อำเภอพนมทวน	1 กระดาน
9. กระดานนิเทศจัดแสดงรูปภาพ โบราณวัตถุที่ขุดพบในพื้นที่	2 กระดาน
10. กระดานนิเทศจัดแสดงบทความและภาพเรื่องราวของเจดีย์พนมทวน	3 กระดาน
11. กระดานนิเทศจัดแสดงการเกิดเรื่องราวอุทกภัย	1 กระดาน
12. กระดานนิเทศจัดแสดงแผนที่การเดินทางและการรบของไทย-พม่า	1 กระดาน
13. พระบรมฉายาลักษณ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช	1 ภาพ
14. พระบรมฉายาลักษณ์พระนางสุพรรณกัลยา	1 ภาพ
15. หุ่นจำลองอาวุธและเครื่องทรงของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	1 ตู้
16. ภาพโครงกระดูกโบราณยุคก่อนประวัติศาสตร์	2 ภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัศนคติทัศนคติ และรูปแบบการจัดแสดงของทัศนคติสมเด็จพระนเรศวรมหาราชเดิม



ภาพที่ 2.1.2-2 พระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช

ภาพที่ 2.1.2-3 อาวุธที่ใช้ในการทำศึกสงคราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.2-4 อาคารที่ใช้ในการทำศึกสงคราม

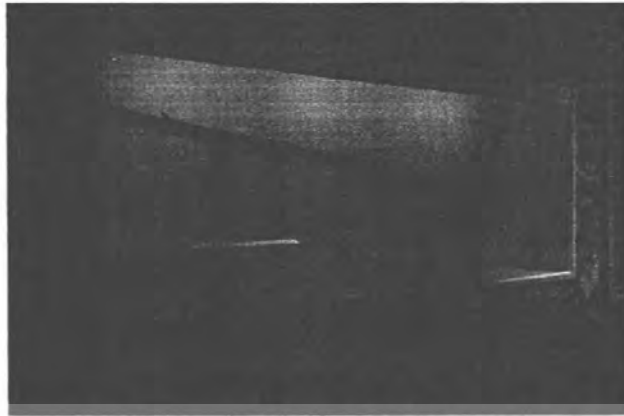


ภาพที่ 2.1.2-5 วัดถ้ำโบราณที่เขมพบ



ภาพที่ 2.1.2-6 กระดานจัดแสดงพระราชประวัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.1.2 – 7 หุ่นจำลองอาวุธที่ใช้ในการศึก



ภาพที่ 2.1.2 – 8 ห้องฉายวิดิทัศน์พระราชประวัติ

ภาพที่ 2.1.2 – 9 หุ่นจำลองอนุสาวรีย์พระนเรศวรมหาราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการจัดแสดงภายในส่วนจัดนิทรรศการเดิมสามารถนำมาจัดหมวดหมู่ใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- 1) พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 2) บุคคลสำคัญในรัชสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 3) วัตถุโบราณที่ขุดพบในพื้นที่
- 4) วิถีกรรมสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 5) อาวุธที่ใช้ในการศึก

จากการศึกษาลักษณะทางกายภาพของพิพิธภัณฑสถานสมเด็จพระนเรศวรมหาราชทำให้สามารถสรุปได้ว่า

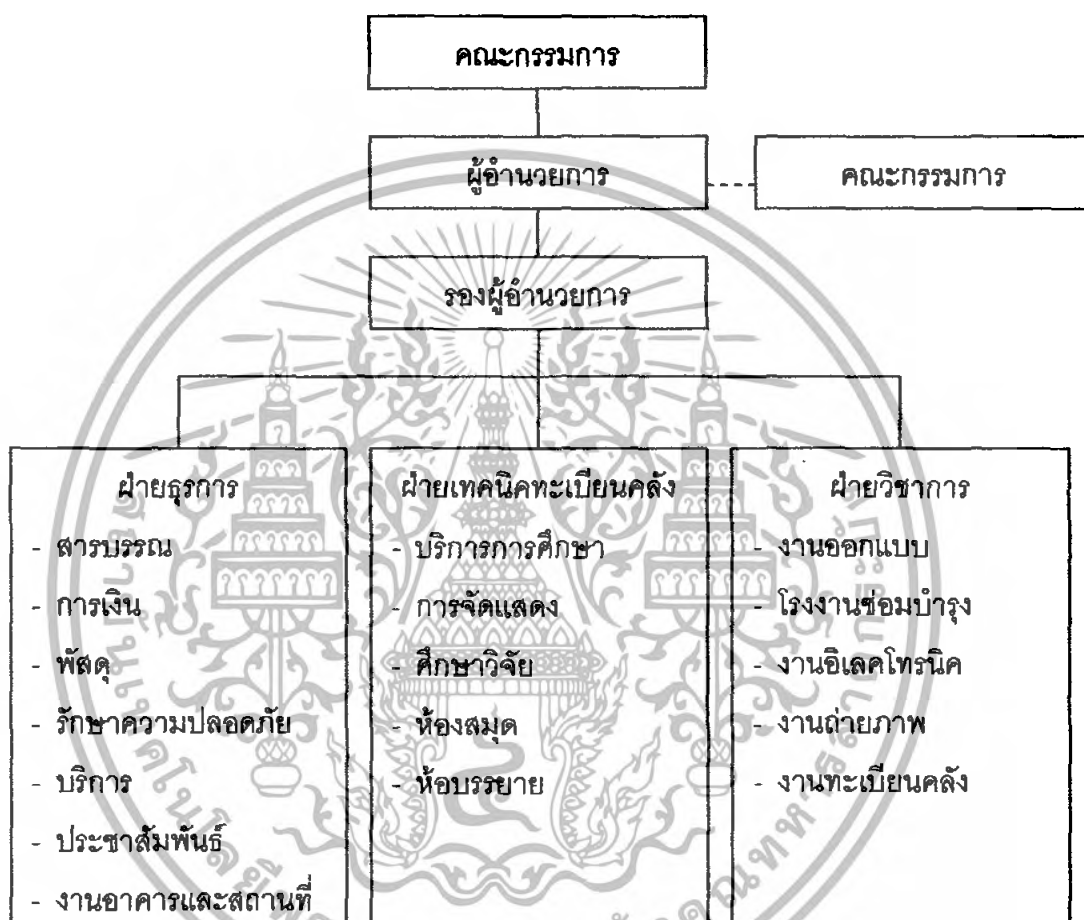
- 1) อาคารแห่งนี้ไม่เอื้อต่อการเป็นพิพิธภัณฑสถาน ที่ซึ่งใช้เป็นที่เก็บวัตถุโบราณที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์
- 2) พิพิธภัณฑสถานสมเด็จพระนเรศวรมหาราชแห่งนี้ขาดส่วนบริหารซึ่งมีความจำเป็นต่อการพัฒนาโครงการ
- 3) อาคารมีรูปแบบสถาปัตยกรรมที่ไม่มีเอกลักษณ์และไม่สื่อถึงความเป็นไทย
- 4) การจัดแสดงภายในขาดความน่าสนใจและการลำดับเหตุการณ์ที่ดี
- 5) อาคารมีการชำรุดทรุดโทรมเนื่องจากการก่อสร้างที่ไม่ได้มาตรฐานและระยะเวลาที่ก่อตั้งอาคารตั้งแต่ปี 2538
- 6) ห้องจัดแสดงมีขนาดเล็ก ไม่เพียงพอที่จะจัดแสดง
- 7) ห้องฉายวีดิทัศน์มีการจัดวางที่นั่งที่ไม่ดี คนนั่งข้างหลังอาจถูกคนนั่งข้างหน้าบังได้
- 8) ลักษณะอาคารไม่มีความสมพระเกียรติต่อองค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ซึ่งเป็นวีรกษัตริย์ผู้ยิ่งใหญ่ของชาวไทย

จึงมีความเห็นสมควรที่จะทำการออกแบบอาคารแห่งใหม่ให้มีความสมพระเกียรติต่อองค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช และมีประสิทธิภาพในการจัดแสดง เพื่อเป็นสถานศึกษาและ สถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญอีกแห่งของจังหวัดกาญจนบุรี

## 2.2 แนวทางการปรับปรุงรูปแบบโครงการ

### 2.2.1 โครงสร้างและการบริหารงานของโครงการ

แผนผังที่ 2.2.1-1 แสดงการจัดส่วนงานของพิพิธภัณฑ์



- งานวิชาการ เป็นการสำรวจค้นคว้าหาข้อมูลวัตถุและศึกษางานวิจัย
- งานปฏิบัติการ เป็นการจัดตั้งและทำนุบำรุงรักษา
- งานบริการ ให้ความรู้แก่ประชาชน เกี่ยวกับความรู้ต่างๆ
- งานด้านสวัสดิการ เป็นการประสานงาน และการช่วยเหลือของเจ้าหน้าที่ที่ประจำการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### จากหน้าที่และความรับผิดชอบของพิพิธภัณฑ์สามารถแบ่งเจ้าหน้าที่ได้เป็น 2 ฝ่าย

1) เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิชาการ (Museum Professionals) ทำหน้าที่วิชาการแขนงต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์สถาน และได้รับการศึกษาอบรมมาเพื่อการนี้ โดยเฉพาะเป็นค้ำว่า เจ้าหน้าที่ด้านการสงวนรักษาและซ่อมบำรุงวัตถุของพิพิธภัณฑ์สถาน เจ้าหน้าที่บริการทางการศึกษา และห้องสมุด

2) เจ้าหน้าที่ฝ่ายบริหาร (Administration) ทำหน้าที่ด้านธุรการนับตั้งแต่การดูแลอาคารสถานที่ การรักษาความปลอดภัย เจ้าหน้าที่การเงินและธุรการสารบรรณ หัวหน้าฝ่าย หัวหน้าแผนกต่างๆ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค เช่น ช่างไม้ ไฟฟ้า ฯลฯ

### การบริหารงานพิพิธภัณฑ์สถาน

พิพิธภัณฑ์จัดเป็นพิพิธภัณฑ์ของรัฐบาล มีลักษณะการบริหารอยู่ภายใต้ผู้อำนวยการ ซึ่งมีคณะกรรมการ คอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด คณะกรรมการอาจประกอบด้วยอดีตผู้อำนวยการพิพิธภัณฑ์สถานซึ่งเคยทำงานในโครงการปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ หรือบุคคลซึ่งเห็นว่าเหมาะสมในการบริหารงาน

### หน้าที่ของคณะกรรมการแบ่งตามรูปแบบการทำงานดังนี้

#### 1) คณะกรรมการบริหาร (Executive Board)

- จัดสร้างอาคาร และจัดหาวัตถุสำหรับจัดแสดง
- เสนอค่าใช้จ่ายและงบประมาณในการดำเนินงานพิพิธภัณฑ์สถาน
- วางแผนเกี่ยวกับการบริหารพิพิธภัณฑ์สถาน
- จัดหาอุปกรณ์และดำเนินการจัดนิทรรศการ
- ค้นหาเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถาน
- รับผิดชอบ ในการวิเคราะห์วิจัยความเจริญและความเสื่อมของพิพิธภัณฑ์สถาน

#### 2) คณะกรรมการดำเนินการ (Board of Trustee)

- สนับสนุนกำลังงบประมาณในการพัฒนาพิพิธภัณฑ์สถาน
- ร่วมกับผู้อำนวยการวิเคราะห์ถึงความเจริญและความเสื่อมของพิพิธภัณฑ์สถาน
- ค้นหาเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์สถานรวมทั้งแต่งตั้งผู้อำนวยการ
- อนุมัติแผนพัฒนา แผนงาน บุคคลกร งบประมาณและการจัดการตามที่ผู้อำนวยการเสนอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) คณะกรรมการควบคุม (Board of Control)

- บริหารและวางแผนร่วมกับผู้อำนวยการ
- เสนอแนะผู้อำนวยการการพัฒนาพิพิธภัณฑสถาน
- พิจารณาแต่งตั้งผู้อำนวยการพิพิธภัณฑสถาน
- พิจารณาผลงาน แนวทางการปรับปรุงพิพิธภัณฑสถาน จัดสรรงบประมาณตามที่ผู้อำนวยการเสนอ
- ร่วมประชุมกับผู้อำนวยการ และเจ้าหน้าที่ระดับสูงเกี่ยวกับเรื่องราวต่างๆ

### 4) คณะกรรมการที่ปรึกษา (Advisory Board)

- เป็นสื่อกลางระหว่างผู้อำนวยการพิพิธภัณฑสถานกับองค์กรที่ควบคุม
- ประชุมปรึกษาหารือในการบริหาร และพัฒนาพิพิธภัณฑสถาน
- พิจารณาสรรหาผู้อำนวยการเพื่อเสนอองค์กรที่ควบคุมในการแต่งตั้ง
- ให้คำแนะนำผู้อำนวยการในการบริหารพิพิธภัณฑสถาน
- สนับสนุนและแก้ไขงานที่ผู้อำนวยการเสนอ แต่ไม่มีสิทธิ์ระงับ

### ภารกิจของกองประวัติศาสตร์

มีหน้าที่ กำกับการประสานงาน และดำเนินกิจการประวัติศาสตร์ โดยมีหัวหน้ากองประวัติศาสตร์ เป็นผู้รับผิดชอบ

กองประวัติศาสตร์และพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติทหารแบ่งส่วนราชการออกเป็น

#### 1) แผนกประวัติศาสตร์

- 1.1 รวบรวม เก็บรักษา สืบค้น ค้นคว้า ศึกษา ค้นคว้าหลักฐาน ข้อมูล ข้อเท็จจริงทางด้านประวัติศาสตร์ โบราณคดี เหตุการณ์สำคัญ และ ภาพยนตร์ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับเรื่องราวในประวัติศาสตร์
- 1.2 เรียบเรียงประวัติศาสตร์ของสมเด็จพระนเรศวรทั้งในอดีตรวมทั้งหา ข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นตลอดจนจัดทำเอกสารประวัติศาสตร์
- 1.3 ให้คำแนะนำในการจัดดำเนินการเรื่องราวเขียนประวัติหน่วยแก่ง หน่วยที่เกี่ยวข้อง
- 1.4 ติดต่อประสานงานกับส่วนราชการที่เกี่ยวข้องกับการประวัติศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) แผนกพิพิธภัณฑ

วางแผน กำกับการ ประสานงาน และดำเนินการในกิจการของพิพิธภัณฑสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

2.1 สืบหา ค้นหา โบราณวัตถุ เกี่ยวกับยุคสมัยของสมเด็จพระนเรศวร

2.2 ตรวจสอบและซ่อมบำรุงพัสดุพิพิธภัณฑและอุปกรณ์ต่างๆและ  
ส่งไปให้กองประวัติศาสตร์ และพิพิธภัณฑสมเด็จพระนเรศวร  
มหาราช

2.3 ประสานงานหน่วยต่างๆของพิพิธภัณฑสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

ให้ความรู้กับเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่างๆอย่างทั่วถึง

หน้าที่ของพิพิธภัณฑแบ่งได้ คือ

1. จัดเก็บรักษา ทำบัญชีควบคุมแยกประเภท พัสตุพิพิธภัณฑ
2. ทำคำบรรยาย ในเรื่องคุณลักษณะ ข้อกำหนดประวัติ เพื่อเก็บรักษาและสื่อความรู้แก่ผู้  
เยี่ยมชม
3. จัดทำและเก็บรักษาสมบัติที่ถูกขุดพบ ของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ไว้เป็นอนุสรณ์  
แก่ชนรุ่นหลัง และประกาศเกียรติคุณของสมเด็จพระนเรศวรมหาราชในอดีต
4. จัดการแสดงเป็นพิเศษในวันสำคัญของทางราชการ เช่น วันกองทัพไทย
5. วางแผนปรับปรุงและขยายกิจการของพิพิธภัณฑให้เหมาะสม

ดังนั้นสิ่งที่จัดแสดงในพิพิธภัณฑจึงขอแบ่งเป็นประเภทหลักๆ ได้ดังนี้ คือ

1. วัตถุจริงขนาดใหญ่ อันได้แก่ หุ่นแสดงจำลอง แบบแสดงเหตุการณ์สำคัญ หุ่นบุคคลสำคัญที่มีส่วนร่วมในการสร้างประวัติศาสตร์ ที่นำมาวางแสดงไว้โดยมีการเขียนคำบรรยายข้อมูลจำเพาะ และวีรกรรมต่างๆ
2. วัตถุจริงขนาดกลาง อันได้แก่ อาวุธ ปืน คบ ขี่ ง้าว ต่างๆซึ่งสามารถสามารถสร้างตู้ครอบไว้ได้ และสามารถทำสไลด์ประกอบคำอธิบายไว้ในตู้แสดงได้ พร้อมกับคำบรรยายที่เขียนขึ้น
3. วัตถุขนาดเล็ก อันได้แก่ เหรียญตรา ลูกกระพรวนช้าง เครื่องประดับช้าง เครื่องแบบที่ใช้ในยุคสมัยนั้นซึ่งจัดแสดงในตู้ติดผนัง หรือวางบนโต๊ะได้
4. วัตถุจำลอง อันได้แก่ วัตถุจำลองต่างๆ หุ่นจำลองขนาดย่อส่วน สามารถนำมาจัดแสดงไว้ในตู้หรือ วางบนโต๊ะ พร้อมกับคำอธิบายหรือภาพประกอบการจัดแสดง

### การรวบรวมพิพิธภัณฑ์

ในการรวบรวมพิพิธภัณฑ์เพื่อจัดแสดงนั้น มิใช่จะรวบรวมสิ่งของทางประวัติศาสตร์ทั้งหมดเข้ามาเก็บไว้ เพราะว่่าสิ่งเหล่านั้นมีจำนวนมาก และอาคารที่จะเก็บรักษาจะต้องมีขนาดใหญ่ มากเกินความเหมาะสม ดังนั้นพิศตุที่จะนำมาเก็บรักษา และจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์พิศตุภัณฑ์ สมเด็จพระนเรศวรมหาราชจึงต้องมีการพิจารณาคุณค่า และประโยชน์ทั้งทางด้านประวัติศาสตร์ และวิชาการ วิธีการที่จะได้มาซึ่งอาวุธยุทโธปกรณ์และสิ่งที่เกี่ยวข้อง

1. คัดเลือกจากคราณวัตถุสิ่งของที่พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติรวบรวมไว้แล้ว
2. คัดเลือกจากผลการพิจารณาทางประวัติศาสตร์ ให้ทราบว่ามิสิ่งใดบ้าง อยู่ในที่ใด แล้วต้องทำการสำรวจค้นหา หรือจำลองขึ้น รวมทั้งความจำเป็นที่สมควรจะนำเข้าจัดแสดงหรือเก็บรักษาในพิพิธภัณฑ์หรือไม่

วัตถุสิ่งของที่อาจจะได้จากเอกชน หรือชาวบ้าน นำมาสะสมหรือจากสถาบันต่างๆ ที่รวบรวมไว้ ทั้งนี้ปรากฏเสมอว่าเอกชน ชาวบ้านหรือนักสะสมมีสิ่งของที่เก็บไว้โดยเจตนา หรือเป็นมรดก สืบทอดมา ทางพิพิธภัณฑ์พิศตุภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราชอาจขอความร่วมมือ ขอซื้อ ขอยืม หรือแลกเปลี่ยน นำมาแสดง หรือจัดตั้งแสดงโดยมีประกาศเกียรติคุณแก่เจ้าของวัตถุก็ได้

#### 2.2.2 ทฤษฎีในการจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์

ปรัชญาการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่ ถือเป็นหลักการว่า นิทรรศการต้องเร้าหรือส่งเสริมให้เกิดผลดีงาม ส่งเสริมทรรณะคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมสูง เกิดความเข้าใจ เห็นคุณค่า เกิดความรู้สึกรักคิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน

พิพิธภัณฑ์สถานแต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานแล้ว มีหลักการอย่างเดียวกันดังนี้

1. ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการของพิพิธภัณฑ์สถานต่างกับนิทรรศการโดยทั่วไป คือ เน้นความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัดแสดงมีความสำคัญและมีความหมายสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์
2. การให้เรื่องราวความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้วัตถุมีความหมายสำคัญจะต้องมีคำบรรยาย โดยจะต้องมีความหมายที่เหมาะสมกับเรื่องที่จัด

<sup>1</sup> ที่มา: ปัญญาพล โสพันธุ์. "พิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศ" วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์. สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2546- 2547

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสดง ตัวอย่างพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์จะใช้อุปกรณ์ประกอบ เช่น ตัวหนังสือบรรยาย แผนที่ ภาพถ่าย แผ่นผัง

3. การจัดแสดงวัตถุต้องมีความสัมพันธ์ต่อเนื่อง ให้เรื่องราวขั้นตอนเป็นไปตามลำดับ จากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ดังนั้นการจัดแสดงต้องมีหัวข้อใหญ่ เรื่องย่อย ซึ่งความสัมพันธ์รับกันเป็นลำดับ
4. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชมเป็นสำคัญและคุณค่าของวัตถุควรให้ผู้ชมยอมรับว่าวัตถุที่พิพิธภัณฑ์สถานรวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดงไว้นี้มีคุณค่าสูงควรแก่การคุ้มครองรักษาสืบไป
5. การจัดแสดงถือหลักการจัดแสดงง่ายๆ ไม่จัดการแสดงให้พิศดารซับซ้อน แต่ต้องออกแบบให้ไม่มากไม่น้อยเกินไป
6. ให้มีความปลอดภัยแก่วัตถุ ต้องระมัดระวังในเรื่องอุณหภูมิ ความร้อน ความเย็น ฝุ่น ละออง ความชื้น ความสว่าง ซึ่งจะทำให้วัตถุเสื่อมสภาพได้

#### เทคนิคการจัดแสดงนิทรรศการ

โดยหลักการพื้นฐาน ควรจัดแสดงให้แตกต่างกันออกไปตามประเภทของวัสดุ และจุดประสงค์ในการนำเสนอต่อผู้เข้าชม

##### 1) การจัดแสดงเพื่อความงาม (Aesthetic Presentation)

มักใช้ในการจัดแสดงวัตถุตามพิพิธภัณฑ์สถาน และหอศิลป์ สามารถนำมาใช้กับพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรได้ได้ เน้นที่การจัดวางรูปห้อง , องค์ประกอบของสี , การให้แสงสว่าง , ฐานที่รองรับ และความประณีตในการจัดแสดง

การจัดเน้นความงามของวัตถุ องค์ประกอบต้องเป็นตัวช่วยในการส่งเสริมให้งามเด่นยิ่งขึ้น การเขียนคำบรรยาย และภาพประกอบ มักแยกไว้อีกส่วนหนึ่ง เพื่อให้ตัวงานเป็นสิ่งที่เด่นและดึงดูดความสนใจ

การให้สีของตัวงาน และฉากหลังก็เป็นสิ่งที่มีความสำคัญ เพราะวัตถุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติต่างกัน แต่สีที่นิยมใช้มักเป็นสีกลางที่เข้าได้กับทุกสี เช่น สีขาวหม่น

แสงที่ใช้ก็มีความสำคัญต่อการจัดแสดง เพราะจะมีผลต่ออารมณ์และภาพลักษณ์ของงาน แสงที่ใช้นั้นมี 2 ชนิด คือ แสงธรรมชาติ และแสงประดิษฐ์ ซึ่งการเลือกใช้นั้นก็อยู่ที่ความเหมาะสม

##### 2) การจัดแสดงเพื่อให้ความรู้ (Instructional Presentation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการจัดแสดงที่ใช้ทั้งวัตถุ , คำบรรยาย , ภาพถ่าย และสิ่งต่างๆ ที่จะให้รายละเอียดกับสิ่งที่จัดแสดง ซึ่งถ้าขาดส่วนประกอบเหล่านี้จะทำให้เป็นเพียงแต่การแสดงวัตถุเท่านั้น ไม่มีความหมายอะไรเลย ผู้ชมจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ ตามคำบรรยายเหล่านั้น ซึ่งการเรียนรู้เป็นจุดประสงค์สำคัญของพิพิธภัณฑ์

### 3) การจัดแสดงตามสภาพทางธรรมชาติ ( Natural Context Presentation )

เป็นการจัดแสดงวัตถุโดยจำลองสภาพจริงตามธรรมชาติ ใช้การสร้างฉากละคร ( Diorama Technique ) หลักสำคัญ คือ จัดแสดงให้เหมือนจริงที่สุด การใช้เทคนิคการจัดฉากมีทั้งขนาดจริง และขนาดย่อ โดยต้องแสดงข้อเท็จจริงที่ถูกต้องและละเอียดประณีตเหมือนจริงให้มากที่สุด

### 4) การจัดแสดงตามสภาพจริง ( Authentic Setting Presentation )

เป็นการจัดแสดงโดยปล่อยให้วัตถุอยู่ในสภาพที่ถูกต้อง พบ มักใช้ในพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม จัดแสดงตามสภาพที่เป็นจริงตามสมัย ( Period Room Technique ) ทำให้ผู้ชมเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย โดยไม่ต้องใช้คำบรรยาย

### 5) การจัดแสดงแบบมีส่วนร่วม ( Participate Presentation )

เป็นการจัดแสดงให้ผู้ชมมีส่วนร่วมในการชมนิทรรศการ เช่น การกดปุ่ม หรือการหมุน เพื่อให้ตัวงานเคลื่อนที่ หรือแสดงบรรยากาศของห้องแสดง อาจมีการฉายสไลด์ หรือ Video Wall ในการจัดแสดง ซึ่งการแสดงแบบนี้จะช่วยให้ผู้ชมมีส่วนร่วมกับการจัดแสดง ทำให้เกิดความเข้าใจในการเข้าชมมากขึ้น แต่มีข้อพึงระวัง คือ การใช้เทคนิคแบบนี้มากเกินไป อาจจะทำให้เกิดความตื่นเต้น แต่ไม่ได้เรียนรู้อะไรเลย

ในการจัดนิทรรศการประเภทใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่จะต้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่งก็คือบรรยากาศของห้องแสดง จะต้องสัมพันธ์กับความต้องการของประชาชน ซึ่งรสนิยมและจุดประสงค์ของคนที่เข้าชมนิทรรศการนั้น โดยทั่วไปมี 2 แบบ คือ คนที่เข้าชมเพื่อต้องการหาความเพลิดเพลิน และคนที่เข้าชม เพื่อต้องการศึกษา-ค้นคว้า ผู้เข้าชมทั้งสองประเภทนี้ มีความต้องการหลักไม่เหมือนกัน และเพื่อสนองความต้องการของคนทั้ง 2 กลุ่ม ห้องแสดงควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

#### 1) ได้รับความสนใจในด้านความงาม ( Aesthetic )

ความงามของวัตถุและการจัดแสดง เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง ดังนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่างๆ จะต้องถือว่าเรื่องนี้เป็นสิ่งสำคัญ ห้องแสดงใดที่แห้งแล้งไม่ได้รับความสนใจแล้ว ห้องแสดงนั้นจะไม่เป็นที่น่าสนใจของคนมากนัก

#### 2) ให้ความเพลิดเพลิน ( Romantic ) ความเพลิดเพลินในห้องแสดงเป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติที่สำคัญอย่างยิ่งของห้องแสดงต่างๆ เพราะเพียงความงามของวัตถุและการจัดแสดงอย่างเดียว จะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเที่ยวเดินดู เดินชมนานเท่าที่ควร ด้วยเหตุนี้ห้องแสดงจะต้องเร้าใจและให้ความเพลิดเพลินด้วย

### 3) เร้าใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น (Intellectual)

ความอยากรู้อยากเห็นเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เพราะเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุดคือ การให้ความรู้เรื่องต่างๆ แก่ผู้เข้าชม หากห้องแสดงมีแต่ความงามและความเพลิดเพลินเท่านั้น ถือว่ายังไม่ประสบความสำเร็จในการจัดแสดง เพราะผู้ที่เข้าชมจะไม่ได้ความรู้เพิ่ม การกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็น และอยากค้นคว้า นั้น ทำให้หลายประการ เช่น

- ออกแบบลักษณะของห้องแสดงให้เร้าใจ เป็นชั้นเป็นตอน เมื่อผู้ชมเดินเข้าสู่ห้องแสดงตอนหนึ่ง ก็เห็นลำดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ ทำให้ไม่สับสน และเกิดความอยากรู้ในการติดตามสิ่งที่อยู่ต่อไป การแบ่งออกเป็นส่วนๆ ทำให้การแสดงไม่ดูอ้างว้าง หรือละลานตาจนเกินไป
- คำอธิบายวัตถุในเชิงคำถาม เป็นส่วนสำคัญที่สุดที่เร้าความอยากรู้อยากเห็นของผู้ชม การตั้งปัญหาเป็นคำถามผู้ชม เพื่อจะได้หยุดและค้นคว้าคำตอบจากแผ่นป้ายในห้องแสดง สัมพันธ์เช่นนี้อยู่ตลอดเวลา

ทั้งสามประการนี้ ล้วนแต่เป็นถึงที่สำคัญในการจัดพิพิธภัณฑ์ไม่ว่าชนิดใดก็ตาม จำเป็นที่จะต้องมีการวางเรื่องราวกว้างเกี่ยวกับความงาม ความเพลิดเพลินและเร้าความรู้สึก หาไม่เช่นนั้นแล้วจะทำให้พิพิธภัณฑ์ประสบความสำเร็จได้ยาก

### การปรับและการขยายตัวของพิพิธภัณฑ์

อาคารพิพิธภัณฑ์เป็นที่รวมปัญหาของขบวนการวิศกูปกรณ์ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทั้งในด้านจำนวนของวัตถุและจำนวนของผู้ใช้อาคาร ในปัจจุบันเทคโนโลยีมีบทบาทต่อการก่อสร้างสถาปัตยกรรมเป็นอย่างมาก ดังนั้นการพิจารณาถึงเรื่องของการปรับขยายตัวของอาคารจึงต้องหาหนทางแก้ไข ไว้ล่วงหน้าด้วย

### การพิจารณาในตัวอาคาร

- 1) ABAPABILITY การออกแบบพิเศษ ให้มีการปรับปรุงระบบใช้สอยได้ในอนาคต
- 2) EXTENSIBILITY หากโครงการต้องการในเรื่องของการขยายตัวจะต้องมีการเตรียมการไว้แต่เริ่มแรกข้อพิจารณาทั้ง 2 สิ่งมีความแตกต่างกันการขยายตัวการปรับปรุงภายในอาจเป็นไปได้ในรูปของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การขยายตัวขึ้น โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงอาคารส่วนสำคัญที่มีอยู่หากแต่เพิ่มความสำคัญเข้าไปในพื้นที่ที่ต้องการขยายตัว

- การขยายตัวโดยการปรับปรุงโครงสร้างเดิมบางส่วนการเพิ่มเข้าไปนี้จะต้องเพิ่มการเตรียมการไว้ตั้งแต่แรกของการวางผังซึ่งจะทำให้การขยายตัวไม่รบกวนความสัมพันธ์เดิมที่มีอยู่อาจมีการปรับปรุงส่วนจัดแสดงบางส่วน

- พิพิธภัณฑน์ไม่มีการขยายตัวเลยแต่มีการปรับปรุงสร้างความสัมพันธ์ใหม่ในอาคารเพื่อความเหมาะสม

ส่วนการแก้ปัญหาของ ABAPABILITY มีความสำคัญอย่างมากในงานสถาปัตยกรรมยุคใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากอนาคตไม่สามารถคาดจำนวนได้แน่นอน ในกรณีของพิพิธภัณฑน์ต้องการการปรับที่สอดคล้องระหว่างแสงที่ให้การจัดแสดง

#### การปรับและขยายตัวที่เป็นไปได้ อาจต้องพิจารณาดังนี้

1) การสะสมอย่างไม่ต่อเนื่องกับการสะสมเดิม ซึ่งต้องการให้เกิดขึ้น โดยไม่มีผลต่อโครงสร้างเดิม จะกระทำได้โดยการขยายไปกับวงจรมุขเดิมจากบริเวณกลางของทาง 3591 เข้าหรือทางสัญจรหลัก โดยอาคารเก่าไม่ถูกรบกวน และอาคารใหม่จะต้องสอดคล้องไปโดยไม่ทำลายสัมพันธ์เดิมอาคารที่ก่อสร้างขึ้นใหม่อาจกินเวลาก่อสร้างนาน และ โครงสร้างวัสดุจะก่อให้เกิด CONTRAST ด้านความเก่าใหม่อยู่บ้าง

2) การเตรียมตัวว่าจะมีการขยายตัวในระยะแรกๆ เพื่อเปิดโอกาสให้การเติบโตของอาคารเป็นไปอย่างอิสระ ต้องทราบถึงขนาดของส่วนที่จะขยายออกไปเพื่อวางแผนไว้เป็นลำดับการขยายตัวจากกึ่งกลางของโครงการแล้วควรจะต้องพิจารณาถึงผลที่จะเกิดกับแกนสัญจรและระบบความสัมพันธ์ ซึ่งหากมีข้อขัดแย้งก็จะเป็นการขัดกับการขยายตัวและระบบความสัมพันธ์ซึ่งหากมีข้อขัดแย้งตัวออกจากศูนย์กลางแบบดาวหรือพีคินี้ ดังนั้นการวาง LAY - OUT ที่ไม่ CONTRALIZED มักจะง่ายต่อการขยายตัวในแต่ละส่วนมากกว่า ดังนั้นเส้นทางหลักของโครงการจึงอาจอยู่ในรูปของ COMB หรือ ANNULAR เช่น แบบลูกโซ่ซึ่งในแต่ละส่วน มีความสมบูรณ์ในตัวเอง

3) การที่ขยายตัวในอนาคตที่ไม่สามารถคาดเดาได้ การเลือกโครงสร้างและรูปทรงแบบ UNIFORM และ NEUTRAL เท่าที่เป็นไปได้ เพื่อให้สนองความต้องการได้หลายแบบ จะทำให้ง่ายต่อการขยายตัว

4) การเติบโตของอาคารโดยการเลือกวิธีที่จะทำให้มีการหมุนเวียนและเตรียมตั้งโครงสร้างแบบเพื่อปรับปรุงหน้าที่ใช้สอยในบริเวณนั้นการจัดให้โครงสร้างของอาคารเดิมลงตัว และสามารถอยู่ได้ตัวเอง ทำให้ง่ายต่อการขยายตัวแบบนี้

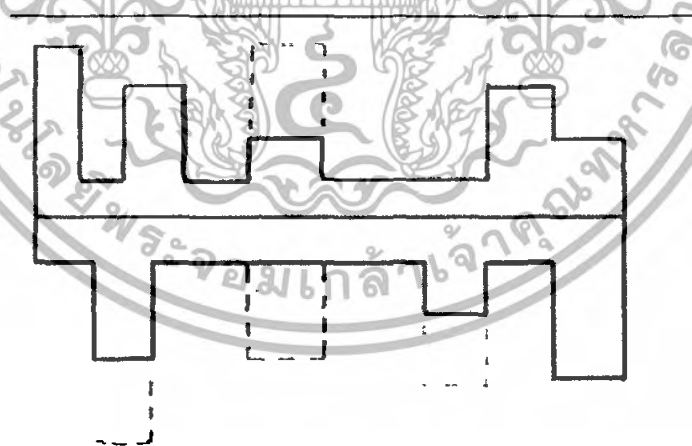
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5) ในกรณีที่หากโครงสร้างจะต้องเจริญเติบโตออกไปเรื่อยๆ โดยที่ดินมีสภาพไม่เอื้ออำนวยต่อวิธีการใดๆก็ควรพิจารณาพื้นที่เพื่อสร้างสาขาขึ้นมาใหม่ จะเหมาะสมกว่าการสร้างอาคารในแนวตั้งขึ้นไป เนื่องจากผลทางเสรีวิทยาของมนุษย์ไม่คุ้นเคยกับความสูง

6) การขยายตัวของส่วนพิเศษอื่นๆของอาคารที่มีแนวโน้มที่จะต้องขยายต่อเนื่องกับส่วนเฉพาะ การที่จะทำให้เกิดอิสระในการขยายตัวก็โดยแยกส่วนเหล่านี้ออกไปเป็นอิสระ เช่น ส่วนร้านอาหาร ห้องประชุม หากมีความจำเป็นต้องอยู่ในส่วนรวมของอาคาร การเหลือที่ว่างเพื่อการขยายตัวก็มีความจำเป็น

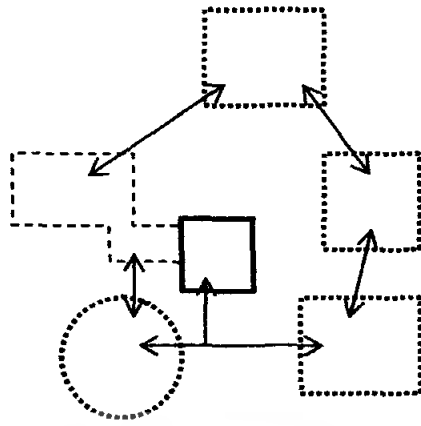
ในการพิจารณาความเป็นไปได้ของการขยายตัวนี้ โดยมากมักอาศัยหลักการขยายตัวของ CELL ตามแบบธรรมชาติ ดังนั้นการวาง LAY - OUT ที่ต่างๆกันก็จะเปิดโอกาสในการขยายตัวที่ต่างกันด้วย

รูปแบบการขยายตัวในลักษณะต่างๆ



การต่อเติมแบบ COMB TYPE เป็นการต่อเติมที่ยังคงระบบเดิมไว้แต่ขยายพื้นที่ออกโดยอาศัยทางสัญจรหลักเดิมที่ขยับขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



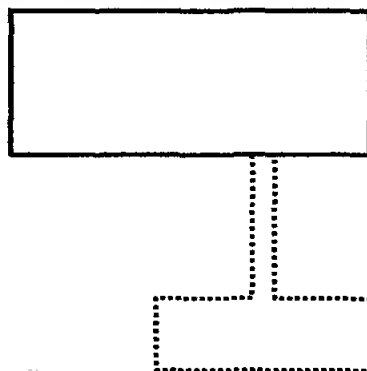
การต่อเติมของระบบลูกโซ่

CHAIN LAY - OUT ซึ่งง่ายต่อการขยายตัว เพราะแต่ละตัวแยกเป็นอิสระมีความสมบูรณ์ในตัวเอง การวางผังเพียงกำหนดทิศทางของความสัมพันธ์เท่านั้น



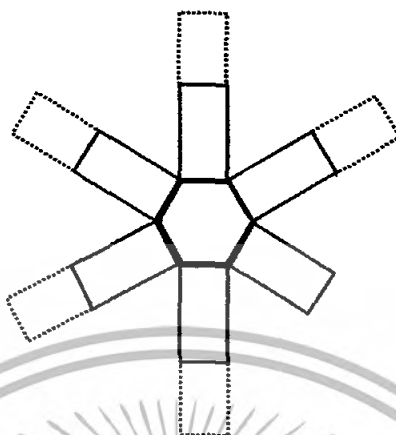
การขยายตัวแบบต่อเติม

OPEN PLAN โดยมีพื้นฐานการกำหนด GRID สี่เหลี่ยมจตุรัส



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเพิ่มเติมแบบสร้างขึ้นใหม่

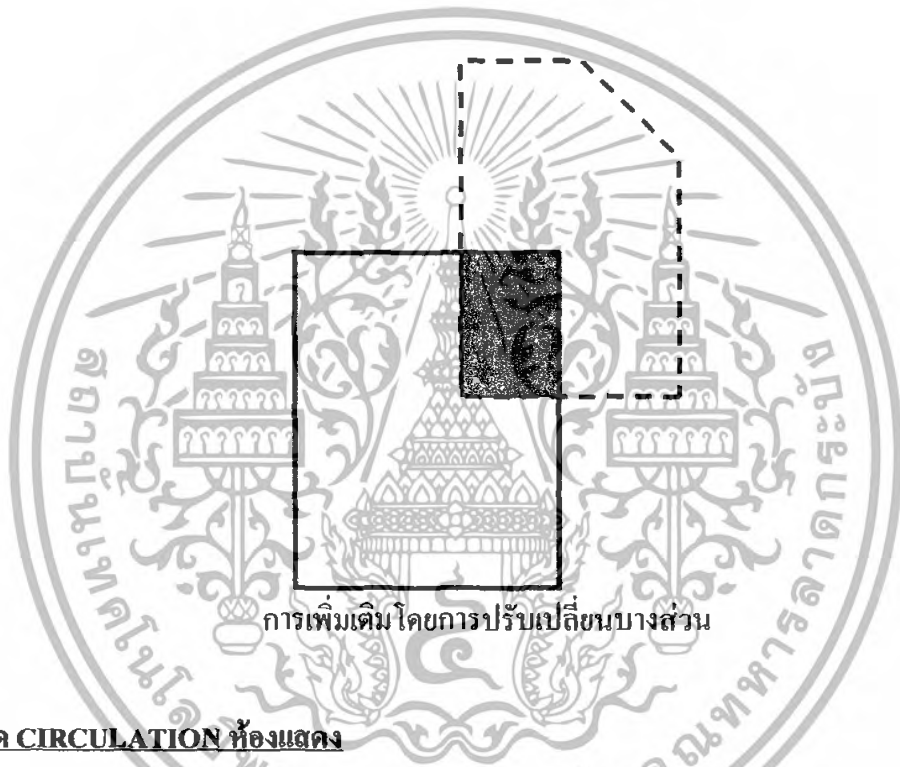
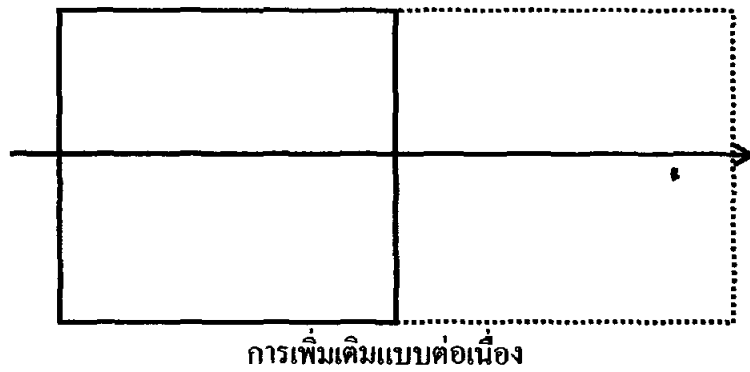


การเพิ่มเติม โดยการต่อเติมจากจุดศูนย์กลางที่กำหนดไว้ตั้งแต่เริ่มต้น



การขยายตัวแบบเพิ่มสาขาที่อื่นๆ ในกรณีที่ดินบีบบังคับการเลือกหาที่ดิน โดยความสัมพันธ์ทางการ  
เจริญเติบโตของระดับเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



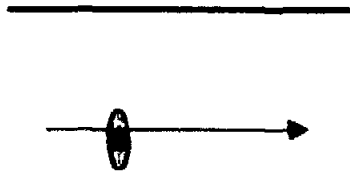
### การจัด CIRCULATION ห้องแสดง

#### 1) การจัด CIRCULATION ภายในห้องแสดง

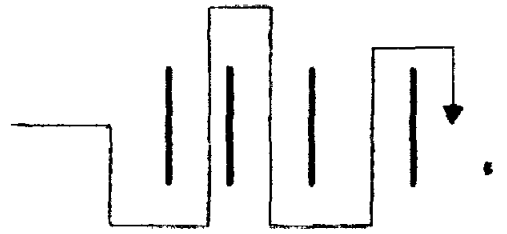
ทางเดินเป็นสิ่งสำคัญอย่างหนึ่งที่จะนำผู้ชมไปยังสิ่งแสดง การจัดโซนแบ่งกลุ่มและเตรียมทางผ่านเป็นองค์ประกอบใหญ่ที่ให้ความสะดวกหากรชมงานและสิ่งแสดงต่างๆ สามารถแบ่งออกเป็น 2 แบบใหญ่ๆ คือ

1. เส้นทางที่ถูกกำหนดแน่นอน สว่างหรือพิจารณาจากการจัดลำดับสิ่งแสดง โดยมีทางเข้าออกแยกกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

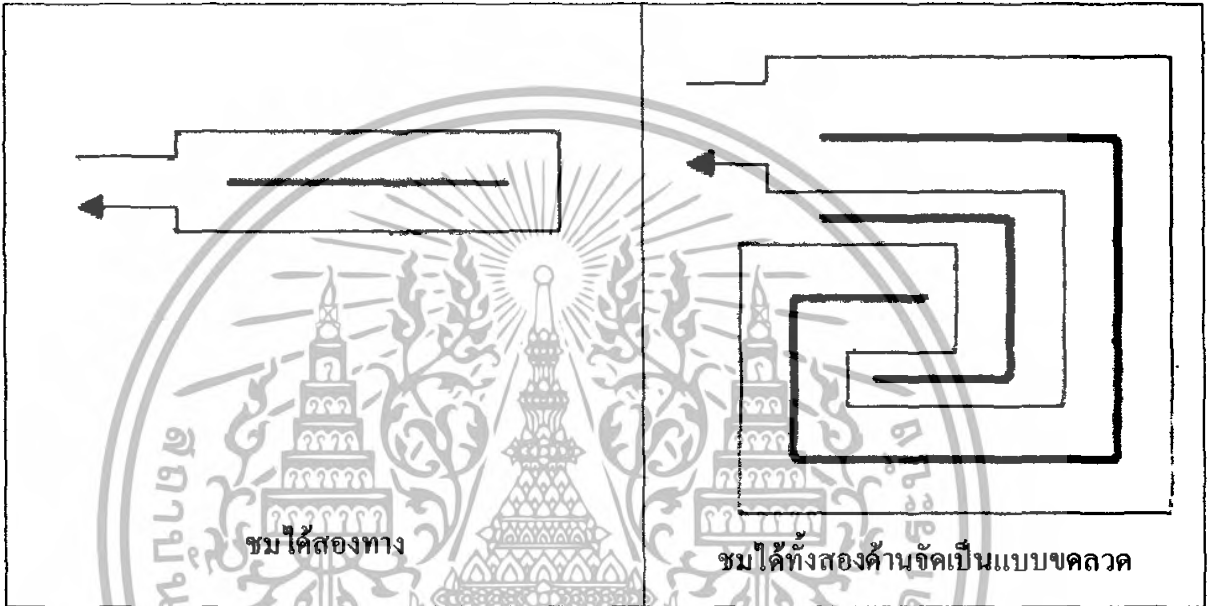


ชมต่อเนื่องด้านเดียวกัน



ชมได้สองด้าน

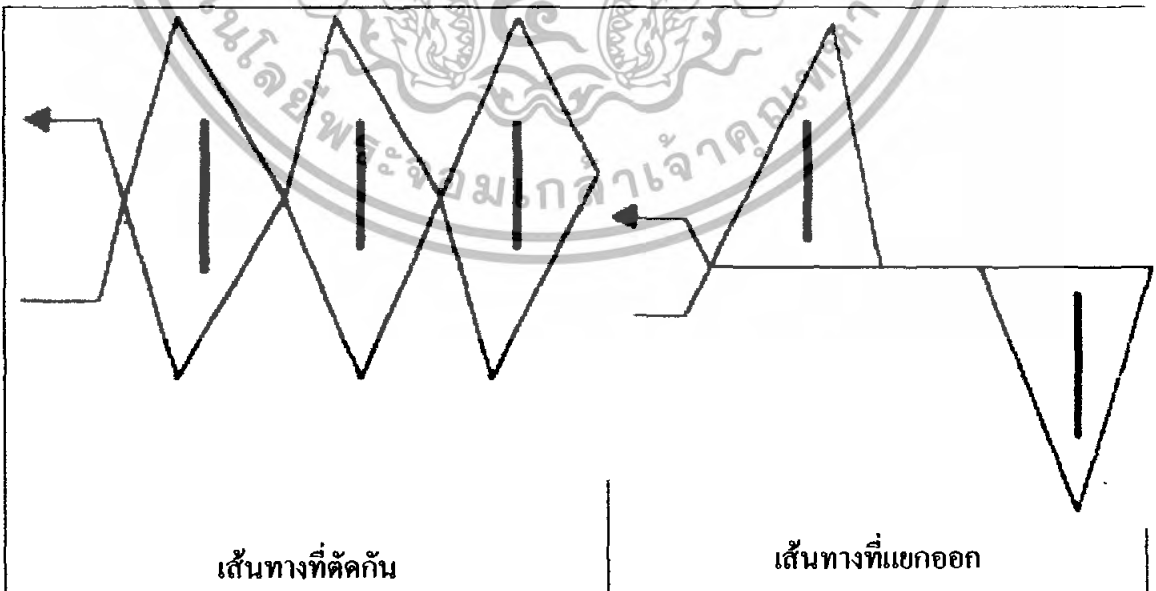
เส้นทางที่ถูกกำหนดชัดเจนแน่นอนมีทางเข้าออกทางเดียว



ชมได้สองทาง

ชมได้ทั้งสองด้านจัดเป็นแบบขดลวด

2. เส้นทางถูกกำหนดแน่นอน มีทางเข้าออกชัดเจน



เส้นทางที่ตัดกัน

เส้นทางที่แยกออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การจัด CIRCULATION ภายนอกห้องแสดง

ในทุกๆ พื้นที่การแสดงผลงาน จำเป็นต้องกำหนด Circulation ที่แน่นอนสำหรับเป็นแนวทางในการชมของผู้เข้าชมส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตามควรเปิดโอกาสให้ผู้ชมเลือกเส้นทางสำหรับเข้าชมงานได้บ้าง จะเป็นการยืดหยุ่นให้แก่ห้องแสดงนิทรรศการ และไม่เกิดการบดบังเส้นทางเกินไป

ระบบ Circulation ภายในห้องนิทรรศการนั้น เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัจจะหลัก (Access) สามารถแบ่งออกได้ 2 ระบบ คือ

1) ระบบ Centralized System of Access

การจัดผังตามเส้นทางการเคลื่อนไหวของผู้เข้าชม ผู้ชมจะเดินไปตามเส้นทางสถาปัตยกรรมไปตามแบบแผนที่ตายตัวจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วงๆ ได้  
ข้อได้เปรียบ คือ ความสะดวกในการควบคุมดูแล ผู้ชมจะถูกชักนำไปตามเส้นทาง  
ข้อเสียเปรียบ คือ ถ้าสิ่งต่างๆ ที่จัดแสดงก่อนนั้นไม่ทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เขาต้องการชมโดยเฉพาะ

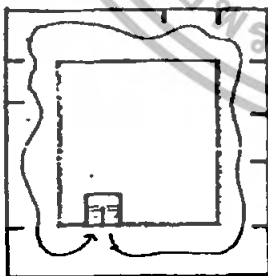
ระบบนี้สามารถแบ่งออกได้เป็นแบบย่อยๆ ดังนี้



A Rectilinear Circuit

การเคลื่อนที่ชมเป็นแนวตรง  
พิพิธภัณฑ์แบบเก่า

มักพบใน



A Twisting Circuit

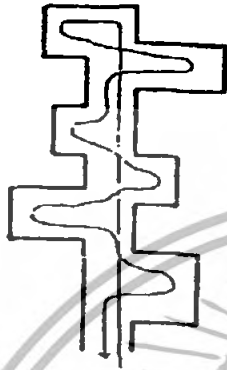
เส้นทางเดินเป็นวงจรแบบรอบโลกกลาง  
เข้าจากบันไดกลางซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น



Weaving Freely Layout

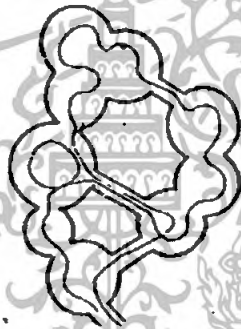
ผังรูปสานไปมาอย่างอิสระ -ปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วยและใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจในการเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้ผู้ชมอาจจะหลงทาง

ได้ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิตเป็นแบบ  
ต่อเนื่องกันทั้งหมด



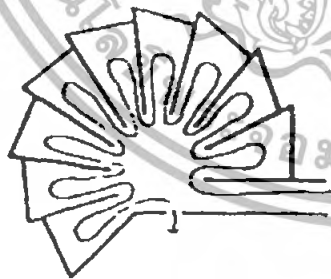
#### Comb Type Layout

เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วน  
ให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจจะมี  
ทางด้านซ้ายทางใดทางหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่  
ตรงกลาง ซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือขวา  
ได้ทันที เป็นการเพิ่มขอบเขตให้กับผู้ชม



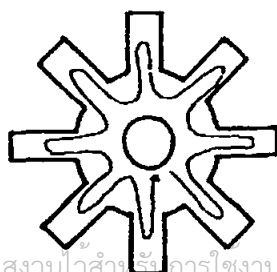
#### Chain Layout

การวางผังแบบต่อเนื่อง เป็นการจัด โดยการนำ  
หน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาต่อเชื่อมกัน



#### Fan Shape

ทางเข้าจากกลางผังเป็นรูปพัด การจัดแบบนี้ทำ  
ให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้อง  
ตัดสินใจในการชมเร็ว และในทางจิตวิทยา  
ผู้ชมจะไม่ค่อยชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการ  
บังคับจนเกินไปและจุดที่รวมเป็นจุดที่มีความ  
วุ่นวาย

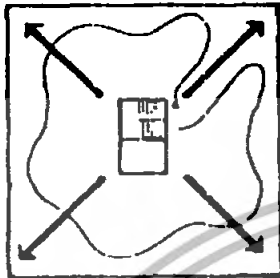


#### Star Shape

เป็นการเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดาว มี  
ลักษณะคล้ายหวี ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนไหล  
ไปได้อย่างสะดวก และสามารถแยกออก

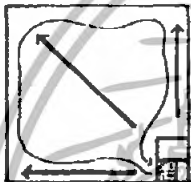
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างหากได้ ความสมดุลของการจัดแกนจะทำให้  
ให้เกิดปัญหาได้



**Block Arrangement**

การเข้าสู่การจัดแสดงนิทรรศการในรูปบล็อก  
สี่เหลี่ยม มีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้



- บล็อกใหญ่ให้ความสะดวกในการจัดแสดง  
จุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง
- ในบล็อกเล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริม  
เพื่อให้สามารถที่จะใช้พื้นที่ที่เหลือในการจัด  
แสดงได้อย่างเต็มที่

**2) Decentralized System of Access**

ระบบนี้มักจัดทางเข้า-ทางออก 2 ทางหรือมากกว่า ผู้ชมสามารถเดินชมได้อย่างอิสระ  
มีลักษณะเป็นทางเดินใจกลางเมือง ซึ่งตัวพิพิธภัณฑ์อาจเป็นส่วนหนึ่งของเมือง วิธีนี้อาจทำให้  
ผู้ชมไม่ได้ชมโดยครบถ้วน หรือไม่เป็นลำดับ ไม่เหมาะกับนิทรรศการที่มีเนื้อที่ของนิทรรศการ  
ต่อเนื่องกัน รวมทั้งการควบคุมด้านความปลอดภัยทำได้ยาก เนื่องจากมีทางเข้าออกมากเกินไป



### การจัดกลุ่มของห้องแสดง

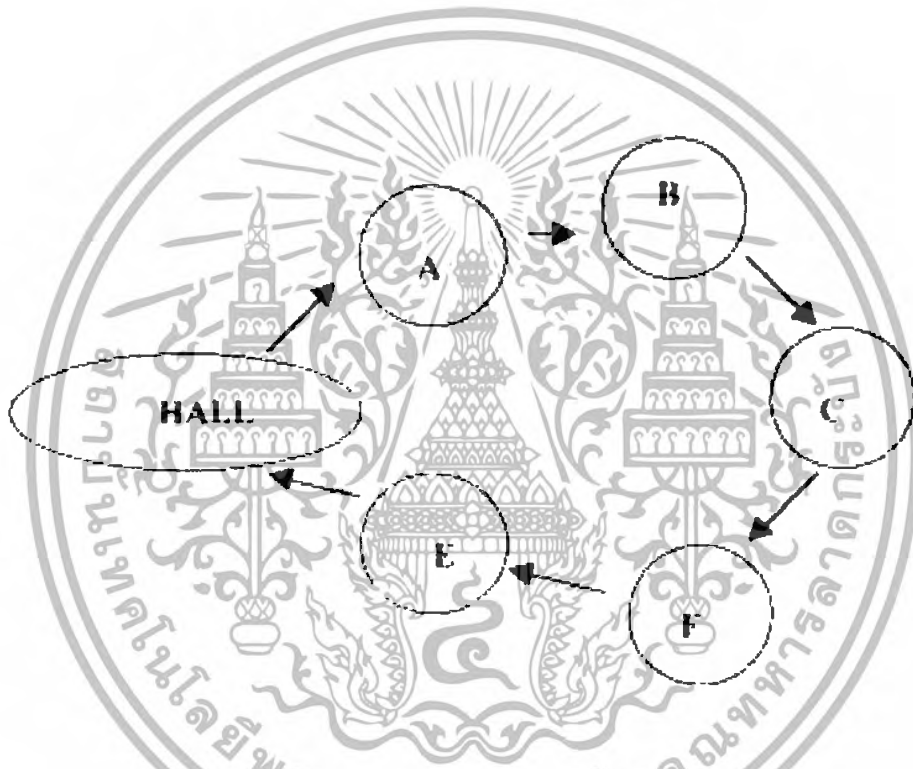
สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะคือ

#### 1) ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยไปโดยไม่ต้องย้อน กลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจใช้เป็นห้องใหญ่แล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้จัดพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อเปิดห้องหนึ่งแล้วจะกระทบกระเทือนห้องอื่นไปด้วย และไม่อาจเลือกชมเฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งได้



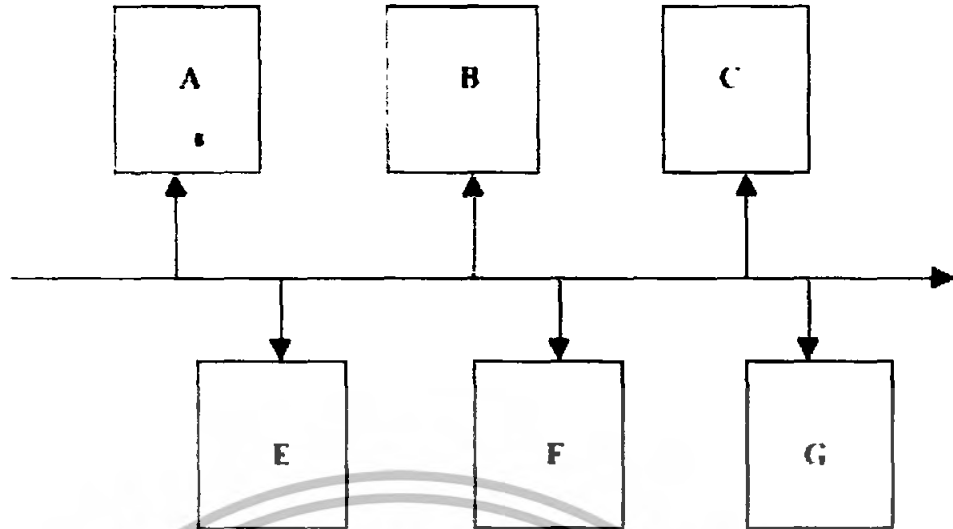
#### 2) CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

การจัดกลุ่มห้องแสดงลักษณะนี้เป็นทางเดิน ยาว และมีทางแยกออกไปตามห้องแสดงต่างๆ แต่ละห้องมีทางเข้าออกโดยไม่ผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินยังใช้แสดงภาพได้อีกด้วย

ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

ข้อเสีย การแสดงไม่ติดต่อกันเป็นการจัดจ้งหวะการแสดงผลและเปลืองเนื้อที่ทางเดินอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

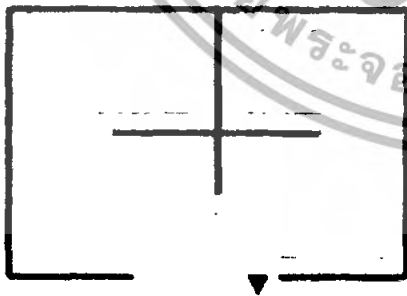


3) NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

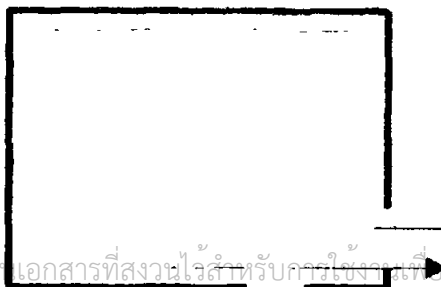
เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่ห้องโถงอยู่ตรงจุดศูนย์กลาง (CENTRAL CORE) แล้วจากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนต่างๆ ได้ทุกห้องจากการแสดงหลายๆ ชั้นก็ได้ โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาทั้งข้อดี ข้อ 1 และข้อ 2 มาใช้

ทางออกที่อยู่คนละฟากของห้อง จะทำให้กำแพงด้านความได้รับความสนใจมากถ้าทางออกอยู่ด้านซ้าย ประตูทางออกควรอยู่ใกล้มุมห้องห่างจากกำแพงได้มากที่สุด ใคยิ่งดี สรุปได้ว่า ส่วนที่ควรอยู่ติดประตู คือ

- การมีประตูทางออกสองทางเข้าออก
- ประตูไม่ควรอยู่กลางห้อง
- ประตูไม่ควรอยู่ที่ผู้ชมจะออกมาชมนิทรรศการ ได้ทั้งหมด

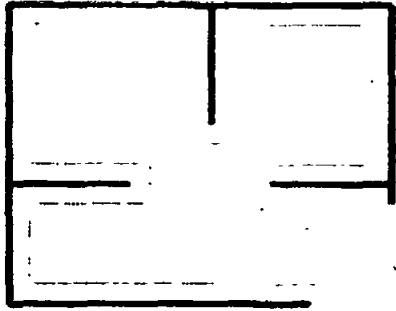


การจัดทางเดินสามารถให้ผู้ชมเดินได้ทั่วถึง



ทางออกที่ดีทำให้ผู้ชมสามารถชมได้ทั้งห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้▼ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดทางเดินที่สามารถชมได้ทั่วถึง

#### 4) Central Arrangement

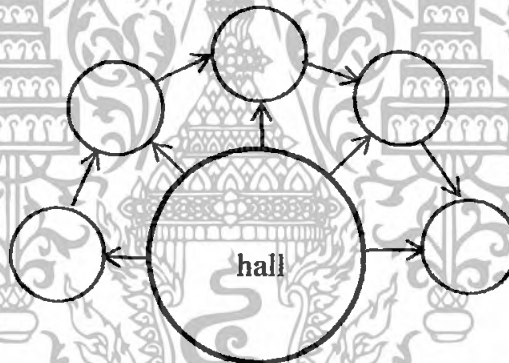
เป็นการรวมเอาการจัดห้องแสดงทั้ง 3 ระบบเข้าด้วยกัน โดยมี Court หรือห้องโถงเป็น  
ตัวกลางแยกเข้าสู่ห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้

ข้อดี

สามารถปิดบางส่วนได้โดยไม่มีผลกระทบต่อส่วนอื่นมากนัก

และสามารถเลือกชมเฉพาะส่วนได้ โดยมากมักเลือกการจัดแบบนี้

เนื่องจากมีความยืดหยุ่นมาก



แผนภูมิการจัดกลุ่มห้องลักษณะที่ 4

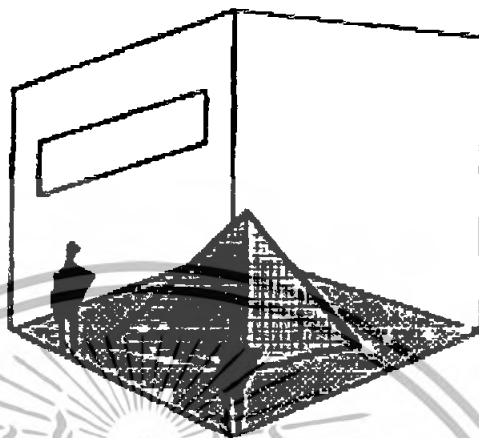
#### หลักการออกแบบห้องจัดแสดง

หลักการสำคัญของการวางผังรูปห้องแสดงนั้นไม่จำกัดแบบ รูปลักษณะแน่นอนแต่อย่างใด หากแต่จะมากน้อยเรื่องการจัดแสดงเรื่องราวก็เพียงตอนเดียวเท่านั้น ไม่ควรจัดหลายตอนในแผงเดียวเพราะผู้ชมจะเกิดความสับสนในเวลาเข้าชม

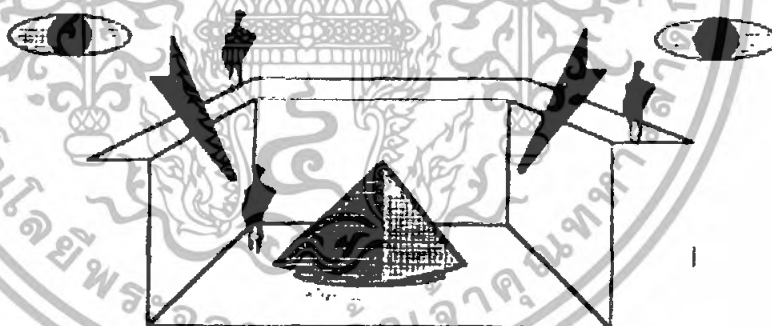
#### ลักษณะห้องจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

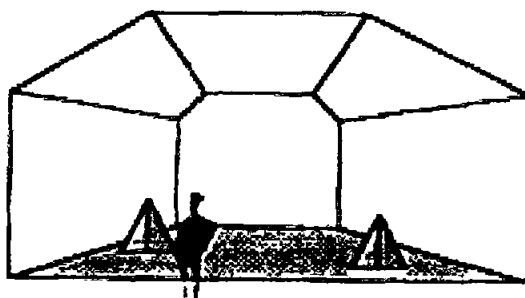
- ห้องจัดแสดงแบบธรรมดา คือ ห้องแสดงที่มีหน้าต่างซึ่งอาจเป็นหน้าต่างสูงหรือมีหน้าต่างด้านหนึ่งและใช้ไฟฟ้าช่วยในการจัดแสง



- ห้องแสดงแบบยกพื้น โถง เป็นลักษณะห้อง โถงมีบันไดขึ้นสามารถมองเห็นห้องโถงได้

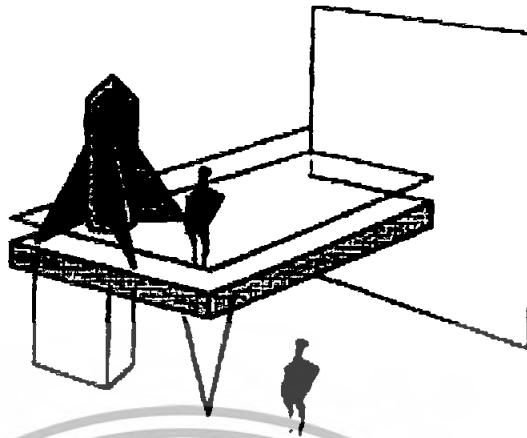


- ห้องแสดงแบบหอประชุมใหญ่ เป็นห้องแสดงขนาดใหญ่มีหน้าต่าง 2 ด้าน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องแสดงแบบเคลื่อน จัดเคลื่อนให้เป็นที่แสดงงาน



- ห้องแสดงที่ใช้แสงจากหลังคา



### ระบบความสัมพันธ์ของห้องจัดแสดง

การจัดส่วนนิทรรศการในพิพิธภัณฑ์ให้น่าสนใจนั้น การเรียงลำดับ หรือลำดับในการถ่ายทอดให้กับผู้ชมนับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญด้วย และการวางระบบของพื้นที่จัดแสดงที่มีประสิทธิภาพย่อมเป็นการส่งเสริมการรับรู้ของผู้ชม และทำให้เกิดความสนใจชวนติดตามอีกด้วย

#### 1) Centralized Organization Space

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นการวางผังที่มุ่งความสนใจ หรือให้ความสำคัญกับส่วนหนึ่งส่วนใดเป็นพิเศษ โดยมีพื้นที่จัดแสดงหลักเป็นจุดสนใจตรงกลาง โดยให้พื้นที่จัดแสดงรองอยู่ล้อมรอบ การวางระบบการจัดแสดงแบบนี้จะให้ภาพรวมที่ออกมาดูกระชับ

### 2) Linear Organization Space

เป็นการวางผังแบบเป็นลำดับที่ต่อเนื่องกันไป ซึ่งแต่ละส่วนอาจจะต่อเนื่องกันโดยตรง หรือมีพื้นที่อื่นๆ เป็นส่วนเชื่อมต่อก็ได้ การจัดแสดงแบบนี้จะทำให้ภาพรวมออกมาในลักษณะพื้นที่ที่ยาว มีระบบสัญจรชัดเจน เข้าใจได้ง่ายแต่ไม่เร้าใจ ซึ่งอาจทำให้การจัดแสดงโดยรวมไม่น่าสนใจเท่าที่ควร

### 3) Radial Organization Space

เป็นลักษณะร่วมกันระหว่างแบบ Centralized และ Linear ก็จะมีส่วนจัดแสดงหลักเป็นจุดศูนย์กลาง และมีส่วนจัดแสดงรองแยกออกจากศูนย์กลางนั้น ในลักษณะที่ต่อเนื่องกันเป็น Linear เป็นการวางผังที่ต้องใช้พื้นที่ค่อนข้างมาก

### 4) Clustered Organization Space

เป็นลักษณะที่มีพื้นที่จัดแสดงหลายๆ ส่วน มาเกาะกลุ่มอยู่ด้วยกัน พื้นที่เหล่านี้อาจซ้ำๆ กัน หรือแตกต่างกันทั้งหมดก็ได้ อาจมีแกนคล้ายแบบ Centralized หรือไม่ก็มีก็ได้ โดยรวมแล้วเป็นการจัดแสดงให้เห็นถึงความหลากหลาย

### 5) Grid Organization Space

เป็นลักษณะของพื้นที่ซ้ำๆ กันมาประกอบกัน เมื่อมองโดยรวมจะเป็นตาราง หรือส่วนของตาราง มีความเร้าใจค่อนข้างน้อย เหมาะกับการแสดงเรื่องราวที่ไม่เน้นความหวือหวา แต่ต้องการความรู้ที่ลึกซึ้ง

## 2.2.8 รูปแบบของส่วนจัดแสดง

การแบ่งเนื้อที่ห้องจัดแสดงจะต้องคำนึงถึงหน้าที่ ความจำเป็นของพิพิธภัณฑ์แต่ละแห่งด้วย เช่น จะต้องแบ่งเนื้อที่ออกตามวัตถุประสงค์ แบ่งเป็นห้องแสดงนิทรรศการถาวร , ชั่วคราว หรือแบ่งเป็นห้องแสดงสำหรับประชาชนทั่วไป และสำหรับนักเรียนนักศึกษา เป็นต้น ซึ่งจะต้องมีวัตถุประสงค์ที่แน่นอน โดยทั่วไปถ้าต้องการแสงจากหลังคา ห้องควรมีความสูง 18-20 ฟุต ส่วนห้องที่ต้องการแสงจากด้านข้าง ควรมีความสูงประมาณ 16 ฟุต แต่ในปัจจุบันนิยมใช้แสงประดิษฐ์ และสร้างเพดานต่ำ คือระหว่าง 12 - 14 ฟุต โดยทั่วไปถ้าเป็นอาคารขนาดเล็กและห้องเล็ก ความสูง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก็ไม่ต่ำกว่า 10 ฟุต แต่การสร้างอาคารให้เพดานสูงไว้จะสะดวกในการตัดแปลงถ้าต้องการต่ำกว่า 10 ฟุต ก็ทำ Suspended Ceiling ขึ้นใหม่

การกำหนดขนาดของห้องแสดงนั้น โดยทั่วไปแล้วต้องการความกว้างเท่าที่จะมีเนื้อที่ให้ ความกว้างตั้งแต่ 20 , 25 , 35 , 40 อย่างต่ำต้องกว้างประมาณ 20 ฟุต มีความยาว 1.5 เท่าของ ความกว้างห้องจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว ( Temporary Exhibition ) ส่วนใหญ่นิยมอยู่ใกล้กับ ทางเข้า หรือต่อจาก Hall บางแห่งก็จัดไว้เป็นห้องสุดท้าย เพื่อให้ผู้เข้าชมได้ผ่านห้องจัดแสดง นิทรรศการถาวรไปด้วย แต่ถ้าจัดไว้ตรงใกล้ทางเข้า จะทำให้ผู้ชมเห็นการจัดแสดงที่เปลี่ยนอยู่ เสมอ

### การกำหนดและปริมาตรของห้องแสดง

ในปัจจุบันการออกแบบห้องแสดงมักจะใช้วิธีการออกแบบ SPACE ให้สามารถยืดหยุ่นได้ มากมีการออกแบบผนังสำเร็จรูปเพื่อการจัดแสดงสามารถประกอบเป็นฉากที่มีขนาดตามต้องการ ได้ส่วนใหญ่จะเริ่มต้นจากระบบกริด ( GRID SYSTEM ) ซึ่งยึดเอาขนาดของวัตถุเป็นเกณฑ์ขนาด ของความสูงของห้องมีผลต่อสัดส่วนของห้องแสดงงานมากระดับของฝ้าเพดานอาจจะเป็น ตัวกำหนดว่า SPACE ยังปรากฏมาในรูปแบบของการกำหนดบรรยากาศห้องแสดงงานด้วยแสงสว่าง ต่างๆสำหรับห้องแสดง มักใช้ฝ้าเพดานเป็นแหล่งกำเนิดแสง ทั้งระบบแสงธรรมชาติและแสง ประชิตฐ์ ทั้งนี้เพราะตำแหน่งการให้แสงที่ดีและไม่รบกวนแก้ววัตถุแสดงความสูงของฝ้าเพดาน สำหรับห้องแสดง ไม่มีการกำหนดแน่นอนเพราะต้องขึ้นกับชนิดและขนาดของวัตถุแสดง แต่ มาตรฐานต่ำสุดที่ใช้กันทั่วไปคือประมาณ 3.00 เมตรฝ้าเพดาน นอกเหนือจะใช้สำหรับ บัง ซ่อน และกันแสงแล้ว ยังสามารถใช้ภายในฝ้า

### เพดานสำหรับใช้เป็นส่วนบริการต่างๆดังนี้

- ทางเดินของท่อปรับอากาศ
- ทางเดินสายไฟ
- ติดตั้งระบบดับเพลิง
- ซ่ออากาศสำหรับระบายอากาศ
- ติดตั้งไฟแบบ LIGHTING TRAFFER ซึ่งเหมาะสำหรับการออกแบบห้องแสดงที่

### FLEXIBILITY และการแสดงชั่วคราว

- ช่วยเก็บเสียงสะท้อนและเสียงรบกวน
- ติดตั้งกล่องทีวี สำหรับระบบรักษาความปลอดภัย

การกำหนด ขนาดและปริมาตรของห้องแสดงซึ่งใช้การเปรียบเทียบและการศึกษาอาคารตัว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อย่างประเภทเดียวกัน รวมทั้งต้องคำนึงถึงลักษณะของการจัดแสดงงาน การใช้โสตทัศนวัสดุ ประกอบการแสดง และการสร้างบรรยากาศ ไม่ว่าจะการให้แสงสว่าง การออกแบบรูปร่างของอาคาร ซึ่งจะได้กล่าวต่อไป

### ลักษณะของการจัดแสดงในงาน

เป็นการศึกษาการใช้โสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ ที่นำมาจัดนิทรรศการทั้งขนาดชนิด และลักษณะการจัดแต่ละประเภท เพื่อประโยชน์ในการคำนวณหาพื้นที่ใช้สอยส่วนนิทรรศการ การจัดแสดงแบ่งออกเป็น 4 ประเภทดังนี้

#### 1) ประเภท OBJECT หรือ MODEL

เป็นวัตถุ 3 มิติ มีขนาดแตกต่างกันมาตามยั้งแต่ขนาดเล็ก เช่นกล้องถ่ายภาพ โทรทัศน์ ฯลฯ จนถึงขนาดใหญ่ เช่น รถยนต์ หุ่นจำลอง ขนอวกาศ เป็นต้น การจัดแสดงอาจจัดแสดงวัตถุ แบบเดี่ยวๆ ชนิดเดียวหรือหนึ่งเอาวัตถุขนาดเล็กขนาดใหญ่มาประกอบกันเพื่อเพิ่มความน่าสนใจ หรือมีความสัมพันธ์กัน จัดดูขนาดเล็กขึ้นเป็นตอมมีฐานตั้งหรือรองรับ เช่น ชั้นวางของหรือผู้จัดแสดง ในขณะที่วัตถุขนาดใหญ่สามารถวางแสดงด้วยตนเอง เพราะขนาดใหญ่เห็นง่ายสะดวก ผู้ชมอยู่แล้ว



#### 2) ประเภทแผ่น 2 มิติ (BOARDS)

ส่วนใหญ่จัดเป็น PANAL เป็นจุดๆมีขนาดแตกต่างกัน ไม่มากในแต่ละชุด เพราะการนำมา จัดแสดงคราวละมากๆหรือต่อเนื่องกัน เป็นจำนวนมาก จะทำให้ผู้ชมเบื่อง่าย อาจเป็น BORDS ที่ตั้ง ลอยตัว หรือติดกับผนังแบ่งออกเป็น 2 คือ

##### 2.1) BOARDS ธรรมดาที่ใช้จัดแสดงภาพ 2 มิติทั่วไป

##### 2.2) ELECTRONIC BOARDS เป็น BOARDS ที่ใช้อุปกรณ์เข้าช่วยในการจัดแสดง

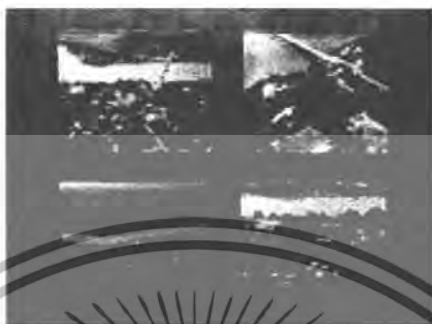
เพิ่มความน่าสนใจและสามารถตอบสนองประสาทสัมผัสได้มากกว่าการใช้สายตาอย่างเดียว เช่น

การใช้ไฟฟ้าวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ไฟกระพริบ เครื่องบันทึกเสียง ฯลฯ โดยอาศัยการกดปุ่มมือหมุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือทดลองในแบบต่างๆ ซึ่ง BOARD ชนิดนี้มีความหนาเพราะต้องการพื้นที่ใช้การบรรจุอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆด้วย

BOARD ที่ใช้ประกอบกับการจัดอื่นๆอาจรวมอยู่ในพื้นที่การจัดแสดงนั้น เช่น BOARD ที่ติดกับแท่นตั้งแสดง BOARD ต่างๆหรือต่อเติมจากส่วนการแสดงผลนั้น

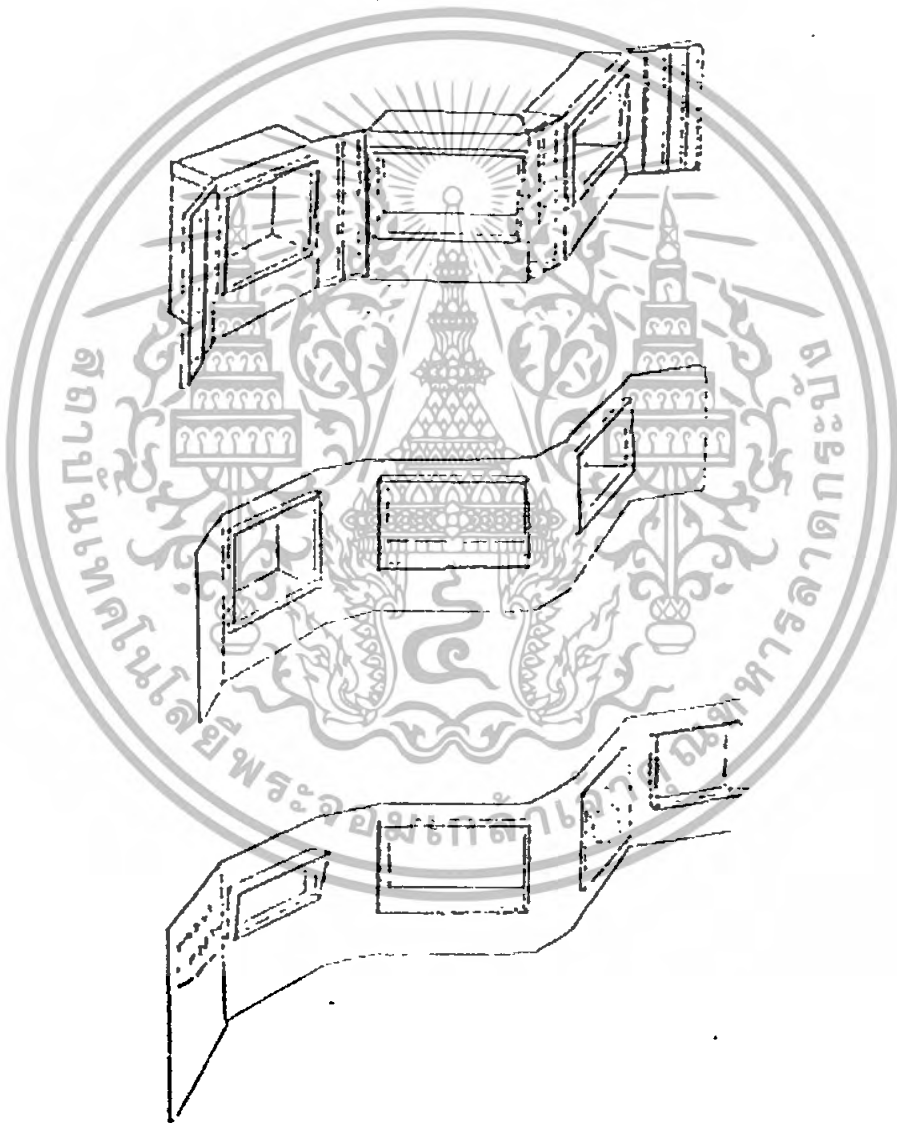
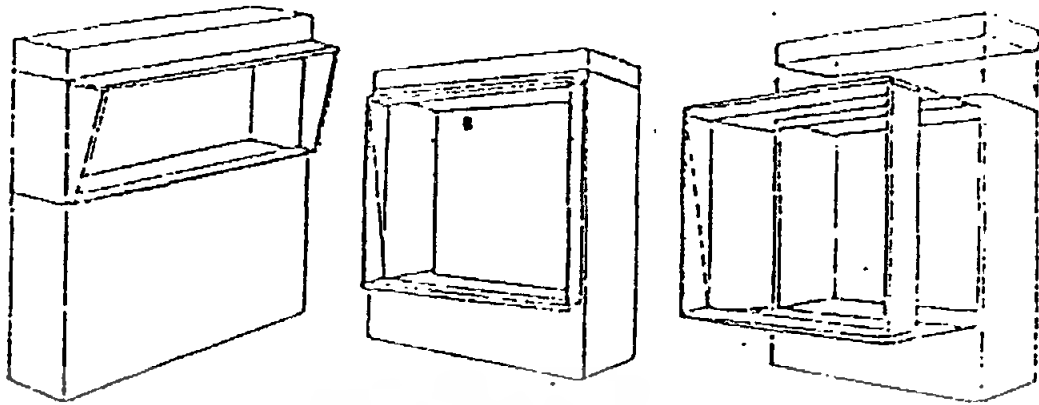


### 3) อินทรทัศน์ (DIORAMA)

เป็นการนำเอา BOARD ซึ่งจัดจากและวัตถุประเภท OBJECT หรือ MODEL มาประกอบกับเพื่อแสดงให้เห็นบรรยากาศและธรรมชาติเมื่อเรื่องได้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากขึ้น เช่น สภาพชีวิต มนุษย์ยุคหิน ความเป็นอยู่ของสัตว์ ความดีหรือป่า เป็นต้น การจัดแสดงมีขนาดเล็กสุดเป็นตู้ ถัดประมาณ 60 เซนติเมตร และมีขนาดใหญ่ขึ้นจนอาจจัดเป็นห้อง ซึ่งสามารถเดินเข้าไปส่วนหนึ่งของการจัดแสดงได้ในสภาพเป็นการประกอบตู้สำหรับ DIORAMA ขนาดเล็ก ซึ่งมีความมั่นคงง่ายต่อการรักษา มีประติมากรรมในการนำเสนอได้ดี เนื่องจากการติดตั้งอุปกรณ์ทั้งแสงและเสียง โดยที่ภาพจะจำลองออกมาเป็น 3 มิติ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตัวอย่างตู้แสดงแบบต่างๆ

#### 4) ประเภท EQUIPMENT

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าหรือ อิเล็กทรอนิกส์มีข้อจำกัดบางอย่างในการจัดแสดง เช่น การฉายภาพยนต์ สไลด์ ไม่สามารถทำได้ในลักษณะเปิดแบบการจัดแสดงทั่วไปได้ เพราะต้องการความมืดพอสมควร จำเป็นต้องควบคุมแสงสว่าง ดังนั้นการจัดแสดงจึงต้องมีสัดส่วนเฉพาะเป็นห้องหรือส่วนควบคุมแสงสว่างได้ อุปกรณ์บางชนิด เช่น เครื่องเสียงที่ประกอบจัดแสดงต่างๆ เพื่อทำให้เกิดเสียงหรือบรรยาย จะแฝงอยู่ในการจัดแสดงนั้นๆ เช่น ลำโพง หรือ อุปกรณ์อื่นๆจึงไม่ใช่พื้นที่พิเศษสำหรับการแสดง การใช้โทรทัศน์ ใช้ลักษณะคล้ายกับเป็น OBJECT หรือ MODEL โดยติดตั้ง BOARDS หรือตู้แสดงเป็น ELECTRONIC BOARDS การศึกษาพฤติกรรมของผู้ชมและลักษณะการจัดแสดงแต่ละชนิด นำมากำหนด โสตทัศนวัสดุ ซึ่งมีความยืดหยุ่นและสามารถออกแบบให้สามารถจัดแสดงได้หลายลักษณะหัวข้อนิทรรศการ นำไปสู่การหาพื้นที่นิทรรศการ ซึ่งเป็นแนวทางหนึ่งเพื่อแบ่งขนาดและประเภทใช้ในการจัดนิทรรศการในแต่ละประเภทเพื่อการจัดนิทรรศการเป็น ไปได้สะดวกรวดเร็ว มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนรูปร่างแสดง จึงกำหนดขนาดโสตทัศนวัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาจัดนิทรรศการให้เป็นไปลักษณะ MODULE โดยทั่วไปลักษณะวัสดุที่ใช้ทำ BOARD มีขนาด 1.20 x 2.40 เมตร ดังนั้นขนาดที่กักเล็กที่สุดเป็น 0.60 x 0.60 เมตร ปรับเปลี่ยนขนาดอื่นๆให้เป็นไปตาม MODULE เช่นขนาด 1.10 จะปรับเป็น 1.20 เมตร



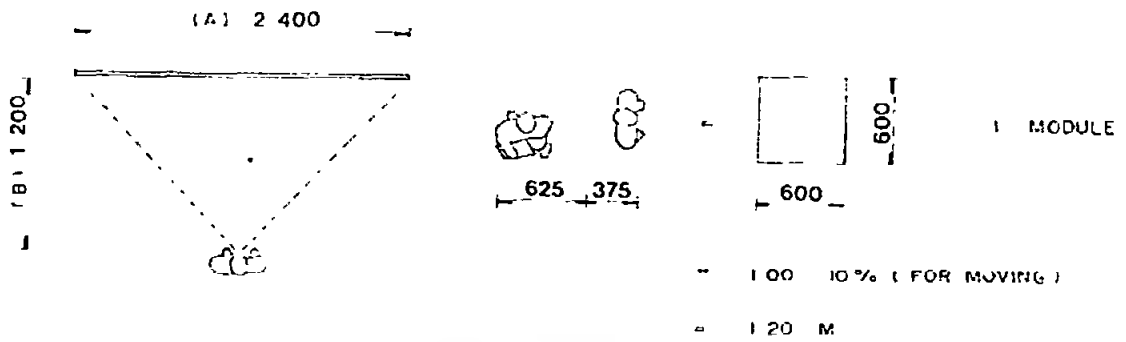
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







การหาสัดส่วน + พื้นที่MODULE มาตรฐาน ขนาดมาตรฐานของวัสดุ BOARD 1.20 x2.40 เมตร



พื้นที่การดู =  $2.40 (A) \times 1.20 (B) = 2.88$  ตารางเมตร

วัตถุขนาดใหญ่ใช้ MODEL ขนาดมาตรฐาน 1 : 2 - 1 : 4

วัตถุจริงขนาดเฉลี่ย 10.80 เมตร x 10.00 เมตร

#### อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดแสดงนิทรรศการ

อุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดนิทรรศการทำขึ้นเพื่อการจัดระเบียบให้มีความเป็นสัดส่วนเรียบร้อย ดังนั้นคุณสมบัติที่ต้องคำนึงถึง คือ ความมั่นคงแข็งแรง สะดวกในการเคลื่อนย้าย ป้องกันโจรกรรม ต้องคำนึงถึงการควบคุมอุณหภูมิและการจัดตั้งในระดับสายตาของผู้ชมด้วย

วิธีการจัดนิทรรศการ มีหลายแบบตามขนาดและตามลักษณะของงานที่ต้องการจัดแสดง และห้องหรือตามเรื่องราวของนิทรรศการจำแนกได้ดังนี้

1. จัดบอร์ดติดต่อกันด้วยข้อต่อติดพื้น
2. จัดบอร์ดลอย โดยมีโครงสร้างช่วย
3. จัดเป็นชั้นหรือตู้ด้วยแผ่นหรือข้อต่อ
4. จัดตั้งลอย
5. ต่อกว้างจากเพดานลงมา
6. จัดแขวนด้านข้างตามผนังหรือโครงสร้างต่างๆ

นิทรรศการถาวร มักจะใช้อุปกรณ์ส่วนใหญ่จะเป็นสิ่งประดิษฐ์ หุ่นจำลอง ตู้แสดงและบอร์ดติดแสดง และถ้าเป็นนิทรรศการชั่วคราว ส่วนใหญ่จะใช้บอร์ดในการจัดแสดง

#### ตู้แสดง แบ่งเป็น

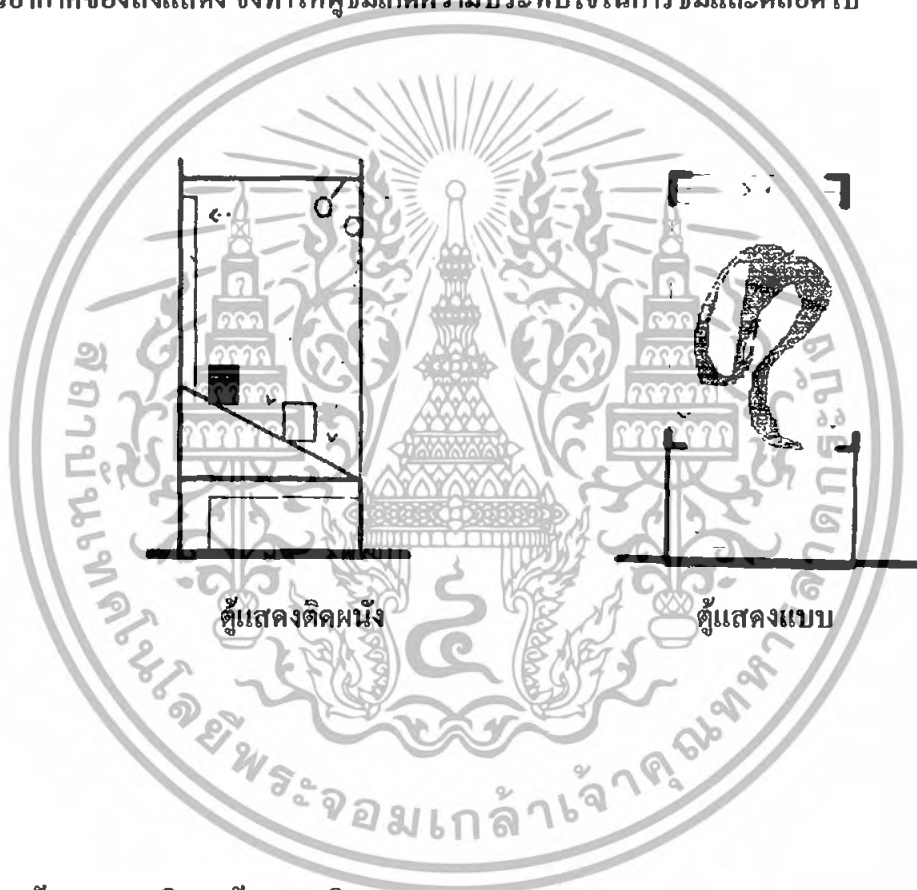
1. TABLE SHOW-CASE เป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับการจัดแสดงวัตถุ ซึ่งมีขนาดเล็ก เพราะสามารถ มองเห็น ได้โดยรอบ แม้แต่ด้านบนของวัตถุ
2. UPLIGHT SHOW-CASE สามารถแบ่งเป็น 3 แบบใหญ่ๆ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- FREE STANDING SHOW-CASE เป็นตู้ขนาดใหญ่สามารถออกแบบจัดแบ่งห้องแสดงได้เป็นส่วนๆ ถ้าด้านใดที่บสามารถใช้เป็นบอร์ดแสดงได้
- WALL SHOW-CASE ออกแบบเพื่อแสดงวัตถุที่ความสูง
- INSET SHOW-CASE อยู่ทีระดับพื้นหรือเหนือระดับพื้นเหมาะสำหรับพิพิธภัณฑ์ที่มีผนังด้านหนึ่งสามารถเคลื่อนย้ายได้

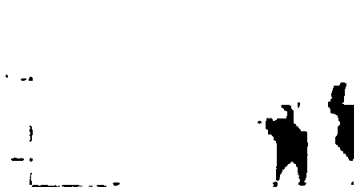
### หลักเกณฑ์การจัดตู้แสดง

การจัดตู้แสดงในพิพิธภัณฑ์มีการจัดเหมือนการจัดเวทีแสดงละคร คือ ต้องมีฉากหรือผู้แสดงลดหลั่นตามความสำคัญของตัวแสดง ซึ่งต้องมีการให้แสง สีในตู้แสดงมีความกลมกลืนกันให้ได้บรรยากาศของสิ่งแสดง จึงทำให้ผู้ชมเกิดความประทับใจในการชมและคลอเข้าไป



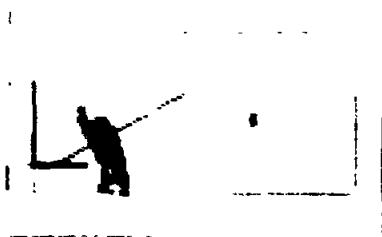
### ตู้แสดงและผิวสะท้อนของผิวกระจก

ตู้ผิวกระจกจะเกิดการสะท้อนแสงมากขึ้นอยู่กับตำแหน่งที่ตั้ง ความลาดเอียงเป็นการแก้ปัญหาการสะท้อนแสงจากต้นกำเนิดแสง



เมื่อตั้งตู้กระจกตรงข้ามหน้าต่าง ให้เอียงผิวกระจกทำมุมแหลมกับพื้นห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เมื่อผู้อยู่เบื้องหน้าหน้าต่าง ให้เอียงกระจกออกจาก  
หน้าต่างเข้าหาผู้ดู



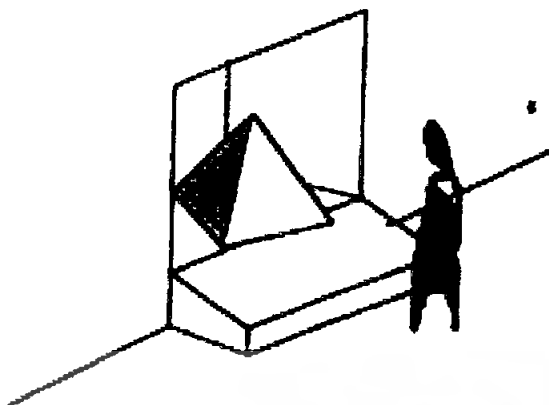
ผู้ที่หันหน้าเข้าหากัน ให้เอียงกระจกทำมุมซึ่งกัน  
และกันอย่างยาวนานกัน



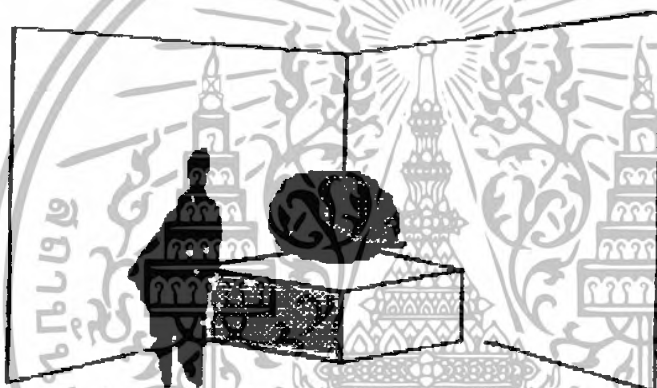
**แท่นโชว์ (STAND)**

แท่นโชว์แสดงสิ่งนั้นอาจเป็นแท่นโชว์ที่สามารถดูได้ด้านเดียวจนถึง 4 ด้าน

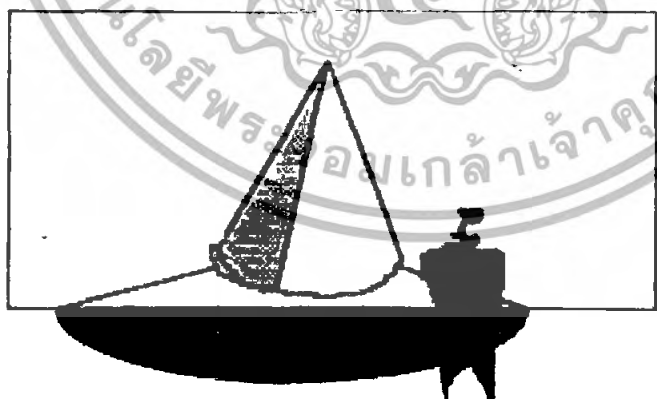
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มองได้ด้านเดียว

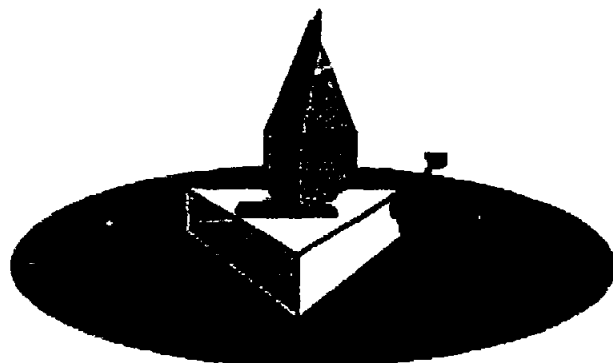


มองสองด้าน



มองสามด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



มองได้รอบด้าน

นอกจากนี้ยังสามารถแบ่งแทนโชว์ออกตามลักษณะการติดตั้งแบบต่างๆ แบ่งได้ดังนี้

1. คำนึงถึงสิ่งที่จัดแสดงว่ามืออย่างไร ควรมีการติดตั้งลักษณะใดจึงจะเหมาะสม
2. ลักษณะทั่วไปของนิทรรศการ
3. ขนาดความพอเพียงของเนื้อที่
4. ในนิทรรศการหลายนิทรรศการ คำนึงถึงแทนโชว์ที่มีประโยชน์ใช้สอยมาที่สุด เพื่อความประหยัดและคิดแปลงได้ในอนาคต

การจัดแสดงในลักษณะอื่นๆ

#### 1) Computers

ปัจจุบันการใช้ Computers มีส่วนสำคัญมากขึ้นในการจัดแสดง เพราะมีความยืดหยุ่นเรื่องการบริการข้อมูลสูง แต่มักจะมีราคาแพง และเสียหายง่าย เนื่องจากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของผู้ชม ดังนั้นการใช้ Computers ต้องพิจารณาจำนวนผู้ใช้, การป้องกันการทำลายต่างๆ จากผู้ชม

#### 2) Holograms

การใช้ Holograms จะให้ผลมาในรูปแบบของการจัดแสดงแบบ 3 มิติ ซึ่งก็เป็นที่น่าสนใจของผู้ชม

#### 3) Projections and Video walls

เป็นเทคนิคที่จะใช้การฉายภาพเกี่ยวกับเหตุการณ์ที่ต้องการแสดง โดยต้องมีการควบคุมแสงในพื้นที่นั้นๆ เป็นเทคนิคที่ใช้กันมากในปัจจุบัน เพราะสามารถเข้าใจได้ง่าย และสามารถดูได้หลายคน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายละเอียดการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช (ปรับปรุง)

### เกณฑ์การกำหนดหัวข้อในการจัดแสดง

การกำหนดหัวข้อในการจัดแสดงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง ซึ่งจะต้องมีการศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เพื่อที่จะนำมากำหนดเป็นหัวข้อในการจัดแสดง

- 1) ภัณฑวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 2) กำหนดจากการจัดแสดงที่มีภายในพิพิธภัณฑ์เดิม
- 3) สอบถามจากเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์
- 4) กำหนดจากการจัดแสดงภายในอนุสรณ์ดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี
- 5) กำหนดจากหนังสือที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับสมเด็จพระนเรศวร ซึ่ง ได้แก่
  - ตามรอยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช (ม.จ.ชาติเฉลิม บุคค, พิมพ์ครั้งที่ 5, กรุงเทพฯ, แพร่สำนักพิมพ์, 2550.)
  - นเรศวร ราชานแห่งไฟ (พิมาน แจ่มจรัส, พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ, สร้างสรรค์บุคส์, 2550.)
  - นเรศวรมหาราช (พิมาน แจ่มจรัส, พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ, สร้างสรรค์บุคส์, 2550.)
  - นเรศวรมหาราช (บรรยง บุญฤทธิ์, พิมพ์ครั้งที่ 1, กรุงเทพฯ, อนิเมทกรุ๊ป, 2549.)

### สรุปหัวข้อในการจัดแสดง

จากการวิเคราะห์แนวทางการกำหนดหัวข้อในการจัดแสดงสามารถแบ่งออกเป็นหมวดหมู่ใหญ่ๆ ได้ดังนี้

1. พระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
2. บุคคลสำคัญในรัชสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
3. การสงครามสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
4. เหตุการณ์ประวัติศาสตร์ชาติไทย
5. แสดงวัตถุโบราณที่ขุดพบบริเวณพื้นที่

<sup>2</sup> คุณน้ำฝน ทองอินทร์ (วิทยากรฝ่ายบรรยายประจำพิพิธภัณฑ์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารหลังวันเวลาที่ระบุการเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.3 วิเคราะห์ลักษณะในการจัดแสดงส่วนนิทรรศการอวาร

จากการศึกษาปรัชญาในการจัดแสดง สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดแสดงภายในของ ส่วนจัดนิทรรศการอวารให้มีความเหมาะสมกับหัวข้อต่างๆตลอดจนเนื้อหาที่จะจัดแสดง เพื่อให้ การจัดแสดงมีความน่าสนใจและมีทำให้ผู้ที่มาชมพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมีความรู้และความ ประทับใจ

#### 1) พระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช<sup>3</sup>

การนำเสนอเรื่องราวพระราชประวัติทั้งหมดของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เพื่อให้ผู้เข้าชมมีความรู้ความเข้าใจถึงพระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราชตั้งแต่ทรงประสูติจนถึง พระราชสวรรคต

การจัดแสดงในส่วนนี้จะเข้าไปในลักษณะการจัดแสดงเพื่อความรู้ความเข้าใจในเรื่องราว ควบคู่ไปกับความบันเทิง โดยเนื้อหาที่จะนำมาจัดนั้นจะต้องสามารถตอบสนองผู้เข้าชมที่มีความ สนใจที่แตกต่างกัน จึงจัดแบ่งให้เหตุการณ์คอนที่มีความสำคัญและจำเป็นที่จะต้องรับรู้เพื่อความ เข้าใจในพระราชประวัติ โดยจะจัดแสดงในลักษณะของหุ่นจำลองที่สามารถมองเห็นภาพได้ชัดเจน และมีความน่าสนใจมากกว่าการแสดงในแบบอื่นๆ ส่วนเหตุการณ์ที่สำคัญรองลงมาหรือเสริมเข้า มาเพื่อความเข้าใจที่ลึกซึ้งจะจัดแสดงเนื้อหาส่วนใหญ่ในลักษณะของกระดานนิทรรศ ศ อันตรทัศน์ และภาพเขียนประกอบคำบรรยาย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของวิธีการจัดแสดงกับเรื่องราว

การแบ่งเรื่องราวในพระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช แบ่งออกเป็นช่วงตาม เหตุการณ์ที่สำคัญได้ดังนี้

##### 1.1) ประวัติในยุคก่อนสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

- สดุดีสมเด็จพระนเรศวร
- เกิดโรคระบาด
- ย้ายพระนคร สถาปนากรุงศรีอยุธยา
- พระรามาริบัติที่ 1
- วิถีชีวิตชาวบ้าน
- ความเจริญรุ่งเรืองของกรุงศรีอยุธยา
- พระราชวงศ์อยุธยา

##### 1.2) ประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราชในวัยเยาว์

<sup>3</sup> ภาคผนวก ก) พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เมืองพิษณุโลก
- พระนเรศวรเป็นราชโอรสองค์ใหญ่แห่งราชวงศ์พระร่วง
- พม่าขยายอิทธิพลเข้าตีไทยใหญ่ไปเชียงใหม่
- บุเรงนองขอช้างเผือกพระมหาจักรพรรดิ แต่ถูกปฏิเสธ
- บุเรงนองยกทัพมาปี 2100 ล้อมพิษณุโลก
- พระมหาธรรมราชาป้องกันเมืองอย่างเข้มแข็ง
- ค่ายกำลังที่น้อยกว่าทำให้ต้องขอมแพ้
- ถูกเกณฑ์ให้มาทำทัพนมา เพื่อล้อมกรุงศรีอยุธยา
- ล้อมกรุงศรีอยุธยากว่า 9 เดือน ผู้คนล้มตายจำนวนมาก
- ไทยป้องกันเมืองอย่างเต็มกำลัง
- ทหารพม่าต้องหลบอยู่หลังศพเพื่อนที่เสียชีวิต
- พม่าสร้างบุลดิน ขิงปิ่นใหญ่เข้ามาในเมือง แต่ก็ยึดไม่ได้
- นายทหารถูกประหารเพราะรบแพ้ทั้งแนวชายและขวา
- พระมหาจักรพรรดิเสด็จสวรรคต
- พระมหินทราจันทรอกราชย์แทน
- บุเรงนองส่งพระยาจักรี เข้าไปลอบเปิดประตูเมืองให้พม่า
- ผู้คุมถูกตัดคอเสียประจักษ์ (อุบาย)
- กรุงแตก ถูกกวาดต้อน ผู้คน ทรัพย์สิน
- สถาปนาพระมหาธรรมราชาปกครองอยุธยา
- สร้างเมือง
- บุเรงนองขอพระองค์ดำไปเป็นราชบุตรบุญธรรม

### 1.3) ประวัติช่วงชีวิตในพม่า

- พระราชวังบุเรงนอง
- ชีวิตการศึกษาในพม่า
- ประลองอาวุธกับมังกะยอชวา
- ชนไก่กับมังกะยอชวา
- ทรงถูกเหยียดหยามอยู่เสมอ

### 1.4) คินแผ่นดิน

- พระพี่นางสุพรรณกัลยาเป็นองค์ประกันแทน
- สมเด็จพระนเรศวรหนีกลับอยุธยา(มุมมองที่ต่างกัน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พระนเรศวรปกครองพิษณุโลก
- ผักทหารใหม่ มีสมรรถภาพ
- ชีวิตการปกครองเมืองพิษณุโลก
- มีรับสั่งให้ยกไปช่วยปราบปรามเมืองศรีสัตนาคณหุด
- สร้างวังจันทน์เกษม ปี 2120 เป็นที่ประทับ
- ประวัติวังจันทน์เกษม
- พระยาจีนจันตุลอบสิ้นราชการแล้วลงเรือสำเภานี้ไป
- พระนเรศวรลงเรือพายตามไป เกิดการปะทะ
- ปี 2123 พระยาละแวกยกทัพเข้าตีเมืองนครราชสีมาแตก
- พระนเรศวรนำทหารเข้าชุมสองข้างทาง เข้าตีเขมรแตก
- บุนนาคองสวรโรค พระเจ้านันทบุเรงขึ้นครองราชย์แทน
- รับสั่งให้พระมหาอุปราชฯ สังกะทัด พระนเรศวรยกทัพไปตี
- ชัยภูมิเมืองคัง
- พระมหาอุปราชฯเข้าตี ไม่สามารถเข้าเมืองได้
- พระสังกะทัดเข้าตี ได้รับความปราบหัย
- ระหว่างนี้ให้ทหารออกตรวจชัยภูมิ
- พระนเรศวรเข้าตี สร้างกลยุทธหลวงเข้าศึก
- เข้าจับเจ้าฟ้าเมืองคัง

#### 1.5) ประกาศอิสรภาพ

- พระเจ้าอังวะแข็งเมือง
- พระเจ้าหงสาวดีจึงสั่งให้ยกทัพไปปราบปราม
- พระนเรศวรยกทัพไปอย่างล่าช้า เพื่อดูสถานการณ์
- เข้าล้อมกรุงหงสาวดี
- พระมหาอุปราชฯให้พระยามอญลอบกำจัดพระนเรศวร
- เรื่องรู้ถึงพระมหาเถรคันฉ่อง
- การติดตามของสองพระยา
- ประกาศอิสรภาพที่เมืองแครง
- กวาดต้อนชาวมอญ อกทัพออกจากเมืองแครง
- พระมหาอุปราชฯทรงให้สุรกรรมาเป็นทัพหน้าออกติดตามพระนเรศวร
- พระนเรศวรข้ามแม่น้ำมตะโตง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พระนเรศวรใช้พระแสงนกกลับ ยิงถูกสุรกรรมาเสียชีวิต

#### 1.6) สឹกเมืองเหนือ

- พม่าใช้อำนาจในการปกครองเมืองเหนือ
- เมืองเหนือหนีจากกำแพงเพชรมาอาศัยอยู่ที่พิษณุโลก
- พม่าให้ส่งตัวคืน พระนเรศวร ไม่ส่งคืน พร้อมเกณฑ์ทัพเมืองเหนือไปกำแพงเพชร
- การปะทะระหว่างไทยพม่า พม่าล้มตายจำนวนมาก
- ไทยใหญ่มาขอเข้ากับไทย
- พระยาพิชัย สวรรคโลกแข็งข้อ
- พิธีศรีสังฆปาณทล
- ล้อมเมืองให้พระยาทั้งสองมอบตัว
- การบุกจับพระยาทั้งสอง ประหารเสียบหัวประจํา

#### 1.7) การรบที่บ้านสระเกษ

- พระเจ้าหงสาวดีจัดทัพมาตีไทย 2 ทาง
- พิธีศักดิ์ไม่ข่มนาม ณ หุ่นลิมพลี
- พม่าถูกทัพไทยตีได้รับความพ่ายแพ้ยับเยิน
- พระราชมนู แต่งเป็นกองโจรออกโจมตีพม่าด้วยกำลังที่น้อยกว่า
- พระมหาอุปราชาคุมทัพ 500,000
- พระนเรศวรออกโจมตีทหารเจ้าเมืองพะเยา จนแตกพ่าย
- การปะทะกับพระเจ้าเชียงใหม่
- ยิงปืนใหญ่จากเรือพระที่นั่ง ปะทะกับกองเรือพม่า
- สั่งให้พระราชมนูคุมทัพหน้าไปดูความเคลื่อนไหว เกิดการปะทะกับพม่า
- รับสั่งพระแสงอาญาสิทธิให้พระราชมนูถอยทัพ
- ทัพพม่าไล่ตามมาอย่างเสียดระบวน ถูกไทยโจมตียับเยิน

#### 1.8) พระเจ้าหงสาวดีล้อมกรุง

- พระนเรศวรเตรียมการในขณะที่สงครามสงบ
- พม่ายกทัพหลวง แบ่งกำลังเป็น 3 ทัพ เข้าล้อมกรุง
- พระยากำแพงเพชร ป้องกันราษฎรที่ออกไปเกี่ยวข้าว แต่ถูกทัพพม่าเข้ายึดค่าย
- พระนเรศวรนำกำลังเข้าจู่โจมชิงค่ายคืน
- ไทยด้านทัพพม่าที่พยายามเข้ามาด้วย ปืนใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เข้าปล้นค่ายพม่า เผาค่าย
- พระนเรศวรคาบดาบ พยายามปืนเข้าค่ายพม่า
- พระเจ้าหงสาวดีส่งถักไวทำนุ ครอบจับพระนเรศวร
- พระนเรศวรสังหารถักไวทำนุถึงแก่ชีวิต
- พระนเรศวรล่องทัพเรือเข้าตีค่ายพระมหาอุปราชฯ ถึงแตกพ่ายไป
- พม่าล้อมนานกว่า 5 เดือน ไพร่พลล้มตายมาก จึงนำทัพกลับกรุง
- ระดมปืนใหญ่ยิงใส่ทัพหลวง ณ วัดช่องลม
- เกิดโรคภัย โด่งดังไปทั่ว
- พระมหาธรรมราชาสวรรคต พระนเรศวรขึ้นครองราชย์

#### 1.9) พระมหาอุปราชยกทัพมาครั้งแรก

- พม่ายกทัพมาทางด่านเจดีย์ 3 องค์
- จัดทัพออกไปตั้งรับข้าศึก ด้วยกลยุทธ์
- พม่าเข้าจู่โจมด้วยความประมาท ทำให้เสียทีแก่ทัพไทย
- ปะทะกับทัพหลวงของพระมหาอุปราชฯ พม่าต้องหนีกลับ

#### 1.10) ยุทธหัตถี

- พระเจ้าหงสาวดี รับสั่งให้พระมหาอุปราชยกทัพไปแก้แค้น
- พระมหาอุปราชยกทัพ 240,000 คน แบ่งเป็น 3 ทัพ
- พระนเรศวรยกทัพออกไปตั้งรับ
- ทรงพระสุบิน ว่า สามารถฆ่าจรเข้าได้
- เกิดลมบ้าหมู พัดเป็นกงจักรถูกเสวตฉัตรครุฑหารหัก
- เกิดการปะทะในแนวหน้า ไทยถอยทัพ นำพม่าเข้าสู่วงล้อม
- พระนเรศวรตกอยู่ในวงล้อมพม่า จึงเชื้อเชิญพระมหาอุปราชฯทำการยุทธหัตถี
- ยุทธหัตถี
- สร้างเจดีย์วัดใหญ่ชัยมงคล เพื่อเป็นการอภัยโทษแก่เหล่านายกองที่ตามทัพไม่ทัน
- รับสั่งให้นายกองไปตีตระนาวศรีและทวาย

#### 1.11) ไทยได้หัวเมืองมอญ

- พระเจ้าเชียงใหม่ เหาใจออกห่างพม่า มาเข้ากับไทย
- นำทัพล้อมเมืองละแวกนานกว่า 3 เดือน
- พระนเรศวรนำทัพเข้าโจมตีทัพพระเจ้าแปร ซึ่งรุกเข้ามายังฝั่งไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พระนเรศวรยกทัพกว่า 100,000 นายเข้าล้อมกันพม่าทั้ง 4 ด้าน
- การสู้รบ 2 วัน 2 คืน
- เมืองแตก พระยาสะแวกถูกตัดคอ เอาเลือดล้างเท้าพระนเรศวร
- พม่าส่งพระเจ้าดองอูยกทัพมาปราบปรามหัวเมืองมอญที่เข้ากับไทย
- ไทยร่วมกับมอญเข้าตีทัพดองอูแตกยับ

#### 1.12) สมเด็จพระนเรศวรมหาราชเมืองหงสาวดี

- พระนเรศวรยกทัพเข้าล้อมกรุงหงสาวดีนานกว่า 3 เดือน
- พระเจ้าหงสาวดีแต่งตั้งพระเจ้าดองอูเป็นพระมหาอุปราช ทำให้พระเจ้าแปรไม่พอใจ ยกทัพไปตีเมืองดองอู และทำการแข็งเมือง
- พระเจ้าดองอูแต่งตั้งเจมหายเท้จู่หัวเมืองมอญ ทำให้เปลี่ยนใจจากไทย
- พระนเรศวรยกทัพหลวงไปตีกรุงหงสาวดีอีกครั้ง
- พระเจ้าดองอูนำทัพขออนุญาตให้ทัพจะมาช่วยกรุงหงสาวดีรับศึกหนัก
- พระเจ้าดองอูได้ขึ้นบัญชีการแทนพระเจ้าหงสาวดี พร้อมนำตัวพระเจ้าหงสาวดีไปเมืองดองอู
- พระเจ้าอะไซ้เผากรุงหงสาวดี

#### 1.13) สงครามครั้งที่สุดของสมเด็จพระนเรศวร

- พระนเรศวรทรงกริ้วพระเจ้าดองอู จึงยกทัพไปเมืองดองอู
- เข้าล้อมเมืองดองอู เกิดการปะทะกันหน้ากำแพง
- สั่งให้ขุดสระที่มีความลึกมากกว่าคูเมือง แล้วถ้ำน้ำ
- ทำการเข้าตี แต่ไม่สามารถเข้าเมืองได้ นามเข้าทำให้ขาดเสบียง
- บรรดาประเทศราชพากันแข็งเมือง
- พระเจ้าสังขทัตล้อมวางยาพิษพระเจ้าหงสาวดี
- พม่า มอญ แยกเป็น 3 ก๊ก
- ชาวพม่าไปขึ้นต่อพระเจ้าอังวะ ทำให้พระเจ้าดองอูกับพระเจ้าแปร ยกทัพไปตีเมืองอังวะ
- พระเจ้าแปรถูกปล่อยปละพระชนม์ด้วยชาวพม่า
- พระนเรศวรเกณฑ์ทัพไปตีเมืองอังวะเพราะพระเจ้าอังวะมีกำลังมาก กำเริบนำทัพขยายดินแดนออกไป
- ขณะยกทัพไป ได้ป่วยด้วยโรคฝีละลอกที่พระพักตร์ ถึงแก่สวรรคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) บุคคลสำคัญในรัชสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

เกี่ยวกับบุคคลที่มีความสำคัญต่อประวัติศาสตร์ ทั้งฝ่ายไทยและฝ่ายพม่า โดยแบ่งเป็นพระบรมวงศานุวงศ์และบุคคลสำคัญอื่นๆ ในช่วงสมัยสมเด็จพระนเรศวรที่มีความเกี่ยวข้องกับพระองค์ ใช้การจัดแสดงเป็นหุ่นจำลองเท่าของจริงแบบมองได้รอบ พร้อมป้ายชื่อและแท่นแสดงรายละเอียดและวีรกรรมที่สำคัญ โดยจัดวางให้เป็นส่วนเชื่อมระหว่างอาคารจัดแสดงแต่ละอาคารหรือสิ่งก่อสร้างเดิมที่มีความสำคัญ เพื่อให้เกิดความต่อเนื่องในการชม เพราะหุ่นจำลองมีลักษณะเป็นประติมากรรมสามารถตั้งได้ในที่โล่งแจ้ง แบ่งเป็น

### 2.1) พระบรมวงศานุวงศ์

การจัดแสดงจะต้องมีพื้นที่มากกว่าหุ่นทั่วไป ตลอดจนความสูง เนื่องจากจะต้องมีแท่นหรือพระที่นั่งเพื่อแสดงความสำคัญแก่พระบรมวงศานุวงศ์

### 2.2) บุคคลสำคัญที่เกี่ยวข้อง

## 3) การสงครามของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

งานจัดแสดงเพื่อเทิดทูนพระแสนยานุภาพความสามารถตลอดจนของสมเด็จพระนเรศวรมหาราชทางด้านการศึกษาสงคราม โดยจะจัดแสดงเหตุการณ์การทำสงครามแต่ละครั้งรวมถึงยุทธวิธี กลศึกและการจัดทัพของพระนเรศวร การจัดแสดงจะต้องทำให้ผู้ชมมีความเข้าใจถึงความสำคัญและรายละเอียดของศึกต่างๆ ให้มีประทับใจในวีรกรรมและทราบซึ่งถึงพระมหากรุณาธิคุณของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

### 3.1) ยุทธพิชัยสงคราม

นำเสนอกลยุทธ์และไหวพริบในการทำสงครามของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช แสดงถึงอัจฉริยภาพในการทำสงครามแบบต่างๆ ที่ได้ทรงรำเรียนมาและนำมาใช้ในการศึกสงคราม การจัดแสดงเป็นไปในลักษณะการเรียนรู้ลักษณะการทำสงครามควบคู่ไปกับความบันเทิง จึงแสดงด้วยหุ่นจำลองประกอบกับกระดานนิทรรศน์ที่แสดงถึงรายละเอียด

### 3.2) ชุดที่ใช้ในการศึกสงคราม

นำเสนอลักษณะเครื่องแต่งกายของสมเด็จพระนเรศวรมหาราชและทหาร ด้วยหุ่นจำลองเท่าของจริง พร้อมชื่อและคำบรรยายประกอบ

## 4) เหตุการณ์ประวัติศาสตร์ชาติไทย

เป็นหัวข้อที่จัดตั้งขึ้นตามวัตถุประสงค์ของโครงการที่ต้องการให้ผู้ชมมีจิตสำนึกให้มีความรักชาติ ด้วยการนำเหตุการณ์สำคัญๆ ในหน้าประวัติศาสตร์ชาติไทยมาจัดแสดงในลักษณะต่างๆ เพื่อให้ผู้อุชกรรุ่นหลังรับรู้และทราบซึ่งถึงวีรชนที่ต้องสละชีพเพื่อชาติ โดยการจัดแสดงจะมีการ

เปลี่ยนแปลงในบางโอกาส มีการนำเหตุการณ์ใหม่ๆเข้ามาจัดแสดงหมุนเวียนกันไป เพื่อความไม่น่าเบื่อ ซึ่งเป็นไปในลักษณะการจัดแสดงแบบกึ่งถาวร

#### 5) แสดงวัตถุโบราณที่ขุดพบบริเวณพื้นที่

จัดเกี่ยวกับโบราณวัตถุที่ขุดพบในพื้นที่ ซึ่งมีตั้งแต่เครื่องใช้ทั่วไปจนกระทั่ง อาวุธยุทธูปกรณ์ต่างๆที่ใช้ในการสงคราม รวมถึงกระดูกช้างม้าที่ล้มตาย ซึ่งคาดว่าเป็นการเกิดจากเหตุการณ์สงครามยุทธหัตถีในบริเวณพื้นที่ และโครงกระดูกมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ ตลอดจนรายละเอียดการค้นพบเจดีย์ยุทธหัตถี การจัดแสดงเป็นจะให้ยู่เรื่องสุดท้ายเพื่อแสดงถึงซึ่งที่หลงเหลืออยู่จากการทำศึกสงครามหลังจากขมการจำลองเหตุการณ์ในอดีต โดยจัดแสดงด้วยวัตถุจริงในตู้หรือแท่นจัดแสดงให้เหมาะสมกับขนาดของวัตถุ พร้อมป้ายบอกชื่อวัตถุและชื่อผู้บริจาค ตลอดจนการฉายวีดิทัศน์ในส่วนของเรื่องราวเจดีย์เจดีย์ยุทธหัตถี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**งานจัดแสดงที่เกี่ยวกับพระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช**

1) ประวัติในยุคก่อนสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเนื้อที่ต่อหน่วย (เมตร)	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- สดุดีสมเด็จพระนเรศวร	- บอร์ดข้อความ	1	2.40x2.40	2.88	2.88
- เกิดโรคระบาด	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	7.20	7.20
- ย้ายพระนคร สถาปนากรุงศรีอยุธยา	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	7.20	7.20
- พระรามาราชบิดที่ 1	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	7.20	7.20
- วิถีชีวิตชาวบ้าน	- หุ่นจำลอง พร้อมอุปกรณ์ประกอบคำบรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- ความเจริญรุ่งเรืองของกรุงศรีอยุธยา	- หุ่นจำลอง พร้อมอุปกรณ์ประกอบคำบรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- พระราชวงศ์อยุธยา	- ผังเสาแพรง	1	2.40x2.40	2.88	2.88

2) ประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราชในวัยเยาว์

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- เมืองพิษณุโลก	- diorama ยาว	1	2.40x2.00	8.64	8.64
- พระนเรศวรเป็นราช บรุษ	- หุ่นจำลอง พร้อมปูนกคประกอบคำ บรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- โอรสองค์ใหญ่แห่งราชวงศ์พระ ร่วง	- ภาพเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พม่าขยายอิทธิพลเข้าตีไทยใหญ่ ไปเชียงใหม่	- ภาพเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- บุรณองขอช้างเผือกพระมหา จักรพรรดิ แต่ถูกปฏิเสธ	- หุ่นจำลอง พร้อมปูนกคแสดง คำบรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- บุรณองยกทัพมาปี 2100 ล้อม พิษณุโลก	- หุ่นจำลอง พร้อมปูนกคประกอบคำ บรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- พระมหาธรรมราชาป้องกันเมือง อย่างเข้มแข็ง	- ภาพวาดแสดงเหตุการณ์จำลอง พร้อมคำอธิบาย	1	0.80x1.80	2.16	2.16

- ด้วยกำลังที่น้อยกว่าทำให้ต้อง ยอมแพ้	- diorama ยาว	1	1.80x1.00	6.30	6.30
- ถูกเกณฑ์ให้มาทำทัพนมา เพื่อ ล้อมกรุงศรีอยุธยา	- ภาพวาดแสดงเหตุการณ์จำลอง พร้อมคำอธิบาย	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ล้อมกรุงศรีอยุธยากว่า 9 เดือน ผู้คนล้มตายจำนวนมาก	- หุ่นจำลอง พร้อมหุ่นประกอบคำ บรรยาย	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- ไทยป้องกันเมืองอย่างเต็มกำลัง	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ทหารพม่าต้องหลบอยู่หลังศพ เพื่อนที่เสียชีวิต	- diorama ยาว	1	1.20x0.80	4.32	4.32
- พม่าสร้างมุลดิน ยิงปืนใหญ่เข้ามา ในเมือง แต่ก็ยึดไม่ได้	- diorama ยาว	1	1.20x0.80	4.32	4.32
- พม่าสร้างมุลดิน ยิงปืนใหญ่เข้ามา ในเมือง แต่ก็ยึดไม่ได้	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- นายทหารถูกประหารเพราะรบ แพ้ทั้งแนวชายและขวา	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระมหากษัตริย์เสด็จสวรรคต	- diorama ยาว	1	1.20x0.80	4.32	4.32
- พระมหินทรราชขึ้นครองราชย์แทน	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

- บูรณนองส่งพระยาจักรี เข้าไป ลอบเปิดประตูเมืองให้พม่า	- หุ่นจำลอง พร้อมปุ่มกดแสดง คำบรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- ผู้คุมถูกตัดคอเสียบประจํา (อุบาย)	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- กรุงแตก ถูกกวาดต้อน ผู้คน ทรัพย์สิน	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- สถาปนาพระมหาธรรมราชา ปกครองอยุธยา	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- สร้างเมือง	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- บูรณนองขอพระองค์ดำไปเป็น ราชบุตรบุญธรรม	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96

3) ช่วงชีวิตในพม่า

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระราชวังบูรณนอง	- หุ่นจำลอง พร้อมปุ่มกดแสดง คำบรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- ชีวิตการศึกษาในพม่า	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ประลองอาวุธกับมังกะขชวา	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

- ชนไก่กับมังคะขอชวา	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	2.40x1.20	2.88	2.88
- ทรงถูกเหยียดขามอยู่เสมอ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

4) คินแผ่นดิน

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระที่นั่งสุพรรณหงส์เป็นองค์ ประกันแทน	- หุ่นจำลอง	1	0.60x0.60	9.00	9.00
- สมเด็จพระนเรศวรมหาราชกลับ อยุธยา(มุมมองที่ต่างกัน)	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรปกครองพิษณุโลก	- diorama ขาว	1	1.2 0x0.80	4.32	4.32
- ผีทหารใหม่ มีสมรรถภาพ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ชีวิตการปกครองเมืองพิษณุโลก - มีรับสั่งให้ยกไปช่วยปราบปราม เมืองศรีสัตนาคนหุต	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- สร้างวังจันทน์เกษม ปี 2120 เป็นที่ ประทับ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ประวัติวังจันทน์เกษม	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระยาจีนจันตุตีเมืองเพชรบุรีไม่ สำเร็จ จึงอพยพมาขออาศัย	- diorama ขาว	1	1.2 0x0.80	4.32	4.32
- พระยาจีนจันตุลอบสืบราชการ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

แล้วลงเรือสำเภานี้ไป					
- พระนเรศวรลงเรือพายตามไป เกิดการปะทะ	- diorama ชาว	1	1.2 0x0.80	4.32	4.32
- ปี2123พระขลางเวกยกทัพเข้าตี เมืองนครราชสีมาแตก	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรนำทหารเข้าชุมสอง ข้างทาง เข้าตีเขมรแตก	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- บุรณองสวรรณคต พระเจ้านันท บุเรงขึ้นครองราชย์แทน	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- รับสั่งให้พระมหาอุปราชา สัง กะทัต พระนเรศวรยกทัพไปตี	- diorama ชาว	1	1.2 0x0.80	4.32	4.32
- รัชภูมิเมืองคัง	- diorama ชาว	1	1.2 0x0.80	4.32	4.32
- พระมหาอุปราชาเข้าตีไม่สามารถ เข้าเมืองได้	- diorama ชาว	1	1.2 0x0.80	4.32	4.32
- พระสังกะทัตเข้าตี ได้รับความ ปราบ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ระหว่างนี้ให้ทหารออกตรวจ รัชภูมิ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรเข้าตี สร้างกลยุทธ์ ลวงข้าศึก	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

- เข้าจับเจ้าฟ้าเมืองตัง	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
--------------------------	-------------------------	---	-----------	------	------

5) ประกาศอิสรภาพ

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระเจ้าอังวะแข็งเมือง	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระเจ้าหงสาวดีรั้งสั่งให้ยกทัพไป ปราบปราม	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรยกทัพไปอย่างล่าช้า เพื่อคุกคามการณ์	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- เข้าล้อมกรุงหงสาวดี	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระมหาอุปราชาให้พระขามอญ ลอบกำจัดพระนเรศวร	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- เรื่องรู้ถึงพระมหาเถรคันฉ่อง	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- การติดตามของสองพระยา	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ประกาศอิสรภาพที่เมืองแครง	- หุ่นจำลอง พร้อมปุ่มกดประกอบคำ บรรยาย	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- กวาดค้อนขามอญ ยกทัพออก จากเมืองแครง	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระมหาอุปราชาทรงให้สุรกรรมา	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

เป็นทัพหน้าออกติดตามพระ นเรศวร					
- พระนเรศวรข้ามแม่น้ำมตะ โดง	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรใช้พระแสงนกลับ ยิง ถูกสุรกรรมาเสียชีวิต	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96

6) ศึกเมืองเหนือ

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พม่าใช้อำนาจในการปกครอง เมืองเหนือ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- เมืองเหนือ หมิงจากกำแพงเพชรมา อาศัยอยู่ที่พิษณุโลก	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พม่าให้ส่งตัวคืน พระนเรศวรไม่ ส่งคืน พร้อมเกณฑ์ทัพเมืองเหนือ ไปกำแพงเพชร	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- การปะทะระหว่างไทยพม่า พม่า ล้มตายจำนวนมาก	- diorama ยาว	1	2.40x1.20	8.64	8.64
- ไทยใหญ่มาขอเข้ากับไทย	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระยาพิชัย สวรรคตโลกแจ้งข้อ	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32
- พิธีศรีสังปานเทล	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

- ล้อมเมืองให้พระยาทั้งสองมอ ตัว	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- การบุกจับพระยาทั้งสอง ประหาร เสียบหัวประหาร	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

7) การรบที่บ้านสระเกศ

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระเจ้าหงสาวดีจัดทัพมาตีไทย 2 ทาง	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- พิธีตัดไม้ข่มนาม ณ หุ่นจำลอง	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- พม่าถูกทัพไทยตีได้รับความพ่าย แพ้ยับเยิน	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- พระราชมณู แต่งเป็นกองโจรออก โจมตีพม่าด้วยกำลังที่น้อยกว่า	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระมหาอุปราชกุมทัพ 500,000	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรออกโจมตีทหารเจ้า เมืองพะเยา จนแตกพ่าย	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- การปะทะกับพระเจ้าเชียงใหม่	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- ยิงปืนใหญ่จากเรือพระที่นั่ง	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96

ปะทะกับกองเรือพม่า					
- ตั้งให้พระราชมณูคุมทัพหน้าไปดู ความเคลื่อนไหว เกิดการปะทะกับ พม่า	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- รับสั่งพระแสงอาญาสิทธิ์ให้พระ ราชมณูลอยทัพ	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- ทัพพม่าไล่ตามมาอย่างเสียด กระบวน ถูกไทยโจมตียับยั้ง	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96

8) พระเจ้าหงสาวดีล้อมกรุง

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระนเรศวรเตรียมการ ในขณะที่ สงครามสงบ	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- พม่ายกทัพหลวง แบ่งกำลังเป็น 3 ทัพ เข้าล้อมกรุง	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระยากำแพงเพชร ป้องกัน ราษฎรที่ออกไปเกี่ยวข้าว แต่ถูกทัพ พม่าเข้ายึดค่าย	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรนำกำลังเข้าสู้โจมตี	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

ค่ายศึน					
- ไทยด้านทัพพม่าที่พยายามเข้ามาด้วย ปืนใหญ่	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32
- เข้าปล้นค่ายพม่า เสาค่าย	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรคาบดาบ พยายามปืนเข้าค่ายพม่า	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระเจ้าหงสาวดีส่งถักไวทำมู ลอบจับพระนเรศวร	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรสังหารถักไวทำมูถึง แก่ชีวิต	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32
- พระนเรศวรล่องทัพเรือเข้าตีค่าย พระมหาอุปราชา ถึงแตกพ่ายไป	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พม่าล้อมนานกว่า 5 เดือนไพร่พล ล้มตายมาก จึงนำทัพกลับกรุง	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ระดมปืนใหญ่ยิงใส่ทัพหลวง ณ วัดช่องลม	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- เกียรติคุณโด่งดังไปทั่ว	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระมหาธรรมราชาสวรรคต พระ นเรศวรขึ้นครองราชย์	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96

9) พระมหาอุปราชายกทัพมาครั้งแรก

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พม่ายกทัพมาทางด่านเจดีย์ 3 องค์	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- จัดทัพออกไปตั้งรับข้าศึก ด้วยกลยุทธ	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32
- พม่าเข้าจู่โจมด้วยความประมาท ทำให้เสียทีแก่ทัพไทย	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ปะทะกับทัพหลวงของพระมหาอุปราชา พม่าต้องหนีกลับ	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32

10) ยุทธหัตถิ์

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระเจ้าหงสาวดี รับสั่งให้พระมหาอุปราชายกทัพไปแก้แค้น	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระมหาอุปราชายกทัพ 240,000 คน แบ่งเป็น 3 ทัพ	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรยกทัพออกไปตั้งรับ	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32

- ทรงพระสุบิน ว่า สามารถชำระหนี้ได้	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- เกิดลมบ้าหมู พัดเป็นกงจักรถูกเสวตฉัตรครุฑราชารหัก	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- เกิดการปะทะในแนวหน้า ไทย ถอยทัพ นำพม่าเข้าสู่วงล้อม	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรตกอยู่ในวงล้อมพม่า จึงเชื่อเชิญพระมหาอุปราชาทำการ युทธหัตถิ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- युทธหัตถิ	จัดแสดงกลางแจ้ง	1	-	400	400
- สร้างเจดีย์วัดใหญ่ชัยมงคล เพื่อเป็นการอภัยโทษแก่เหล่านายกองที่ตามทัพไม่ทัน	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- รับสั่งให้นายกองไปตีตระนาวศรี และทวาย	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

11)ไทยใต้หัวเมืองมอญ

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระเจ้าเจียงใหม่ เอาใจออกห่าง พม่า มาเข้ากับไทย	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- นำทัพล้อมเมืองสะแวกนานกว่า 3 เดือน	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรนำทัพเข้าโจมตีทัพ พระเจ้าแปร ซึ่งรุกเข้ามายังฝั่งไทย	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32
- พระนเรศวรยกทัพกว่า 100,000 นายเข้าล้อมกัมพูชาทั้ง 4 ด้าน	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- การสู้รบ 2 วัน 2 คืน - เมืองแตก พระขลางัวถูกตัดคอ เอาเลือดล้างเท้าพระนเรศวร	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- พม่าส่งพระเจ้าทองอุยก์ทัพมา ปราบปรามหัวเมืองมอญที่มาเข้ากับ ไทย	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32
- ไทยร่วมกับมอญเข้าตีทัพของอู แตกยับ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

12) สมเด็จพระเรศวรตีเมืองหงสาวดี

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระนเรศวรยกทัพเข้าล้อมกรุง หงสาวดีนานกว่า 3 เดือน	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32
- พระเจ้าหงสาวดีแต่งตั้งพระเจ้า ดองอูเป็นพระมหาอุปราช ทำให้ พระเจ้าแปรไม่พอใจ ยกทัพไปตี เมืองดองอู และทำการแข็งเมือง	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32
- พระเจ้าดองอูแต่งตั้งจดหมายเชิญ หัวเมืองมอญ ทำให้เปลี่ยนใจจาก ไทย	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรยกทัพหลวงไปตีกรุง หงสาวดีอีกครั้ง	- หุ่นจำลอง	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- พระเจ้าดองอูนำทัพอ่อนอุบายทำ ทีว่าจะมาช่วยกรุงหงสาวดีรับศึก หนัก	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระเจ้าดองอูได้ขึ้นบัญชาการ แทนพระเจ้าหงสาวดี พร้อมนำตัว	- diorama ยาว	1	1.2 0x060	4.32	4.32

พระเจ้าหงสาวดีไปเมืองตองอู					
- พระเจ้าอะไข่เผากรุงหงสาวดี	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16

13) สงครามครั้งที่สุดของสมเด็จพระนเรศวร

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระนเรศวรทรงกริ้วพระเจ้าตองอู จึงยกทัพไปเมืองตองอู	- diorama ยาว	1	1.2 0x0.60	4.32	4.32
- เข้าล้อมเมืองตองอู เกิดการปะทะ กันหน้ากำแพง	- หุ่นจำลอง	1	1.8 0x1.80	17.64	17.64
- ตั้งให้จุดสระที่มีความลึกมากกว่า คูเมือง แล้วถ้ำน้ำ	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ทำการเข้าตี แต่ไม่สามารถเข้า เมืองได้ นานเข้าทำให้ขาดเสบียง	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- บรรดาประเทศราชพากันแข็ง เมือง	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระเจ้าสังขทัตล้อมวางยาพิษพระ เจ้าหงสาวดี	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พม่า มอญ แยกเป็น 3 ก๊ก	-ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ชาวพม่าไปขึ้นต่อพระเจ้าอังวะ ทำ	- หุ่นจำลอง	1	1.8 0x1.80	17.64	17.64

ให้พระเจ้าตองอุกับพระเจ้าแปร ยกทัพไปตีเมืองอังวะ					
- พระเจ้าแปรถูกลอยปลงพระชนม์ด้วยชาวพม่า	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- พระนเรศวรเกรงทัพไปตีเมืองอังวะเพราะพระเจ้าอังวะมีกำลังมาก กำเริบนำทัพขยายดินแดนออกไป	- ภาพเขียนเหตุการณ์จำลอง	1	0.80x1.80	2.16	2.16
- ขณะยกทัพไป ได้ป่วยด้วยโรคฝี่ละลอกที่พระพักตร์ ถึงแก่สวรรคต	- หุ่นจำลอง	1	1.80x1.80	17.64	17.64

**งานจัดแสดงที่เกี่ยวกับบุคคลสำคัญในรัชสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช**

1) พระบรมวงศานุวงศ์

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- พระมหาธรรมราชาและพระวิสุทธิกษัตริ์	- หุ่นจำลองขนาดเท่าคนจริง พร้อมคำอธิบาย	1	0.60x0.60x1.70	13.85	13.85
- พระที่นั่งสุพรรณหงส์	- หุ่นจำลองขนาดเท่าคนจริง พร้อมคำอธิบาย	1	0.60x0.60x1.70	13.85	13.85
- พระเอกาทศรถ	- หุ่นจำลองขนาดเท่าคนจริง พร้อมคำอธิบาย	1	0.60x0.60x1.70	13.85	13.85

2) บุคคลสำคัญที่เกี่ยวข้อง

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- บุเรงนอง	- หุ่นจำลองขนาดเท่าคนจริง พร้อม คำอธิบาย	1	0.60x0.60x1.70	13.85	13.85
- พระเจ้านันทบุเรง	- หุ่นจำลองขนาดเท่าคนจริง พร้อม คำอธิบาย	1	0.60x0.60x1.70	13.85	13.85
- พระมหาอุปราชา	- หุ่นจำลองขนาดเท่าคนจริง พร้อม คำอธิบาย	1	0.60x0.60x1.70	13.85	13.85
- พระราชมุนีทหารเอก	- หุ่นจำลองขนาดเท่าคนจริง พร้อม คำอธิบาย	1	0.60x0.60x1.70	13.85	13.85
- มหาเศรษฐีเมือง พระอาจารย์	- หุ่นจำลองขนาดเท่าคนจริง พร้อม คำอธิบาย	1	0.60x0.60x1.70	13.85	13.85

**การสงครามและวีรกรรมของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช**

1) ยุทธพิชัยสงคราม

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- การทหารและการสงคราม	- ภาพประกอบคำอธิบาย	1	0.80x1.20	1.44	1.44
- การจัดทัพ	- หุ่นจำลอง ประกอบคำบรรยาย -บอร์ดประกอบคำบรรยาย	5 3	0.60x0.60 0.80x1.20	9 5.76	9 17.28
- ยุทธวิธีกลศึก	- ภาพประกอบคำบรรยาย	3	0.80x1.20	1.44	4.32

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- ยุทธศาสตร์การรบ	- ภาพประกอบคำบรรยาย	1	0.80x1.20	1.44	1.44
	- หุ่นจำลอง ประกอบคำบรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- คำานเจ็ยสามองค์	- หุ่นจำลองพร้อมคำอธิบาย	1	1.20x1.20	12.96	12.96
	- ภาพประกอบคำบรรยาย	1	0.80x1.20	5.76	5.76
- อาวุธที่ใช้ในการสงคราม					
- ปืนใหญ่	- หุ่นจำลองเท่าของจริง	1	-	-	-
- คาบไทย	- หุ่นจำลองเท่าของจริง	1	0.60x1.80	6.30	6.30
- ทวน	- หุ่นจำลองเท่าของจริง	1	0.60x1.80	6.30	6.30
- ปืนคาบศึลา	- หุ่นจำลองเท่าของจริง	1	0.60x1.80	6.30	6.30
- ง้าวและขอ้ง้าว	- หุ่นจำลองเท่าของจริง	1	0.60x1.80	6.30	6.30

2) สงครามครั้งสำคัญ

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- สึคเมืองคัง	- หุ่นจำลอง ประกอบปูนกคแสดงคำ บรรยาย	1	0.90x1.80	6.30	6.30

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- สงครามกองโจร (พระแสงดาบคาบ ค่าย)	- หุ่นจำลองเท่าของจริง ประกอบ คำบรรยาย	1	0.90x1.80	6.30	6.30
	- หุ่นจำลองพระแสงดาบคาบค่าย	1	0.60x1.20	4.32	4.32
- ดิถุบาย ตระนาวศรี	- หุ่นจำลอง ประกอบปุ่มกดแสดงคำ บรรยาย	1	0.90x1.80	6.30	6.30
- ดิถุสาวดี พ.ศ.2139	- หุ่นจำลอง ประกอบปุ่มกดแสดงคำ บรรยาย	1	0.90x1.80	6.30	6.30
- ดิถุสาวดี พ.ศ.2142	- หุ่นจำลอง ประกอบปุ่มกดแสดงคำ บรรยาย	1	0.90x1.80	6.30	6.30
- ดิถุเขมร	- หุ่นจำลอง ประกอบปุ่มกดแสดงคำ บรรยาย	1	0.90x1.80	6.30	6.30
- สงครามครั้งสุดท้าย	- หุ่นจำลอง ประกอบปุ่มกดแสดงคำ บรรยาย	1	0.90x1.80	6.30	6.30

3) ชุดที่ใช้ในการศึกษา

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- ชุดทรง	- หุ่นจำลอง พร้อมคำอธิบาย	1	0.90x1.80	6.30	6.30
- ชุดทหาร	- หุ่นจำลอง พร้อมคำอธิบาย	3	0.60x1.20	4.32	12.96

**งานจัดแสดงเกี่ยวกับอาวุธที่ใช้ในการศึกสงคราม**

1) อาวุธยุทโธปกรณ์

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
-ดาบ	- หุ่นจำลอง พร้อมคำอธิบาย	1	0.60x1.20	4.32	4.32
	- ภาพประกอบคำอธิบาย	1	0.80x1.20	1.44	1.44
- ง้าว	- หุ่นจำลอง พร้อมคำอธิบายพร้อม โปสเตอร์แสดงแสง สี เสียง	1	2.40x2.40	23.04	23.04
	- ภาพประกอบคำอธิบาย	1	0.80x1.20	1.44	1.44
- ปืนใหญ่	- หุ่นจำลอง พร้อมคำอธิบาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
	- ภาพประกอบคำอธิบาย	1	0.80x1.20	1.44	1.44

2) สัตว์ที่ใช้ในการศึกสงคราม

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้งานต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- ไก่ชนพระนเรศวร	- หุ่นจำลอง พร้อมคำอธิบาย	1	0.60x1.20	4.32	4.32
	- ภาพประกอบคำอธิบาย	1	0.80x1.20	1.44	1.44
- ช้างศึก ช้างเผือกไทย - วิธีดูช้างเผือก - การแต่งช้าง	- หุ่นจำลอง พร้อมคำอธิบายพร้อม โปสเตอร์แสดงแสง สี เสียง	1	2.40x2.40	23.04	23.04
	- ภาพประกอบคำอธิบาย	1	0.80x1.20	1.44	1.44
- ม้าศึก	- หุ่นจำลอง พร้อมคำอธิบาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
	- ภาพประกอบคำอธิบาย	1	0.80x1.20	1.44	1.44

**งานจัดแสดงเกี่ยวกับโบราณวัตถุที่ขุดพบบริเวณพื้นที่**

เรื่องราว	รูปแบบการจัดแสดง	จำนวน	ขนาดเฉลี่ยต่อหน่วย	พื้นที่ใช้สอยต่อหน่วย (ตร.ม.)	รวม (ตร.ม.)
- เครื่องมือเครื่องใช้					
- เครื่องประดับขี้ผึ้ง	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	2	0.60x0.60	9	18
- ที่ประทับครม้าม้า	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	2	0.60x0.60	9	18
- โข่สำหรับล่ามช้าง	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	1	0.60x0.60	9	9
- ยอดธงสำริด	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	1	0.60x0.60	9	9
- เครื่องใช้ในการดำรงชีพ	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	1	0.60x0.60	9	9
- อาวุธยุทธูปกรณ์ที่ใช้ในการสงคราม					
- ปืน	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	2	1.20x1.20	12.96	12.96
- ดาบ	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	1	0.60x1.80	12.60	12.60
- ทวน	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	2	0.60x2.40	14.40	28.80
- ง้าว	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	2	0.60x2.40	14.40	28.80
- โครงกระดูกช้าง	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	1	1.80x1.80	17.64	17.64
- โครงกระดูกม้า	- ตู้แสดง พร้อมคำบรรยาย	1	1.20x1.20	12.96	12.96
- เจดีย์พุทธหัตถ์	- วิดีทัศน์	1			
	-- ภาพประกอบคำบรรยาย	1			

### บทที่ 3 ศึกษาอาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่างเป็นการศึกษาอาคารที่มีลักษณะประเภทโครงการเหมือนกันหรือใกล้เคียงกันทั้งในประเทศและต่างประเทศในการศึกษาข้อดีและข้อเสียของอาคารที่มีการก่อสร้างอยู่แล้วเพื่อนำมาเป็นแนวทางออกแบบ โครงการพิพิธภัณฑ์พระนเรศวรมหาราชให้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

#### 3.1 อาคารตัวอย่างในต่างประเทศ

##### 3.1.1 HO CHI MINH MUSEUM

###### จุดประสงค์

1) ศึกษาเทคนิคในการจัดแสดง

ที่ตั้งโครงการ : เมืองฮานอย ประเทศ เวียดนาม

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้บอกเล่าเรื่องราวการต่อสู้เพื่อให้ได้มาซึ่งเอกราชของชาวเวียดนาม โดยการย้อนรอยชีวิตของ โฮจิมินห์ มหาบุรุษผู้ต่อสู้กับชาวตะวันตกเพื่อเอกราชของประเทศเวียดนาม ลักษณะของอาคารเป็นอาคารคอนกรีต มีลานพลาซ่าขนาดใหญ่ปูกระเบื้องสีแดงอันหมายถึงสีชาติเวียดนาม ทำให้อาคารมีความโดดเด่นได้ในระยะไกล



ภาพที่ 3.1.1-1 แสดงลานทางเข้าและรูปทรงของอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การจัดแสดง



ภาพที่ 3.1.1-2 แสดงรูปปั้นโซจิมินห์ซึ่งอยู่กลางโถง

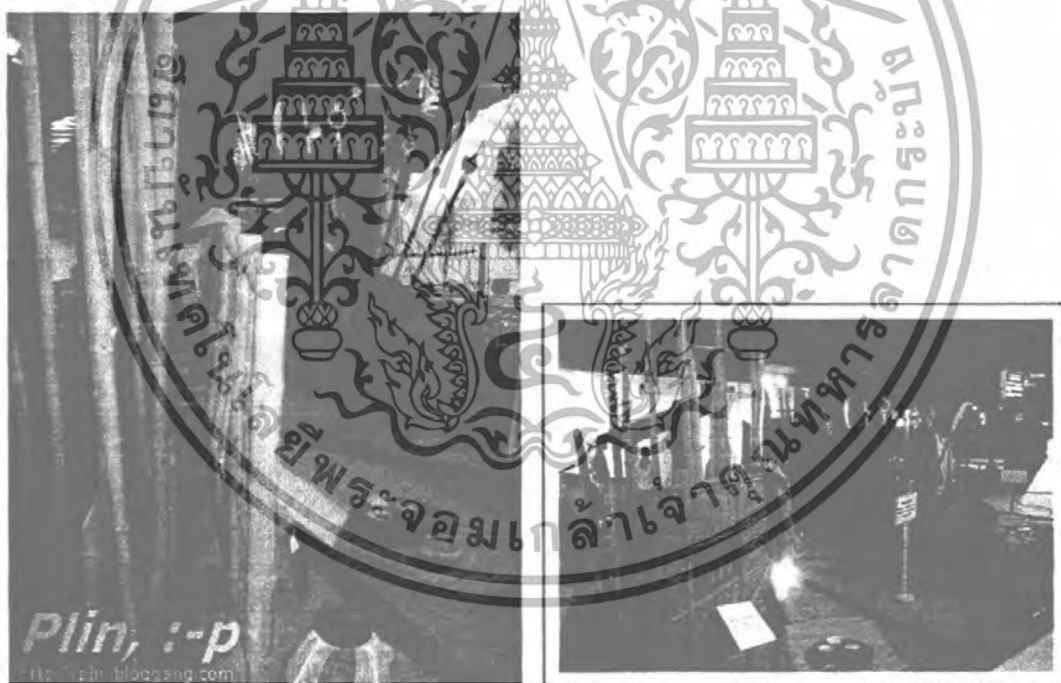
ชั้นบนของตัวอาคาร จะมีโถงจัดแสดงที่มีการตกแต่งด้วยศิลปะแบบเวียดนาม แสดงถึงเอกลักษณ์ของประเทศ มีการแสดงรูปปั้นขนาดใหญ่ของ โซจิมินห์ซึ่งอยู่กลางโถงโถงเป็นการให้ความสำคัญและเคารพต่อบุคคลซึ่งเป็นที่ยกย่องนับถือของชาวเวียดนามและชาวโลก ส่วนทางด้านหลังของรูปปั้น เป็นพระอาทิตย์และก้อนเมฆ หมายถึงผู้เปิดฟ้าให้กับประเทศเวียดนาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1.1-3 แสดงเรื่องราวของบุคคลที่เกี่ยวข้องของ

ในพิพิธภัณฑ์มีการจัดแสดงเรื่องราวต่าง ๆ มากมาย เช่น เรื่องราวเกี่ยวกับกำเนิดแนวคิด  
คอมพิวเตอร์



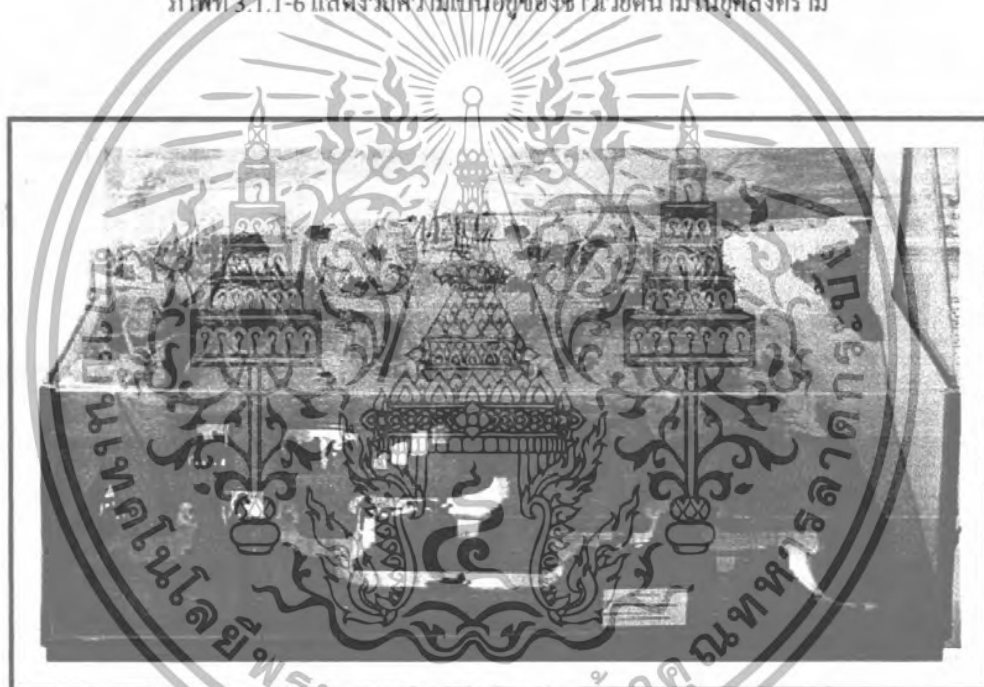
ภาพที่ 3.1.1-4 และ 3.1.1-5 แสดงอาวูร และอุปกรณ์เครื่องใช้ยามเกิดศึกสงครามในยุคต่าง ๆ ของเวียดนาม

มีการจำลองสภาพความเป็นอยู่ของชาวเวียดนามในอดีต เช่น ถ้าเป็นบ้านของทหาร หรือนักรบ จะมี  
การจัดบ้านอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1.1-6 แสดงวิถีความเป็นอยู่ของชาวเวียดนามในยุคสงคราม



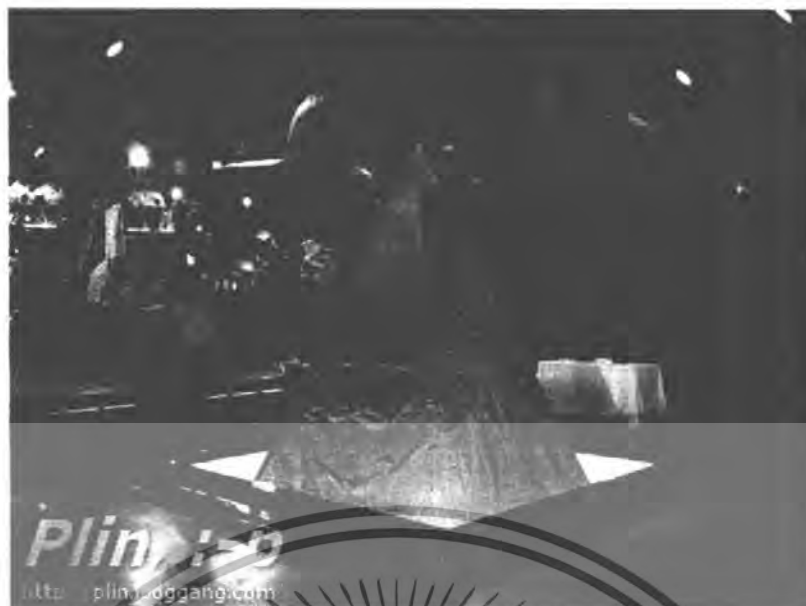
ภาพที่ 3.1.1-7 แสดงหุ่นจำลองชุดแสดงทูลมหลบกับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1.1-9 แสดงทหารถือธงกระเบิดที่ประชาชนชาวเวียดนามผลิตเองเพื่อต่อสู้กับข้าศึก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1.1-10 แสดงรูปปั้นประติมากรรม

ในส่วนสุดท้ายมีการจัดแสดงประติมากรรมที่สะท้อนถึงความหมายต่างๆของมหาบุรุษ และสงครามเข็ญคนาม

#### การนำมาประยุกต์ใช้กับ โครงการ

พิพิธภัณฑ์โฮจิมินห์มีการจัดแสดงเรื่องราว ได้น่าสนใจและที่ทำให้ผู้ชมมีความรู้สึกตื่นเต้น ด้วยเทคนิคการให้แสงสว่างแก่วัตถุและการจำลองเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ได้อย่างสมจริง สะท้อนถึงความเปี่ยมมาของประชาชนก่อนที่จะได้รับซึ่งเอกราช

ส่วนของโรงทางเข้าที่มีการจัดวางรูปปั้นของโฮจิมินห์ซึ่งมีความสำคัญที่สุดของ โครงการ เป็นเหมือนอนุสรณ์ที่ผู้เข้าชมจะพบและให้ความเคารพแด่มหาบุรุษผู้นี้ มีการแสดงถึงความสำคัญด้วยสัญลักษณ์ที่เป็นสากลนิยม ซึ่งสามารถนำไปใช้กับโครงการในส่วนของโรงหลักที่จะต้องมีการบูรณะของสมเด็จพระนเรศวรมหาราชและจะต้องสามารถแสดงให้เห็นถึงพระปรีชาสามารถของพระองค์และสะกดใจแก่ผู้เข้าชมในครั้งแรกที่ได้เห็น

การจัดแสดงแบบให้ผู้ชมสามารถเดินเข้าไปในส่วนของการจัดแสดงได้ เสมือนผู้ชมอยู่ร่วมในเหตุการณ์ การจัดแสดงแบบนี้สามารถที่จะนำมาจัดในส่วนของนิทรรศการถาวรและส่วนจัดแสดงการแจ้งได้เพื่อแสดงให้เห็นเหมือนกับว่า ผู้ชมมีส่วนร่วมด้วยหน้าประวัติศาสตร์ชาติไทยและได้เห็นเหตุการณ์จริงที่จัดแสดงขึ้น ในเหตุการณ์สำคัญๆ เช่น การจำลองการยุทธหัตถี การจำลองชีวิตของชาวบ้านในช่วงสงคราม เป็นต้น

ในส่วนของการแสดงประติมากรรมนี้สามารถที่จะนำไปใช้กับพิพิธภัณฑ์พระนเรศวร ในส่วนของการจัดแสดงกลางแจ้งหรือในส่วนของนิทรรศการชั่วคราวได้ เพื่อที่จะสะท้อนเรื่องราวประวัติศาสตร์หรือสร้างจิตสำนึกให้เกิดความรักชาติบนงานศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.1.2 KAGA CITY MUSEUM OF HISTORY

#### จุดประสงค์

- 1) ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรม
- 2) ศึกษาเทคนิคในการจัดแสดง

**ที่ตั้งโครงการ** : Kaga-city ,Ibaraki ,Japan

**สถาปนิก** : Rengo Sekkeisha Ichigaya Architect & Associates.



รูปภาพ 3.1.2-1 แสดงมุมมองภายนอกตัว

รูปภาพ 3.1.2-2 แสดงทัศนียภาพ

ภายนอกที่ใช้น้ำเข้ามาเน้นตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

KAGA CITY MUSEUM OF HISTORY จัดแสดงประวัติศาสตร์ของเมืองและมีส่วนจัดแสดงผลงานของศิลปิน Senseki Takami พิพิธภัณฑน์ที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองอุทยานประวัติศาสตร์ของเมือง มีการจัดรูปแบบให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมของเมือง เข้ากับลักษณะของพืชพันธุ์ภายนอก ซึ่งคล้ายกับพิพิธภัณฑน์ที่หลบตัวอยู่ใจกลางเมืองประวัติศาสตร์นี้ มีใช้รูปแบบของวัสดุผนังหลังคาที่เป็นรูปแบบเดียวกับอาคารเก่าโดยรอบ มีการจัดแสดงรูปแบบของศิลปะพื้นถิ่นโดยรอบตัวอาคารสามารถเดินออกมาชมได้จากในตัวอาคาร



รูปภาพ 3.1.2-3 แสดงรูปแบบการวางตัวของอาคาร

รูปแบบการวางตัวของอาคาร แทรกอยู่ในธรรมชาติที่เป็นพืชพันธุ์ท้องถิ่นทำให้ดูเข้ากับอาคารโดยรอบ และมีการวางงานระบบต่างตามส่วนต่างๆของการจัดสวนเพื่อหลบสายตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.1.2-4 แสดงบริเวณส่วนจัดแสดง

บริเวณส่วนจัดแสดง เปิดที่ติดกับสวนภายนอก และบ่อน้ำที่อยู่ภายในโครงการ



รูปภาพ 3.1.2-6 แสดงบริเวณส่วนจัดแสดงทั่วไป

รูปภาพ 3.1.2-5 แสดงบริเวณห้องจัดแสดงใหญ่

ลักษณะการจัดพื้นที่ภายใน มีการจัดแสงและส่วนจัดแสดงแบบร่วมสมัย และง่ายต่อการเดินชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 อาคารตัวอย่างในประเทศ

#### 3.2.1 พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลาง

##### จุดประสงค์

- 1) ศึกษาระบบโครงสร้างอาคาร
- 2) ศึกษาระบบ CIRCULATION
- 3) ศึกษารูปแบบสถาปัตยกรรม

ที่ตั้งโครงการ : ตำบลศรีสุนทร อำเภอถลาง จังหวัดภูเก็ต

สถาปนิก : นายอุดม สกฤพาศิษย์



ภาพที่ 4.2.1-1 แสดงทัศนียภาพภายนอกพิพิธภัณฑสถาน

ภายในมีการแสดงหลักบานทางโบราณคดี อาทิ โบราณวัตถุ ศิลปกรรมที่ค้นพบแถบบริเวณด้านชายฝั่งทะเลอันดามัน นอกจากนี้มีการจำลองเหตุการณ์ ประวัติศาสตร์ ศิลถลาง วิถีชีวิตความเป็นอยู่ของชาวภูเก็ตและชาวเล

##### แนวความคิด

สิ่งบันดาลใจเกิดจากสาเหตุการก่อสร้างหรือการออกแบบพิพิธภัณฑสถานแห่งชาติถลาง อันเป็นพิพิธภัณฑสถานทางประวัติศาสตร์ เพื่อสวดูดีแก่วีรสตรีไทย คือ ท้าวเทพกษัตรี – ท้าวศรีสุนทร และเป็นแหล่งให้การศึกษาทางประวัติศาสตร์ของชาวภูเก็ต ตลอดจนเป็นแหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดอีกที่หนึ่ง ดังนั้นงานสถาปัตยกรรมที่ออกแบบนั้นจะต้องสะท้อนให้เห็นทางกายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของท้องถิ่นนี้ แสงถึงสังคมและเศรษฐกิจในสมัยก่อน อุปสรรค คือ ไม่สามารถจะเก็บรายละเอียดได้หมด จำเป็นต้องนำมาประยุกต์ใช้ ได้แก่ ประโยชน์ใช้สอยเดิม เป็นอาคารพักอาศัยขนาดเล็ก ต้องประยุกต์มาเป็นอาคารสาธารณะ ซึ่งทีมงานจัดแสดงเข้าร่วมด้วย อุปสรรคคือจำนวนสิ่งของตลอดจนขนาดวัตถุจัดแสดงไม่สามารถทราบได้จึงต้องออกแบบที่มีความยืดหยุ่นสูง รวมทั้งเงินงบประมาณที่มีอยู่เป็นตัวกำหนดการใช้วัสดุและการต่อเนื่องของอาคารจะต้องจัดสร้างไปตามปีงบประมาณ

**ความต้องการพิเศษ**

ภูมิประเทศภาคใต้แถบทะเลอันดามันนี้ มักมีมรสุมและฝนตกชุกจำจึงต้องมีโรงพักรถที่มีหลังคาคลุม มีการใช้พื้นที่มากกว่าภาคอื่น โดยทั่วไป ห้องหรืออาคาร ADITORIUM นั้น บางครั้งจะต้องมีการใช้งานและใช้เวลานานนอกเหนือจากเวลาทางราชการ จึงจำเป็นต้องแยกออกมาอยู่โดยเอกเทศ และจะต้องอยู่ใกล้กับอาคารธุรการเพื่อสะดวกในการควบคุมและบริการ นอกจากนี้ จำเป็นจะต้องมี FOYER คือพื้นที่ที่มากกว่าปกติ เพราะต้องใช้พื้นที่ต่อเนื่องจากภายในห้อง ADITORIUM สู่ออกมายังพื้นที่ FOYER เพื่อใช้ในการจัดแสดงต่างๆ

#### รูปทรงอาคาร

เป็นบ้านพื้นดินที่แสดงถึงเอกลักษณ์ของจังหวัดภูเก็ต

#### ระบบการก่อสร้าง

ระบบเสาและคาน หล่อในที่

โครงหลังคาเหล็ก LONG SPAN จั๋ว ค.ส.ล. เพียงบางส่วน

#### วัสดุที่ใช้

ใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อต้องการความประหยัด

วัสดุหลังคา

- วัสดุมุงจำเป็นต้องใช้กระเบื้องซีเมนต์
- ระแนงไม้เนื้อแข็งห่างตามระยะลักษณะของกระเบื้อง
- เพดานใช้ไม้อาร์คบอร์ดความบกลอนเหล็ก ฟิงทุกไม้เอาไว้ในการยึดแป
- จั๋ว โครงทริชเหล็กทั้งหมด

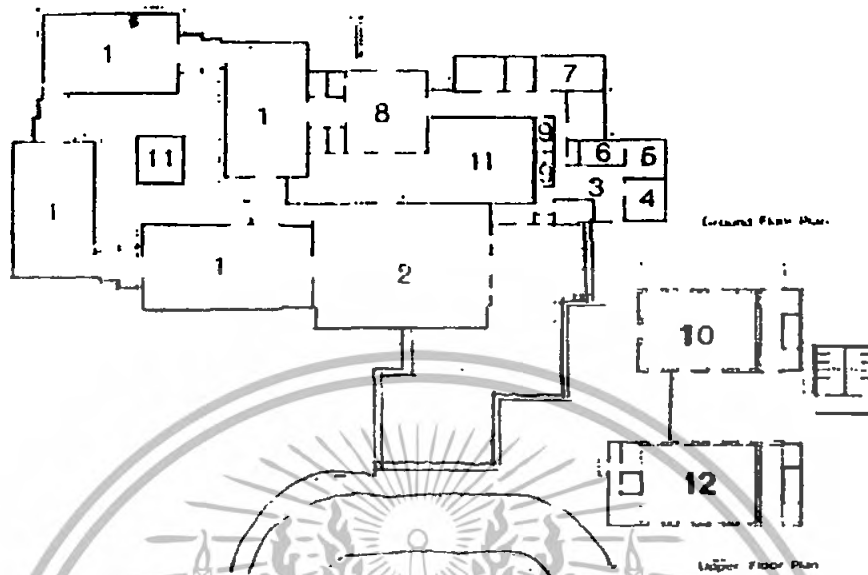
เสาและพื้น

- เสากลมใช้คิงกระดากกลมเป็นแบบไม้ฉาบผิว พื้นผิวภายในใช้กระเบื้องยาง
- ภายนอกใช้หินฉาบ หินขัด

ผนัง

- ก่ออิฐฉาบปูนเรียบทาสี เซาะร่องบางตอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2.1-2 แสดงผังอาคาร

1. EXIBITION LOBBY
2. MAIN HALL
3. ADMINISTRATION LOBBY
4. LIBRARY ROOM
5. CONFERENCE
6. HEAD OFFICE
7. MULTI STORAGE
8. CHECKING AND DISTRIBUTION AREA
9. WC.
10. AUDITORIUM 145 SEATS
11. COURT YARD
12. AUDITORIUM UPPER FLOOR

#### การจัด CIRCULATION

เป็น LOOP ครอบวงจร โดยไม่ต้องเดินย้อนกลับมาทางเดิม ห้องแสดงจะเรียงรายอยู่รอบ COURT ซึ่งอยู่ตรงกลาง ทำให้ผู้ชมสามารถออกมาพักผ่อนสายตาได้ทุกเมื่อ การเชื่อมตัวแต่ละห้อง จะมี TRANSITION ทำให้ SEQUENCE ของการจัดแสดงดีขึ้น ไม่เปลี่ยนอย่างฉับพลัน

#### การจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีอาคารจัดแสดงอยู่ 2 หลัง อาคารหลังแรก จัดแสดงเรื่องก่อนประวัติศาสตร์ ชายฝั่งทะเลตะวันตก สมัยแรกเริ่มประวัติศาสตร์เมื่ออารยธรรมอินเดียเผยแพร่เข้ามา ประวัติและวิธีการทำเหมืองแร่ดีบุก และสวนยางพารา ศิลปะพื้นบ้านและชาติพันธุ์วิทยาของกลุ่มชนที่อยู่อาศัยบริเวณคาบสมุทรมลายู อาคารหลังที่สอง จัดแสดงฉากและเรื่องราวของศึกกลางงู ชีวิตความเป็นอยู่และประเพณีที่น่าสนใจของชาวจีนในภูเก็ต เรื่องราวความเป็นมาและถิ่นอาศัยของชาวเลในภูเก็ต

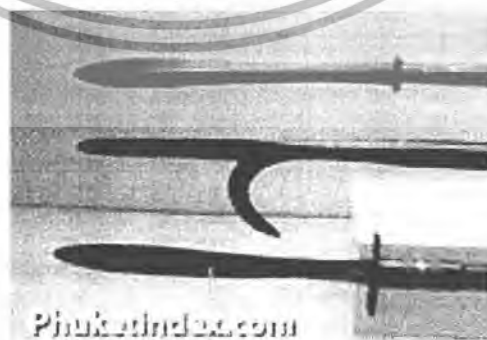
เริ่มแรกพิพิธภัณฑ์จะนำเอาหลักฐานทางประวัติศาสตร์ และข้อมูลกว้างๆ เกี่ยวกับท้องถิ่นในภาคใต้ โดยเฉพาะเรื่องราวของภูเก็ต และจังหวัดใกล้เคียง มาแสดงให้ดู เช่น แผนที่ เครื่องสำริด เครื่องปั้นดินเผา และเครื่องประดับลูกปัดหินและแก้ว

มีการจัดแสดงแผนที่ ซึ่งจะบรรยายให้เห็นถึง สภาพภูมิประเทศ อุทกธรณีวิทยา ซึ่งที่นี่ มีการวาดแผนที่ แยกสี ใส่ข้อมูล บรรยายเนื้อหา ลงไปได้อย่างลงตัว ไม่สับสน และยังมีการนำหินชนิดต่างๆ พร้อมคำอธิบาย มาจัดแสดงเพื่อเพิ่มความเข้าใจ และความน่าสนใจ ในเรื่องราวมากยิ่งขึ้น



ภาพที่ 3.2.1-3 แสดงลักษณะการจัดแสดงภายใน

เมื่อเดินเข้าไปข้างใน ก็จะเป็นส่วนของการจัดแสดงโบราณวัตถุ ซึ่งทุกชิ้นที่นำมาจัดแสดง จะมีการเขียนคำอธิบาย ที่มาที่ไป และประโยชน์ในการใช้งาน เช่น หากมีการแสดงรูปคาบ หรือ หอก ก็จะทำบอกประเภทของคาบ หรือหอกนั้น อายุของวัตถุ และนามผู้บริจาค หรือหากเป็นศิลาจารึก ก็จะมีคำแปลของจารึกนั้น ประวัติเกี่ยวกับการค้นพบ และสาเหตุในการสร้าง นำมาจัดแสดง

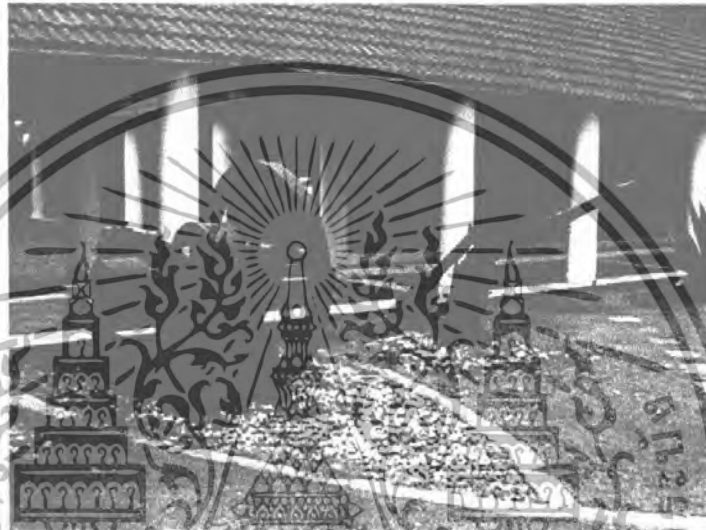


พิพิธภัณฑสถาน  
ภาพที่ 3.2.1-4 แสดงการจัดแสดงอาวุธที่ใช้ในการรบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2.1-5 แสดงการจัดแสดงวัตถุโบราณที่ค้นพบในพื้นที่



ภาพที่ 3.2.1-6 แสดงการจัดหน้าจำลองภายนอกอาคาร

การนำมาประยุกต์ใช้กับ โครงสร้าง

เอกลักษณ์ของโครงการพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติตลิ่งชัน มีการใช้รูปลักษณ์อาคาร โครงสร้างและวัสดุแบบไทยเนื่องจากเป็น โครงการที่จัดแสดงถึงประวัติศาสตร์ชาติไทย

การจัดทางสัญจจากแบบเป็น loop สามารถที่จะทำให้ผู้ชมสามารถชมเรื่องราวได้อย่าง ครอบคลุมและมีการลำดับเหตุการณ์ ง่ายต่อการเข้าใจ ซึ่งในพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราชนี้ ส่วนของการแสดงพระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราชจะต้องมีการจัดแสดงเพื่อให้เห็น ลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นก่อน-หลังอย่างชัดเจน

ข้อเสีย

การจัดแสดงภายในพิพิธภัณฑ์แห่งนี้ยังขาดความน่าสนใจในการจัดแสดง การใช้แสง ภายในที่ไม่สามารถสร้างความน่าสนใจแก่วัตถุได้เท่าที่ควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.2 ศูนย์ศึกษาและอนุรักษ์เตาสังคโลก(เตาทูเวียง)

#### จุดประสงค์

- 1) รูปแบบสถาปัตยกรรม
- 2) การจัดแสดงนิทรรศการ

ที่ตั้งโครงการ : บ้านเกาะน้อย อ.ศรีสัชชนาลัย จ.ศรีสัชชนาลัย



พิพิธภัณฑ์จัดแสดงเกี่ยวกับการอนุรักษ์เครื่องสังคโลก ซึ่งตัวพิพิธภัณฑ์จัดแสดงหุ่นจำลอง และจัดแสดงจริงของเตาเผาเครื่องสังคโลก พิพิธภัณฑ์นี้ถูกออกแบบให้เข้ากับลักษณะทางสถาปัตยกรรมแบบสุโขทัย อย่างกลมกลืน ไม่ขัดแย้งเป็นอาคารแบบไทยร่วมสมัยที่หิขิมเอนก ลัดส่วน การเจาะช่อง และวัสดุธรรมชาติบางอย่างมาปรับใช้ให้เข้ากับการใช้งาน



รูปภาพ 3.2.2-2 แสดงการเจาะช่องเปิด

การเจาะช่อง เปิด แบบสมัยใหม่ร่วมกับการเจาะช่องแบบที่เป็นเอกลักษณ์ของสถาปัตยกรรมสุโขทัยใช้วัสดุสมัย เช่น เหล็กผสมผสานกับวัสดุธรรมชาติ เช่น ไม้ อีฐ นำเอาลักษณะการเรียงอิฐของโบราณสถานมาปรับใช้แสดงวัสดุแบบเปลือยเปล่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.2.2-3 แสดงลักษณะทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร

ลักษณะทางเดินเชื่อมระหว่างอาคาร โปร่ง ใช้เสากลมมีการตกแต่งที่บริเวณหัวเสา วัสดุปูพื้นเป็นกระเบื้องดินเผาเคลือบ อาจมีฝ้าเพดานหรือไม่มีเพื่อโชว์โครงสร้างก็ได้



รูปภาพ 3.2.2-4 แสดงบันได

บันได มีการออกแบบล้อกับบันไดแบบโบราณภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.2.2-5 แสดงที่นั่งพักผ่อน

ที่นั่งพักผ่อน ใช้ไม้ซึ่งเป็นวัสดุธรรมชาติสอดคล้องกับตัวอาคารได้อย่างลงตัว วัสดุที่เป็นธรรมชาติ เช่น ไม้ อีจู้ สามารถเข้ากันได้กับวัสดุสมัยใหม่ เหล็ก กระชก



รูปภาพ 3.2.2-6 และ 3.2.2-7 แสดง โครงสร้างหลังคาคลุมเตาเผาสังคโลกโบราณ

โครงสร้างหลังคาคลุมเตาเผาสังคโลกโบราณ ต้องการกวาดช่วงกว้างมากจึงนำหลังคาโครงสร้างเหล็กมาใช้กับอาคารหลังนี้ พาดช่วงกว้างประมาณ 15 เมตร ใช้เหล็กกลมหน้าตัด 10 เซนติเมตร เป็นโครงสร้างหลัก แปเหล็กกลมขนาดหน้าตัด 0.05 เซนติเมตร ห่างกัน 40 เซนติเมตร วัสดุคลุมหลังคาใช้กระเบื้องลอนคู่ และมีการเจาะช่องแสงธรรมชาติ เพราะตัวหลังคาคลุมกว้างขวางมากจึงต้องการแสงธรรมชาติ ในตัวอาคารไม่ใช้ระบบปรับอากาศ ใช้เป็นแบบการระบายอากาศโดยธรรมชาติทำให้รู้สึกโปร่งเย็นสบาย แบบธรรมชาติไม่รู้สึกอึดอัด เนื่องจากมีการเปิดช่องระบายอากาศรอบอาคาร การนำเอาวัสดุสมัยใหม่เข้ามาแก้ไขปัญหาในการออกแบบกับความเป็นธรรมชาติแบบเดิมๆ ของตัวเตาเผาสังคโลกเป็นวิธีคิดที่น่าสนใจมาก ทำให้ตัวพิพิธภัณฑ์ไม่ดูขัดแย้งกับโบราณสถานและ โบราณวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.2.2-8 และ 3.2.2-9 แสดงเตาเผาสังคโลกแบบโบราณกลางแจ้ง

การจัดแสดงเตาเผาสังคโลกแบบโบราณกลางแจ้ง สามารถเข้ากับธรรมชาติได้เป็นอย่างดี แต่การดูแลรักษาจำเป็นต้องมีมาตรการการดูแลอย่างถูกต้อง



รูปภาพ 3.2.2-10 แสดงการจัดสวนแบบไทย



รูปภาพ 3.2.2-11 แสดงการจัดสวนแบบไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดสวนแบบไทย การตกแต่งสวนแบบลานโล่ง ใช้ลานดิน ทราช มีการปลูกต้นไม้ สอดแทรกกับตัวอาคารทำให้เกิดความเป็นธรรมชาติขึ้นรอบๆตัวอาคาร

8



รูปภาพ 3.2.2-12 แสดงสัดส่วนและสีส้มของอาคาร

สัดส่วนและสีส้มของอาคาร คู่ไม้ขัดแย้งกับตัววัสดุและธรรมชาติรอบข้าง การปลูกต้นไม้ กับรั้วเตี้ยๆที่ใช้วัสดุธรรมชาติ คู่เข้ากันกับตัวอาคารไม้ขัดแย้ง



Direct Light

รูปภาพ 3.2.2-12 และ 3.2.2-13 แสดงการจัดแสดงงานภายในและการเจาะช่องเปิดของตัวอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดแสดงงานภายในตัวอาคาร จัดแสดงแบบใช้ตู้จัดแสดง และแทนวางส่วนใหญ่เป็นการให้แสงประดิษฐ์ ส่องจากฝ้าเพดาน หรือส่องแสงจากภายในตู้ การจัดแสดงเครื่องสังคโลกแบบชิ้นเล็กจะจัดแสดงในตู้จัดแสดง ส่วนชิ้นใหญ่จะจัดแสดงบนแทนวาง การตกแต่งภายในเป็นการตกแต่งด้วยของโบราณ พื้นปูด้วยกระเบื้องเคลือบดินเผา



รูปภาพ 3.2.2-14 แสดงการจัดแสดงงานด้วยหุ่นจำลองแผ่นตัด

#### การนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการ

โครงการศูนย์ศึกษาและอนุรักษ์ศาสนาสังคโลก(เตาทุเรียง)มีการนำเอาเอกลักษณ์แบบสุโขทัยมาประยุกต์ใช้อย่างเหมาะสม ทั้งในด้านรูปทรงอาคาร การจัดสวนแบบไทย ซึ่งโครงการพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องสื่อถึงความเป็นไทยที่ให้ความชัดเจน

การเจาะช่องเปิดที่คำนึงถึงการระบายอากาศแต่แสงที่เข้ามาจะไม่รบกวนตัววัตถุ เพราะเป็นแสงที่เข้ามาจากทางด้านข้างแบบ Indirect Light ซึ่งพิพิธภัณฑ์จะต้องมีการใช้ผนังส่วนใหญ่เพื่อใช้ในการจัดแสดง การเจาะช่องเปิดแบบโครงการนี้จึงสามารถแก้ปัญหาเรื่องแสงตกกระทบวัตถุได้ และยังมีการระบายอากาศได้อีกด้วย เป็นการประหยัดพลังงานภายในอาคาร ได้อีกทางหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 อนุสรณ์คอนเจดีย์

#### จุดประสงค์

- 1) ลักษณะการจัดแสดงนิทรรศการ
- 2) หัวข้อในการจัดแสดง
- 3) รูปแบบสถาปัตยกรรม

ที่ตั้งโครงการ : อ. คอนเจดีย์ จังหวัด สุพรรณบุรี



รูปภาพ 3.2.3-1 แสดงมุมมองจากภายนอก

อนุสรณ์คอนเจดีย์ เป็นสถานที่แห่งแรกที่เชื่อว่าเป็นสถานที่ที่สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ได้ทำการยุทธหัตถีกับพระมหาอุปราชา และทรงมีชัยเหนือพระมหาอุปราชาจึงทรงมีรับสั่งให้สร้างเจดีย์เพื่อเป็นอนุสรณ์ในชัยชนะครั้งนี้

ในปี พ.ศ. 2495 กองทัพบกได้บูรณะปฏิสังขรณ์องค์เจดีย์ขึ้นใหม่ โดยสร้างเป็นเจดีย์แบบลังกาทรงกลมใหญ่ สูง 66 เมตร ฐานกว้างด้านละ 36 เมตร ครอบเจดีย์องค์เดิมไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อมาในปี พ.ศ. 2542 จังหวัดสุพรรณบุรี และกรมศิลปากร ได้ร่วมกันทำการบูรณะพระบรมราชานุสรณ์ดอนเจดีย์ และการดำเนินการครั้งนี้ ได้จัดสร้างนิทรรศการถาวรพระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ภายในบริเวณองค์พระเจดีย์

### ลักษณะการจัดแสดง

#### การจัดแสดงด้วยภาพปูนต้ำ

เป็นการจำลองเหตุการณ์สำคัญด้วยลักษณะของภาพปูนต้ำ ที่ทำให้เห็นมิติและมีความน่าสนใจมากกว่าภาพ 2 มิติ



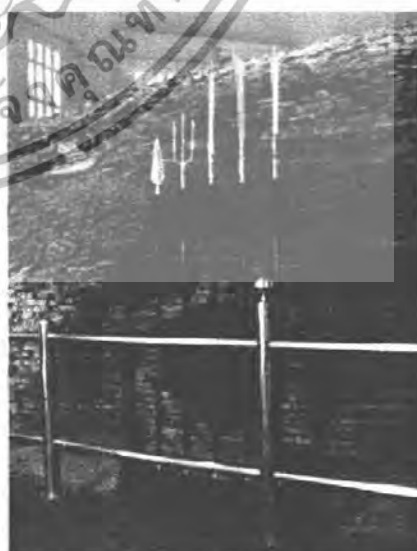
รูปภาพ 3.2.3-2 แสดงการยุทธหัตถีด้วยภาพปูนต้ำ

#### หุ่นจำลอง

เป็นการจำลองวัตถุหรือเหตุการณ์สำคัญที่เกิดขึ้น เพื่อให้ผู้ชมสามารถเห็นภาพ

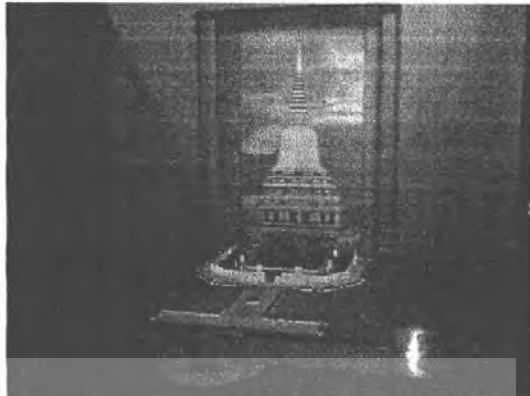


รูปภาพ 3.2.3-3 แสดงหุ่นจำลองปืนใหญ่



รูปภาพ 3.2.3-4 แสดงหุ่นจำลองหอกและง้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3.2.3-5 และ 3.2.3-6 แสดงหุ่นจำลองและภาพเจดีย์พุทธหัตถ์ทิพย์พร้อมป้อมกุดแสดงสี่เสียง



รูปภาพ 3.2.3-7 แสดงหุ่นจำลอง ขนาด 1.50x2.00      รูปภาพ 3.2.3-8 7 แสดงหุ่นจำลองแผ่นที่  
ขนาด 1.50x2.50 พร้อมป้อมกุด 3 ลักษณะ

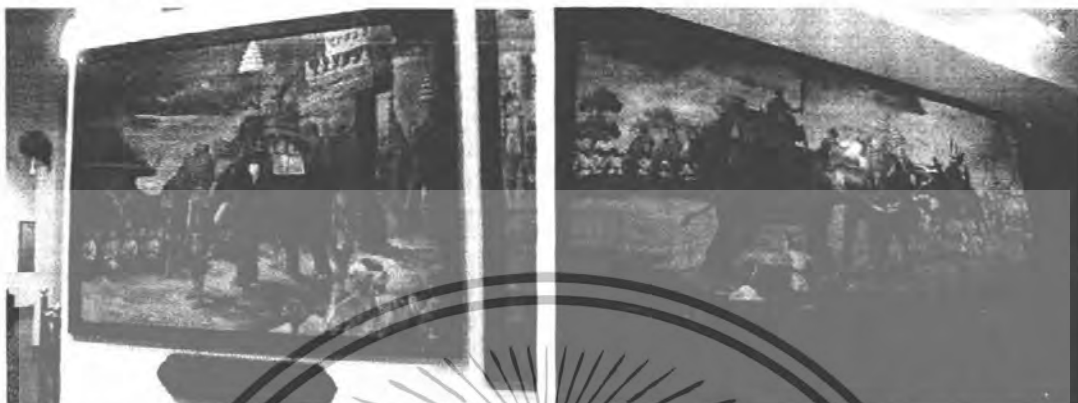


รูปภาพ 3.2.3-9 แสดงหุ่นจำลอง ขนาด 2.50 x7.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพเขียน

เป็นการเขียนภาพประกอบคำบรรยายสั้นๆ ได้ภาพแสดงลักษณะการเกิดเหตุการณ์สำคัญต่างๆ ซึ่งเป็นพระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช โดยมีสองขนาดคือ ขนาด 1.30x1.50 และ 1.50x3.50



รูปภาพ 3..2.3-10 แสดงภาพเขียนขนาด 1.30x1.50

รูปภาพ 3..2.3-11 แสดงภาพเขียนขนาด 1.50x3.50



รูปภาพ 3..2.3-12 แสดงภาพเขียนขนาด 1.30x1.50

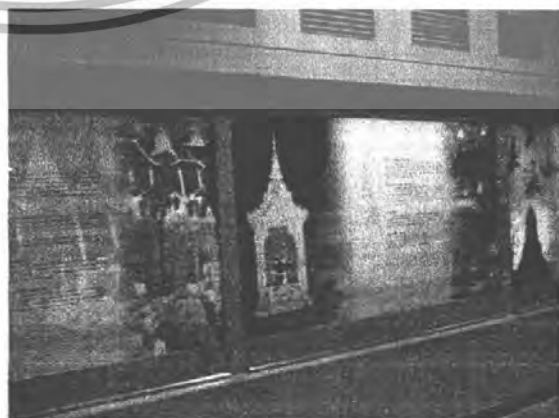
รูปภาพ 3..2.3-13 แสดงภาพเขียนขนาด 1.30x1.50

กระดานนิทรรศน์

เป็นการจัดแสดงด้วยกระดานติดกับผนัง ปิดทับด้วยพลาสติกใสกันเปียกและรอยขีดข่วน ซึ่งมีข้อเสียคือ เกิดเงาสะท้อนบนกระดาน ทำให้ยากต่อการมองเห็น การจัดจะเป็นรูปประกอบการบรรยายด้วยตัวหนังสือทั้งภาษาไทยและอังกฤษด้วยรายละเอียด

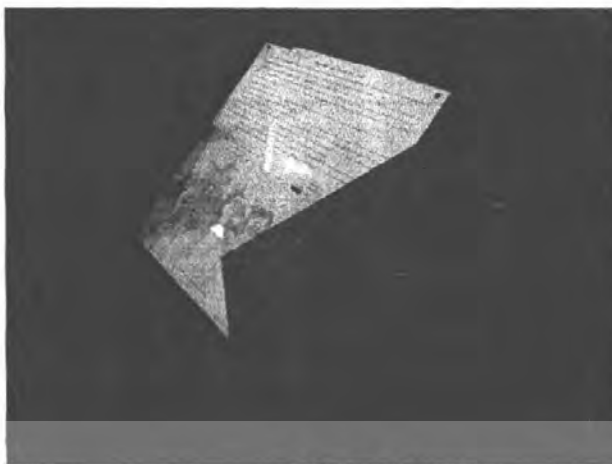


รูปภาพ 3..2.3-14 แสดงกระดานนิทรรศน์



รูปภาพ 3..2.3-15 แสดงกระดานนิทรรศน์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเอารใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปภาพ 3..2.3-16 แสดงการแสดงด้วยวิดิทัศน์ประกอบกระดานนิทรรศ

### วิดิทัศน์

เป็นการฉายเรื่องราวประวัติของเจดีย์ยุทธหัตถี



รูปภาพ 3..2.3-17 แสดงการแสดงด้วยวิดิทัศน์

สรุปเรื่องที่ใช้ในการจัดแสดงถาวร

- 1) พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช
- 2) อาวุธที่ใช้ในการรบ
- 3) ยุทธวิธีในการรบและการทำยุทธหัตถี
- 4) ประวัติและรายละเอียดเจดีย์ยุทธหัตถี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### รูปแบบสถาปัตยกรรม

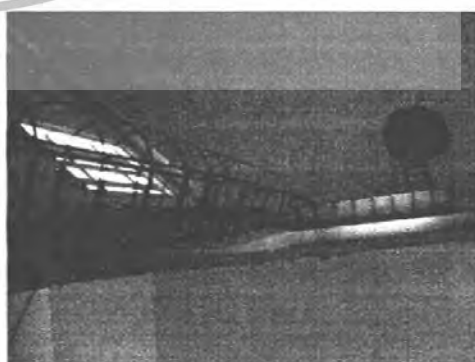
ในปี พ.ศ. 2495 กองทัพบกได้มีการสร้างเจดีย์ทรงลังกาครอบเจดีย์องค์เดิมไว้เพื่อที่จะอนุรักษ์เจดีย์องค์เดิม และเป็นอนุสรณ์ที่โดดเด่น



รูปภาพ 3.2.3-19 แสดงลักษณะของเจดีย์

รูปภาพ 3.2.3-20 แสดงลักษณะบันไดและช่องเปิดของเจดีย์

รูปภาพ 3.2.3-21 แสดงลักษณะช่องแสง



รูปภาพ 3.2.3-22 แสดงลักษณะการรับแสง

รูปภาพ 3.2.3-23 แสดงลักษณะบันไดที่ใช้ใน

ธรรมชาติเข้ามาในเจดีย์

การขึ้นไปดูแลเจดีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การนำมาประยุกต์ใช้กับโครงการ

เรื่องราวในการจัดแสดงมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ โครงการพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรที่จะทำการออกแบบ ในส่วนของการจัดแสดงภายใน แต่ยังคงรายละเอียดสำคัญอีกหลายๆตอนที่ไม่ได้กล่าวถึง ซึ่งโครงการที่จะทำการออกแบบใหม่นี้ จะต้องมีเรื่องราวที่ละเอียดและน่าสนใจกว่าที่นี้

รูปแบบการสร้างเจดีย์ครอบเจดีย์องค์เดิม เพื่อการอนุรักษ์เจดีย์องค์เดิมไว้ สามารถนำมาใช้กับโครงการพิพิธภัณฑ์พระนเรศวรนี้ได้



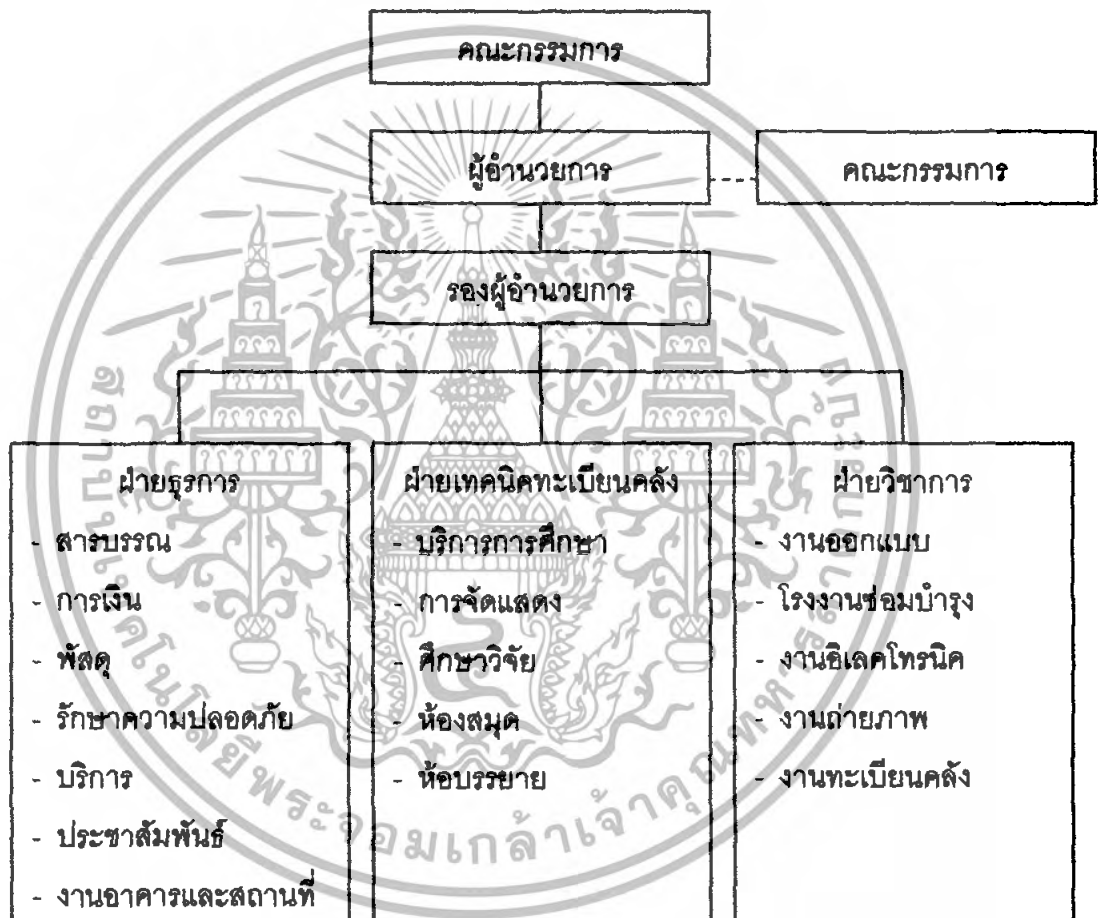
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### การศึกษารายละเอียดโครงการ

#### 4.1 โครงสร้างการบริหารงานภายในและอัตราค่าจ้างบุคลากรเข้าหน้าที่

แผนผังการจัดส่วนงานของพิพิธภัณฑ์ทั่วไป



การดำเนินการของพิพิธภัณฑ์ แบ่งเป็นส่วน

- 1) ส่วนการบริหาร
- 2) ส่วนบริการศึกษาและแสดงงาน
- 3) ส่วนสนับสนุนโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งอัตรา	อัตรา	หน้าที่
<b>1. ส่วนบริหาร</b>		
<b>1.1 ฝ่ายบริหาร</b>		
- ผู้อำนวยการ	1	- ดูแลกำหนดนโยบายร่วมกับหน่วยงานจังหวัด และรับผิดชอบนโยบายการดำเนินการ
- รองผู้อำนวยการ	1	- รับผิดชอบการดำเนินการทั้งหมดของโครงการ
- เลขานุการ	2	- ปฏิบัติตามที่ได้รับมอบหมาย จัดทำรายงานข้อมูลการประชุม
- เจ้าหน้าที่งานประชาสัมพันธ์	2	- รับผิดชอบขั้นปฏิบัติงานตามแนวทางของคณะกรรมการและคณะกรรมการประชาสัมพันธ์ เช่น ทำสื่อประชาสัมพันธ์
- เจ้าหน้าที่จัดหาทุน	1	- รับผิดชอบขั้นปฏิบัติการตามแนวทางของคณะกรรมการจัดหาทุน เช่น จัดหาแหล่งเงินทุน
- เจ้าหน้าที่งานประเมินผล	1	- รับผิดชอบการประเมินผลโครงการ
<b>1.2 ฝ่ายธุรการ</b>		
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	- ติดต่อราชการ พิมพ์รวบรวมเอกสารต่างๆ ได้ตอบจดหมาย
- เจ้าหน้าที่การเงิน	1	- จัดทำเอกสารเกี่ยวกับการเงิน บัญชีรายรับ-รายจ่าย

• เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งอัตรา	อัตรา	หน้าที่
<b>2. ส่วนบริการการศึกษาและกิจกรรม</b>		
- หัวหน้าฝ่ายวิชาการ	1	- รับผิดชอบการดำเนินการของฝ่าย ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในฝ่ายตามแผนงาน
2.1 แผนกคั่นคว่ำวิจัย		
- นักวิชาการ	5	- คั่นคว่ำวิจัยข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดแสดงภายในศูนย์
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	- ติดต่อประสานงาน อำนวยความสะดวกแก่คณะวิจัย
- เจ้าหน้าที่สารบรรณ	1	- อำนวยความสะดวกในด้านงานเอกสารแก่คณะวิจัย
2.2 แผนกห้องสมุด		
- บรรณารักษ์	2	- จัดหาจัดทะเบียน ซ่อมแซมหนังสือและข้อมูลเอกสารอ้างอิง ดูแลการดำเนินการของห้องสมุด
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	1	- ดูแลให้บริการ และควบคุมโสตทัศนูปกรณ์
- เจ้าหน้าที่ธุรการ	1	- ให้บริการยืมคืนแก่ผู้ใช้บริการห้องสมุด
2.3 แผนกงานภัณฑารักษ์		
- ภัณฑารักษ์	2	- รับผิดชอบงานด้านวัตถุจัดแสดง และการจัดการแสดงโดยประสานงานกับคณะวิจัย
- วิทยากร	2	- ดำเนินการจัดบริการทางด้านการศึกษาและบรรยายสาธิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่งวิศวกร	อัตรา	หน้าที่
<b>3. ส่วนสนับสนุนโครงการ</b>		
<b>3.1 ฝ่ายบริการ</b>		
- หัวหน้าฝ่ายบริการ	1	- รับผิดชอบดำเนินงานทั้งหมดของฝ่ายประสานงานกับเจ้าหน้าที่ในแผนกต่างๆตามแผนงาน
<b>3.2 แผนกงานเทคนิค</b>		
- หัวหน้าช่าง	1	- ควบคุม ดูแลการดำเนินงานภายในแผนก
- ช่างเทคนิค	2	- ทำงานเทคนิคต่างๆ โสตทัศนอุปกรณ์
<b>3.3 แผนกศิลปกรรม</b>		
- หัวหน้าช่าง	1	- ควบคุม ดูแลการดำเนินงานภายในแผนก
- ช่างออกแบบศิลปกรรม	2	- ออกแบบงานศิลปกรรมสื่อประชาสัมพันธ์ต่างๆ
<b>3.4 แผนกงานซ่อมบำรุง</b>		
- หัวหน้าช่าง	1	- ควบคุม ดูแลการดำเนินงานภายในแผนก
- ช่างซ่อมบำรุง	2	- ทำงานซ่อมบำรุงทั่วไปเช่นประปาไฟฟ้า
<b>3.5 แผนกงานอาคารสถานที่</b>		
- หัวหน้าแผนก	1	- ควบคุมดูแลการดำเนินงานและประสานงานภายในแผนก
- เจ้าหน้าที่ติดต่อสอบถาม	1	- ให้บริการติดต่อสอบถาม รับฝากของ
- เจ้าหน้าที่จำหน่ายบัตร	1	- จำหน่ายบัตรเข้าชมนิทรรศการถาวร
- เจ้าหน้าที่จำหน่ายของที่ระลึก	2	- จำหน่ายของที่ระลึก
- เจ้าหน้าที่ทะเบียน	2	- ควบคุม ตรวจสอบวัตถุ และอุปกรณ์จัดแสดง
- เจ้าหน้าที่พัสดุ	1	- รับพัสดุเก็บในคลัง ทำรายการเบิกจ่ายพัสดุ
- เจ้าหน้าที่ทำความสะอาด	6	- ดูแลทำความสะอาดภายในศูนย์
- แม่บ้าน	2	- อำนวยความสะดวก จัดเตรียมอาหารเครื่องดื่ม
- เจ้าหน้าที่โสตทัศนอุปกรณ์	1	- ดูแลควบคุมระบบต่างภายในห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตำแหน่ง	อัตรา	หน้าที่
- เจ้าหน้าที่ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว	3	- ให้บริการข่าวสารข้อมูลทางด้านการท่องเที่ยว
- พนักงานขับรถ	2	- ขับรถของโครงการในโอกาสต่างๆ
3.5 แผนกงานรักษาความปลอดภัย		
- หัวหน้าพนักงานรักษาความปลอดภัย	1	- ควบคุมดูแล ดำเนินการประสานกับขามในส่วนต่างๆ
- พนักงานรักษาความปลอดภัย	3	- ดูแลความปลอดภัยอาคาร

ตารางที่ 2.1 แสดง โครงสร้างการบริหารงานภายในและอัตรากำลังบุคลากรเจ้าหน้าที่

### สรุปอัตรากำลังเจ้าหน้าที่

#### 1) ส่วนบริหาร

1.1 ฝ่ายบริหาร

8

อัตรา

1.2 ฝ่ายธุรการ

2

อัตรา

รวม

10

อัตรา

#### 2) ส่วนบริการการศึกษาและกิจกรรม

2.1 แผนกคั่นคว่ำวิจัย

8

อัตรา

2.2 แผนกห้องสมุด

4

อัตรา

2.3 แผนกภัณฑารักษ์

4

อัตรา

รวม

16

อัตรา

#### 3) ส่วนสนับสนุนโครงการ

3.1 ฝ่ายบริการ

1

อัตรา

3.2 แผนกงานเทคนิค

3

อัตรา

3.3 แผนกศิลปกรรม

3

อัตรา

3.4 แผนกงานซ่อมบำรุง

3

อัตรา

3.5 แผนกงานอาคารสถานที่

23

อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 แผนงานรักษาความปลอดภัย	4	อัตรา
รวม	37	อัตรา
รวมทั้งหมด	63	อัตรา

## 4.2 ข้อมูลทั่วไปของผู้ใช้โครงการ

### 4.2.1 ประเภทของผู้ใช้โครงการ

บุคคล หรือ กลุ่มบุคคลที่เข้ามาใช้โครงการ แบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

#### 1) กลุ่มผู้ให้บริการ

1.1 กลุ่มผู้ให้บริการประจำ

1.2 กลุ่มผู้ให้บริการชั่วคราว

#### 2) กลุ่มผู้รับบริการ

##### 1) กลุ่มผู้ให้บริการ

1.1) กลุ่มผู้ให้บริการประจำ คือ ผู้ที่ทำงาน มีตำแหน่งหน้าที่ประจำโครงการ โดยเป็นผู้ที่มีอายุระหว่าง 17-60 ปี (ตามระเบียบราชการ) ทำหน้าที่แตกต่างกันตามตำแหน่ง และหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย ในส่วนต่างๆ ของโครงการ

1.2) กลุ่มผู้ให้บริการชั่วคราว คือ ผู้ที่ทำหน้าที่ให้บริการแก่กลุ่มผู้รับบริการภายในโครงการเป็นครั้งเป็นคราว ได้แก่ บุคลากร เจ้าหน้าที่ หรือ นักวิชาการ จากหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งได้รับเชิญมา บรรยาย อภิปราย ให้ความรู้เพิ่มเติมแก่กลุ่มผู้รับบริการเป็นบางโอกาส

##### 2) กลุ่มผู้รับบริการ

คือ ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ เพื่อจุดประสงค์ในด้านต่างๆ แล้วแต่วัตถุประสงค์ หรือ จุดมุ่งหมายของแต่ละกลุ่ม กลุ่มผู้รับบริการ จัดเป็นกลุ่มผู้ใช้หลักของโครงการและมีความสำคัญมาก เนื่องจากวัตถุประสงค์ของโครงการ ฉะนั้น พื้นที่ส่วนใหญ่จึงจัดเตรียมขึ้นเพื่อรองรับกลุ่มบุคคลประเภทนี้เป็นหลัก โดยแบ่งเป็นกลุ่มๆ ดังนี้

2.1) กลุ่มประชาชนทั่วไป (GENERAL PUBLIC) เป็นกลุ่มซึ่งโดยมากของคนในกลุ่ม อาจไม่ค่อยมีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวที่จัดแสดง และสิ่งจัดแสดงที่รวบรวมจัดแสดงไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภายในโครงการ ความต้องการของคนกลุ่มนี้ โดยมากต้องการความเพลิดเพลินจากการชมความแปลกใหม่ ที่อาจไม่เคยเห็นหรือไม่ทราบมาก่อน รวมทั้งเป็นการเปลี่ยนบรรยากาศในการพักผ่อน สำหรับการศึกษาหาความรู้จากการเข้าชมนั้น เป็นความต้องการรองลงมา ส่วนใหญ่มักเข้าชมโครงการในลักษณะบุคคลเดียว หรือ กลุ่มบุคคลขนาดเล็ก นิยมเข้าชมโครงการในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงาน

2.2) กลุ่มนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ (TOURISTS) ในปัจจุบันเรื่องราวประวัติศาสตร์ชาติไทย ได้รับความสนใจจากนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศมากขึ้น จึงเป็นผลทำให้จำนวนของคนในกลุ่มนี้เพิ่มขึ้นทุกๆ ปี ความต้องการของคนในกลุ่มนี้เป็นลักษณะ ต้องการทราบเรื่องราวแปลกใหม่ และสิ่งจัดแสดงที่ต่างไปจากประเทศของตนเอง มีความสนใจในเรื่องราวที่จัดแสดง และสิ่งจัดแสดงมากกว่ากลุ่มประชาชนทั่วไป มิใช่เข้าชมโครงการแต่ความเพลิดเพลินเท่านั้น แต่ต้องการความรู้ในระดับหนึ่ง ส่วนใหญ่เป็นการเข้าชมในลักษณะเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวแบบทัศนอาจร หรือ กลุ่มทัศนศึกษา

2.3 ) กลุ่มนักเรียน นักศึกษา (STUDENTS) จากสถิติการเข้าชมของพิพิธภัณฑ์ จะพบว่ากลุ่มบุคคลประเภทนี้ มีจำนวนมากที่สุด มีความต้องการในการรับบริการจากกลุ่มผู้ให้บริการมากกว่ากลุ่มบุคคลประเภทอื่น การเข้าชมโครงการต้องการเรียนรู้เรื่องราวที่จัดแสดง และสิ่งจัดแสดง ฉะนั้นการจัดแสดงที่มีการบรรยายทางวิชาการจะเป็นประโยชน์อย่างมาก สำหรับบุคคลในกลุ่มนี้ ลักษณะการเข้าชมโครงการ โดยส่วนมากจะติดต่อยังโครงการก่อน แล้วทางโครงการจะจัดผู้เข้าชม และบรรยายให้ความรู้ในระหว่างการเข้าชม

2.4 ) กลุ่มนักวิชาการ และผู้สนใจพิเศษ (SCHOLARS) เป็นกลุ่มที่มีจำนวนไม่มาก เมื่อเปรียบเทียบกับ 3 กลุ่มแรก มีพื้นฐานความรู้เกี่ยวกับเรื่องราวที่จัดแสดง และสิ่งจัดแสดงเป็นอย่างดี ได้แก่ นักวิชาการจากบริษัทการเงิน ทหารบก เป็นต้น ความต้องการของคนในกลุ่มนี้ ต้องการเข้าชมโครงการ เพื่อการศึกษาหาความรู้เป็นหลัก มีความสนใจเกี่ยวกับเรื่องราวที่จัดแสดง และสิ่งจัดแสดงเป็นอย่างมาก ไม่ค่อยสนใจเทคนิคในการจัดแสดงหรือความเพลิดเพลินเท่าใดนัก

2.5 ) กลุ่มคณะบุคคลสำคัญ (V.I.P.) เป็นกลุ่มซึ่งมีลักษณะการรับบริการจากโครงการแบบการรับรองพิเศษ อาจมีทั้งแบบรับเชิญเข้าชม หรือสนใจเข้าชมโครงการด้วยตนเอง เช่น พระมหากษัตริย์ และเชื้อพระวงศ์ บุคคลสำคัญของกองทัพกต่างประเทศ เป็นต้น ลักษณะการเข้าชมโครงการ จะมีบุคคลสำคัญของกองทัพกไทยคอยให้การต้อนรับและมีผู้บรรยายให้ความรู้ในระหว่างการชมโครงการอย่างใกล้ชิด

2.6 ) กลุ่มบุคคลภายนอก (OUTSIDERS) เป็นกลุ่มที่มีจำนวนน้อยมาก เมื่อเปรียบเทียบกับ 4 กลุ่มแรก การใช้โครงการจะเป็นลักษณะติดต่อกับส่วนงานต่างๆ เช่น สื่อสารมวลชน ติดต่อเพื่อขอทำข่าว หรือการถ่ายทำสารคดี ฯลฯ การเข้าใช้โครงการ โดยมากจะเป็นการเข้าติดต่อกับส่วนงานต่างๆ ที่ต้องการติดต่อโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ) กลุ่มผู้มาเพื่อการสักการะโดยเฉพาะ ซึ่งเป็นชาวบ้านบริเวณใกล้เคียงส่วนใหญ่และมีบางส่วนซึ่งเป็นคนต่างถิ่นมาเคารพและเยี่ยมชม การใช้โครงการจะเป็นในลักษณะการมากราบไหว้บูชาศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราชและเจดีย์ยุทธหัตถี อาจจะมีการเข้าชมพิพิธภัณฑ์บางส่วนความต้องการของคนกลุ่มนี้โดยมากต้องการความเพลิดเพลินจากการพักผ่อนพื้นที่รับรองภายนอก ความสวยงามทางภูมิทัศน์ สำหรับการศึกษาค้นคว้าและการเข้าชมนั้น เป็นความต้องการรองลงมา ส่วนใหญ่มักเข้าชมโครงการในลักษณะบุคคลเดี่ยว หรือ กลุ่มบุคคลขนาดเล็ก นิยมเข้าชมโครงการในวันหยุดสุดสัปดาห์ หรือวันหยุดงาน

2.8 ) กลุ่มที่มาใช้โครงการเพื่อการสันทนาการ เป็นกลุ่มผู้ใช้โครงการส่วนภายนอก ความต้องการของคนกลุ่มนี้โดยมากเพื่อเปลี่ยนบรรยากาศในการพักผ่อนหย่อนใจ และการนัดพบปะพูดคุย การเข้าใช้โครงการมักจะเป็นช่วงเวลาหลังเลิกงาน เลิกเรียน ตั้งแต่เวลา 16.00 เป็นต้นไป และในวันหยุดเสาร์-อาทิตย์

#### 4.2.2 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

พฤติกรรมต่างๆ ของผู้ใช้โครงการจะเป็นตัวกำหนด ความต้องการก่อนหลังขององค์ประกอบของโครงการ (ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ) การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ จะศึกษาแนวทางจากพฤติกรรมของผู้ใช้พิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ กรุงเทพฯ เนื่องจากเป็นการศึกษาจากพิพิธภัณฑ์ที่มีองค์ประกอบครบสมบูรณ์ แบ่งเป็น

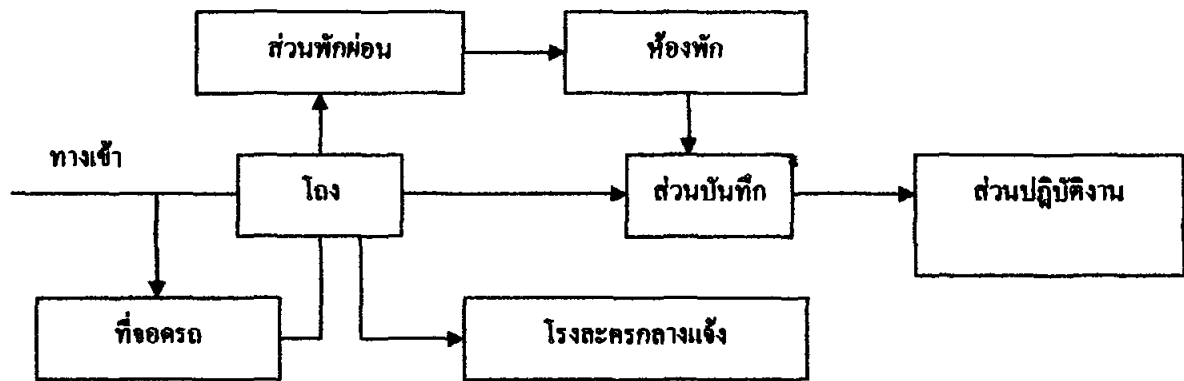
##### 1) พฤติกรรมของกลุ่มผู้ให้บริการ

1.1 ) ผู้ที่บริการประจำ ได้แก่ เจ้าหน้าที่ประจำโครงการ ซึ่งพฤติกรรมจะขึ้นอยู่กับหน้าที่ของแต่ละบุคคล การเดินทางมายังโครงการ เดินทางมาโดยรถส่วนบุคคล รถโดยสารรับจ้าง โดยกำหนดให้ทางเข้า-ออก ของเจ้าหน้าที่ แยกจากทางเข้า-ออก ของผู้เข้าชมโครงการ เพื่อความเป็นสัดส่วนของผู้ใช้โครงการแต่ละกลุ่ม ความสะดวกในการเข้าชมโครงการของผู้เข้าชม และการควบคุมเวลาในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ

เวลา	พฤติกรรมเจ้าหน้าที่
ก่อน 08.30 น.	- เดินทางมาถึงโครงการ อาจจะรับประทานอาหารเช้า พักผ่อนตามอัธยาศัย ซึ่งเป็นพฤติกรรมส่วนบุคคล ขึ้นอยู่กับความต้องการ - ลงวันเวลาเข้าปฏิบัติงาน
08.30-12.00น.	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของแต่ละบุคคล
12.00-13.00น.	- พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00-16.30น.	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่ของแต่ละบุคคล
หลัง 16.30 น.	- เลิกปฏิบัติงาน ลงเวลาเลิกปฏิบัติงาน, เดินทางกลับ

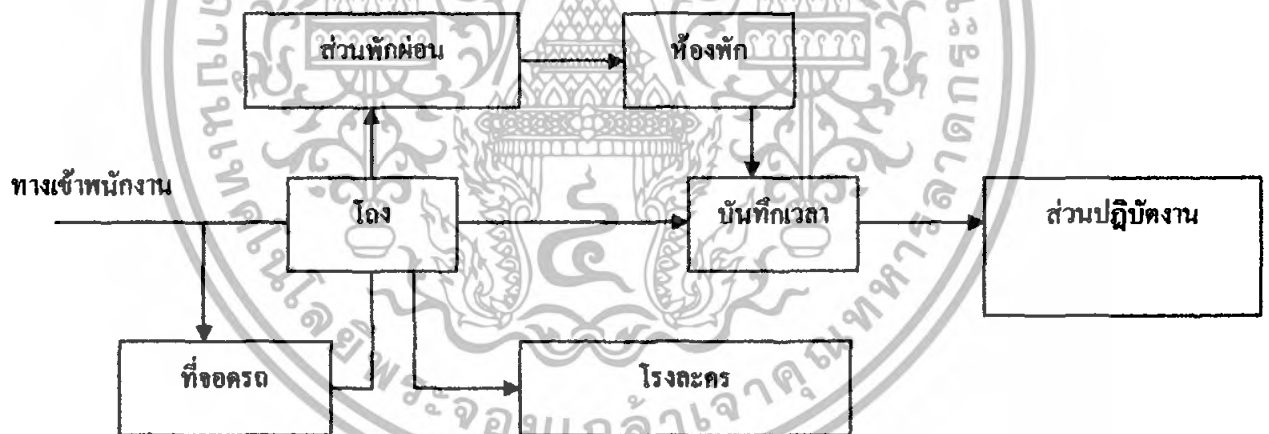
##### ตารางที่ 4.2.2-1 แสดงพฤติกรรมผู้ให้บริการประจำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2.2-1 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้ให้บริการ

1.2 ) กลุ่มผู้ให้บริการชั่วคราว ได้แก่ วิทยากรที่ถูกรับเชิญมา บรรยายให้ความรู้ การเดินทางมายังโครงการ และพฤติกรรมในการใช้โครงการ จะมีลักษณะเหมือนกันกลุ่มผู้ให้บริการประจำ จะแตกต่างกันในเรื่องของเวลาในการใช้โครงการ เนื่องจากกลุ่มผู้ให้บริการชั่วคราวจะไม่สามารถกำหนดช่วงเวลาที่แน่นอนในการปฏิบัติหน้าที่ วัน และเวลาในปฏิบัติหน้าที่จะขึ้นอยู่กับ การถูกรับเชิญจากพิธีภัณฑ์ และความพร้อมในการมาปฏิบัติหน้าที่



ภาพที่ 4.2.2 – 2 แสดงเส้นทางสัญจรของกลุ่มผู้ให้บริการชั่วคราว

## 2) พฤติกรรมของกลุ่มผู้รับบริการ

2.1 ) กลุ่มผู้รับบริการ โดยทั่วไป ได้แก่ ประชาชนทั่วไป นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ นักเรียน นักศึกษา พระภิกษุ ผู้แทนจากต่างประเทศ

รูปแบบในการเข้าชมโครงการแบ่งเป็น 2 ประเภท

1. ส่วนบุคคล เดินทางมายังโครงการโดย รถส่วนบุคคล รถโดยสารรับจ้าง
2. หมู่คณะเดินทางมายังโครงการ โดย รถโดยสารรับจ้าง เช่น รถตู้ รถบัส

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

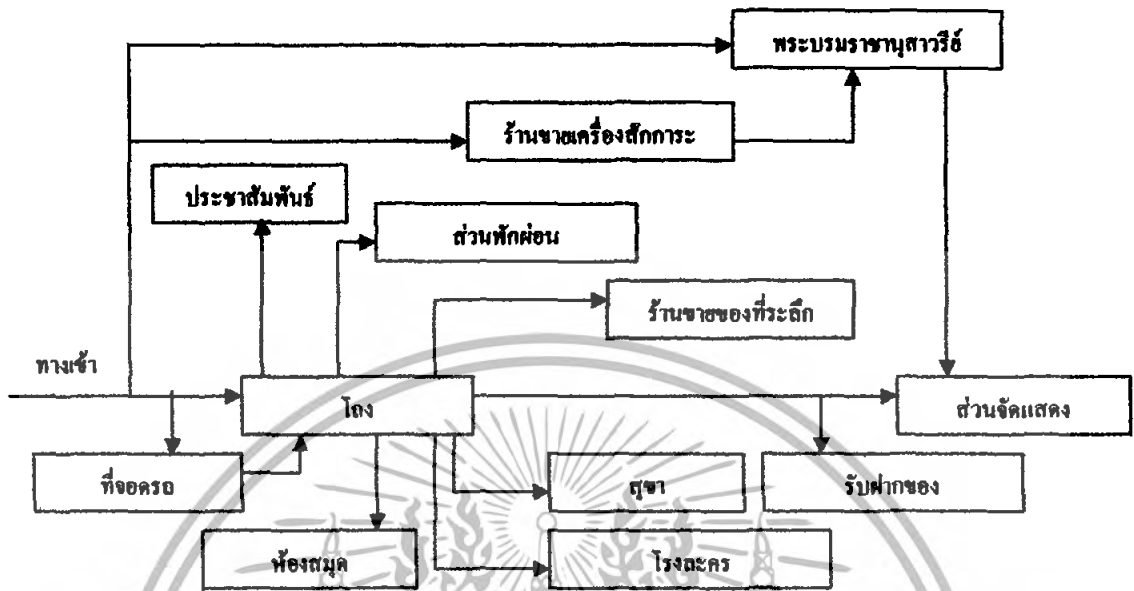
พฤติกรรมของกลุ่มผู้รับบริการ โดยทั่วไป

ตัวบุคคล	หมู่คณะ
1. สักการะพระบรมราชานุสรณ์เด็จพระนเรศวรมหาราช - ชื่อเครื่องสักการบูชา - สักการะพระบรมราชานุสรณ์เด็จพระนเรศวรมหาราช	1. สักการะพระบรมราชานุสรณ์เด็จพระนเรศวรมหาราช - ชื่อเครื่องสักการบูชา - สักการะพระบรมราชานุสรณ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช
2. เข้าสู่อาคาร ทาง โถงทางเข้า - ติดต่อสอบถามเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ - ฝากของ (ในกรณีที่มี) - ชื่อบัตรผ่านประตู รับเอกสารคู่มือ - ใช้บริการโทรศัพท์สาธารณะ ห้องสุขา หรือพักผ่อน	2. เข้าสู่อาคาร ทาง โถงทางเข้า - ติดต่อ พบวิทยากรเพื่อนำชมโครงการ - ฝากของ (ในกรณีที่มี) - รับเอกสารคู่มือการนำชมพิพิธภัณฑ์ - ใช้บริการโทรศัพท์สาธารณะ ห้องสุขา หรือพักผ่อน
3. เข้าฟังบรรยายนำในรอบที่จัดไว้ หรือในโอกาสพิเศษ หรือ เข้าร่วมการจัดแสดงโดยไม่รับฟังการบรรยายนำ	3. เข้าฟังการปฐมนิเทศ และบรรยายนำก่อนเข้าชมการจัดแสดง
4. เข้าร่วมการจัดแสดง การสาธิต ตลอดจนคำอธิบาย	4. เข้าร่วมการจัดแสดง การสาธิต ตลอดจนคำอธิบาย จากวิทยากรนำชม
5. พักผ่อนอิริยาบถ หรือนั่งพักในบางช่วง	5. พักผ่อนอิริยาบถ หรือนั่งพักในบางช่วง
6. ชมการจัดแสดงต่อจนครบถ้วน หรือ พอแก่ความต้องการ แล้วออกจากส่วนจัดแสดง	6. ชมการจัดแสดงต่อจน แล้วออกจากส่วนจัดแสดง
7. กลับสู่โถง - ใช้บริการห้องสมุด - ชื่อของที่ระลึก - รับของคืน (ในกรณีที่ฝากของ) - ใช้บริการโทรศัพท์สาธารณะ ห้องสุขา หรือพักผ่อน	7. กลับสู่โถง - ใช้บริการห้องสมุด - ชื่อของที่ระลึก - รับของคืน (ในกรณีที่ฝากของ) - ใช้บริการโทรศัพท์สาธารณะ ห้องสุขา หรือพักผ่อน
หมายเหตุ พฤติกรรมในข้อ 7 นี้ ขึ้นอยู่กับความพึงพอใจของแต่ละบุคคล	หมายเหตุ พฤติกรรมการใช้บริการห้องสมุด และชื่อของที่ระลึก ขึ้นอยู่กับหมายกำหนดการของแต่ละหมู่คณะ ส่วนพฤติกรรมข้ออื่น จะขึ้นกับความพึงพอใจของแต่ละบุคคล

ตารางที่ 4.2.2-2 แสดงพฤติกรรมของกลุ่มผู้รับบริการทั่วไป

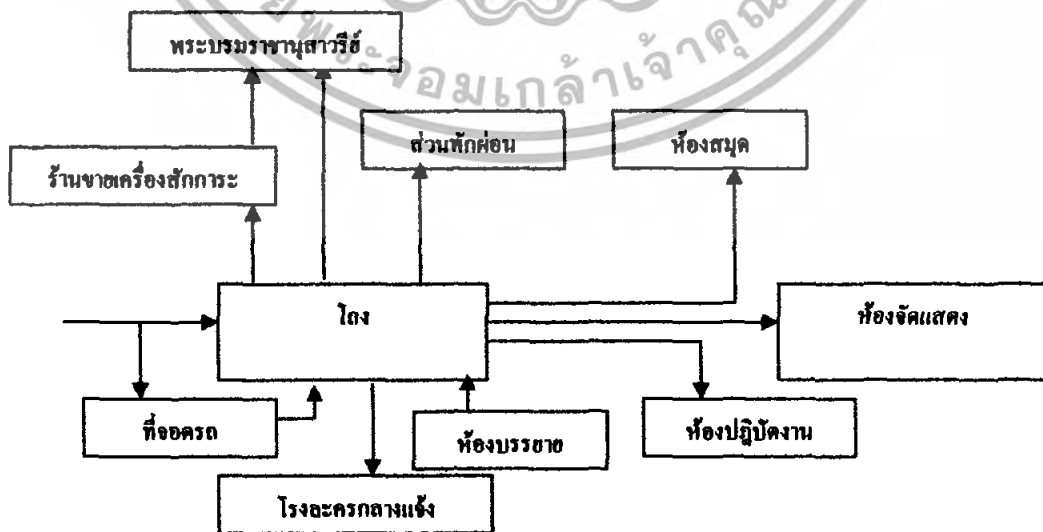
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การใช้เวลาในการเข้าชมพิพิธภัณฑ์ของผู้ชมแต่ละบุคคล หรือแต่ละหมู่คณะ จะใช้เวลาแตกต่างกันไป ตามความสนใจมากน้อย และจุดประสงค์ในการเข้าชม



ภาพที่ 4.2.2 - 3 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้รับบริการทั่วไป

2.2 ) กลุ่มผู้รับบริการ โดยเฉพาะ ได้แก่ นักวิชาการ และผู้สนใจพิเศษเป็นกลุ่มที่มีความต้องการ ใช้โครงการเพื่อการศึกษาโดยเฉพาะ ซึ่งทางโครงการได้จัดบริการด้านการศึกษา เพื่อเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการ เช่น การจัดบรรยาย ห้องสมุด การเดินทางมายังโครงการ เดินทางมาโดยรถส่วนบุคคล รถโดยสารรับจ้าง ซึ่งพฤติกรรมของบุคคลกลุ่มนี้ จะเน้นการกระทำที่มีความสัมพันธ์กับองค์ประกอบของโครงการ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา และอาจจะใช้องค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการด้วย ซึ่งจะขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละบุคคล

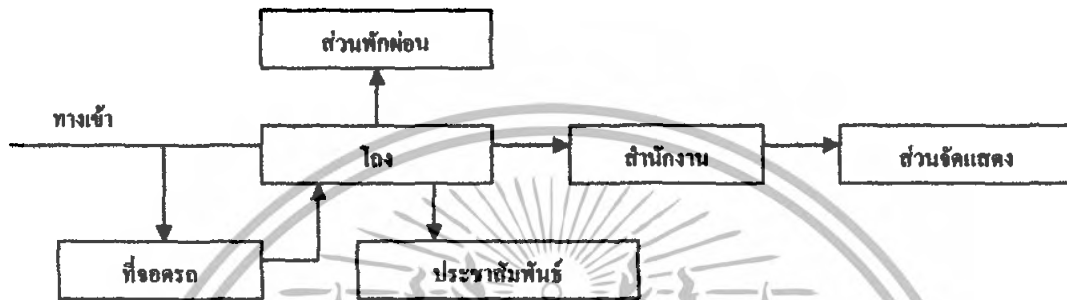


ภาพที่ 4.2.2 - 4 แสดงเส้นทางสัญจรของผู้รับบริการเฉพาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) พฤติกรรมของกลุ่มบุคคลภายนอก

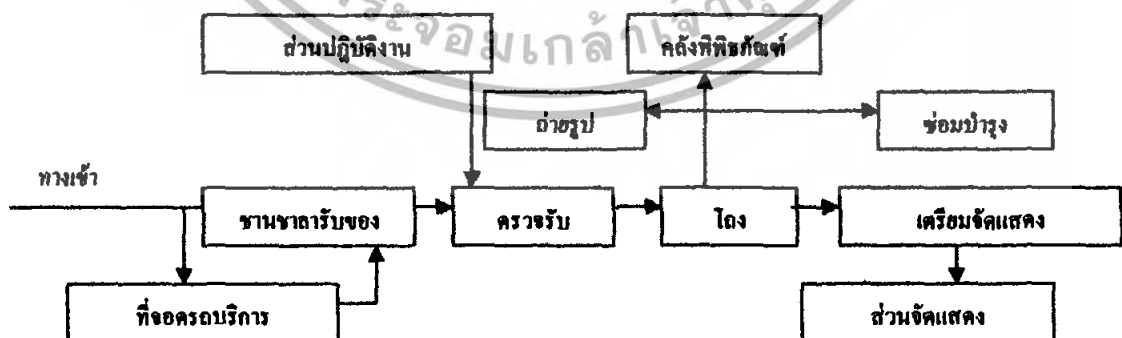
ได้แก่ ผู้มาติดต่อกับโครงการ อาจจะมาติดต่อทางราชการ ธุรกิจ หรือขอข้อมูลต่างๆ เช่น คณะสื่อสารมวลชน การเดินทางมายังโครงการ เดินทางมาโดยรถยนต์ส่วนบุคคล รถโดยสารรับจ้าง และจะเข้าสู่อาคารทางใดทางเข้า หรือส่วนที่ติดต่อกับหน่วยงานที่ต้องการติดต่อได้โดยตรง แล้วจึงผ่านเข้าไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ ที่ต้องการติดต่อเมื่อเสร็จกิจธุระแล้ว จึงเดินทางกลับ หรืออาจใช้โครงการในองค์ประกอบอื่นๆ หากเกิดความสนใจก่อนเดินทางกลับ



ภาพที่ 4.2.2 - 5 แสดงเส้นทางสัญจรของกลุ่มบุคคลภายนอก

### 4. พฤติกรรมของวัตถุจัดแสดง

ได้แก่วัตถุที่จะนำมาจัดแสดงนิทรรศการ มี 2 ลักษณะ คือ วัตถุที่มาจากภายนอก และวัตถุที่มาจากคลังพิพิธภัณฑ์เอง วัตถุที่มาจากภายนอก เอามาจัดเก็บ หรือจัดแสดงในโครงการ เมื่อมาถึงจะขนถ่ายลงยังชานชาลาารับของ มีเจ้าหน้าที่ตรวจรับ แล้วจึงไปยังห้องทะเบียนตรวจสอบทำหลักฐาน ถ้าวัตถุสมบูรณ์ ก็จะเก็บเข้าคลังพิพิธภัณฑ์ เพื่อเตรียมการซ่อมบำรุง ก่อนจะนำออกมาเตรียมจัดแสดง



ภาพที่ 4.2.2 - 6 แสดงเส้นทางของวัตถุจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.2.3 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้โครงการ

ปี	จำนวนนักท่องเที่ยว			ร้อยละนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวพิพิธภัณฑ์			จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาจากพิพิธภัณฑ์ (ไม่รวมชาวต่างชาติ)
	ไทย	ต่างประเทศ	รวม	ไทย	ต่างประเทศ	รวม	
2546	4,294,587	433,903	4,728,490	7.62	10.98	7.98	327,247
2547	4,759,132	521,437	5,280,509	7.68	11.34	8.04	365,501
2548	4,246,692	313,734	4,560,426	7.84	11.20	8.12	332,940
2549	4,388,018	282,540	4,670,558	7.95	9.87	8.06	348,847

ตารางที่ 4.2.3-1 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาเที่ยวพิพิธภัณฑ์ จ.กาญจนบุรี

ที่มา : กองสถิติ การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย

เนื่องจากพิพิธภัณฑ์แห่งนี้เป็นสถานที่ที่ซึ่งรวบรวมเฉพาะเรื่องราวขององค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช จากการสอบถามเจ้าหน้าที่ของพิพิธภัณฑ์ สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช จะมีชาวต่างชาติน้อยมาก ประมาณ 3% ของนักท่องเที่ยวชาวไทย ดังนั้น จึงจะคิดคำนวณในส่วนของนักท่องเที่ยวชาวไทยเป็นอันดับแรก

จากการศึกษาสถิตินักท่องเที่ยวเฉพาะชาวไทยที่มาชมพิพิธภัณฑ์ในจังหวัดกาญจนบุรี ตั้งแต่ปี 2546-2549 มีการอัตราการเติบโตเท่ากับร้อยละ 2.23 ต่อปี และคาดว่าโครงการจะแล้วเสร็จในอีก 5 ปีข้างหน้าคือปี 2555

ปี	จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย
2550	356,656
2551	364,608
2552	372,738
2553	381,050
2554	389,547
2555	398,233

ตารางที่ 4.2.3-1 แสดงจำนวนนักท่องเที่ยวในอีก 5 ปี

จากตาราง 4.2.3-1 คาดว่าในปี 2555 จะมีนักท่องเที่ยวชาวไทยที่มาเที่ยวพิพิธภัณฑ์ประมาณ 398,233 คนต่อปี ดังนั้น ใน 1 วันจะมีนักท่องเที่ยวชาวไทยเท่ากับ  $398,233/365 = 1,090$  คนต่อวัน ในส่วนของนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเท่ากับ 3% ของนักท่องเที่ยวชาวไทย

<sup>1</sup> นายน้ำฝน ทองอินทร์ ; วิทยากรฝ่ายบรรยายประจำพิพิธภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้นจะมีนักท่องเที่ยวยุโรปต่างประเศเท่ากับ 33 คนต่อวัน

สรุปจำนวนนักท่องเที่ยวในแต่ละวัน ในปี 2555

จำนวนนักท่องเที่ยวชาวไทย	1,090	คน
จำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเศ	33	คน
<b>รวม</b>	<b>1,123</b>	<b>คน</b>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
<p>สภาพที่ใกล้เคียงความเป็นจริง รวมทั้งหุ่นจำลอง ฉากจำลอง ภาพหรือหนังสือ แสดงเรื่องราวเกี่ยวกับเหตุการณ์ทางประวัติศาสตร์</p>	<p>ชั่วคราว และนิทรรศการกลางแจ้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีวิทยากร หรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำแนะนำ และให้ความรู้ในการชมนิทรรศการ</li> <li>- จัดให้มีการอบรม การบรรยาย เสริมความรู้ทางวิชาการเพิ่มเติม และแนะนำการใช้บริการด้านการศึกษแก่ผู้สนใจพิเศษ</li> <li>- จัดให้มีการบริการเสริมทางด้านห้องสมุด ห้องสมุดเถิง ห้องโสตทัศนศึกษา รวมทั้งการใช้โสตทัศนูปกรณ์ เพื่อให้ผู้สนใจ ได้มีโอกาสศึกษา ค้นคว้า ได้ด้วยตนเอง รวมทั้งเป็นการเสริมความคิดสร้างสรรค์</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- งานการเงินและสถิติ</li> <li>- งานบริการสาธารณะ</li> <li>- งานอาคารสถานที่ ฝ่ายวิชาการ</li> <li>- งานบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ</li> <li>- งานบริการการศึกษา ฝ่ายวิชาการ</li> <li>- งานบริการการศึกษา ฝ่ายปฏิบัติการเทคนิค</li> <li>- งานช่างเทคนิค</li> </ul>
<p>4. เพื่อเป็นสถานที่จัดนิทรรศการ และมีส่วนร่วมในงานวันสำคัญต่างๆ เช่น วันยุทธหัตถี วันกองทัพไทย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดแสดงนิทรรศการ โดยเน้นการให้ความรู้แก่ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา นักวิชาการ และผู้สนใจพิเศษ</li> <li>- จัดให้มีกิจกรรม หรือการแสดงต่างๆ ในโอกาสพิเศษ ระหว่างผู้ใช้บริการด้วยกัน หรือระหว่างผู้ใช้บริการ กับเจ้าหน้าที่ประจำโครงการ เช่น การแสดงเหตุการณ์ยุทธหัตถี</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายวิชาการ</li> <li>ฝ่ายธุรการ</li> <li>ฝ่ายบริหาร</li> <li>ฝ่ายธุรการ</li> <li>- งานบริการสาธารณะ</li> <li>- งานอาคารสถานที่</li> <li>ฝ่ายปฏิบัติการเทคนิค</li> <li>- งานช่างเทคนิค</li> </ul>
<p>5. เพื่อเป็นสถานที่แลกเปลี่ยนความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดการต้อนรับ รับรอง แก่คณะผู้แทนจากต่างประเทศ และจัดให้มีนักวิชาการ วิทยากรหรือเจ้าหน้าที่คอยให้คำบรรยาย และความรู้ในการชมนิทรรศการ และการใช้บริการในองค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ฝ่ายบริหาร</li> <li>ฝ่ายธุรการ</li> <li>- งานสารบรรณ</li> <li>- งานอาคารสถานที่</li> <li>ฝ่ายวิชาการ</li> <li>- งานบริการการศึกษา</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้แก้ไขโดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
6. เพื่อเป็นสถานที่ประชาสัมพันธ์ของพิพิธภัณฑ์คอบุคคลทั่วไป อันแสดงถึงเกียรติประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	- จัดให้มีการประชาสัมพันธ์เผยแพร่ข่าวสารต่างๆ ของพิพิธภัณฑ์ เช่น ข่าวสารเกี่ยวกับวัตถุโบราณที่ขุดพบใหม่ ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดแสดงนิทรรศการต่างๆ เพื่อแสดงเกียรติประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ให้แก่บุคคลทั่วไป ได้รับรู้เรื่องราวต่างๆ ในปัจจุบัน	ฝ่ายธุรการ - งานประชาสัมพันธ์ - งานสารบรรณ
7. เพื่อเป็นสถานที่ให้ความเพลิดเพลินเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจ สำหรับประชาชน	- จัดให้มีภูมิสถาปัตยกรรมที่สวยงาม ร่มรื่น รวมทั้งบริเวณนั่งเล่น ให้แก่บุคคลทั่วไป ที่ต้องการสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ และยังให้ความเพลิดเพลินทางทัศนียภาพด้วย	ฝ่ายธุรการ - งานบริการสาธารณะ - งานอาคารสถานที่
8. สร้างเพื่อเทิดพระเกียรติและเป็นที่สักการะองค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช	- จัดให้มีร้านขายของสำหรับสักการะ รวมทั้งเครื่องบูชาต่างๆ และมีลานขนาดใหญ่ สำหรับการทำบุญเนื่องในพิธีสำคัญต่างๆ	ฝ่ายธุรการ - งานอาคารสถานที่ - งานการเงิน - งานบริการสาธารณะ

ตารางที่ 4.3.1-1 แสดงองค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการของวัตถุประสงค์ของโครงการ

## 2. องค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการของพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
1. เจ้าหน้าที่ของโครงการ	ปฏิบัติงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ และเป้าหมายที่ตั้งไว้	- ส่วนทำงาน - ส่วนพักผ่อน - ส่วนรับประทานอาหาร
2. ประชาชนทั่วไป	พักผ่อน ศึกษาหาความรู้	- ส่วนจัดแสดง - ส่วนพักผ่อน - ส่วนบริการสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์	การดำเนินงาน	องค์ประกอบ
3.นักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศ	ท่องเที่ยวพักผ่อน ศึกษาหาความรู้	- ส่วนจัดแสดง - ส่วนพักผ่อน - ส่วนบริการสาธารณะ
4.นักเรียน นักศึกษา	ศึกษาหาความรู้ พักผ่อน	- ส่วนจัดแสดง - ส่วนบริการการศึกษา - ส่วนพักผ่อน - ส่วนบริการสาธารณะ
5.นักวิชาการ และผู้สนใจพิเศษ	ค้นคว้า ศึกษาหาความรู้	- ส่วนบริการการศึกษา - ส่วนจัดแสดง - ส่วนจัดแสดงพิเศษ - ส่วนบริการสาธารณะ
6.คณะบุคคล	ศึกษาหาความรู้ พักผ่อน	- ส่วนจัดแสดง - ส่วนบริการการศึกษา - ส่วนพักผ่อน - ส่วนบริการสาธารณะ
7.บุคคลภายนอก	ติดต่อกับส่วนงานต่างๆ โดยตรง ที่ต้องการติดต่อ	- ส่วนต้อนรับ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 4.3.1-2 แสดงองค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการของพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

จากความต้องการของโครงการ สามารถกำหนดองค์ประกอบที่เป็นองค์ประกอบหลักของโครงการ ดังนี้

1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Section)
2. ส่วนบริการการศึกษา และค้นคว้าวิจัย (Education and Research)
3. ส่วนดำเนินงานบริหาร (Administration)
4. ส่วนบริการ (Service)

#### 4.3.2 การศึกษารายละเอียดขององค์ประกอบโครงการ

จากการกำหนดองค์ประกอบต่างๆ ของโครงการ สามารถนำมาศึกษารายละเอียดของส่วนต่างๆ ของโครงการได้ดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1. ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ (Exhibition Section)

เป็นองค์ประกอบที่สำคัญมากของโครงการพิพิธภัณฑ์ เป็นส่วนที่จัดแสดงนิทรรศการเพื่อเผยแพร่ความรู้ จัดแสดงเรื่องราวต่างๆตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

การจัดแสดงจะนำเสนอเนื้อหาการจัดแสดงส่วนใหญ่ในลักษณะปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับผู้เข้าชม เพื่อยังผลให้เกิดความเข้าใจ และง่ายต่อการเรียนรู้ โดยจะสามารถแบ่งส่วนจัดนิทรรศการได้ดังต่อไปนี้

- 1.1 ส่วน Exploratorium Section ซึ่งเป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร
- 1.2 ส่วน Contemporary Section ซึ่งเป็นส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว
- 1.3 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง
- 1.4 ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ
- 1.5 ส่วนโถงทางเข้าหลัก

### 1.1 ) ส่วนนิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

ส่วนนิทรรศการถาวร หรือส่วน Exploratorium ของโครงการ เป็นส่วนนิทรรศการที่มีพื้นที่มากที่สุด มีช่วงเวลาในการจัดแสดงค่อนข้างนาน การเปลี่ยนแปลงหัวข้อนิทรรศการถาวร ส่วนใหญ่จะทำโดยคณะผู้บริหาร และนักวิชาการ

ภาพรวมของการจัดแสดงนิทรรศการทั้งหมดจะเป็นในลักษณะของการใช้เทคนิคการจัดแสดงในรูปแบบต่างๆ มากกระตุ้นให้ผู้ชมเกิดความสนใจ โดยจะลำดับเนื้อหาการจัดแสดงตามประวัติศาสตร์ การลำดับเหตุการณ์สำคัญต่างๆ

### 1.2 ) ส่วนนิทรรศการชั่วคราว (Temporary Exhibition)

ส่วนนิทรรศการชั่วคราว หรือส่วน Contemporary Section เป็นนิทรรศการที่จัดแสดงงานที่มีระยะเวลาสั้นๆ มีการเปลี่ยนแปลงหัวข้ออยู่ตลอดเวลา โดยมีเนื้อหาที่หลากหลาย เปิดโอกาสให้ประชาชนทั่วไปเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งจะมีหัวข้อที่มีการจัดเป็นประจำทุกๆ ปี เช่น

- วันเด็กแห่งชาติ
- วันกองทัพไทย
- วันยุทธหัตถี
- วันปืชมหาราช
- วันพ่อแห่งชาติ
- วันรัฐธรรมนูญ
- วันสิ้นปี และวันขึ้นปีใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3) ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง (Outdoor Exhibition)

เป็นพื้นที่สำหรับทำกิจกรรมกลางแจ้ง เช่น การแสดงจำลองเหตุการณ์สงคราม ยุทธหัตถี หรือปรับเปลี่ยนเป็นท้องนาประสงค์สำหรับทำกิจกรรมต่างๆ ได้

### 1.4) ส่วนจัดเตรียมนิทรรศการ (Exhibited - Preparation Area)

เป็นพื้นที่สำหรับจัดเตรียมชิ้นงานก่อนทำการจัดแสดงนิทรรศการ ส่วนนี้ควรอยู่คั่นเชื่อมกับส่วนจัดแสดงนิทรรศการทั้งถาวร และชั่วคราว รวมทั้งสามารถติดต่อได้โดยง่ายกับส่วนโรงปฏิบัติการเทคนิค และคลังพิพิธภัณฑ์ เพื่อความสะดวกในการขนส่งชิ้นงานต่างๆ ในการจัดแสดง

### 1.5) ส่วนโถงทางเข้าหลัก (Entrance Hall)

ส่วนโถงทางเข้าหลัก เป็นองค์ประกอบที่ต้องมีลักษณะเด่น สามารถดึงดูดความสนใจ และทำให้เกิดความประทับใจแก่ผู้ชมเมื่อเข้าสู่ตัวอาคาร สามารถมองเห็นได้ชัดเจนจากภายนอกอาคาร โดยโถงทางเข้าจะคั่นเชื่อมกับบริเวณ Plaza และภูมิทัศน์ภายนอกอาคาร ทำหน้าที่เชื่อมต่อระหว่างภายในและภายนอกอาคาร

#### ส่วนโถงทางเข้าหลักมีองค์ประกอบย่อย ดังนี้

- โถงพักคอย (Waiting Hall) เป็นลักษณะของ Open Space เพื่อทำให้เกิดความรู้สึกโปร่งโล่งมีพื้นที่มากพอจะรองรับผู้ใช้อาคาร โดยเฉพาะที่มาเป็นหมู่คณะ
- ที่ติดต่อสอบถาม (Information Booth) และที่จำหน่ายบัตร (Ticket Booth) ให้บริการเกี่ยวกับการชมนิทรรศการและกิจกรรมอื่นๆ ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าออกอาคาร สะดวกในการติดต่อ
- ที่ฝากของ (Depository) รับฝากของผู้ชมนิทรรศการที่นำติดตัวมา โดยมี Locker สำหรับเก็บของ
- จุดตรวจสอบ (Checking Point) อยู่ติดกับส่วนที่ฝากของ เมื่อฝากของเสร็จจะมีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบก่อนเข้าสู่ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ
- ร้านขายของที่ระลึก (Museum Shop) ประกอบด้วยส่วน Counter สำหรับขายของที่ระลึกของพิพิธภัณฑ์, หนังสือ จะต้องมีส่วนเก็บของอยู่ภายใน
- บริการรถเข็นสำหรับคนพิการ (Wheel Chair Service)
- ห้องปฐมพยาบาล (First Aid Room) สำหรับบรรเทาอุบัติเหตุเล็กๆ น้อยๆ ก่อนการส่งไปยังโรงพยาบาลหากเกิดอุบัติเหตุต่างๆ
- หน่วยรักษาความปลอดภัย (Control and Security Station)
- โทรศัพท์สาธารณะ (Telephone Booth)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องน้ำ – ห้องส้วม ( Water Closet ) เป็นห้องน้ำสำหรับผู้ให้บริการ อยู่  
ค่อเนื่องกับโถงทางเข้า แต่ไม่ควรโกล้อมากจนส่งกลิ่นรบกวน และมีห้องน้ำ  
สำหรับคนพิการด้วย

ส่วนโถงทางเข้าหลักของโครงการจะค่อเนื่องกับส่วนอื่นๆ ที่สำคัญของโครงการ  
นำผู้ชมไปยังส่วนจัดแสดงนิทรรศการ , ร้านอาหาร และส่วนบริการการศึกษาและ  
ค้นคว้าวิจัย

## 2. ส่วนบริการการศึกษา และค้นคว้าวิจัย ( Education and Research )

เป็นองค์ประกอบอีกส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญต่อโครงการ เนื่องจากเป็นส่วนที่ผู้ให้บริการอีกกลุ่ม  
หนึ่งใช้เพื่อค้นคว้าหาความรู้เพิ่มเติม เช่น นักศึกษาที่เรียนเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ เป็นต้น นอกจากนี้  
จะเป็นที่สำหรับผู้เชี่ยวชาญและเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์ ได้ศึกษาค้นคว้าเพื่อประกอบการทำงานและ  
จัดแสดงแล้วยังเป็นที่เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ไทยและเปิด โอกาสให้บุคคลภายนอก  
เข้ามาหาข้อมูลได้

### 2.1 ) ห้องสมุด (Library)

#### ส่วนประกอบที่สำคัญภายในห้องสมุด

#### 1. ที่ทำงานของบรรณารักษ์

- มีเจ้าหน้าที่รับ - จ่ายหนังสือ
- มีที่รับฝากของสำหรับผู้เข้าใช้บริการห้องสมุด
- ควบคุมดูแลให้ทั่วถึง โดยเฉพาะทางเข้าออก

#### 2. ส่วนอ่านหนังสือ

- ควรจัดให้มีขนาดเพียงพอ แสงสว่างเพียงพอ และสม่ำเสมอ
- มีการป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก รักษาอุณหภูมิให้พอเหมาะและ  
สม่ำเสมอ วัสดุปูพื้นห้องใช้วัสดุเก็บเสียง

#### 3. ส่วนเก็บหนังสือ

- ควรมีที่เก็บหนังสือ โดยทำเป็นตู้ หรือเป็นชั้นเก็บ ไม่จำเป็นต้องเป็น  
ห้องเก็บถ้าเป็นห้องสมุดขนาดเล็ก

#### 4. ส่วนบริการสืบค้นข้อมูลด้วยระบบ Computer Network

- ควรมีบริเวณวางเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เพียงพอ แสงสว่างเพียงพอ และ  
สม่ำเสมอ

#### 5. ส่วนซ่อมบำรุง

- ควรมีบริเวณที่เพียงพอสำหรับซ่อมแซมหนังสือ และอุปกรณ์ต่างๆ

#### การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเฟอร์นิเจอร์ในห้องสนุคนั้น ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ใช้ และ หน่วยงานเจ้าหน้าที่

#### หลักการในการวางเฟอร์นิเจอร์พอสังเขป ดังนี้

- ให้ความสะดวกแก่การดูแลควบคุม เช่น โต๊ะรับ - จ่าหนังสือ ควรอยู่ใกล้ ทางเดินเข้าออก
- ให้ความสะดวกในการสัญจรภายใน เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะ , เก้าอี้ และชั้น หนังสือให้เพียงพอ
- จัดที่นั่งอ่านหนังสือให้เพียงพอ
- ให้มีระเบียบ ดูงามตา ไม่เบียดเสียดจนแน่น สีและแบบกลมกลืนกับอาคาร หรือแบบเดียวกับภายในห้อง
- คำนึงถึงความเหมาะสมในการวางเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่างๆ เพื่อให้เกิดความ สะดวกสบาย เห็นได้ง่าย และสะดวกตา

ในปัจจุบันการจัดวางเฟอร์นิเจอร์จะเป็นไปในลักษณะแบบสมัยใหม่ ที่ไม่วาง เฟอร์นิเจอร์ไว้ตายตัว ซึ่งจะทำให้เกิดความน่าเบื่อหน่าย จึงได้มีการเปลี่ยนแปลงการจัด วางในลักษณะต่างๆ ควรจัดให้อยู่ในตำแหน่งที่ควรจะเป็น ทั้งยังต้องคำนึงถึงอนาคตด้วย ว่าต่อไปจะมีหนังสือ และผู้ใช้เพิ่มขึ้นอีกมากน้อยเพียงใด เพื่อให้สภาพห้องสมุดสามารถ รับได้เต็มที่ ฉะนั้นการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ก็ควรจะเป็นในลักษณะที่สามารถเปลี่ยนแปลง ได้เสมอ เพื่อให้สามารถรับสภาพในอนาคตได้

#### 2.2) ห้องบรรยาย (Lecture Room)

ห้องบรรยาย เป็นลักษณะของห้องเรียนเพื่อการศึกษา ให้ความรู้ที่ต่อเนื่องกับ องค์ประกอบอื่นๆ ของโครงการ และรายละเอียดเกี่ยวกับนิทรรศการต่างๆ

กลุ่มผู้ใช้จะประกอบ นักวิชาการหรือสมาชิกของสมาคมต่างๆ ที่มาใช้ในลักษณะ ของการสัมมนาที่มีความเป็นส่วนตัวมากกว่าห้องประชุม , นักเรียนนักศึกษาที่มาศึกษา ค้นคว้าเป็นกลุ่ม โดยทางสถาบันการศึกษาต้องการการบรรยายโดยวิทยากรของทาง พิพิธภัณฑ์ หรือการบรรยายโดยนักวิชาการอื่นๆ ขนาดของห้องบรรยายมีที่นั่งประมาณ 100 ที่นั่ง

#### 2.3) ห้องประชุม (Multipurpose Room)

เป็นห้องประชุมอเนกประสงค์ ขนาด 80 ตารางเมตร สามารถปรับแต่งเพื่อการใช้ งานได้หลายลักษณะ ตั้งแต่การประชุมประเภทต่างๆ การจัดนิทรรศการ การจัดสัมมนา โดยมีรายละเอียดที่สำคัญดังนี้

- ที่นั่ง จัดเป็นระบบอัตรจักรวาล 200 ที่นั่ง ซึ่งสามารถพับเก็บได้ และนอกจากนี้ยังมีเก้าอี้เตรียมไว้อีกจำนวน 100 ที่นั่ง หากจัดตั้งเต็มพื้นที่ จะสามารถนั่งได้จำนวน 300 ที่นั่ง
- อุปกรณ์พิเศษ คือ ระบบปรับแต่งปริมาตรของห้องและแผงสะท้อนเสียงที่สามารถปรับแต่งให้สอดคล้องกับปริมาตรของห้องและการใช้สอย
- มีส่วนบริการ ซึ่งประกอบด้วยห้องโถง ห้องเตรียมงานจัดเลี้ยง

#### 2.4) ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา (Audio – Visual Service)

มีลักษณะเป็น Studio ที่เก็บรวบรวมอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุ เพื่อบริการส่วนการศึกษา และค้นคว้าวิจัยโดยตรง เพื่อใช้ประกอบการประชุม , การบรรยายต่างๆ ที่จัดขึ้นที่ห้องประชุมย่อย ห้องบรรยาย และส่วนการศึกษา กลุ่มผู้ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑสถาน เป็นผู้ที่ควบคุมการใช้งานอุปกรณ์โสตทัศนวัสดุต่างๆ ให้การบริการแก่ผู้ใช้ส่วนการศึกษา และค้นคว้าวิจัยนี้ จะมีบ้างที่กลุ่มผู้ที่มาศึกษาวิจัย เช่น กลุ่มนักเรียน , นักศึกษา และนักวิชาการ อาจมาใช้บริการแต่ต้องได้รับการอนุญาตจากเจ้าหน้าที่เสียก่อน

นอกจากนี้ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา ยังผลิตสื่อประกอบการแสดงนิทรรศการ เช่น เทปประกอบการจัดแสดงนิทรรศการ ภาพถ่าย เป็นต้น ซึ่งต้องใช้สตูดิโอที่มีเครื่องมือพร้อมกว่าการผลิตในโรงปฏิบัติงาน (Workshop)

#### ส่วนบริการโสตทัศนศึกษา จะประกอบด้วย

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายโสตทัศนศึกษา ทำหน้าที่ควบคุมดูแลส่วนบริการโสตทัศนศึกษา และให้การบริการแก่ผู้ใช้บริการ
- ห้องเก็บของ

### 3. ส่วนดำเนินงานบริหาร (Administration)

การจัดส่วนสำนักงานในปัจจุบันแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

- ระบบการจัดเป็นห้องโดยเฉพาะ (Individual Room Layout System)

ลักษณะของระบบนี้คือการกำหนดในการติดต่อเข้าถึงห้องต่างๆ โดยลักษณะเช่นนี้จะมีข้อดี คือ เป็นสัดส่วน มีความ Privacy มาก และสบาย แต่ข้อเสียคือมีราคาสูง

- ระบบการจัดแบบเปิด (Open Plan Layout System)

ไม่ต้องคำนึงถึงการใช้ทางติดต่อภายในระหว่างห้อง ระบบนี้เราสามารถใช้น้ำของห้องทั้งหมดได้อย่างได้เต็มที่ สำหรับจัดเป็นที่ทำงานต่างๆ โดยไม่มีผนังมาบัง ทำให้

มีราคาถูกกว่าแบบแรก แต่ต้องมีระบบระบายอากาศหรือปรับอากาศที่มีคุณภาพสูง และต้องคำนึงถึงระบบไฟฟ้า ซึ่งต้องใช้กระจายได้อย่างทั่วถึงและมีประสิทธิภาพด้วย

ผลรับที่ได้มากที่สุดในการจัดผังแบบเปิด คือ สามารถประหยัดเนื้อที่สุทธิในการจัดสำนักงานใน 1 พื้นที่ขนาด 7.50 - 8.50 ตารางเมตร ต่อ 2 คน สำหรับเนื้อที่ที่ใช้ในการทำงานของเจ้าหน้าที่คนหนึ่งต้องไม่น้อยกว่า 14 ลบม. โดยเฉลี่ยความสูงของห้องต้องไม่เกิน 2.60 ม. นั่นคือต้องการเนื้อที่ในการทำงานประมาณ 3.8 - 6 ตารางเมตร ต่อ 1 คน ทั้งนี้เป็นเนื้อที่เพียงพอสำหรับตั้งโต๊ะ เก้าอี้ และจัดเป็นทางเดินด้วย ถ้าหากเป็นการติดต่อกับคนภายนอกด้วย เนื้อที่จะต้องเพิ่มขึ้นอีก 1.8 ตารางเมตร และมีความกว้างหลังโต๊ะประมาณ 0.6 เมตรเป็นอย่างต่ำ ส่วนทางเดินผ่านก็คำนึงถึงความกว้างของร่างกาย โดยประมาณ 0.50 - 0.55 เมตร

#### 4. ส่วนบริการ (Service) ประกอบด้วย

##### 4.1) ส่วนบริการสาธารณะ (Public Service)

##### ร้านอาหาร (Cafeteria)

ระบบบริการอาหารมีหลายระบบ เมื่อพิจารณาถึงจำนวนผู้ใช้อาคาร และระยะเวลาในการเปิดบริการ จึงเลือกใช้ระบบบริการอาหารแบบ Cafeteria เนื่องจาก

- โครงการเป็นพิพิธภัณฑ์ซึ่งมีจำนวนผู้ใช้โครงการไม่แน่นอน และปริมาณไม่มากเกินไป
- ง่ายต่อการควบคุม เนื่องจากเป็นระบบที่มีความสะดวกในการบริการตนเอง ไม่มีปัญหาด้านต่างๆ เช่น การบริการ, กลิ่น, เสียงรบกวน ซึ่งจะมีผลกระทบต่อส่วนอื่นของโครงการ
- ใช้บริการได้ตลอดเวลาที่พิพิธภัณฑ์เปิดทำการ

ร้านอาหารแบบ Cafeteria เป็นระบบบริการอาหาร โดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยเหลือตนเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวกันเดินไปรับอาหารจากเคาน์เตอร์เริ่มจากตอนต้นของเคาน์เตอร์ และเดินไปจนสุดปลายและชำระเงิน

ในร้านอาหารจะมีเคาน์เตอร์สำหรับซื้อ - ขายอาหาร ซึ่งเป็นเครื่องกั้นระหว่างครัว กับส่วนรับประทานอาหาร การบริการเป็นแบบผูกขาดในการบริการ อาหารทุกอย่างจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ที่เป็นเจ้าหน้าที่, ผู้จัดการร้านอาหาร ดังนั้นการจัดครัวต้องมีขนาดใหญ่พอที่จะประกอบอาหารทุกชนิด

การให้บริการเริ่มด้วยผู้ใช้บริการหยิบถาดใส่อาหาร เวียนไปตามช่องรับประทานอาหารแต่ละชนิดที่ต้องการ แล้วชำระเงินที่แคชเชียร์ จากนั้นยกถาดไปยังโต๊ะวางเครื่องปรุง , หยิบช้อน – ส้อม – แก้วน้ำ แล้วจึงเลือกหาที่นั่งรับประทานอาหาร เมื่อรับประทานเสร็จแล้วต้องนำภาชนะและเครื่องใช้ต่างๆ ไปวางยังที่ที่กำหนดไว้

#### การจัดองค์ประกอบต่างๆ ของร้านอาหาร

- 1 . Service Counter ควรจัดให้สัมพันธ์กับทางเข้า เพื่อให้เนื้อที่เหลือเป็นทางเดิน ไม่ควรให้เกิดการพุกพาดตรงทางเข้า
- 2 . การจัดโต๊ะ ควรจัดให้ใช้เนื้อที่น้อยที่สุด แต่จุคนได้มากและสะดวก
- 3 . ห้องครัวควรอยู่ติดกับส่วน Service Counter
- 4 . ห้องเก็บของรวม ( Storage ) ควรเข้าโดยตรงจากห้องครัวได้ และใกล้กับทางติดต่อกับทางจอดรถจ่ายของ ( Service Drive Way )

#### ส่วนประกอบต่างๆ ที่จำเป็นสำหรับโรงอาหารแบบ Cafeteria คือ

- 1 . การให้แสง แสงสว่างตามธรรมชาติ โรงอาหารมักจะกำหนดให้ได้แสงธรรมชาติทั้งสองด้าน
- 2 . การให้สีของโรงอาหาร ควรเป็นสีอ่อนๆ เช่นตา ดูแล้วสดชื่น ก่อให้เกิดบรรยากาศที่น่ารับประทานอาหาร สีที่เหมาะสมที่สุด คือ สีเหลือง
- 3 . การระบายอากาศและความร้อน อาจใช้เครื่องระบายความร้อนช่วยทั้งในโรงอาหารและห้องครัว
- 4 . ที่น้ำดื่ม ควรติดตั้งในที่ที่สะดวก และสามารถเข้าถึงง่าย
- 5 . โต๊ะ เก้าอี้ ควรเป็นแบบที่เคลื่อนย้ายได้ และไม่ก่อให้เกิดเสียงดัง

เนื่องจากส่วนนี้ เป็นจุดศูนย์กลางของการประกอบกิจกรรมการรับประทานอาหาร ดังนั้นการจัดวางตำแหน่งที่ตั้งของโรงอาหาร จึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบเพื่อความเหมาะสม และความสะดวก ตำแหน่งของโรงอาหารไม่จำเป็นต้องอยู่ศูนย์กลางแต่ควรอยู่ในตำแหน่งที่ทุกคนสามารถไปถึงได้อย่างสะดวก ควรจะต้องอยู่ในทำเลที่เหมาะสมในการรับประทานอาหาร และพักผ่อน คลายอารมณ์จากความตึงเครียดและต้องจัดให้มีทางบริการ ได้อย่างสะดวก

#### หลักการในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโรงอาหาร

- 1 ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งครัว
  - ควรตั้งอยู่ในที่ไกลจากบริเวณที่ผู้ชมส่วนใหญ่ต้องผ่านไปผ่านมา และไกลจากบริเวณห้องแสดงนิทรรศการด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้เสียงของการทำงาน และกลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมนิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อยู่ในบริเวณที่รถส่งของสามารถเข้าถึงได้ เพื่อสะดวกในการส่งอาหารแต่ละวัน รวมทั้งอาหารแห้ง เช่น ข้าวสาร ซึ่งหนักมาก ถ้ารถเข้าส่งถึงไม่ได้จะต้องสิ้นเปลืองแรงงาน และเวลาของคนงานมาก

- ไม่ควรอยู่ด้านเหนือลมของอาคารนิทรรศการเพราะจะทำให้กลิ่นอาหารกระจายไปรบกวนการชมนิทรรศการ

## 2 ข้อพิจารณาในการเลือกสถานที่ตั้งของบริเวณโรงอาหาร

- ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ตั้งของผู้ชมส่วนใหญ่ไปถึงได้ง่าย

- เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ แม้บริเวณอื่นของโครงการจะปิด

บริการ

- ควรจะติดต่อดีโดยตรงกับพื้นที่กลางแจ้ง

## 3 ข้อพิจารณาในการเลือกทิศทางการวางผังโรงอาหาร

- ทิศทางลม ทั้งครัวและโรงอาหาร ควรสร้างให้ด้านยาวขวางทางลมที่พัดเป็นส่วนใหญ่ในรอบปี คือ ลมตะวันตกเฉียงใต้ จะทำให้ครัวและโรงอาหารไม่ร้อนเป็นที่พอใจของผู้ทำงานและผู้รับประทานอาหาร

- ทิศทางแดด จะต้องไม่รับแดดจนเกินไป เพราะจะเกิดความร้อนและอบอ้าว ควรให้ด้านกว้างรับแดดน้อยกว่าด้านแคบ อาคารควรมีชายคายาวพอสมควร เพื่อกันแดดและฝน

### 4.2) ส่วนบริการอาคาร ( Building Service )

#### ส่วนเครื่องกล ( Mechanical Room )

เป็นหน่วยที่ควบคุมระบบ Mechanical ต่างๆ ของอาคาร ประกอบด้วย ระบบปรับอากาศ, ระบบไฟฟ้า และงานระบบอื่นๆ ของโครงการ

ผู้มีส่วนเครื่องกล จะเป็นเพียงเจ้าหน้าที่ช่างเทคนิคคอยควบคุมดูแลโดยตรง สถานที่ตั้งที่เหมาะสมของอาคารส่วนเครื่องกล จะอยู่ในส่วนที่ไม่รบกวนส่วนอื่นๆ ในโครงการ คือ ด้านหลังของโครงการ แต่ควรจัดเส้นทางรถบริการให้เข้าถึงได้อย่างสะดวกด้วย อาจจะต้องเนื่องกับส่วนดูแลความสะอาด หรือส่วนซ่อมบำรุง เพื่อทำหน้าที่ซ่อมแซมอุปกรณ์ดูแลรักษาความสะอาดได้ง่าย

#### ส่วนเครื่องกลนี้ จะประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ดังต่อไปนี้

- ห้องพักผ่อนนักงาน ( Staff Lounge ) เป็นส่วนพักผ่อนของเจ้าหน้าที่ของแผนก ประกอบด้วยส่วนเปลี่ยนเสื้อผ้า, ห้องน้ำ – ส้วม

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ ( Technician Room )

- ห้องเครื่องปั๊มน้ำ ( Pump Room ) เพื่อแจกจ่ายน้ำไปยังส่วนต่างๆ ของโครงการ เช่น ห้องเครื่องปรับอากาศ , น้ำใช้ในโครงการ และสระน้ำภายนอกอาคาร เป็นต้น

- ห้องเครื่องทำความเย็น ( A / C Machine Room ) เพื่อแจกจ่ายลมเย็นไปยังส่วนต่างๆ ของอาคาร ต้องเตรียมพื้นที่ให้ใหญ่เพียงพอสำหรับติดตั้งเครื่องปรับอากาศ รวมทั้งต้องคำนึงถึงสถานที่ตั้งส่วนระบายความร้อน ( Cooling Tower ) ในทอหุ้มเวียนระบบปรับอากาศ

- ห้องเครื่องไฟฟ้า ( Electrical Room ) เป็นห้องที่ติดตั้งเครื่องควบคุมไฟฟ้า และจ่ายไฟตามจุดต่างๆ ของอาคาร รวมทั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ในยามที่เกิดเพลิงไหม้หรือไฟฟ้าดับ

- ห้องแปลงกระแสไฟฟ้า ( Transformer Room ) เป็นห้องที่ทำหน้าที่แปลงกระแสไฟฟ้าจากสายไฟฟ้าสาธารณะ ให้เป็นไฟฟ้าที่สามารถใช้ในอาคารได้

#### ส่วนดูแลความสะอาด ( House Keeping )

เป็นหน่วยงานที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการดูแลรักษาความสะอาดส่วนต่างๆ ของอาคาร รวมถึงการดูแลบริเวณรอบอาคารให้เกิดความสวยงาม เช่น ดูแลรักษาต้นไม้ , สระน้ำ และการกำจัดขยะมูลฝอย เป็นต้น

ที่ตั้งที่เหมาะสมสำหรับส่วนดูแลรักษาความสะอาด อาจแยกจากอาคารที่เป็นองค์ประกอบหลักของโครงการ โดยทำทางสัญจรให้เกิดความต่อเนื่อง ผู้ใช้จะเป็นเจ้าหน้าที่ส่วนดูแลรักษาความสะอาดของโครงการ

#### ประกอบด้วยองค์ประกอบย่อย ดังต่อไปนี้

- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ทำหน้าที่ควบคุมดูแลการรักษาทำความสะอาด

- ห้องพักผ่อนพนักงานทำความสะอาด ( Janitor Room )

- ห้องเปลี่ยนเสื้อผ้าพนักงาน ( Staff Locker and Toilet ) ประกอบด้วย Locker สำหรับพนักงาน , ห้องน้ำ- ส้วม รวมทั้งห้องอาบน้ำด้วย

- ห้องเก็บอุปกรณ์ทำความสะอาดของอาคาร ( Supply Storage )

- ห้องเก็บขยะ ( Refuse Room ) จะแยกออกจากส่วนอื่นๆ ของโครงการ เพื่อป้องกันกลิ่นรบกวน และเพื่อง่ายต่อการดูแลรักษาความสะอาด ภายในแยกเป็นส่วนเก็บขยะที่เน่า และส่วนเก็บขยะที่ไม่เน่า เพื่อง่ายต่อการขนส่งและกำจัดขยะ

#### 4.3) ส่วนบริการพิพิธภัณฑ์ ( Museum Service )

##### ส่วนโรงปฏิบัติงานเทคนิค และคลังพิพิธภัณฑ์

โรงปฏิบัติงานเทคนิคสามารถแบ่งออกเป็นต่างๆ ตามการทำงานที่แตกต่างกันได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนปฏิบัติงานไม้ ( Wood Work )
- ส่วนปฏิบัติงานโลหะ ( Metal Work )
- ส่วนปฏิบัติงานทาสี ( Paint Work )
- ส่วนปฏิบัติงานพลาสติก และกระจก ( Acrylic / Silk Screen Shop )
- ส่วนปฏิบัติงานอิเล็กทรอนิกส์ และ ไฟฟ้า ( Electronic Shop )
- ส่วนซ่อมแซมชิ้นงาน ( Exhibition Maintenance Area )

ที่ตั้งของห้องปฏิบัติงาน ควรอยู่ใกล้กับลานรับของ เพื่อสะดวกในการขนย้ายชิ้นงาน ลักษณะของการทำงาน เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่ฝ่ายศิลป์ และช่างฝ่ายเทคนิค ทั้งการออกแบบ การจัดสร้าง และการแสดงชิ้นงาน นอกจากนี้ยังรวมถึงการซ่อมแซมชิ้นงานจากภายนอก

ฝ่ายศิลป์ ต้องติดต่อกับภายใน และฝ่ายอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อการควบคุมงาน จะประกอบด้วยส่วนออกแบบ – เขียนแบบ และส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

ฝ่ายช่างเทคนิค จะปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงาน ประกอบด้วยห้องเปลี่ยนเสื้อผ้า , ส่วนจัดเก็บเครื่องมือ และส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่

ส่วนคลังพิพิธภัณฑ์ เป็นองค์ประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของพิพิธภัณฑ์ การคำนวณพื้นที่จะขึ้นอยู่กับอัตราส่วนพื้นที่ในการจัดแสดง โดยปกติมักจะใช้ประมาณ 30 – 40 % ของเนื้อที่แสดงงาน

คลังพิพิธภัณฑ์ ควรมีการปรับอากาศ และควบคุมความชื้น ติดต่อกับสะดวกและรวดเร็วโดยตรงกับส่วนแสดงงาน และส่วนบริการจากภายนอก ประตูเข้า – ออก ควรกว้างไม่น้อยกว่า 2.40 เมตร และสูงไม่น้อยกว่า 3.60 เมตร และบริเวณลานรับ – ส่งของ ควรยกพื้นสูง 0.90 – 1.15 เมตร เพื่อให้พอดีกับท่าขบวนรถส่งของ เพดานสูงไม่น้อยกว่า 4.50 เมตร กว้างประมาณ 3.00 เมตร และลึกประมาณ 7.50 – 12.00 เมตร

สิ่งสำคัญของคลังพิพิธภัณฑ์ คือ ความปลอดภัย ฉะนั้นผู้ที่เข้า – ออก ในส่วนนี้ต้องมีเจ้าหน้าที่โดยตรงคอยควบคุม และอีกสิ่งหนึ่งที่ต้องคำนึง คือ การเผื่อพื้นที่สำหรับการขยายตัวในอนาคตด้วย

#### 4.4 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

##### 4.4.1 การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบ

###### 1) ส่วนจัดแสดงนิทรรศการ ( Exhibition Section )

แบ่งการจัดแสดงเป็น 3 ลักษณะ คือ

- 1.1) ส่วนแสดงงานถาวร ( PERMANENT EXHIBITION )
- 1.2) ส่วนแสดงงานชั่วคราว ( TEMPORARY EXHIBITION )
- 1.3) ส่วนแสดงงานกลางแจ้ง ( OUT-DOOR EXHIBITION )

###### 1.1) ส่วนนิทรรศการถาวร ( Permanent Exhibition )

จากการวิเคราะห์พื้นที่ส่วนจัดแสดงที่ได้กล่าวไปแล้ว สามารถนำมาสรุปตามหัวข้อในการจัดแสดงได้ ดังนี้

ส่วนที่ 1 : พระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	1,025.14 ตร.ม.
ส่วนที่ 2 : บุคคลสำคัญในรัชสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	124.65 ตร.ม.
ส่วนที่ 3 : การสงครามของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	143.54 ตร.ม.
ส่วนที่ 4 : เหตุการณ์ประวัติศาสตร์ชาติไทย	180.32 ตร.ม.
ส่วนที่ 5 : แสดงวัตถุโบราณที่ขุดพบบริเวณพื้นที่	176.76 ตร.ม.
<b>รวม</b>	<b>1659.27 ตร.ม.</b>

คิดจำนวนผู้มาชมนิทรรศการทั้งหมด	1,123 คน
แบ่งเป็นรอบเช้าและบ่าย	561 คน
คิดเป็นพื้นที่ 0.64x561	359.36 ตร.ม.

<b>รวมพื้นที่จัดแสดงทั้งหมด</b>	<b>2018.27</b>	<b>ตร.ม.</b>
<b>รวม CIRCURATION 30 %</b>	<b>2018.27+ 605.48</b>	<b>2,623.75ตร.ม.</b>

###### ส่วนเตรียมการแสดง

###### โถงจัดแสดงอเนกประสงค์

ผู้ชมในแต่ละวันมีจำนวน

1,123

คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เฉลี่ย 1 ชม. มีผู้ชม	1,123 /8	= 140	คน
คิด 0.64 ตร.ม./คน	0.64 x140	= 89.84	ตร.ม.
พื้นที่จัดแสดงบอร์ดประชาสัมพันธ์ก่อนทางเข้า		50.00	ตร.ม.
รวมพื้นที่โถงจัดแสดงอเนกประสงค์	134.00		ตร.ม.

### 1.2) ส่วนแสดงงานนิทรรศการชั่วคราว (TEMPORARY EXHIBITION)

โดยทั่วไปคิดพื้นที่ที่เป็น 1 ใน 3 ของส่วนจัดแสดงงานถาวร (PERMANENT EXHIBITION)

(จากการสอบถามเจ้าหน้าที่พิพิธภัณฑ์แห่งชาติ กรุงเทพมหานคร)

เพราะฉะนั้นคิดเป็นพื้นที่	298.85		ตร.ม.
---------------------------	--------	--	-------

### 1.3) ส่วนแสดงงานนิทรรศการกลางแจ้ง (OUT-DOOR EXHIBITION)

ส่วนแสดงการทำยุทธหัตถีระหว่างสมเด็จพระนเรศวรมหาราชกับพระมหาอุปราชา

โรงละครกลางแจ้ง

อ้างอิงจากข้อมูลการออกแบบ โรงละครกลางแจ้ง	Time-Saver Standards for Building Types <sup>2</sup>		
- ที่นั่งชมการแสดง คิดเป็นครึ่งหนึ่งของผู้ชมในแต่ละวัน	530		ที่นั่ง
คิดเป็นพื้นที่ 0.54 ตร.ม. / คน	286.00		ตร.ม.
- เวทีการแสดง คิดเป็นพื้นที่ 25 % ของที่นั่งชมการแสดง	71.50		ตร.ม.
- โถงหลังเวที คิดจากจำนวนนักแสดง คือ	30		คน
คิดพื้นที่เป็น 0.64 ตร.ม. / คน	20.00		ตร.ม.
รวมพื้นที่โรงละครกลางแจ้ง	377.50		ตร.ม.

ห้องแต่งตัวนักแสดง ห้องแต่งตัวแต่งหน้านักแสดงแยกเป็นชายและหญิง

จำนวนนักแสดง ชายประมาณ 25 คน หญิงประมาณ 5 คน

พื้นที่ห้องนักแสดงชาย	60.00		ตร.ม.
-----------------------	-------	--	-------

<sup>2</sup> Joseph De Chiara & John Callender. Time-Saver Standards for Building Types 3<sup>rd</sup> edition, McGraw-Hill Publishing Company, International Edition published in 1990.

พื้นที่ห้องนักแสดงหญิง	20.00	ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องแต่งตัว	80.00	ตร.ม.

### ห้องนํ้านักแสดง แยกเป็นชายและหญิง

ห้องนํ้ามีผู้ใช้ 25 คนซึ่งจะมีห้องนํ้า

โดยอัตราส่วนผู้ใช้บริการต่อจำนวนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	อ่างล้างหน้า		ส้วม		ที่ปัสสาวะ
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1-200	1	1	2	3	2
201-400	2	2	3	4	3
401-600	3	3	4	5	4
601-800	4	4	5	6	5
801-1000	5	5	6	7	6

ตารางที่ 4.4.1-1 แสดงอัตราส่วนผู้ใช้บริการต่อจำนวนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ

ส่วนที่ล้างหน้า (Lavatory)	พื้นที่ 0.8x0.8 เท่ากับ 0.64	ตร.ม.
ส่วนโถปัสสาวะชาย (Urinal)	พื้นที่ 0.75x0.80 เท่ากับ 0.60	ตร.ม.
ส่วนห้องส้วม (Toilet)	พื้นที่ 0.90x1.50 เท่ากับ 1.35	ตร.ม.
-ชาย 2T 2U 1L	พื้นที่	4.50 ตร.ม.
-หญิง 2T 1L	พื้นที่	3.30 ตร.ม.
รวมพื้นที่ห้องนํ้านักแสดง		7.80 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนแสดงงานนิทรรศการกลางแจ้ง( OUT-DOOR EXHIBITION)

465.30 ตร.ม.

### สรุปพื้นที่ส่วนงานจัดแสดง

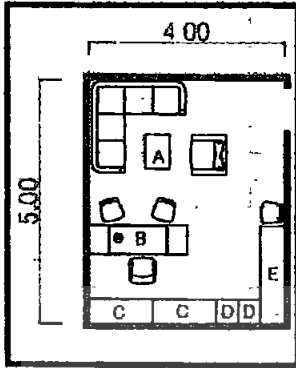
1.1) พื้นที่ส่วนจัดแสดงส่วนจัดแสดงถาวร	896.57	ตร.ม.
1.2) พื้นที่ส่วนจัดแสดงส่วนจัดแสดงชั่วคราว	298.85	ตร.ม.
1.3) พื้นที่ส่วนจัดแสดงกลางแจ้ง	465.30	ตร.ม.

**รวมพื้นที่ส่วนจัดแสดง 1660.72 ตร.ม.**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

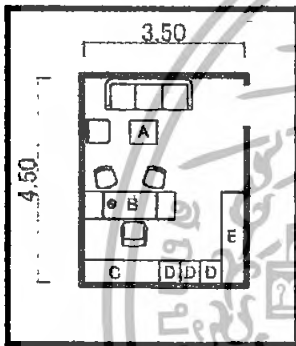
**การจัดพื้นที่ใช้สอย (อ้างอิง ARCHITECT 'S DATA)**

**ห้องผู้อำนวยการ (director)**



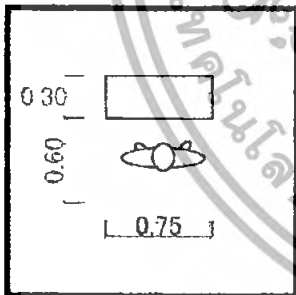
- A. ชุดรับแขก 5-6 คน
- B. โต๊ะทำงาน ขนาด 2.00x0.08 สูง 0.75เมตร
- C. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร 0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร
- ลิ้นชัก
- เก็บเอกสาร 0.50x0.65
- D. SIDE BOARD 0.50x0.65 สูง 2.00 เมตร
- พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร

**ห้องรองผู้อำนวยการ และหัวหน้าฝ่าย**



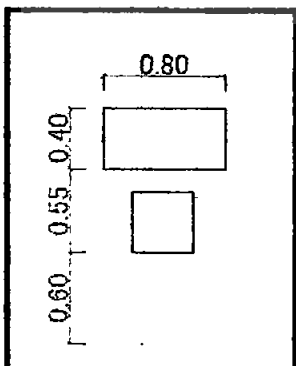
- A. ชุดรับแขก 3-4 คน
- B. โต๊ะทำงาน ขนาด 0.50x0.80 สูง 0.75เมตร
- C. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร 0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร
- D. ลิ้นชักเก็บเอกสาร 0.50x0.65
- E. SIDE BOARD 0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร
- พื้นที่ 15.75 ตารางเมตร

**TELEPHONE BOOTH**



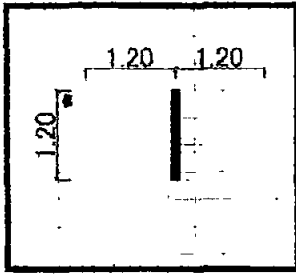
- พื้นที่ 0.675 ตารางเมตร

**TICKET BOOTH & SECURITY SECTION**



- พื้นที่ 1.24 ตารางเมตร

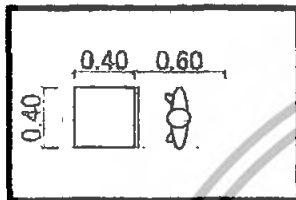
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาดูงานนี้ เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**LAY-OUT BOARD & INFORMATION BOARD**

พื้นที่

2.88

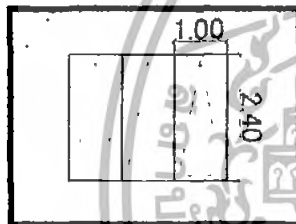
ตารางเมตร/บอร์ด

**DRINK FOUNTAIN**

พื้นที่

0.40

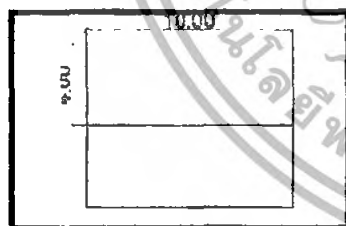
ตารางเมตร/DF.

**MOTOR-CYCLE PARKING**

พื้นที่

2.40

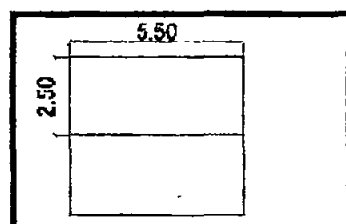
ตารางเมตร/คัน

**MIDDLE-BUS PARKING**

พื้นที่

40.00

ตารางเมตร/คัน

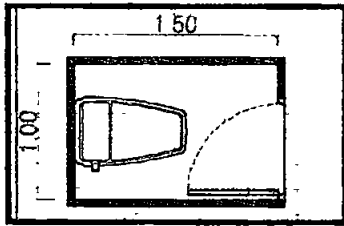
**CAR PARKING**

พื้นที่

12.50

ตารางเมตร/คัน

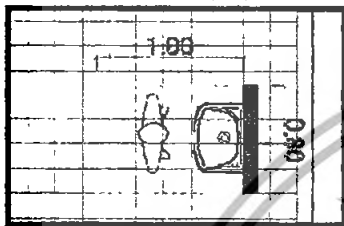
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **ภาพแสดงการหาพื้นที่ใช้สอย** ภาาานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**WATER CLOSET**

พื้นที่

1.50

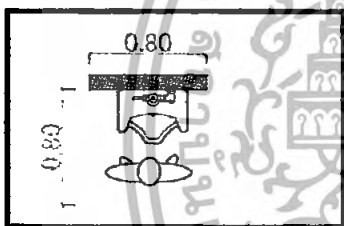
ตารางเมตร

**AVATORY (LAV)**

พื้นที่

0.80

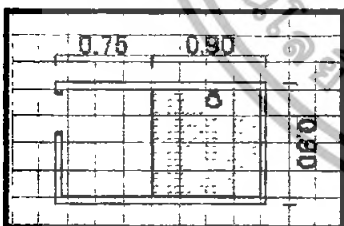
ตารางเมตร

**URINAL (U)**

พื้นที่

0.64

ตารางเมตร

**SHOWER CUBICLES**

พื้นที่

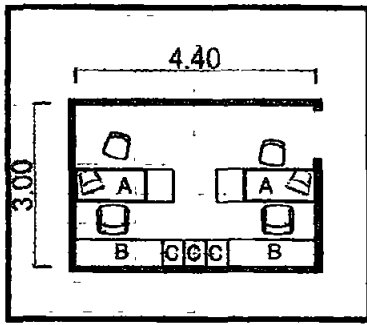
 $1.485 = 1.50$ 

ตารางเมตร

รูปภาพแสดงการหาพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

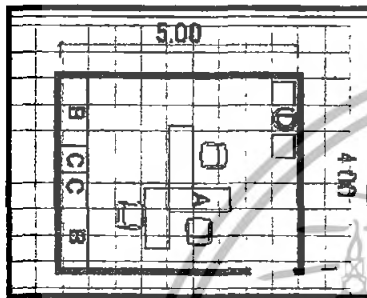
**ห้องทำงานนักวิชาการ**



- A. โต๊ะทำงาน
- B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร
- C. ลิ้นชักเก็บเอกสาร
- D. โต๊ะวาง COMPUTER (ส่วนนั่งเล่น)

พื้นที่ 12.20 ตารางเมตร

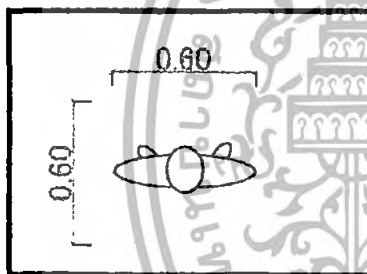
**ห้องทำงานภัณฑกรักษ์**



- A. โต๊ะทำงาน
- B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร
- C. ลิ้นชักเก็บเอกสาร
- D. ส่วนพักผ่อน

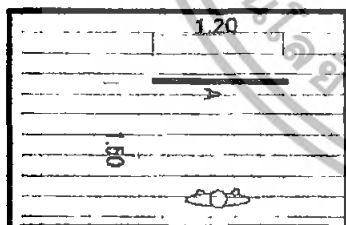
พื้นที่ 20.00 ตารางเมตร

**HUMAN SPACE**



พื้นที่ 0.64 ตารางเมตร

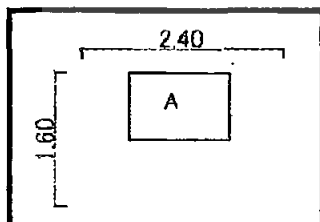
**BULLET BOARD**



- A. BOARD 1.20x0.80

พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร

**โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ**



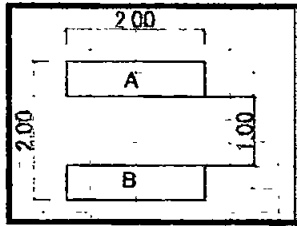
- A. BOARD 1.20x0.80

พื้นที่ 1.80 ตารางเมตร

รูปภาพแสดงการหาพื้นที่ใช้สอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ที่รับฝากของ**

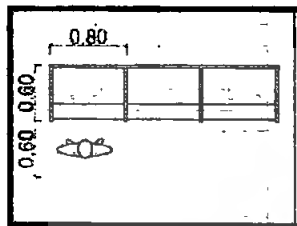


A. COUNTER 0.60x2.00

B. ตู้เก็บของ 0.45x2.00

พื้นที่ 4.00 ตารางเมตร/ที่  
= 8.00 ตารางเมตร

**โสตทัศนศึกษา**



- LISTENING BOOTH AREA

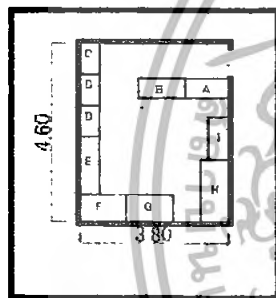
- V.D.O. BOOTH AREA

- SLIDE FILM STRIP AREA

- MICRO FILM

พื้นที่ 0.86 ตารางเมตร/คน

**ห้องซ่อมหนังสือ**



A. โต๊ะตรวจเช็คทำรายการ 0.80x1.20

B. โต๊ะทำบัตรรายการหมวดหมู่ 0.60x1.20

C. หนังสือซ่อมเสร็จแล้ว 0.60x0.80

D. หนังสือต้องซ่อม 0.60x0.80

E. โต๊ะซ่อมหนังสือ 0.60x1.70

F. เข็มเล่ม 0.80x1.20

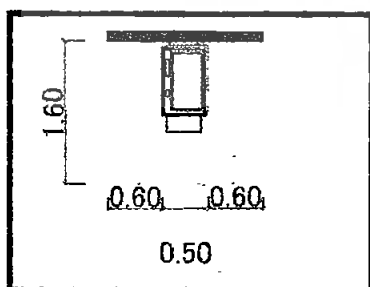
G. ทำปก 0.80x1.20

H. คัดขอบ 0.80x2.00

I. ตู้เก็บหนังสือที่ต้องซ่อม 0.60x1.20

พื้นที่ 17.50 ตารางเมตร

**ส่วนถ่ายเอกสาร**



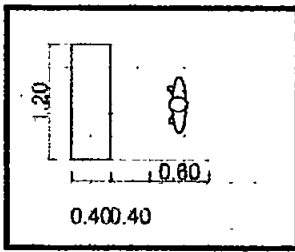
A. เครื่องถ่ายเอกสาร 0.575x1.00

พื้นที่ 3.00 ตารางเมตร

**รูปภาพแสดงการหาพื้นที่ใช้สอย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ตู้บัตรรายการ**



A. ตู้บัตรรายการ 1.40x1.20

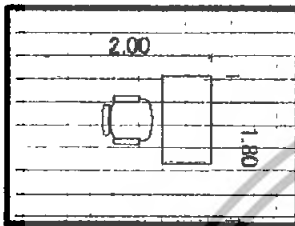
B. ตู้บัตรรายการ

พื้นที่

1.68

ตารางเมตร

**ห้องพักพนักงาน-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่**

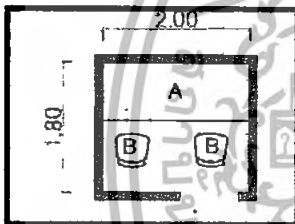


พื้นที่

3.60

ตารางเมตร

**ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย**



A. แผงควบคุม 1.00x2.00

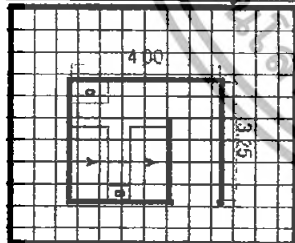
B. เก้าอี้ทำงาน 0.45x0.45

พื้นที่

3.60

ตารางเมตร

**ห้องพักยาม (security staff)**



A. เียงนอน 1.00x2.00

B. โต๊ะหัวเตียง 0.40x0.60

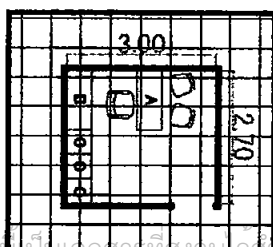
PANTRY COUNTER 0.60x1.00

พื้นที่

13.00

ตารางเมตร

**ห้องทำงานบรรณารักษ์**



A. โต๊ะทำงาน

B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร

C. ตู้ใส่บัตรชื่อเรื่อง

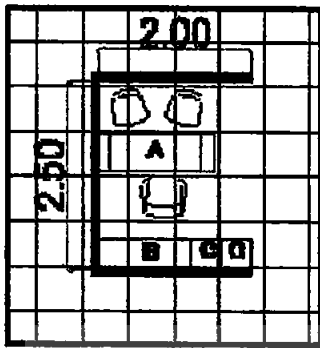
พื้นที่

8.40

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์ให้บริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแต่งรูปภาพแสดงการหาพื้นที่ใช้สอย จำของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ

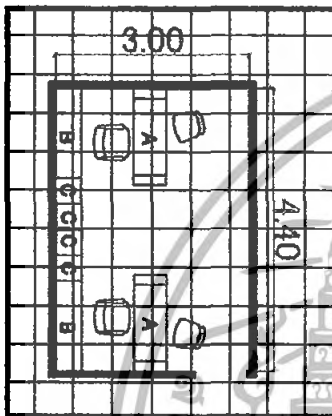


- เจ้าหน้าที่สารบรรณ
- เจ้าหน้าที่พัสดุ
- A. โต๊ะทำงาน
- B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร
- C. ลิ้นชักเก็บเอกสาร

พื้นที่

5.00

ตารางเมตร

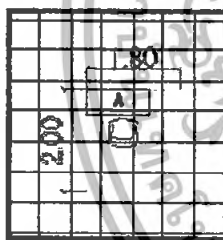


- เจ้าหน้าที่การเงิน-การบัญชี
- A. โต๊ะทำงาน
- B. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร
- C. ลิ้นชักเก็บเอกสาร

พื้นที่

13.20

ตารางเมตร



### - เจ้าหน้าที่พิมพ์ดีด

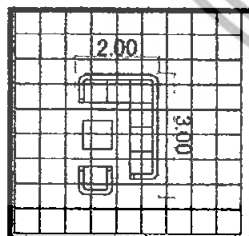
- A. โต๊ะทำงาน 0.80x1.20 สูง 1.75 เมตร
- B. เก้าอี้ทำงาน 0.45x0.45 สูง 0.45 เมตร

พื้นที่

3.60

ตารางเมตร

### ส่วนรับแขก-พักผ่อน (waiting area)



### - ชุดรับแขก

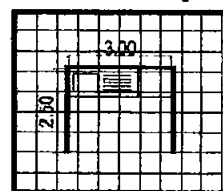
5-6 คน

พื้นที่

6.00

ตารางเมตร

### ส่วนเตรียมอาหาร (pantry)



### - SINK

### - OVEN

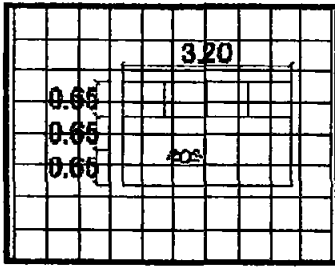
0.80x1.00 สูง 0.90

พื้นที่

7.50

ตารางเมตร

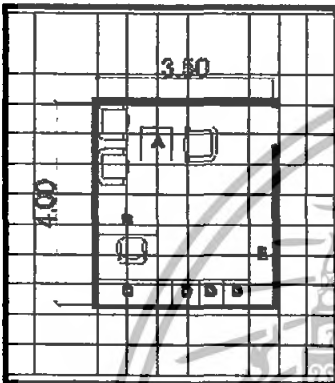
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาพื้นที่ใช้สอย เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**FILLING CABINET**

พื้นที่

0.94

ตารางเมตร/ตู้

**ห้องรองหัวหน้าฝ่าย (หัวหน้าหน่วยงาน) และห้องเลขานุการ**

A. ชุดรับแขก

B. โต๊ะทำงานขนาด

1.50x0.80 สูง 0.75 เมตร

C. ตู้บานเปิดเก็บเอกสาร

0.50x1.50 สูง 2.00 เมตร

D. ลิ้นชักเก็บเอกสาร

0.50x0.65

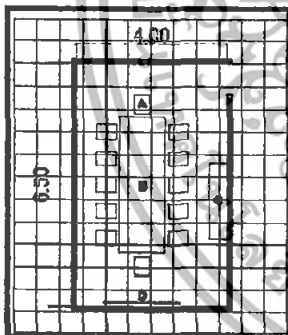
E. SIDE BOARD

0.50x0.50 สูง 2.00 เมตร

พื้นที่

14.00

ตารางเมตร

**ห้องประชุม (conference room)**

A. เก้าอี้นั่ง

0.50x0.40 สูง 0.45 เมตร

B. โต๊ะยาว

3.60x1.20 สูง 0.75 เมตร

C. ตู้เก็บของ-เอกสาร

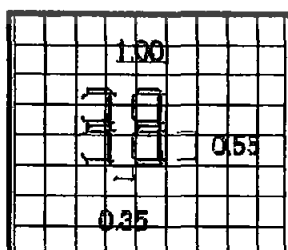
0.50x2.00 สูง 1.00

D. ขอตไลด์-เครื่องฉาย

พื้นที่

26.00

ตารางเมตร

**ห้องบรรยาย**

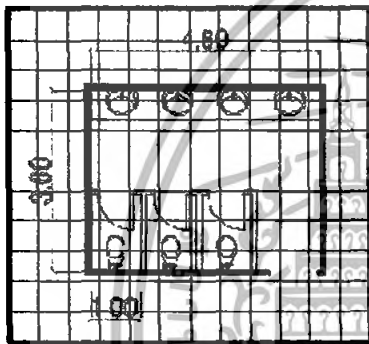
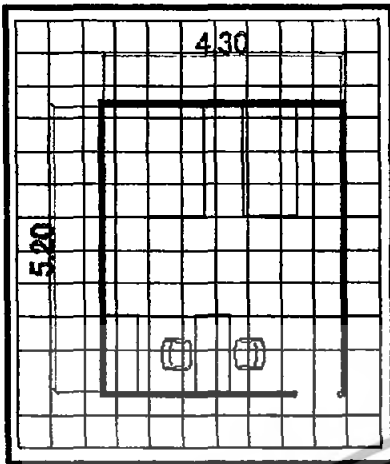
- ผู้ใช้

30 คน

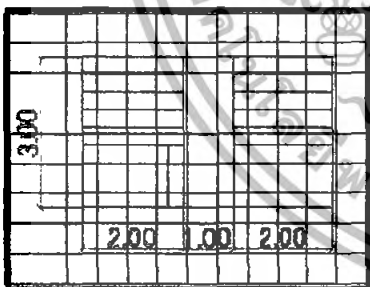
**รูปภาพแสดงการหาพื้นที่ใช้สอย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

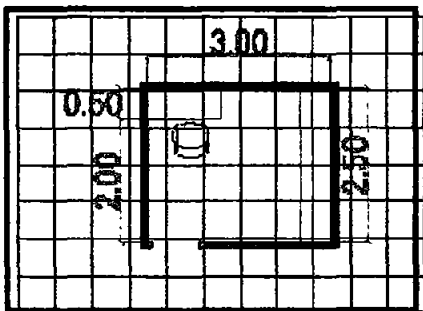
**FIRST AID 26.50 ตร.ม./หน่วย**



**ห้องเก็บภาพและ MICROFILM**



**ห้องถ่าย MICROFILM และ โทรทัศน์วงจรปิด**



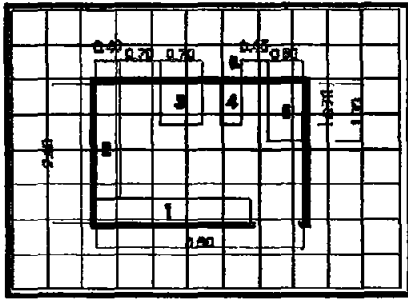
- ห้องน้ำ-ส้วมชาย  
พื้นที่ 12 ตร.ม./หน่วย

- ห้องน้ำ-ส้วมหญิง  
พื้นที่ 12 ตร.ม./หน่วย

1. ตู้ติดรางเลื่อนขนาด 0.90x2.00x2.20  
ปรับระดับชั้นได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ **ภาพที่แสดงการหาพื้นที่ใช้สอย** อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องถ่ายสำเนาและล้าง MICROFILM



1. ตู้เก็บของ
2. อ่างน้ำ
3. เครื่องล้างไมโครฟิล์ม
4. เครื่องควบคุมไฟฟ้า
5. เครื่องถ่ายสำเนาไมโครฟิล์ม

รูปภาพแสดงการหาพื้นที่ใช้สอย

## 2) ส่วนให้บริการการศึกษา

### 2.1) ส่วนบริหารการศึกษา

ห้องทำงานหัวหน้าแผนก 14.00 ตร.ม.

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนก จำนวน 3 คน

คิดเป็นพื้นที่ 20.00 ตร.ม.

### 2.2) ห้องบรรยายและสัมมนา

พิจารณาจากจำนวนผู้สัมมนามีความถี่สูงสุดในช่วง 0-50 คน ดังนั้นจึงนำมาพิจารณาจัดห้องบรรยายขนาด 50 คนคิดเนื้อที่เป็น 0.64 ตร.ม.ต่อ1 ที่นั่ง (Neufert Architect Data)

คิดเป็นพื้นที่  $0.64 \times 50 = 32.00$  ตร.ม.

### ห้อง MULTIMEDIA

พิจารณาจากจำนวนผู้สัมมนามีความถี่สูงสุดในช่วง 0-40 คน ดังนั้นจึงนำมาพิจารณาจัดห้องบรรยายขนาด 40 คนคิดเนื้อที่เป็น 0.64 ตร.ม.ต่อ1 ที่นั่ง (Neufert Architect Data) ซึ่งเป็นผู้รับสื่อ MULTIMEDIA ก่อนเข้าชมการจัดแสดง

คิดเป็นพื้นที่ 25.60 ตร.ม.

### ส่วนเตรียมการสัมมนาและบรรยาย

ขนาด (3.00 x 5.00) 15.00 ตร.ม.

ส่วนเก็บอุปกรณ์การแสดงผลและสัมมนา 6.00 ตร.ม.

### ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-ชาย 2T 2U IL	มีพื้นที่	4.50	ตร.ม.
-หญิง 2T 1L	มีพื้นที่	3.30	ตร.ม.
รวมพื้นที่		7.80	ตร.ม.

### 2.3 ) ส่วนของห้องสมุด

#### สำหรับเจ้าหน้าที่ของห้องสมุด

- ส่วนรับฝากของและเคาน์เตอร์รับ-จ่ายหนังสือ

พื้นที่ประมาณ 1.80 ตร.ม.

- ส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ 3 คน 20.00 ตร.ม.
- ห้องเก็บหนังสือและซ่อมหนังสือ 17.50 ตร.ม.
- ถ่ายเอกสาร 3.00 ตร.ม.

ผู้เข้าใช้ห้องสมุดคิดเป็น 1/5 เท่าของผู้เข้าชมสูงสุด(สถิติจากศูนย์บริการเพื่อการศึกษา) โดยผู้เข้าชมมีจำนวน 1,230 คน โดยจะได้ผู้เข้าชมวันละ 225 คนโดยเข้าไปใช้ไม่พร้อมกันแบ่งเป็น 2 ช่วง จะได้ 112 คน เข้า-เย็น

โถง คิดเป็น 10 % ของพื้นที่นั่งอ่านหนังสือ

คิดเป็นพื้นที่โถง  $302.40 \times 10 / 100 = 30.20$  ตร.ม.

#### ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือของผู้ใช้บริการ

พื้นที่อ่านหนังสือจะได้ 2.70 ตร.ม.ต่อคน โดยมีจำนวนผู้ใช้ 112 คน

คิดเป็นพื้นที่  $112 \times 2.70 = 302.40$  ตร.ม.

#### ส่วนพื้นที่คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

จากตัวอย่างอาคาร(ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ ไทยพาณิชย์)จะได้จำนวน 2 เครื่อง

พื้นที่ เครื่องละ 2.40 ตร.ม.

คิดเป็นพื้นที่  $2.40 \times 2 = 4.80$  ตร.ม.

#### ชั้นวางหนังสือของผู้ใช้บริการ

จากมาตรฐานการตั้งห้องสมุดเฉพาะทางต้องมีหนังสือไม่ต่ำกว่า 5000 เล่ม โดยที่หนังสือ 250 เล่ม ใช้พื้นที่ 1.30 ตร.ม. 5000 เล่ม

คิดเป็นพื้นที่ 26.00 ตร.ม.

#### คู่มือรายการ

1.68 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ส่วนอ่านไมโครฟิล์ม**

กำหนดให้พื้นที่นั่งอ่าน 2 ที่นั่งเป็น	3.60	ตร.ม.ต่อคน
คิดเป็นพื้นที่ $3.60 \times 2 =$	7.20	ตร.ม.

**ส่วนโสตทัศนูปกรณ์(จำนวนผู้ใช้คิดเป็น 20 %ของผู้ใช้)**

จำนวนผู้ใช้	12	คน
ที่นั่ง 1 คนใช้พื้นที่	0.96	ตร.ม.
พื้นที่เจ้าหน้าที่ควบคุมใช้พื้นที่	4.00	ตร.ม.
รวมพื้นที่	15.52	ตร.ม.

**Tape Storage** 6.00 ตร.ม.

**Storage** 6.00 ตร.ม.

**ส่วนรับฝากของ** 4.25 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนห้องสมุด 428.87 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนให้บริการการศึกษา 549.27 ตร.ม.

เพิ่มพื้นที่ Circulation 30% เป็น 714.05 ตร.ม.

**3) ส่วนดำเนินการบริหาร**

การวิเคราะห์ในแต่ละส่วนของสำนักงาน

**3.1) ส่วนบริการ**

<b>โถงทางเข้า</b>	จำนวนผู้ใช้	5	คน
	พื้นที่	0.64	ตร.ม.ต่อคน
	คิดเป็นพื้นที่	3.20	ตร.ม.

**ห้องรับรอง ประกอบด้วย**

1. โซฟา 5-7 คน

2. โต๊ะกลาง

3. โต๊ะมุม

4. ถังซักเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.Sideboard

โดยพื้นที่จากการคำนวณ  $3.60 \times 4.20 = 15.12$  ตร.ม.

**ห้องน้ำ** โดยอัตราส่วนผู้ใช้บริการต่อจำนวนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ

จำนวนคน	อ่างล้างหน้า		ส้วม		ที่ปัสสาวะ
	ชาย	หญิง	ชาย	หญิง	
1-200	1	1	2	3	2
201-400	2	2	3	4	3
401-600	3	3	4	5	4
601-800	4	4	5	6	5
801-1000	5	5	6	7	6

ตารางที่ 4.4.1-1 แสดงอัตราส่วนผู้ใช้บริการต่อจำนวนสุขภัณฑ์ในอาคารสาธารณะ

ส่วนที่ล้างหน้า(Lavatory) พื้นที่  $0.8 \times 0.8 = 0.64$  ตร.ม.

ส่วนโถปัสสาวะชาย(Urinal)  $0.75 \times 0.80 = 0.60$  ตร.ม.

ส่วนห้องส้วม(Toilet)  $0.90 \times 1.50 = 1.35$  ตร.ม.

**ส่วนเตรียมอาหาร** ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน

2. ตู้เก็บเอกสาร

โดยพื้นที่จากการคำนวณ  $1.80 \times 1.80 = 3.24$  ตร.ม.

### 3.2) ฝ่ายบริหาร

**ห้องทำงานผู้อำนวยการ**

ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน

2. ชุดรับแขก 4-5 คน

3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ

4. ตู้เก็บเอกสาร

5. Sideboard

พื้นที่จากการคำนวณ  $4.00 \times 5.00 = 20.00$  ตร.ม.

### ส่วนเลขานุการฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสลงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โต๊ะทำงาน
  2. ชุดรับแขก 4-5 คน
  3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
  4. ตู้เก็บเอกสาร
- พื้นที่จากการคำนวณ  $3.50 \times 4.00 = 14.00$  ตร.ม.

#### ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
  2. ชุดรับแขก 4-5 คน
  3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
  4. ตู้เก็บเอกสาร
  5. Sideboard
- พื้นที่จากการคำนวณ  $3.50 \times 4.50 = 15.75$  ตร.ม.

#### ห้องประชุมคณะกรรมการ

- พื้นที่
- คิดเป็นพื้นที่  $16 \times 2.00 = 32.00$  ตร.ม.
- 16 คน  
2.00 ตร.ม.ต่อคน

#### ห้องทำงานหัวหน้าแผนก ประกอบด้วย

1. โต๊ะทำงาน
  2. ชุดรับแขก 4-5 คน
  3. เก้าอี้ผู้มาติดต่อ
  4. ตู้เก็บเอกสาร
  5. Sideboard
- พื้นที่จากการคำนวณ  $3.50 \times 4.50 = 15.75$  ตร.ม.

### 3.3) ฝ่ายธุรการ

#### 1) แผนกธุรการและประสานงาน

ห้องทำงานหัวหน้าแผนก 15.75 ตร.ม.

ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนก 3 คน 20.00 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2) แผนกการเงินและการบัญชี

ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	15.75	ตร.ม.
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนก	20.00	ตร.ม.

## 3) แผนกเอกสาร

ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	15.75	ตร.ม.	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนก	2 คน	12.20	ตร.ม.
ห้องเก็บเอกสารและวัสดุ	6.00	ตร.ม.	
ห้องพิมพ์เอกสาร	11.70	ตร.ม.	

## 3.4) ฝ่ายวิชาการ

ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	15.75	ตร.ม.	
ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนก	3 คน	20.00	ตร.ม.

## 3.5) ส่วนเทคนิค

### 1) แผนกศิลปกรรม

ห้องทำงานแผนกศิลปกรรม	3 คน	20.00	ตร.ม.
-----------------------	------	-------	-------

### 2) แผนกซ่อมสงวนรักษา

ห้องทำงานแผนกซ่อมสงวนรักษา	20.00	ตร.ม.
ห้องซ่อมสงวนรักษา	12.96	ตร.ม.
ห้องเก็บวัสดุภัณฑ์	20.00	ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนปฏิบัติการเจ้าหน้าที่

	349.46	ตร.ม.
--	--------	-------

เพิ่มพื้นที่ Circulation 30% เป็น

	454.29	ตร.ม.
--	--------	-------

## 4) ส่วนบริการ

### 4.1) ส่วนบริการสาธารณะ

#### 1) ส่วนบริการสาธารณะสำหรับผู้ใช้โครงการ

#### โครงการเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการคาดคะเนพื้นที่ผู้ใช้โครงการใน พ.ศ.2550 ประมาณ 1,123 ต่อวัน จากการวิเคราะห์เส้นทางเข้าหลักจะต้องรองรับปริมาณคนได้อย่างเพียงพอ

เวลาทำการของศูนย์แบ่งเป็น 2 ช่วง

ช่วงเช้า 9.00-12.00 น.

ช่วงบ่าย 13.00-16.00 น.

รวม 8 ชั่วโมง

ผู้ชมแต่ละช่วงเช้า-บ่าย แบ่งเป็น 561 คน

พื้นที่โครงการเข้าหลักเท่ากับ  $= 561 \times 0.64 = 359.36$  ตร.ม.

#### ส่วนที่พักคอย

ใช้จำนวนคน 20% ของจำนวนคนทั้งหมด 106 คน

ใช้พื้นที่คนละ 0.64 ตร.ม.

#### ใช้พื้นที่ทั้งหมด

พื้นที่ส่วนพักคอยเท่ากับ 67.84 ตร.ม.

ส่วนรับรองแขกเท่ากับ 15.12 ตร.ม.

#### ห้องนำ ผู้ใช้ 300 คน

ชาย 3T 3U 2L มีพื้นที่ 7.13 ตร.ม.

หญิง 3T 2L มีพื้นที่ 5.33 ตร.ม.

รวมพื้นที่ 12.46 ตร.ม.

#### โทรศัพท์สาธารณะ

จำนวน 4 หน่วย พื้นที่หน่วยละ 0.675 ตร.ม.

พื้นที่ส่วนโทรศัพท์สาธารณะ 2.70 ตร.ม.

#### บอร์ดประชาสัมพันธ์

1.80 ตร.ม.

#### ห้องพยาบาล ประกอบด้วย

- 1.เตียง 2 เตียง
- 2.โต๊ะเจ้าหน้าที่
- 3.เก้าอี้เจ้าหน้าที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.ตู้ยา

โดยพื้นที่จากการคำนวณ  $4.00 \times 4.00 = 24.00$  ตร.ม.

เคาน์เตอร์ต้อนรับผู้มาใช้โครงการ 8.80 ตร.ม.

ส่วนร้านค้า

เลือกจัดแบบ Booth โดยแต่ละร้านจะมีตู้เก็บของ และประตูปิดเพื่อควบคุมเพื่อป้องกันการขโมย รวมทั้งจัดพื้นที่ส่วนนี้เพื่อป้องกันการดูแลได้อย่างทั่วถึง ร้านค้าจะเปิดให้เช่า หรือดำเนินการขายสินค้าตามปกติ โดยใช้มาตรฐานเดียวกัน โดยจะขายของที่ระลึกและสินค้าพื้นเมือง โดยมี 3 ร้าน

ใช้พื้นที่ร้าน 14.40 ตร.ม.รวมพื้นที่ 3 ร้าน 43.20 ตร.ม.

ส่วนร้านอาหาร

เลือกระบบบริการอาหารแบบ Cafeteria เพราะมีผู้ใช้บริการจำนวนมาก มีความสะดวกและคล่องตัวในการใช้บริการใช้งานเหมาะสมกับโครงการ

สำหรับผู้ดำเนินการร้านอาหาร

## ส่วนบริการขายอาหาร

ใช้เนื้อที่ 20% ของส่วนครัว

ใช้พื้นที่เท่ากับ 11.08 ตร.ม.

ส่วนครัว(ขนาดพื้นที่ 20% ของพื้นที่รับประทานอาหาร)

ใช้พื้นที่ 55.39 ตร.ม.

ส่วนเตรียมอาหาร (15 % ของครัว) 8.31 ตร.ม.

ที่เตรียมอาหาร 4%

ที่เตรียมผัก 7%

ที่เตรียมเนื้อ 4%

ส่วนประกอบอาหาร(85%ของครัว)เท่ากับ 47.08 ตร.ม.

ของหวาน 12%

ของคาว 20%

ล้างจาน 10%

เก็บอาหารเตรียมบริการ 6%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเดิน	37%		
ส่วนบริการครัว(65%ของครัว)		36.00	ตร.ม.
ที่รับอาหาร	10%		
ที่เก็บของ	10%		
เก็บของแห้ง	10%		
เครื่องคั้ม	5%		
เก็บขยะ	5%		
ห้องทำงาน	5%		
บริการอื่นๆ	20%		
<u>ส่วนนั่งรับประทานอาหาร</u>	จำนวนผู้เข้าชม	150	คน
	(จัด โต๊ะแบบ 4 ที่นั่ง ใช้พื้นที่ 4.84 ตร.ม. ต่อชุด) (Neufert Architect Data)		
ใช้พื้นที่รับประทานอาหาร		181.50	ตร.ม.
<u>ห้องน้ำ</u> แยกเป็นชายและหญิง			
ห้องน้ำมีผู้ใช้ 15 คนซึ่งจะมี			
ชาย 2T 2U 1L มีพื้นที่		4.50	ตร.ม.
หญิง 2T 1L มีพื้นที่		3.30	ตร.ม.
2) <u>ส่วนบริการสำหรับเจ้าหน้าที่</u>			
<u>ส่วนพักผ่อน สำหรับเจ้าหน้าที่พนักงาน</u>			
จำนวน 10 คน(รวมคนจากภาคเอกชนที่เข้ามาทำงานในโครงการด้วยส่วนหนึ่งเพราะต้องมีที่รองรับให้ด้วย)			
ผู้ใช้พื้นที่		2.00	ตร.ม.ต่อ คน
พื้นที่ประมาณ		20.00	ตร.ม.
<u>ห้องน้ำมีผู้ใช้</u>		10	คน
ชาย 2T 2U 1L มีพื้นที่		4.50	ตร.ม.
หญิง 2T 1L มีพื้นที่		3.30	ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ที่นั่งประจำของเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

พื้นที่ส่วนนี้เท่ากับ 16.00 ตร.ม.

### 3) ส่วนให้บริการนักท่องเที่ยว

#### โถงทางเข้า

เวลาทำการของศูนย์แบ่งเป็น 2 ช่วง

ช่วงเช้า 9.00-12.00 น.

ช่วงบ่าย 13.00-16.00 น.

รวม 8 ชั่วโมง

ผู้ชมแต่ละช่วงเช้า-บ่าย แบ่งเป็น 50 คน

พื้นที่โถงทางเข้าหลัก 32.00 ตร.ม.

#### นิทรรศการขนาดเล็ก

แสดงแหล่งท่องเที่ยวภายในจังหวัด ขนาด 3.00x4.00

คิดเป็นพื้นที่ 12.00 ตร.ม.

#### บริการข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวภายในจังหวัด

จำนวนพนักงาน 2 คนคิดเป็นพื้นที่ 19.50 ตร.ม.

#### ขายของที่ระลึกจำนวน

2 ร้าน

ร้านขายของที่ระลึกด้านหน้าโครงการ จำนวน 2 ร้าน 7.50 ตร.ม.ต่อร้าน

คิดเป็นพื้นที่ 15.00 ตร.ม.

#### เก็บของ

ด้านหน้าโครงการเก็บอุปกรณ์ในการซ่อมบำรุงอาคาร

คิดเป็นขนาด 4.00x4.00 16.00 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนให้บริการนักท่องเที่ยว 94.50 ตร.ม.

รวมพื้นที่ส่วนให้บริการสาธารณะ 1000.58 ตร.ม.

เพิ่มพื้นที่ Circulation 30% เป็น 1300.75 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.2) ส่วนบริการอาคาร

##### 1) ห้องเครื่องและห้องควบคุม

<u>ห้องควบคุมระบบ</u>	17.84	ตร.ม.
<u>ห้องเครื่องไฟฟ้า</u>	40.00	ตร.ม.
<u>ห้องเครื่องไฟฟ้าสำรอง</u>		
เครื่องปั่นไฟสำรองขนาด	5.00	ตร.ม.
ถังน้ำมัน	5.00	ตร.ม.
แผงควบคุมการทำงาน	0.45	ตร.ม.
พื้นที่ทำงานภายใน	0.15	ตร.ม.
รวมพื้นที่	10.60	ตร.ม.
<u>ถังเก็บน้ำบนอาคาร</u>		
ปริมาณการใช้น้ำของอาคารประเภทพิพิธภัณฑ์		
ปริมาณ 1 ลิตร/คน/วัน		
รวมพื้นที่	13.88	ตร.ม.
<u>ห้องเครื่องปั๊มน้ำ</u>	12.00	ตร.ม.
รวมพื้นที่ส่วนบริการอาคาร	93.32	ตร.ม.
เพิ่มพื้นที่ Circulation 30% เป็น	121.61	ตร.ม.

##### 2) ที่จอดรถ

###### 2.1) สำหรับผู้ที่มาเยี่ยมชมและติดต่อโครงการ

##### ที่จอดรถโดยสารเป็นหมู่คณะ

ความถี่ในการเข้าใช้โครงการสาธารณะจากอาคารประมาณ 0-150 คน

(กำหนดให้รถ Bus บรรจุคน 60 คนต่อคัน)

ได้จำนวนที่จอดรถ Bus กับ 3 คัน

(พื้นที่จอดรถประมาณคันละ 40.00 ตร.ม.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**พื้นที่จอดรถ Bus** 120.00 ตร.ม.

**ที่จอดรถส่วนบุคคล**

ผู้ที่มารถยนต์ส่วนตัวเข้าชมการแสดง

จากจำนวนผู้ชมสูงสุด 1,060 คน

จากการสถิติของสวัสดิการสังคม กทม.

ผู้ที่มาใช้อาคารราชการมาโดย

รถประจำทาง 60%

รถเหมา 5%

รถส่วนตัว 35%

จากจำนวนมาโดยรถส่วนตัว 35% = 371 คน

โดยรถยนต์ส่วนตัวเป็น 70% ของผู้มาโดยรถส่วนตัว

ได้จำนวนผู้มาใช้โดยรถส่วนตัว = 260 คน

(กำหนดให้รถยนต์ส่วนตัวบรรจุ 4 คนต่อคัน)

ได้จำนวนรถยนต์ส่วนตัว = 65 คัน

(พื้นที่จอดรถยนต์ 1 คัน 12.50 ตร.ม. (ที่มา : Neufert Architect Data))

พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนตัวเท่ากับ 812.50 ตร.ม.

**ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์**

คิดเป็น 30% ของผู้มาใช้โครงการโดยรถส่วนตัว

ได้จำนวนผู้ที่ใช้รถจักรยานและจักรยานยนต์ที่ใช้โครงการ 111 คน

(กำหนดให้รถจักรยานยนต์จอด 2 คันต่อคัน)

ได้จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ 56 คัน

(พื้นที่จอดรถประมาณคันละ 1.32 ตร.ม.) (Neufert Architect Data)

พื้นที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์ 73.50 ตร.ม.

**2.2) สำหรับเจ้าหน้าที่**

**ที่จอดรถส่วนบุคคล**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนเจ้าหน้าที่ศูนย์ (จากสถิติประชากร 10 คนมีรถยนต์ 1 คัน)	100	คน
ได้จำนวนที่จอดรถยนต์ (พื้นที่จอดรถยนต์ 1 คัน 12.50 ตร.ม.)( Neufert Architect Data)	10	คัน
พื้นที่จอดรถยนต์ส่วนตัวเท่ากับ	125.00	ตร.ม.
<b>ที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์</b>		
คิดเป็น 30% ของผู้มาใช้โครงการ โดยรถส่วนตัว		
ได้จำนวนเจ้าหน้าที่ใช้รถจักรยานและจักรยานยนต์ที่มาใช้โครงการ 30 (กำหนดให้รถจักรยานยนต์จุกคน 2 คนต่อคัน)	30	คน
ได้จำนวนที่จอดรถจักรยานยนต์ (พื้นที่จอดรถประมาณคันละ 1.32 ตร.ม.)( Neufert Architect Data)	15	คัน
พื้นที่จอดรถจักรยานและจักรยานยนต์	19.80	ตร.ม.
<b>2.3 ) ที่จอดรถที่ใช้ในงานบริการ</b>		
รถบริการอาหารจำนวน	1	คัน
รถบริการศูนย์จำนวน	1	คัน
(พื้นที่จอดรถยนต์ 1 คัน 23 ตร.ม.)( Neufert Architect Data)		
พื้นที่ในการจอดรถในการบริการเท่ากับ	46.00	ตร.ม.
รวมพื้นที่ในการจอดรถทั้งหมด	1196.68	ตร.ม.
เพิ่มพื้นที่ Circulation 80% เป็น	2154.12	ตร.ม.

#### 4.3 ) ส่วนบริการพิพิธภัณฑ์

##### ส่วนเก็บผลงานและซ่อมแซมผลงาน

##### ส่วนเก็บผลงาน

- คลังวัตถุจัดแสดง

##### คลังนิทรรศการถาวรคิดเป็นพื้นที่ 40% ส่วนจัดแสดงถาวร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีพื้นที่	$896.57 \times 40/100$	=	360.00	ตร.ม.
คลังนิทรรศการชั่วคราว				
คลังนิทรรศการถาวรคิดเป็นพื้นที่ 40% ส่วนจัดแสดงชั่วคราว				
มีพื้นที่	$298.85 \times 40/100$	=	120.00	ตร.ม.
<u>ลานรับส่งของ</u>			20.00	ตร.ม.
<u>ห้องทำงานหัวหน้าจัดแสดงนิทรรศการ</u>			14.00	ตร.ม.
<u>ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่าย</u>			จำนวน 2	คน
คิดเป็นพื้นที่	$15.75 \times 2$	=	31.50	ตร.ม.
<u>ส่วนโรงปฏิบัติงานเทคนิค (อ้างอิง ARCHITECT'S DATA)</u>				
- ห้องปฏิบัติการโลหะ	คิดเป็นพื้นที่		60 ตารางเมตร	
- ห้องปฏิบัติการไม้	คิดเป็นพื้นที่		60 ตารางเมตร	
- ห้องปฏิบัติการการทาสติก	คิดเป็นพื้นที่		60 ตารางเมตร	
- ห้องปฏิบัติการอิเลคโทรนิคและไฟฟ้า	คิดเป็นพื้นที่		60 ตารางเมตร	
- ห้องงานภาพถ่าย, ส่าง, ฮัค			25 ตารางเมตร	
- ห้องงานสี			25 ตารางเมตร	
- ห้องเปลี่ยนเครื่องแต่งตัว	คิดเป็นพื้นที่		25 ตารางเมตร	
- ห้องน้ำ	คิดเป็นพื้นที่		25 ตารางเมตร	
- ห้องเก็บของรอร่อม	คิดเป็นพื้นที่		60 ตารางเมตร	
- ห้องสำนักงาน	คิดเป็นพื้นที่		30 ตารางเมตร	
- ลานรับของ	คิดเป็นพื้นที่		46 ตารางเมตร	
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการพิพิธภัณฑ์ทั้งหมด</b>			<b>545.50</b>	<b>ตร.ม.</b>
<b>เพิ่มพื้นที่ Circulation 30% เป็น</b>			<b>709.15</b>	<b>ตร.ม.</b>
<b>รวมพื้นที่ส่วนบริการทั้งหมด</b>			<b>4285.63</b>	<b>ตร.ม.</b>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.2 รูปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ไร่	เวลา	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ รวม	แหล่งอ้างอิง
<b>1. ส่วนจัดแสดง</b>						
<b>1.1 ส่วนจัดนิทรรศการถาวร</b>						
1.พระราชประวัติของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	1	-	9.00-16.00	-	1025.14	การวิเคราะห์
2. บุคคลสำคัญในสมัยสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	1	-	9.00-16.00	-	124.65	การวิเคราะห์
3. การสงครามของสมเด็จพระนเรศวรมหาราช	1	-	9.00-16.00	-	143.54	การวิเคราะห์
4. เหตุการณ์ประวัติศาสตร์ชาติไทย	1	-	9.00-16.00	-	180.32	การวิเคราะห์
5. วัตถุโบราณที่ขุดพบบริเวณพื้นที่	1	-	9.00-16.00	-	176.76	การวิเคราะห์
- ส่วนเตรียมการแสดง	1	-	9.00-16.00	-	134.00	การวิเคราะห์
1.2 ส่วนแสดงงานชั่วคราว	1	-	9.00-16.00	-	298.85	การวิเคราะห์
1.3 ส่วนนิทรรศการกลางแจ้ง					111.1	
- ส่วนแสดงการทำยุทธหัตถีระหว่างสมเด็จพระนเรศวรกับพระมหาอุปราชาโรงละครกลางแจ้ง	1	-	9.00-16.00	-	377.50	การวิเคราะห์
- ห้องแต่งตัวนักแสดง	1	-	9.00-16.00	-	80.00	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำนักแสดง	1	-	9.00-16.00	-	7.80	การวิเคราะห์
<b>รวมพื้นที่ในส่วนจัดแสดง</b>	<b>2623.75</b>		<b>ตารางเมตร</b>			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน คู่ไร่	เวลา	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ รวม	แหล่งอ้างอิง
<b>2. ส่วนให้การศึกษา</b>						
<b>3.1 ส่วนบริหารการศึกษา</b>						
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	9.00-16.00	-	14.00	การวิเคราะห์
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่แผนก	1	3	9.00-16.00	20.00	20.00	การวิเคราะห์
-ห้องบรรยายและสัมมนา	1	50	9.00-16.00	0.64	32.00	Neufert Architect's Data
-ห้อง MULTIMEDIA	1	40	9.00-16.00	0.64	25.60	Neufert Architect's Data
-ส่วนเตรียมการสัมมนาและ บรรยาย	1	-	9.00-16.00	-	15.00	การวิเคราะห์
-ส่วนเก็บอุปกรณ์	1	-	9.00-16.00	-	6.00	การวิเคราะห์
-ส่วนพักคอยและส่วน รับรอง	1	50	9.00-16.00	0.46	23.00	การวิเคราะห์
-ห้องน้ำ	1	-	9.00-16.00	-	7.8	Neufert Architect's Data
<b>3.2 ส่วนของห้องสมุด</b>						
-ฝากซองและรับจ่ายหนังสือ	1	-	9.00-16.00	-	8.25	Graphic standard Neufert
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	3	9.00-16.00	20.00	20.00	Architect's Data
-ห้องเก็บและซ่อมหนังสือ	1	-	9.00-16.00	-	17.50	Standard
-ถ่ายเอกสาร	1	-	9.00-16.00	-	3.00	Neufert Architect's Data
<b>3.3 ส่วนบริการการศึกษา</b>						
-โถง	1	60	9.00-16.00	28.62	28.62	การวิเคราะห์
-ส่วนนั่งอ่านหนังสือ	1	160	9.00-16.00	286.2	286.2	การวิเคราะห์
-ส่วนพื้นที่คอมพิวเตอร์	1	2	9.00-16.00	2.40	4.80	Graphic standard Graphic
-ชั้นวางหนังสือ	1	-	9.00-16.00	-	26.00	standard
-ตู้รายการบัตร	1	-	9.00-16.00	-	1.68	Graphic standard Graphic
-ส่วนอ่านไมโครฟิล์ม	2	2	9.00-16.00	3.60	7.20	standard
-ส่วนโสตทัศนอุปกรณ์	12	12	9.00-16.00	-	15.52	การวิเคราะห์
-Tape storage	1	-	9.00-16.00	-	6.00	Graphic standard Graphic
-ห้องเก็บของ	1	-	9.00-16.00	-	6.00	standard
-รับฝากของ	1	-	9.00-16.00	-	4.25	Neufert Architect's Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวมพื้นที่ในส่วนให้การศึกษา 549.27 + Circulation 30% เท่ากับ 714.05 ตารางเมตร						
องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน ผู้ใช้	เวลา	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ รวม	แหล่งอ้างอิง
<b>3. ส่วนดำเนินการบริหาร</b>						
<b>3.1 ส่วนบริการ</b>						
- โถงทางเข้า	1	5	9.00-16.00	0.64	3.20	การวิเคราะห์
- ส่วนพักคอย	1	5	9.00-16.00	0.64	3.20	การวิเคราะห์
- ห้องรับรอง	1	5	9.00-16.00	-	15.12	Neufert Architect's Data
- ป้ายประชาสัมพันธ์	1	-	9.00-16.00	1.44	1.44	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	3	-	9.00-16.00	-	7.80	Neufert Architect's Data
- ที่เตรียมอาหาร	1	-	9.00-16.00	-	3.24	Neufert Architect's Data
- ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1	20	9.00-16.00	0.2	12.00	Neufert Architect's Data
- ห้องเก็บของ	1	-	9.00-16.00	-	6.00	การวิเคราะห์
<b>3.2 ฝ่ายบริหาร</b>						
- ห้องทำงานผู้อำนวยการ	1	1	9.00-16.00	-	20.00	Neufert Architect's Data
- ส่วนทำงานเลขานุการ	1	1	9.00-16.00	-	14.00	Neufert Architect's Data
- ห้องทำงานรองผู้อำนวยการ	1	1	9.00-16.00	-	15.75	Neufert Architect's Data
- ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1	1	9.00-16.00	-	15.75	Neufert Architect's Data
- ห้องประชุมคณะกรรมการ	1	1	9.00-16.00	-	32.00	การวิเคราะห์
<b>3.3 ฝ่ายธุรการ</b>						
- ส่วนธุรการประสานงาน	1	4	9.00-16.00	-	35.75	การวิเคราะห์
- ส่วนธุรการบัญชี	1	4	9.00-16.00	-	35.75	การวิเคราะห์
- ส่วนเอกสาร	1	4	9.00-16.00	-	45.65	การวิเคราะห์
<b>3.4 ฝ่ายวิชาการ</b>						
- ส่วนวิชาการ	1	3	9.00-16.00	-	35.75	การวิเคราะห์
<b>3.5 ส่วนเทคนิค</b>						
- ส่วนศิลปกรรม	1	3	9.00-16.00	20.00	20.00	การวิเคราะห์
- ส่วนซ่อมรักษา	1	-	9.00-16.00	-	52.96	การวิเคราะห์
<b>รวมพื้นที่ในส่วนดำเนินการบริหาร 349.46 + Circulation 30% เท่ากับ 454.29 ตารางเมตร</b>						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	จำนวน คู่	เวลา	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ รวม	พื้นที่รวม
<b>4. ส่วนการให้บริการ</b>						
<b>4.1 ส่วนบริการสาธารณะ</b>						
<b>1. สำหรับผู้ใช้โครงการ</b>						
- โถงทางเข้าหลัก	1	1	9.00-16.00	-	339.20	Neufert Architect's Data
- ส่วนพักคอย	1	1	9.00-16.00	-	67.84	Neufert Architect's Data
- ส่วนรับรองแขก	1	1	9.00-16.00	-	15.12	Neufert Architect's Data
- ห้องน้ำ	1	1	9.00-16.00	-	12.46	Neufert Architect's Data
- โทรศัพท์สาธารณะ	1	4	9.00-16.00	0.675	2.70	การวิเคราะห์
- บอร์ดประชาสัมพันธ์	1	1	9.00-16.00	-	1.80	Neufert Architect's Data
- ห้องพยาบาล	1	1	9.00-16.00	-	8.80	Neufert Architect's Data
- ร้านค้า	1	3	9.00-16.00	14.40	43.20	Neufert Architect's Data
- เกาเตอร์ต้อนรับ	1	2	9.00-16.00	4.40	8.80	Neufert Architect's Data
- ส่วนร้านค้า	1	1	9.00-16.00	-	43.20	การวิเคราะห์
- ส่วนบริการขายอาหาร						
1. ส่วนสำหรับ	1	50	9.00-16.00	-	157.86	การวิเคราะห์
ผู้ดำเนินการขายอาหาร						
2. ส่วนนั่งรับประทาน	1	150	9.00-16.00	-	181.50	การวิเคราะห์
อาหาร						
- ห้องน้ำ	3	-	9.00-16.00	-	7.80	การวิเคราะห์
<b>2. สำหรับเจ้าหน้าที่</b>						
- ส่วนพักผ่อน	1	-	9.00-16.00	20.00	20.00	การวิเคราะห์
- ห้องน้ำ	3	-	9.00-16.00	-	7.80	การวิเคราะห์
- ที่นั่งประจำเจ้าหน้าที่รักษา	1	-	9.00-16.00	-	16.00	การวิเคราะห์
ความปลอดภัย						
<b>3. สำหรับนักท่องเที่ยว</b>						
- โถงต้อนรับ	1	50	9.00-16.00	-	32.00	การวิเคราะห์
- นิทรรศการขนาดเล็ก	1	-	9.00-16.00	-	12.00	การวิเคราะห์
- บริการข้อมูล	1	-	9.00-16.00	-	19.50	การวิเคราะห์
<b>รวมพื้นที่ในส่วนบริการสาธารณะ 1000.58 + Circulation 30% เท่ากับ 1300.75 ตารางเมตร</b>						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ในการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน หน่วย	ใช้คน ผู้	เวลา	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่ รวม	พื้นที่รวม
<b>4.2 ส่วนบริการอาคาร</b>						
<b>1.ห้องเครื่องและห้องควบคุม</b>						
-ห้องควบคุม	1	2	ตลอดเวลา	-	17.84	การวิเคราะห์
-ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	-	ตลอดเวลา	-	40.00	การวิเคราะห์
-ห้องเครื่องกำเนิดไฟฟ้า	3	10	ตลอดเวลา	-	10.60	การวิเคราะห์
<b>สำรอง</b>						
-ถังเก็บน้ำบนอาคาร	35	4	9.00-16.00	-	13.88	การวิเคราะห์
-ห้องปัมน้ำ	20	50	9.00-16.00	-	12.00	การวิเคราะห์
<b>2. จอครด</b>						การวิเคราะห์
-ที่จอครดBusเป็นหมู่คณะ	3	60	9.00-16.00	40.00	120.00	การวิเคราะห์
-ที่จอครดส่วนบุคคล	260	4	9.00-16.00	12.50	812.50	การวิเคราะห์
-ที่จอครดจักรยานของผู้ชม	65	2	9.00-16.00	1.32	85.80	การวิเคราะห์
-ที่จอครดยนต์เจ้าหน้าที่	-	-	9.00-16.00	1.32	230.00	การวิเคราะห์
-ที่จอครดจักรยานเจ้าหน้าที่	10	30	9.00-16.00	1.32	19.80	การวิเคราะห์
-ที่จอครดที่ใช้ในบริการ	2	-	9.00-16.00	23.00	46.00	การวิเคราะห์
<b>รวมพื้นที่ในส่วนจอครด 1314.1 + Circulation 80% เท่ากับ 2365.28 ตารางเมตร</b>						

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<b>4.3 ส่วนบริการพิพิธภัณฑ์</b>						
<b>2.1 ส่วนเก็บผลงาน</b>						
<b>คลังวัตถุจัดแสดง</b>						
-คลังนิทรรศการถาวร	1		9.00-16.00	-	400.00	การวิเคราะห์
-คลังนิทรรศการชั่วคราว	1		9.00-16.00	-	120.00	การวิเคราะห์
-ลานรับส่งของ	1		9.00-16.00	-	20.00	Neufert Architect's Data
-เก็บของชั่วคราว	1		9.00-16.00	-	30.00	ตัวอย่างอาคาร
-ห้องทำงานหัวหน้าแผนก	1		9.00-16.00	-	17.28	Neufert Architect's Data
-ห้องทำงานทะเบียนวัสดุ	1		9.00-16.00	4.32	8.64	Neufert Architect's Data
<b>2.2 ส่วนซ่อมแซม</b>						
<b>2.2.1 ส่วนซ่อมภายในอาคาร</b>						
-ห้องทำงานส่วนซ่อมรักษา	1		9.00-16.00	4.32	12.96	ตัวอย่างอาคาร
-ห้องเก็บอุปกรณ์ซ่อมแซม	1		9.00-16.00	-	8.00	ตัวอย่างอาคาร
-ห้องซ่อมวัสดุจัดแสดง	1		9.00-16.00	-	40.00	ตัวอย่างอาคาร
<b>รวมพื้นที่ในส่วนบริการพิพิธภัณฑ์ 646.88 + Circulation 30% เท่ากับ 840 ตารางเมตร</b>						

ตารางที่ 4.4-2-1 แสดงการสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบโครงการ

**รวมพื้นที่โครงการ 9834.81 ตารางเมตร**

**รายการอ้างอิง** อ้างอิงจากหนังสือ Neufert Architect's Data และ Graphic standard  
การวิเคราะห์ จากการวิเคราะห์พื้นที่ของโครงการต่อจำนวนคนที่มาใช้  
ตัวอย่างอาคาร ดูจากตัวอย่างอาคาร และนำมาประยุกต์ใช้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 4.4.3 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

##### การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

- a. ไม่มีความสัมพันธ์เลย \_\_\_\_\_
- b. มีความสัมพันธ์น้อย \_\_\_\_\_
- c. มีความสัมพันธ์ปานกลาง \_\_\_\_\_
- d. มีความสัมพันธ์มาก \_\_\_\_\_

##### การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายธุรการกลาง

##### INTERACTION MATRIX:

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1 ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย										
2 ห้องทำงานรองหัวหน้า	3									
3 บริเวณทำงานพนักงาน	3	3								
4 บริเวณเก็บเอกสาร	3	3	3							
5 ห้องเก็บของทั่วไป	0	0	0	0						
6 Pantry & พักผ่อนพนักงาน	1	2	3	0	2					
7 ห้องปฐมพยาบาล	0	0	1	0	0	0				
8 บริเวณพักคอย-ติดต่อ	0	0	1	0	1	0	1			
9 ห้องน้ำ-ส้วม	1	1	1	0	0	2	1	0		
10 หน่วยประสานงานกับหน่วยศิลปากร 3	3	3	2	2	1	3	1	2	1	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบฝ่ายงานเทคนิค

#### INTERACTION MATRIX:

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 ห้องทำงานหัวหน้า													
2 ห้องทำงานผู้ช่วย	3												
3 ห้องพักช่าง, พนักงาน	1	2											
4 ห้องน้ำ-ส้วม	1	1	2										
5 บริเวณล็อกเกอร์แต่งตัว	0	0	3	2									
6 ห้องงานไม้	1	1	2	2	1								
7 ห้องงานเหล็ก	1	1	2	2	2	1							
8 ห้องงานปูน-พลาสติก	1	1	2	2	2	2	2						
9 ห้องจัดทำหุ่นจำลอง	1	1	2	2	2	2	2	3					
10 ห้องงานสี	1	1	2	2	2	2	1	2	2				
11 ห้องงานภาพถ่าย, ล้าง, อัด	1	1	2	2	2	2	0	2	2	1			
12 ห้องเก็บอุปกรณ์เครื่องมือ	1	1	2	2	0	2	0	2	2	2	2		
13 บริเวณเลี้ยงงานซ่อมเสร็จ และตรวจของเข้า-ออก	1	1	1	0	0	2	2	2	3	2	2	2	

#### RELATIONSHIP DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายงานอาคารสถานที่ และรักษาความปลอดภัย

### INTERACTION MATRIX

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8
1 ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย								
2 ห้องพักพนักงานบริการอาคารสถานที่	1							
3 ห้องน้ำ-ส้วม แต่งตัว (ล็อกเกอร์)	1	3						
4 ห้องเก็บของส่วนรักษาความปลอดภัย	0	3	0					
5 บริเวณทำงานแผนกรักษาความปลอดภัย	3	0	1	0				
6 ห้องควบคุมระบบรักษาความปลอดภัย	3	0	0	0	3			
7 ห้องเก็บของส่วนรักษาความปลอดภัย	3	0	0	0	3	3		
8 ห้องพัทยามรักษาการ	0	0	1	0	2	2	1	

### RELATIONSHIP DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายงานศิลปกรรม

INTERACTION MATRIX:

	องค์ประกอบ	1	2	3	4
1	ห้องทำงานหัวหน้า				
2	ห้องทำงานช่างเขียนแบบ	3			
3	ห้องเก็บงาน	2	3		
4	ห้องน้ำ-ส้วม	1	1	0	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายงานวิชาการ

INTERACTION MATRIX;

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1 ห้องทำงานหัวหน้าฝ่าย						
2 ห้องทำงานผู้ช่วย	3					
3 ห้องค้นคว้าวิจัย	2	3				
4 บริเวณทำงานพิมพ์ดีด	1	1	2			
5 บริเวณเก็บเอกสาร	2	2	2	2		
6 PANTRY & พักผ่อน	2	2	1	0	0	

RELATIONSHIP DIAGRAM



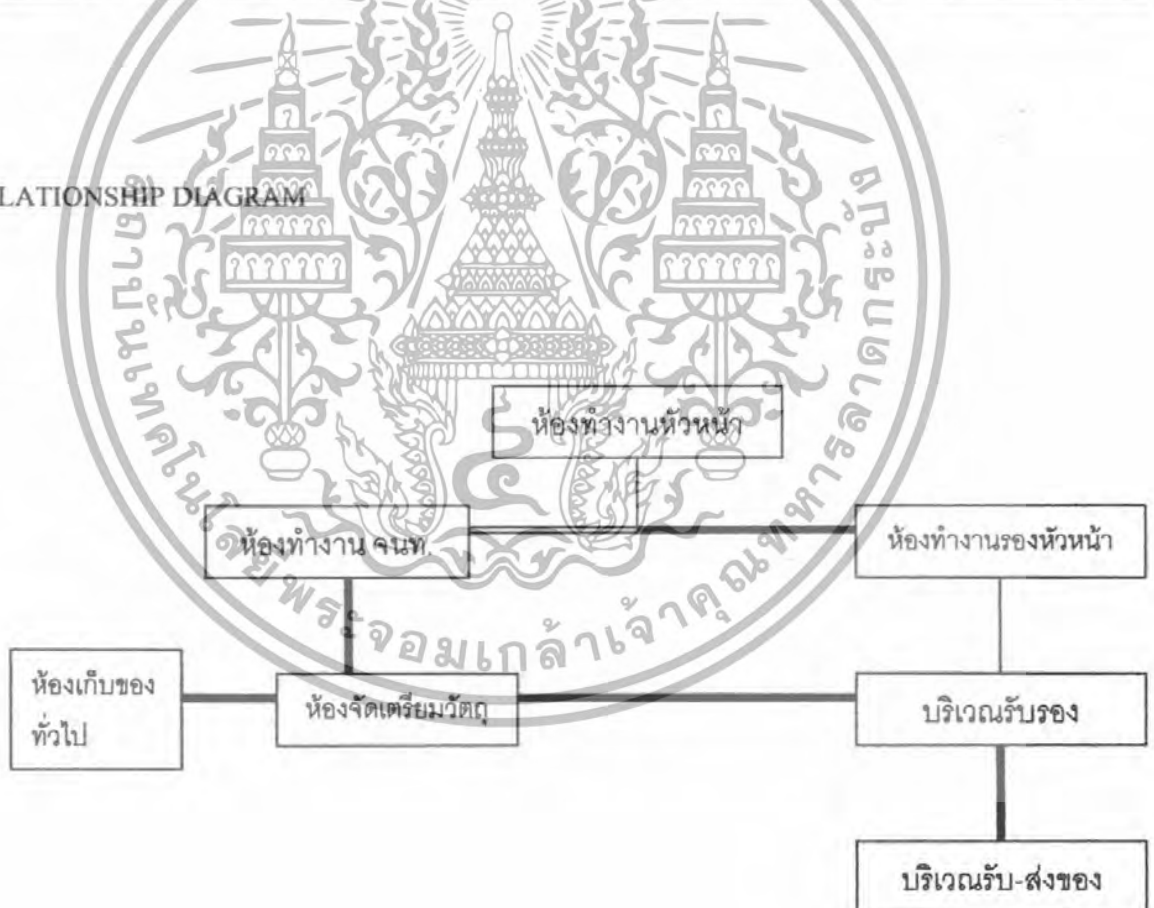
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายงานทะเบียนวัดถุ

INTERACTION MATRIX:

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7
1 ห้องทำงานหัวหน้า							
2 ห้องทำงานรองหัวหน้า	3						
3 ห้องทำงาน จนท.	2	2					
4 บริเวณรับรอง (RECIEVING)	1	1	2				
5 ห้องจัดเตรียมวัดถุ (PACKING PREPARE)	0	0	3	3			
6 บริเวณรับ-ส่งของ	0	0	3	3	3		
7 ห้องเก็บของทั่วไป	0	0	1	2	3	2	

RELATIONSHIP DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบของฝ่ายงานซ่อมสงวนรักษา

INTERACTION MATRIX:

	องค์ประกอบ	1	2	3	4
1	ห้องทำงาน จมท.				
2	ห้องแล็บ	3			
3	ห้องปฏิบัติการเคมี	3	3		
4	ห้องน้ำ-ส้วม	1	1	1	

RELATIONSHIP DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนร้านอาหาร

#### INTERACTION MATRIX:

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1 บริเวณทานอาหาร													
2 บริเวณขายอาหาร,เครื่องคั้ม	3												
3 บริเวณล้างภาชนะ	0	3											
4 บริเวณเตรียมอาหาร	0	3	2										
5 บริเวณประกอบอาหาร	0	2	2	3									
6 บริเวณล้าง,หั่น,สับ	0	0	0	3	3								
7 ห้องเก็บของทั่วไป	0	1	1	0	3	1							
8 ห้องเก็บอาหารสด,แห้ง	0	1	0	2	2	1	1						
9 บริเวณรับ-ส่งของ	0	1	0	0	0	3	2	2					
10 บริเวณเก็บของ	0	1	1	0	2	0	0	0	0				
11 ห้องน้ำ-ส้วม	3	1	0	0	0	0	0	0	0	0			
12 ห้องพักผ่อน,ล็อกเกอร์	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3		
13 ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	3	3	

#### RELATIONSHIP DIAGRAM



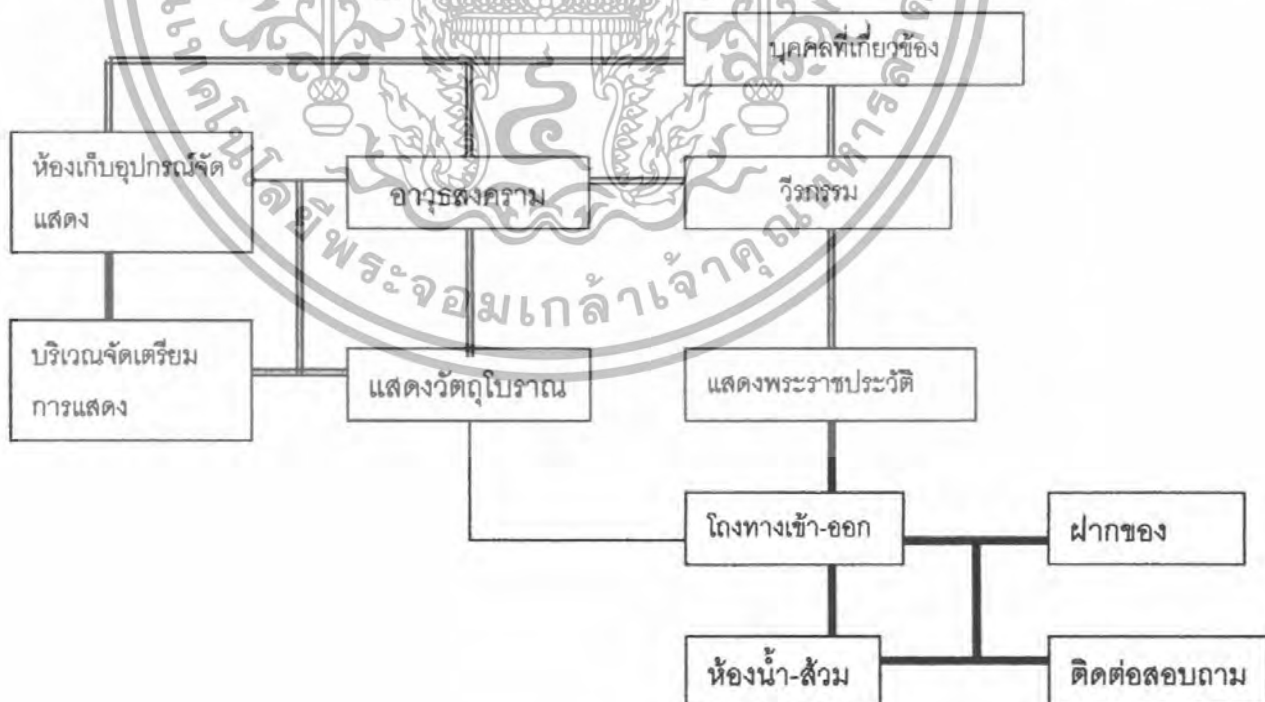
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนจัดนิทรรศการ

INTERACTION MATRIX :

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	โถงทางเข้า พักคอย										
2	ติดต่อสอบถาม	3									
3	ฝากของ	3	3								
4	แสดงพระราชประวัติ	3	3	0							
5	วัตถุโบราณ	2	2	0	2						
6	บุคคลที่เกี่ยวข้อง	1	1	0	2	2					
7	วีรกรรม	2	2	0	2	2	2				
8	อาวุธสงคราม	1	1	0	1	0	2	0			
9	ห้องเก็บอุปกรณ์จัดแสดง	0	0	0	2	3	2	3	2		
10	บริเวณจัดเตรียมการแสดง	0	0	0	1	3	2	3	2	3	
11	ห้องน้ำ-ส้วม	3	3	3	0	0	0	0	0	0	

RELATIONSHIP DIAGRAM



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของส่วนลานแสดงกลางแจ้ง

INTERACTION MATRIX:

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6
1 โถงรวม						
2 บริเวณที่นั่งชม	3					
3 เวทีแสดง	2	3				
4 ห้องเตรียมตัวแสดง	1	0	3			
5 ห้องควบคุมระบบเทคนิค	1	0	3	0		
6 ห้องน้ำ-ส้วม	1	1	0	1	0	

RELATIONSHIP DIAGRAM:



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### การศึกษารายละเอียดเกี่ยวกับที่ตั้งโครงการ

#### 5.1 ศึกษาสภาพปัจจุบันภายในโครงการ

##### 5.1.1 ลักษณะทางกายภาพและสภาพแวดล้อมของที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง : หมู่ 2 ตำบล คอนเจดีย์ อำเภอ พนมทวน จังหวัด กาญจนบุรี

พื้นที่ : 535.78 ตารางกิโลเมตร

จากกาญจนบุรีใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 324 จากกาญจนบุรีไปประมาณ 14 กิโลเมตร มีทางแยกขวาเข้าสู่พระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ระยะทาง 4 กิโลเมตร อยู่ห่างจากอำเภอเมืองกาญจนบุรี 24 กิโลเมตร



ภาพที่ 5.1.1-1 แสดงแผนที่ที่ตั้งโครงการ

ถนนคอนกรีต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.1.1-2 แผนที่แสดงสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ

บริเวณตั้งร้านค้าลอยของชาวบ้านในพื้นที่  
คูน้ำกว้าง 5 เมตร

- |             |                                                                                                       |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ทิศเหนือ    | เป็นทุ่งนาสลับกับแนวคันไม้ยืนต้นเป็นช่วงๆ                                                             |
| ทิศตะวันออก | ติดกับถนนไปสู่หมู่บ้านดอนเจดีย์ประมาณ 1000 หลังคาเรือน                                                |
| ทิศใต้      | เป็นทุ่งนาสลับกับแนวคันไม้ยืนต้นเป็นช่วงๆ มีเรือนสำหรับพักอาศัยไม้ 1 เรือน                            |
| ทิศตะวันตก  | ติดถนนความกว้าง 2 ช่องท้อง ออกไปสู่ถนนหลวง สองข้างทางเป็นทุ่งนา มีคูน้ำกว้างประมาณ 10 เมตร ตัดผ่านถนน |

พื้นที่สวนหย่อมบริเวณอนุสาวรีย์ ประมาณเวลา 16.00 น. จะมีประชาชนเข้ามาใช้พื้นที่สวนหย่อมเพื่อการพักผ่อนจำนวนมาก ทำให้เวลาดังกล่าวจะมีร้านค้าแผงลอยจำนวนมากเข้ามาทำการขายสินค้า เช่น อาหาร เสื้อผ้า เครื่องใช้ เป็นต้น ตรงบริเวณทิศใต้ของพื้นที่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1.1-3 แสดงสภาพแวดล้อมที่คเหนือ



ภาพที่ 5.1.1-4 แสดงสภาพแวดล้อมที่ใต้



ภาพที่ 5.1.1-5 แสดงสภาพแวดล้อมที่ตะวันออก



ภาพที่ 5.1.1-6 แสดงสภาพแวดล้อมที่ตะวันตก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## การเข้าถึงพื้นที่โครงการ



ภาพที่ 5.1.1-7 แผนที่การเข้าถึงพื้นที่ตั้งโครงการ

การเข้าถึงพื้นที่โครงการสามารถมาได้ 4 ทางคือ ทางด้านหน้าโครงการ โดยรถยนต์จาก กาญจนบุรีใช้เส้นทางหลวงหมายเลข 324 จากกาญจนบุรีไปประมาณ 14 กิโลเมตร มีทางแยกขวา เข้าสู่ที่ตั้งโครงการระยะทาง 4 กิโลเมตร

ทางเข้าทางด้านทิศตะวันตกเป็นถนนคอนกรีต 2 ช่องทาง กว้างช่องทางละ 3.50 เมตร ทาง ด้านหน้ามีป้ายบอกชื่อโครงการและมีสะพานคอนกรีต กว้างประมาณ 8 เมตร จากทางเข้าจะ สังเกตเห็นพระบรมราชานุสาวรีย์อยู่ตรงหน้าได้อย่างชัดเจนและอาคารพิพิธภัณฑ์ทางด้านซ้ายมือ



ภาพที่ 5.1.1-8 และ 5.1.1-9 ลักษณะทางเข้าโครงการทิศตะวันตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางเข้าทิศตะวันออก เป็นทางผ่านจากหมู่บ้านคอนเจดีย์ เป็นถนนปูอิฐตัวนอน 2 ช่องทาง ช่องทางละ 3.50 เมตร มีต้นไม้ประดับสองข้างทาง จากทางเข้าจะสังเกตเห็นเจดีย์พุทธหัตถ์ดีและหอพระพุทธรชินราช



ภาพที่ 5.1.1- 10 ลักษณะทางเข้าโครงการทิศตะวันออก

ทางเข้าทางทิศใต้เป็นทางมาจากหมู่บ้านคอนเจดีย์ เป็นถนนคอนกรีต 2 ช่องทาง กว้าง  
ช่องทางละ 3.50 เมตร

ทางเข้าทางทิศเหนือเป็นทางมาจากหมู่บ้านคอนเจดีย์ เป็นถนนคอนกรีต 2 ช่องทาง กว้าง  
ช่องทางละ 3.50 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ตำแหน่งอาคารเดิมภายในที่ตั้งโครงการ



ภาพที่ 5.1.1-11 แผนที่แสดงตำแหน่งอาคารเดิมในโครงการ

1. สุขา (สามารถเคลื่อนย้ายได้)
2. ห้องรับรอง (สามารถเคลื่อนย้ายได้)
3. ร้านขายของ (สามารถเคลื่อนย้ายได้)
4. ส่วนจัดแสดง (สามารถเคลื่อนย้ายได้)
5. ห้องฉายวีดิทัศน์ (สามารถเคลื่อนย้ายได้)
6. ส่วนขายเครื่องสักการะบูชา (สามารถเคลื่อนย้ายได้)
7. ศาลา (สามารถเคลื่อนย้ายได้)
8. พระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช (ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้)
9. ห้องเครื่องระบบประปาและหอเก็บน้ำ (สามารถเคลื่อนย้ายได้)
10. สะพาน 400 ปี สมเด็จพระนเรศวรมหาราช (ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้)
11. หอพระพุทธรชินราช (ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้)
12. ศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช (ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้)
13. เจดีย์พุทธหัตถิ (ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้)
14. ที่เก็บโครงกระดูกมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์ (ไม่สามารถเคลื่อนย้ายได้)
15. แผงลอยขายอาหาร (สามารถเคลื่อนย้ายได้)

### พระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้มีพิธีอัญเชิญพระบรมราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราชไป ณ ตำแหน่งที่ตั้งในปัจจุบันเมื่อวันที่ 28 กย. 2544 เพื่อเป็นอนุสรณ์แด่องค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช มีการออกแบบให้หันพระพักตร์ไปทางคู่อริศัตรู คือประเทศพม่า ในทิศตะวันตก



ภาพที่ 5.1.1- 12 และ 5.1.1-13 ราชานุสาวรีย์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช

#### อาคารจัดแสดง

เมื่อเข้ามาในโครงการ จะพบกับอาคารจัดแสดงทางซ้ายมือ (รายละเอียดจะกล่าวในหัวข้อ

2.1.2)



ภาพที่ 5.1.1- 14 และ 5.1.1-15 ลักษณะอาคารที่ใช้จัดแสดง

#### หอพระพุทธชินราช

ได้มีหอพระพุทธชินราชหันหน้าไปทางทิศตะวันออก เพื่อสักการะแด่องค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ขนาด 9x12 เมตร ภายในเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธชินราช และพุทธรูปต่างๆอีก 7 องค์



ภาพที่ 5.1.1- 16 หอพระพุทธชินราช

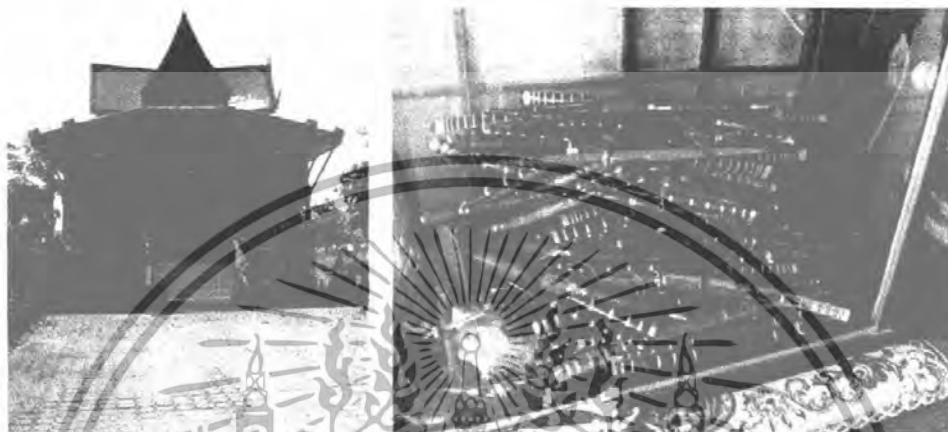


ภาพที่ 5.1.1- 17 พระพุทธชินราชและพระพุทธรูป

#### ศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีลักษณะอาคารเป็นทรงจัตุรมุขหันหน้าไปทางทิศเหนือ สร้างขึ้นเพื่อเป็นที่สักการะองค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ภายในมีรูปปั้นองค์สมเด็จพระนเรศวรมหาราช กระดุกข้างบรรจุในตู้ขนาด 1.50x3.00x1.80 เมตร จำนวน 1 ตู้ และตู้ใส่เครื่องสักการะขนาดเท่ากันอีก 1 ตู้ ทางด้านหน้ามีการนำหุ่นจำลองไก่ขนาดต่างๆ จำนวนมาก เป็นของผู้ศรัทธานำมาถวายแด่พระองค์ท่าน



ภาพที่ 5.1.1- 18 ศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

ภาพที่ 5.1.1- 19 เครื่องสักการะภายในศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช



ภาพที่ 5.1.1- 20 โครงกระดุกข้างภายในศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

ภาพที่ 5.1.1- 21 เครื่องสักการะหน้าศาลสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

### เจดีย์ยุทธหัตถี

เป็นเจดีย์ที่เชื่อว่าสมเด็จพระนเรศวรทรงมีรับสั่งให้สร้างขึ้นเพื่อเป็นอนุสรณ์ในการทำยุทธหัตถีและทรงมีชัยเหนือพระมหาอุปราชา ภายในมีไหบรรจุโครงกระดูก ได้มีการบูรณะในปี 2517 มีขนาด 3.50x3.50 เมตร ในวันยุทธหัตถีของทุกๆปี จะมีพิธีสักการะเจดีย์โดยชาวบ้านและแขกผู้มีเกียรติจะนิมนต์พระสงฆ์มาทำพิธีสวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.1.1- 22 แสดงลักษณะของเจดีย์พุทธหัตถิ

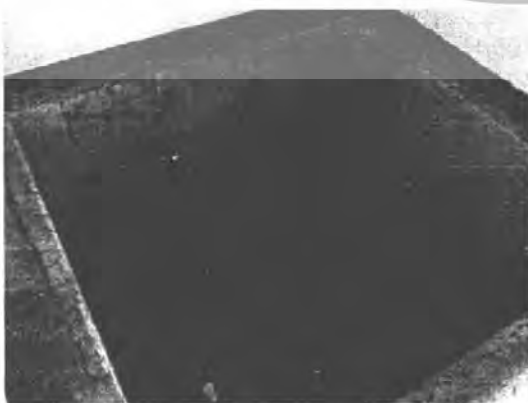
**อาคารเก็บโครงกระดูกมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์**

เป็นอาคาร ค.ส.ล.ชั้นเดียว อยู่ริมถนนบริเวณทางเข้าทางด้านทิศตะวันออก อาคารหันหน้าไปทางทิศตะวันตก ภายในมีบ่อน้ำขุดไว้มีโครงกระดูกและไหโบราณ

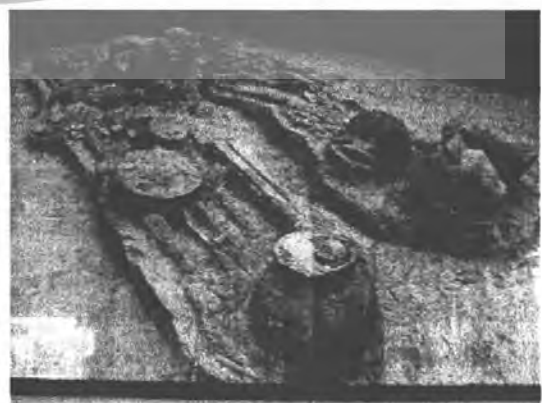


ภาพที่ 5.1.1- 23 แสดงอาคารที่เก็บโครงกระดูกมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์

ภาพที่ 5.1.1- 24 แสดงมุมมองภายในที่เก็บโครงกระดูกมนุษย์ยุคก่อนประวัติศาสตร์



ภาพที่ 5.1.1- 25 แสดงลักษณะบ่อน้ำที่เก็บ โครงกระดูก



ภาพที่ 5.1.1- 26 แสดงลักษณะ โครงกระดูกมนุษย์ยุค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสาร  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

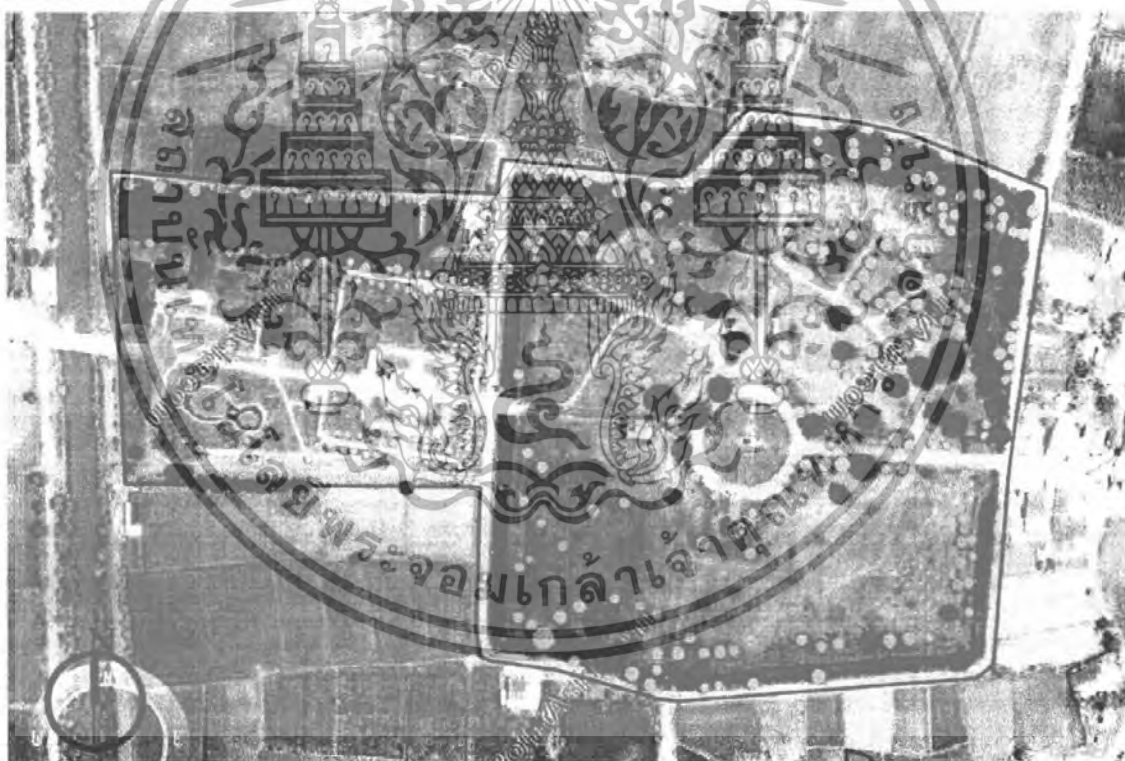
## แผงลอยร้านค้า

เป็นแผงลอยที่ชาวบ้านมาตั้งไว้สำหรับขายอาหารให้กับผู้เยี่ยมชมพิพิธภัณฑ์



ภาพที่ 5.1.1-27 แสดงแผงลอยขายอาหาร

ตำแหน่งต้นไม้เดิมภายในที่ตั้งโครงการ



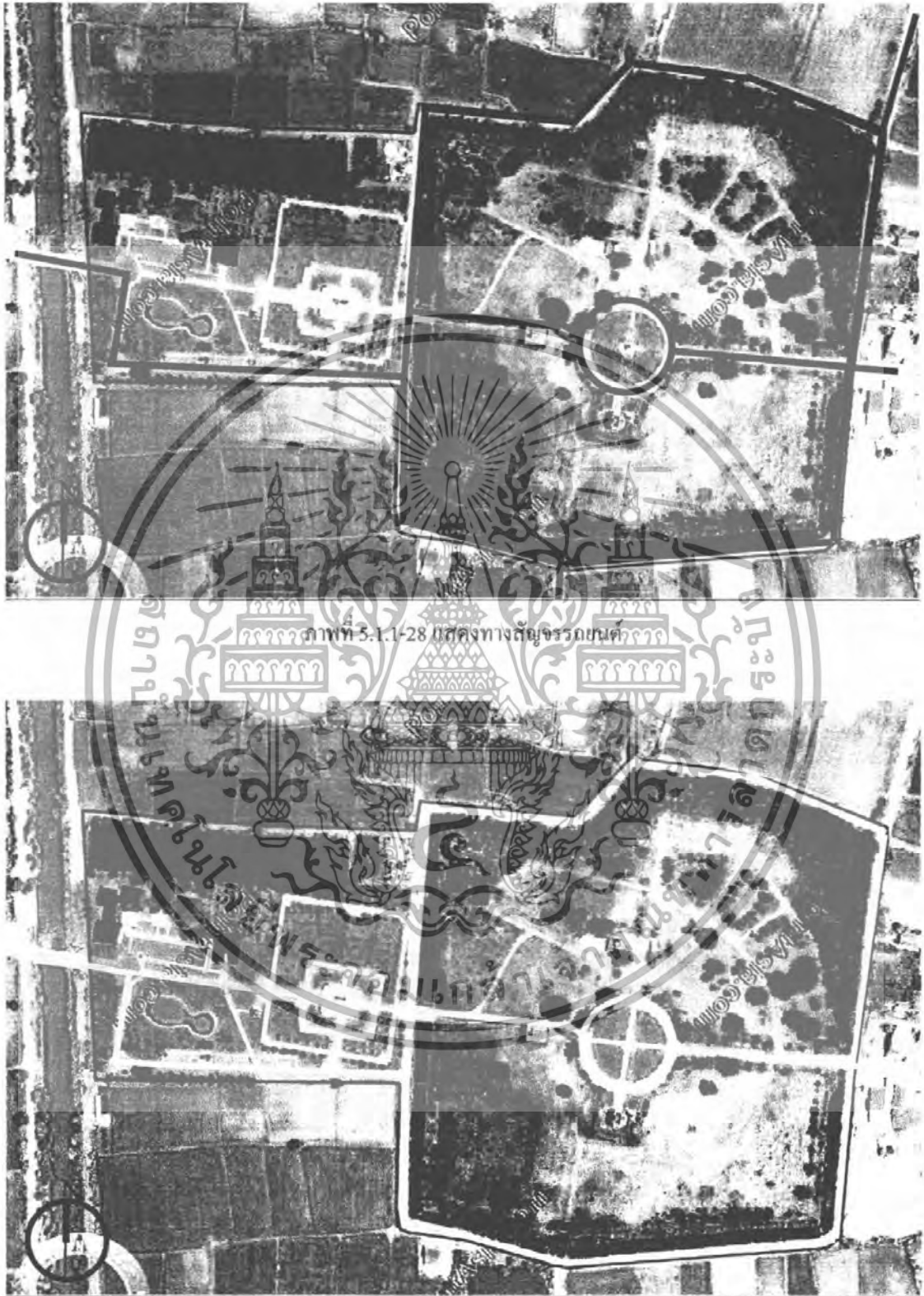
ภาพที่ 5.1.1-28 แผนที่แสดงตำแหน่งต้นไม้เดิมในโครงการ

- ต้นไม้ขนาดใหญ่ ความสูงตั้งแต่ 6 เมตรขึ้นไป (ควรเก็บรักษาไว้)
  - ต้นไม้ขนาดกลาง ความสูงประมาณ 3-6 เมตร (สามารถถอนหรือเคลื่อนย้ายได้)
- ต้นไม้ภายในโครงการส่วนใหญ่เป็นต้นไม้ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ เว้นแต่ในบริเวณรอบๆ ราชานุสาวรีย์และส่วนของพิพิธภัณฑ์เดิม ที่มีการปลูกขึ้นใหม่มีขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ทางสัญจรภายในโครงการ

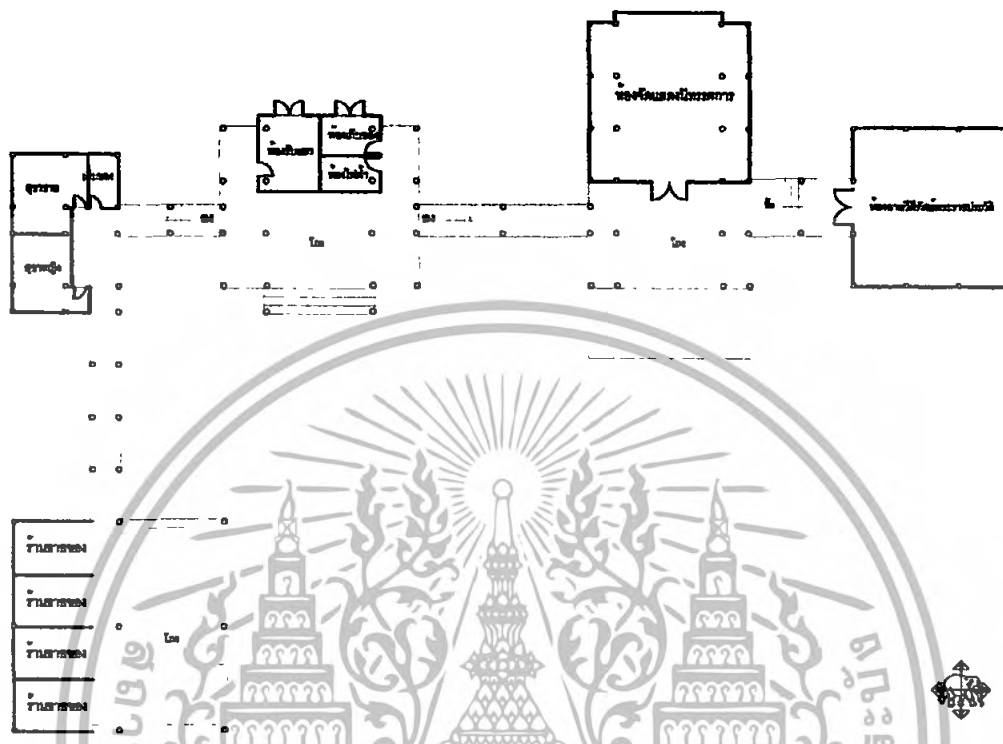
### 1) ทางสัญจรรถยนต์



ภาพที่ 5.1.1-28 แสดงทางสัญจรผู้ใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 วิเคราะห์ลักษณะการใช้พื้นที่อาคารจัดแสดงเดิม



ภาพที่ 5.2-1 แสดงผังอาคารพิพิธภัณฑ์เดิม

จากการวิเคราะห์ผังอาคารจัดแสดงของพิพิธภัณฑ์เดิมนั้น จะสามารถคงลักษณะการใช้งานในส่วนของร้านขายของ สุขา ห้องรับแขก ห้องไฟฟ้า และห้องเก็บของ เดิมไว้ซึ่งมีความเหมาะสมต่อพื้นที่การใช้งานอยู่แล้ว จะมีพื้นที่ในส่วนของอาคารจัดแสดงที่จะทำการย้ายไปรวมในอาคารจัดแสดงใหม่ให้มีความเหมาะสม โดยในพื้นที่ส่วนจัดแสดงเดิมนั้นมีขนาดพื้นที่ 85 ตารางเมตร ในส่วนของห้องฉายวีดิทัศน์เดิมนั้นมีพื้นที่ 81 ตารางเมตร ซึ่งในส่วนนี้จะต้องมีการวิเคราะห์ลักษณะการใช้สอยของพื้นที่ที่มีความเหมาะสมในลำดับต่อไป

### เกณฑ์ในการกำหนดลักษณะการใช้สอยพื้นที่อาคารเดิม

- 1) มีความสัมพันธ์กับอาคารที่จัดตั้งขึ้นใหม่อาคารเดิมที่สำคัญในโครงการ
- 2) พื้นที่มีขนาดเหมาะสมแก่ประเภทการใช้งาน
- 3) สามารถช่วยแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในโครงการได้
- 4) สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของโครงการ
- 5) ลักษณะการใช้งานมีความเหมาะสมกับลักษณะอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์พื้นที่สำหรับการใช้งานพื้นที่อาคารจัดแสดงเดิมนั้น สามารถที่จะใช้พื้นที่โครงการเดิมในส่วนของติดต่อสอบถามและประชาสัมพันธ์โครงการ เนื่องจากเป็นที่ควรจะต้องอยู่ทางด้านหน้าของโครงการและใกล้กับที่จอดรถ ในส่วนของห้องแสดงฉายวิทัศน์ใช้พื้นที่สำหรับ ขายกาแฟหรืออาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

#### 6.1 ระบบโครงสร้างอาคาร

การเลือกใช้ระบบโครงสร้างอาคารต้องคำนึงถึงการใช้งาน ความเหมาะสมของอาคารในแต่ละส่วน ลักษณะของ โครงสร้างในอาคารประกอบด้วย

##### 6.1.1.ระบบเสาคาน (SKELETON CONSTRUCTION)

เนื่องจากโครงสร้างระบบเสาคานเป็นระบบที่นิยมและประหยัดในด้าน โครงสร้าง เหมาะ สำหรับอาคารในประเทศไทย ฐานรากจำเป็นต้องคอกเสาเข็ม ซึ่งในการพิจารณาเลือกระบบ โครงสร้าง ส่วนใหญ่ไม่ใช่โครงสร้างที่แปลก แต่เป็นแบบธรรมดา ระยะห่างของช่วงกว้างและ ช่วงยาวก็จัดอยู่ในระยะที่เหมาะสม สามารถใช้ระบบคานคอนกรีตได้

ระบบในการจัดวางคานและพื้น จัดเป็น 3 ระบบ คือ

- ระบบตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัส (SQUARE GRID)
- ระบบตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้า (RAGTANGULAR GRID )
- ระบบตารางทแยง (SCREW GRID)

ระบบตารางสี่เหลี่ยมจัตุรัสและระบบตารางสี่เหลี่ยมผืนผ้า ในบางกรณีสามารถใช้ร่วมกัน ได้ ในกรณีที่ช่วงกว้างเท่ากัน หรือเป็นครึ่งหนึ่งของช่วงยาวก็สามารถใช้ระบบตาราง 2 แบบนี้ได้ ซึ่งเป็นระยะที่เหมาะสมสำหรับอาคารช่วงสั้นและอาคารช่วงยาวซึ่งขนาดเฉลี่ย 6-9 เมตร

ส่วนระบบตารางทแยง เหมาะสำหรับพื้นที่มีขนาดช่วงกว้าง 1 : 2 การใช้ระบบตารางทแยง จะเป็นการประหยัดที่สุด อีกทั้งต้องคำนึงถึงระบบการเดินท่อต่างๆ เพราะจะต้องการเดินท่อผ่าน หรือเจาะพื้นและคานในบางส่วน ซึ่งจะสามารถนำมาพิจารณาได้ คือ

##### 1) พื้นระบบคาน ( RIBBED FLOOR)

1.1) แบบทางเดียว สามารถทำให้พื้นที่ที่มีความบางมากได้ และยืดหยุ่นได้ (FLEXIBLE) ในการ เจาะรูสำหรับใส่ท่อ ได้ แต่ไม่เหมาะที่จะเจาะผ่านคานเพราะมีความหนาและจำเป็นต้องเสริมเหล็ก เพิ่มในคานบางตัว ทำให้ลำบากในการก่อสร้าง และไม่เหมาะในกรณีที่มีการยื่นคาน

1.2) แบบสองทาง สามารถทำให้พื้นบางได้มากเช่นกัน แต่ควรถ่ายน้ำหนักในช่วงกว้างมากๆ การก่อสร้างจึงจะคุ้มค่าเพราะยืดหยุ่นมาก (FLEXIBLE) ในการเจาะพื้นไม่จำเป็นต้องเสริมเหล็กเพิ่ม และสามารถวางท่อได้ทุกทิศทาง แต่ในการเจาะผ่านคานจะลำบากต้องเจาะหลายตัวและต้องเสริมเหล็กพิเศษ โดยทฤษฎีและเสารับน้ำหนักทั้งสี่ควรจะเป็นจัตุรัสและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในลักษณะอื่นๆ ได้ เช่น ลักษณะของวงกลมที่กระจายน้ำหนักออกจากศูนย์กลาง เป็นต้น

## 2) ระบบเพลาตสแลบ (FLAT SLAB)

เป็นโครงสร้างที่ไม่มีคาน การก่อสร้างง่ายแต่พื้นจะหนา โดยแปรผันตามลักษณะของช่วงเสา (อย่างน้อย 15 - 30 เมตร) และเป็นโครงสร้างที่มีการยึดหยุ่นที่ตีมากในการแบ่งพื้นที่ใช้สอย ระบบออกแบบตำแหน่งในการเจาะ รวมทั้งต้องมีการเสริมเหล็กบริเวณที่เจาะด้วย

## 3) ระบบชิ้นส่วน (PANEL)

เป็นระบบที่ประหยัด ง่ายในการก่อสร้างและโครงสร้างที่มรความเบา แต่ในการเจาะท่อจะทำลำบากและระบบชิ้นส่วนแบบนี้ไม่เหมาะที่จะให้มีการเจาะ เพราะจะทำให้กำลังวัสดุเหมาะสมสำหรับพื้นที่ที่เสถียมนั้น

## สรุปข้อดีของระบบเสา คาน และในการใช้กับโครงการ

- 1) ลักษณะสามารถทำให้เป็นอาคารเปิดโล่ง หรือปิดทึบได้ตามความเหมาะสมของแต่ละส่วนที่ใช้งาน เช่น ส่วนบริหาร ส่วนบริการจะเปิดโล่ง ส่วนปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ และจะปิดทึบในส่วนแสดง)
- 2) นิทรรศการ เพื่อเน้นวัตถุที่จัดแสดงให้เด่น
- 2) ยึดหยุ่นได้มากในการเจาะช่องหน้าต่างในจุดที่จำเป็น
- 3) ยึดหยุ่นได้มากในเรื่องของการกันน้ำ
- 4) เป็นโครงสร้างรับน้ำหนักปานกลาง รับน้ำหนักได้ตามความต้องการ
- 5) ยึดหยุ่นในด้านระบบทางเดินท่อภายในอาคาร
- 6) เหมาะสมสำหรับอาคารที่ต้องขยายต่อเติม เพราะทำได้ง่าย
- 7) การกันห้องสามารถทำได้ตามความต้องการ
- 8) การก่อสร้างง่าย และช่างในประเทศมีความสามารถเพียงพอ
- 9) สามารถใช้ร่วมกับ โครงการอื่นๆ ได้ เช่น ส่วนมหรธรม (AUDITORIUM)
- 10) ขนาดช่วงกว้าง 9×9 เมตร เหมาะสำหรับ โครงสร้างอาคารช่วงยาว
- 11) ขนาดความยาวและความกว้างของอาคาร ไม่จำกัด
- 12) การออกแบบเสา คานและพื้นสามารถออกแบบต่างกัน ได้ ตามลักษณะของการจัดน้ำหนัก
- 13) สามารถใช้ทำโครงสร้างสำหรับทางเดินค่อหรือทางเดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 ระบบประปา

น้ำประปาที่นำมาใช้ในอาคาร ใช้น้ำจากการประปาส่วนภูมิภาค แต่เนื่องจากจำเป็นต้องมีแหล่งจ่ายน้ำสำรองยามฉุกเฉิน จึงจำเป็นต้องสร้างถังเก็บน้ำสำรองไว้เพื่อรับจากท่อสาธารณะด้วย ถังเก็บน้ำนี้มักจะก่อสร้างในระดับดิน เพื่อให้ น้ำจากท่อจ่ายน้ำของการประปา สามารถไหลเข้ามาได้สะดวกโดยใช้ลูกกลอยเป็นตัวควบคุมการเปิด-ปิดประตุน้ำนอกจากนั้นยังต้องติดตั้งเครื่องวัดระดับน้ำ เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่องสูบน้ำที่จะทำการสูบน้ำไปสู่ส่วนต่างๆ เพื่อป้องกันความเสียหายของเครื่องสูบน้ำอันเกิดจากการเดินแห้ง ในกรณีที่น้ำประปาเกิดขาดและได้ใช้น้ำสำรองจนหมดโดยให้ตัดไฟเมื่อระดับน้ำอยู่สูงกว่าท่อสูบน้ำประมาณ 10 เซนติเมตร และเริ่มการทำงานใหม่เมื่อปริมาณน้ำไหลเข้ามาในถังพอสมควร เช่น 30 เซนติเมตร

การเลือกระบายน้ำระบบจ่ายน้ำ มี 3 วิธี คือ

- ระบบการจ่ายน้ำจากถังสูง
- ระบบถังอัดความดัน
- ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อโดยตรง

ซึ่งทั้ง 3 ระบบนี้มีทั้งข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันดังนี้

ตารางที่ 6.1 ตารางเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัติความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันใน พื้นที่โดยตรง
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. มีความแน่นอนในการทำงานสูงและมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้</li> <li>2. ระบบการทำงานง่ายสะดวกในการซ่อม</li> <li>3. ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่นๆและค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ</li> <li>4. ใช้ประตุน้ำควบคุมความดันในระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่นๆ</li> <li>5. สามารถเก็บน้ำเพื่อใช้ในการดับเพลิง</li> <li>6. ใช้พลังงานน้อยและเลือกใช้เครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย</li> <li>7. มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อจ่ายน้ำน้อยลง</li> <li>8. ถึงแม้จะเลือกใช้เครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปก็ไม่มีผลเสียต่อการทำงานของระบบ</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่</li> <li>2. สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ใช้สอย</li> <li>3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ</li> <li>4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ใช้เนื้อที่น้อย</li> <li>2. อาจลงทุนค่าในบางกรณี</li> <li>3. ไม่ต้องเก็บน้ำเอาไว้ในอาคารทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง</li> </ol>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 6.2 ตารางเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ

ระบบจ่ายน้ำแบบต่างๆ	ระบบดึงอัดความดัน	ระบบสูบน้ำที่มีความดันใน เส้นท่อโดยตรง
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้เสียความสวยงาม</li> <li>2. มี น้ำ หนัก มาก ทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง</li> <li>3. ถ้ำก่อสร้างไม่ดีอาจเกิดการรั่วซึมและถ้าเกิดรอยรั่วขนาดใหญ่อาจทำให้เกิดความเสียหายได้</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูงทำให้มีการกัดกร่อน</li> <li>2. ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 1.44 กก/ตร.ซม.</li> <li>3. ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความสูงกว่าระบบจ่ายน้ำแบบดึงสูง</li> <li>4. ราคาก่อสร้างสูงและควบคุมการทำงานยาก</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. การควบคุมการทำงานยุ่งยาก</li> <li>2. อาจมีปัญหาในการทำงานหากเครื่องสูบน้ำไม่ถูกต้อง</li> <li>3. ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง</li> <li>4. การทำงานจะต้องเดินเครื่องสูบน้ำหนึ่งตลอดเวลา</li> <li>5. เครื่องสูบน้ำต้องทำงานที่ช่วงกว้างมากทำให้ประสิทธิภาพต่ำ</li> <li>6. เสียค่าใช้จ่ายสูง</li> <li>7. ถ้าเลือกเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไปนอกจากจะลงทุนสูงแล้วยังเสียค่าใช้จ่ายในการทำงานสูงตลอดเวลา</li> </ol>

โครงการนี้มีลักษณะเป็นอาคารที่มีความสูงไม่มากนักระบบดึงอัดความดันจึงเหมาะในการใช้งานมากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย

**น้ำเสีย** คือ น้ำที่ผ่านการใช้มาแล้ว ก่อนที่จะทำการระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะควรจะผ่านกรรมวิธีต่างๆเพื่อให้สิ่งเจือปนในน้ำลดลง

**ระบบบำบัดน้ำเสีย** แบ่งการบำบัดเป็น 3 ชั้น คือ

1) **การบำบัดโดยวิธีฟิสิกส์** ได้แก่ การใช้ตะแกรงกรองผง บ่อดักไขมันและบ่อดักทรายในที่นี้กล่าวเฉพาะบ่อดักไขมัน น้ำเสียที่มาจากห้องครัวและห้องอาหารจะมีไขมันปนออกมามากจะก่อให้เกิดปัญหาไขมันอุดตันในเส้นท่อ และเกาะตามผนังของบ่อต่างๆ เป็นปัญหาในการบำบัดน้ำเสียเนื่องจากไขมันจะลอยขึ้นสู่ผิวน้ำ จึงสามารถแยกออกจากน้ำโดยให้มีระยะเก็บกักที่นานพอสมควรบ่อดักไขมันควรสร้างใกล้จุดทิ้งน้ำเสีย เพราะไขมันสามารถแยกออกง่ายที่อุณหภูมิและไม่เกิดปัญหาท่ออุดตันภายในบ่อจะแบ่งเป็น 2 ส่วน โดยมีผนังกั้นกลางในบ่อแรกจะเป็นการดักไขมันชั้นแรกจะได้ไขมันจำนวนมากลอยที่ผิวน้ำ น้ำส่วนที่อยู่ด้านล่างจะไหลเข้าบ่อที่ 2 ดักไขมันส่วนที่เหลือแล้วจึงไหลออกจากบ่อ

2) **การบำบัดโดยวิธีชีวะ** การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ไม่ต้องใช้ออกซิเจน ( Anaerobic Bacteria) วิธีนี้จะใช้ Septic Tank ในการบำบัดเนื่องจากการก่อสร้างง่ายไม่มีเครื่องจักรและไม่ต้องดูแลรักษามาก วัตถุประสงค์ของการใช้เพื่อแยกของแข็งที่ตกตะกอนนอกจากน้ำเสีย ส่วนน้ำใสจะถูกส่งไปบำบัดที่อื่น ตะกอนที่ก้นถังจะถูกแบคทีเรียย่อยสลายให้มีปริมาณน้อยลง แล้วสูบไปทิ้งเป็นครั้งคราวยังมีตะกอนที่ลอยน้ำ เช่น ไขมันอยู่บ้าง ประสิทธิภาพในการลดมลสาร โดยเฉลี่ยพบว่าสามารถลด BOD (Biochemical Oxygen Demand) ได้ 40-65 % ลดไขมัน 70-80 % และลดฟอสฟอรัสได้ 15 %

#### หลักการออกแบบ Septic Tank

- ต้องสามารถเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมง โดยไม่รวมชั้นตะกอนและสิ่งแขวนลอยที่ผิวน้ำ ( scum )
- ต้องมีท่อหรือ Baffle กั้นที่ช่องน้ำเข้าออกเพื่อป้องกันตะกอนลอยออกไป
- ต้องมีปริมาณเก็บตะกอนลอย และตะกอนที่ก้นถังอย่างเพียงพอ เพื่อไม่ให้มีการดันออกนอกถังในระยะเวลาอันสั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ต้องมีที่ระบายก๊าซมีเทน (CH<sub>4</sub>) คาร์บอนไดออกไซด์ (CO<sub>2</sub>) และไฮโดรซัลไฟด์ (CH<sub>2</sub>S) ซึ่งเกิดจากการย่อยสลายตะกอนนอกจากนี้

- ควรแบ่งถังออกเป็น 2-3 ส่วน เพื่อให้มีการตกตะกอนที่ดีขึ้น

3) การบำบัดโดยแบคทีเรียที่ใช้ออกซิเจน (AEROBIC BACTERIA) วิธีที่นิยมใช้กันในอาคารทั่วไป คือ ขบวนการ (Activated Sludge) เป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพสูงใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อย โดยแบคทีเรียจะรวมกันเป็นกลุ่มลอยอยู่ในถังเติมอากาศซึ่งส่งน้ำเสียเข้ามำบำบัดและมีเครื่องเติมอากาศ (Aerator) ทำงานอยู่ตลอดเวลาจากนั้นน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วและตะกอนแบคทีเรียจะไหลไปเข้าถังตกตะกอนเพื่อแยกเอาแบคทีเรียที่เรียกกลับมาใช้เติมอากาศใหม่ ส่วนน้ำใสจะไหลออกจากระบบฆ่าเชื้อโรค และทิ้งลงที่ระบายน้ำสาธารณะ

ในการออกแบบระบบบำบัดน้ำเสียจากอาคารสูงส่วนใหญ่จะมีอัตราการไหลของน้ำเสียไม่เกิน 1000 ลบ.ม./วัน นิยมออกแบบให้ทำงานในช่วง (Extend aeration) เพื่อที่จะได้เกิดตะกอนแบคทีเรียส่วนเกินที่จะต้องกำจัดต่อไปให้มีปริมาณน้อย การสร้าง (Septic tank) ก่อนที่จะเข้าถังเติมอากาศสามารถลดความเข้มข้นของของแข็งแขวนลอยได้ และกำจัดเศษผงที่มากับน้ำเสียออกมาได้มาก ไม่เกิดปัญหาการอุดตันในเส้นท่อและเครื่องสูบน้ำ

การทำงานของระบบ สามารถเลือกใช้แบบให้น้ำไหลต่อเนื่อง (Continuous Flow) โดยน้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ และไหลต่อไปยังถังตกตะกอนตามปริมาณของน้ำเสีย หรือจะทำงานแบบเติมเข้า-สูบน้ำออก (Fill and Draw) โดยให้น้ำเสียไหลเข้าถังเติมอากาศ (มีอย่างน้อย 2 ถัง) และเป่าอากาศให้ออกซิเจนจนน้ำเสียเต็มถังจึงหยุดเครื่องเป่าอากาศและเปลี่ยนส่งน้ำเสียไปเข้าถังเติมอากาศอีกถังหนึ่งหลังจาก หยุดเครื่องเป่าอากาศ และเปลี่ยนส่งน้ำเสียไปเข้าถังเติมอากาศอีกถังหนึ่งหลังจากหยุดเครื่องเป่าอากาศเป็นเวลา 2 ชั่วโมง น้ำใสส่วนบนซึ่งผ่านกระบวนการบำบัดแบคทีเรียแล้ว จะถูกสูบน้ำออกไปทิ้งและเติมน้ำเสียเข้าใหม่

ถังเติมอากาศควรมีระยะเวลาเก็บน้ำเสียได้ประมาณ 24 ชั่วโมงและมีค่าออกซิเจนที่สลายอยู่ในน้ำในถังเติมอากาศไม่น้อยกว่า 1-3 มิลลิกรัม/ลิตร เครื่องเติมอากาศสามารถใช้ได้ทั้งแบบเป่าอากาศ (Diffused Air aerator) แบบใบพัดตีผิวน้ำ (Surface aerator) หรือแบบใต้น้ำ (Submersible aerator)

ขบวนการแผ่นชีวะหมุน (Rotation Biological Contactor) เป็นวิธีที่ใช้แผ่นฟิล์มแบคทีเรีย ซึ่งเกาะอยู่กับแผ่นพลาสติกที่เป็นตัวกลาง รูปวงกลม เส้นผ่าศูนย์กลาง 2-3 เมตร โดยจะจมอยู่ในน้ำประมาณ 10 % ของพื้นที่ผิว และส่วนที่เหลือจะอยู่ในอากาศแผ่นพลาสติกที่ใช้เป็น

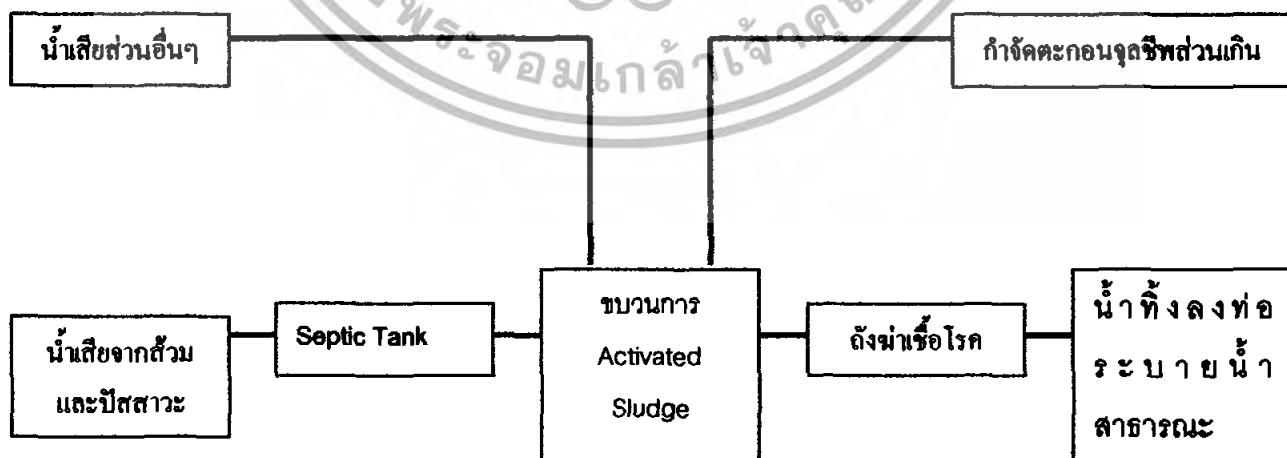
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวกลางนี้จะวางซ้อนห่างกันประมาณ 1.5-2.5 ซม. และหมุนด้วยความเร็ว 1-2 รอบ/นาที แผ่นพลาสติกหมุนลงไปในน้ำตะกอนก็จะติดขึ้นมาด้วย และไหลตกลงไปใหม่ทำให้เกิดการถ่ายเทออกซิเจนจากอากาศสู่น้ำ แบคทีเรียที่เกาะอยู่กับแผ่นหมุนก็จะเกิดออกซิเจนทั้งโดยตรง และทางอ้อมจากการไหลของน้ำในถังปฏิกรณ์แผ่นฟิล์มแบคทีเรียซึ่งติดอยู่กับตัวกลางและลอยอยู่ในน้ำจะเป็นตัวลดมวลสารอินทรีย์ทั้งที่อยู่ในรูปของสารละลาย Dissolved หรือ Colloids เมื่อระบบทำงานต่อไปแผ่นฟิล์มจะหนาขึ้นทำให้ชั้นภายในที่ติดอยู่กับแผ่นพลาสติกขาดออกซิเจนเกิดการเน่าหลุดออกมาในน้ำ และไหลออกไปกับน้ำ (Effluent) จากนั้นก็จะเกิดแผ่นชีวะใหม่ขึ้นมาทดแทนต่อไป

การบำบัดโดยวิธีเคมี คือการใช้สารเคมีฆ่าเชื้อโรคที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ที่เหลืออยู่ให้หมดไปก่อนจะทิ้งออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ สารเคมีที่นิยมใช้ คือ คลอรีน ไอโอดีนและไฮโซน โดยใช้สารเคมีเหล่านี้ผสมกับน้ำที่ผ่านมาจากบ่อบำบัดทางชีวะในถังเชื้อโรคเป็นเวลาไม่น้อยกว่า 75 นาที และให้ความเข้มข้นของสารเคมีอิสระเหลืออยู่ในน้ำออก เพื่อให้แน่ใจว่าเชื้อโรคได้ถูกฆ่าตายเป็นส่วนใหญ่

**สรุปกระบวนการบำบัดน้ำเสีย**

- น้ำโสโครกจากโถส้วมและ โถปัสสาวะจะต่อเข้า Septic Tank
- น้ำเสียจากอ่างล้างมือ ห้องน้ำ คร้ว จะต่อเข้าบ่อดักไขมัน
- น้ำน้ำที่ได้จากข้อ 1 และ 2 ให้นำมาบำบัดโดยวิธี Activated Sludge
- เติมนคลอรีนลงในถัง ฆ่าเชื้อโรค ที่บรรจุน้ำได้จากข้อ 3
- สูบน้ำออกสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ



**แผนภูมิที่ 6.3-1 แสดง ผังการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 6.4 การป้องกันน้ำท่วมและการระบายน้ำที่ผิวดิน

เนื่องจากพื้นที่ตั้งโครงการ เป็นพื้นที่ติดกับคลองส่งน้ำ จึงต้องคำนึงถึงผลกระทบจากระดับที่อาจท่วมสูงขึ้นเนื่องจากการระบายน้ำ จึงต้องคำนึงถึงเรื่องการป้องกันน้ำท่วมด้วย ระบบป้องกันน้ำท่วมมีดังนี้

- 1) ระบบการระบายน้ำ
- 2) การทำเขื่อนกั้นน้ำ

#### 6.5 ระบบระบายน้ำ

ในโครงการนี้แบ่งประเภทน้ำที่ต้องระบายได้ 3 ประเภท คือ

- น้ำฝน
- น้ำที่ผิวดิน
- น้ำโสโครก

##### 6.5.1 การระบายน้ำฝน

น้ำที่ไหลไปตามผิวดินเป็นตัวการสำคัญในการก่อให้เกิดการกัดเซาะและพังทลาย โดยเฉพาะน้ำฝนในพื้นที่ป่าเขาที่ยังไม่มีสิ่งก่อสร้างมากนัก น้ำฝนส่วนใหญ่สามารถซึมลงดินได้ เหลือ 20-30 % เท่านั้นที่ยังไหลอยู่ตามผิวดิน

##### ข้อปฏิบัติที่ดีในการระบายน้ำ

- การกัดเซาะเป็นปัญหาที่ใหญ่ที่สุดในงานระบายน้ำ น้ำไหลช้าจะก่อให้เกิดที่แฉะ และน้ำที่ไหลเร็วจะก่อให้เกิดการกัดเซาะเป็นร่องน้ำที่ไม่ต้องการ ดังนั้นจึงควรคำนวณอัตราความลาดอย่างระมัดระวัง และควรปลูกพืชบนไหล่เนินทันที เมื่อมีการปรับระดับแล้วเสร็จ
- การทำให้น้ำผิวดินไหลช้าๆ จะมีผลในแง่ของนิเวศวิทยา โดยน้ำมีโอกาสซึมลงไปในดินได้มากกว่าการขจัดน้ำโดยให้ไหลซึมลงในดิน มีผลดีกว่าการปล่อยให้น้ำไหลไปตามผิวดิน
- การระบายน้ำไปตามผิวดินย่อมดีกว่าการใช้ระบบท่อฝังใต้ดิน เพราะท่ออาจตันได้ง่าย นอกจากนั้นระบบท่อใต้ดินยังแพงกว่าและไม่เปิดโอกาสให้น้ำไหลซึมลงไปในดิน
- น้ำปริมาณมากๆ เช่นน้ำจากลานจอดรถไม่ควรปล่อยให้น้ำไหลข้ามทางเดินเท้า ไปลง

##### ถนน ควรมีข้อดักก่อนถึงทางเท้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ในการออกแบบระบบระบายน้ำฝนในบริเวณ ควรคำนึงว่าเมื่อทางระบายน้ำที่ทำให้เกิดการอุดตันขึ้นน้ำจะระบายไปทางไหนได้บ้าง นั่นคือการทำทางระบายน้ำสำรองไว้รองรับในกรณีที่เกิดการอุดตัน

### ปัจจัยในการกำหนดระบบระบายน้ำ

- การใช้ที่ดิน ระบบระบายน้ำขึ้นอยู่กับการใช้ที่ดิน และความหนาแน่นของชุมชน ซึ่งจะส่งผลให้น้ำซึมลงดินได้มากน้อยและต้องหาวิธีการให้น้ำไหลไปตามผิวดิน เพียงระยะเวลาสั้นๆ แล้วปล่อยลงสู่ที่ระบายน้ำ ส่วนในพื้นที่ที่มีความหนาแน่นของชุมชนน้อยอาจปล่อยให้ น้ำไหลซึมไปตามภูมิทัศน์

- สภาพภูมิประเทศ บริเวณที่ชันมากการระบายน้ำจะเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว จะมีโอกาสซึมลงไปในดินน้อย ปริมาณน้ำจะมีมาก การระบายน้ำจึงจำเป็นต้องมีทางด้านบนลาดด้านล่างของเนินเพื่อคักน้ำผิวดินไว้ แล้วให้ไหลไปตามทางระบายน้ำที่สร้างขึ้น มิฉะนั้นจะเกิดการพังทลายได้ง่าย เนินหรือไหล่ทางทุกแห่งควรปลูกพืชคลุมดินทันทีที่มีการปรับระดับเสร็จ

- ขนาดของบริเวณที่ทำการระบายน้ำ ขนาดของบริเวณที่ทำการระบายน้ำจะเป็นตัวบอกจำนวนน้ำที่เกิดขึ้นหลังฝนตก และเป็นตัวบอกขนาดของระบบระบายน้ำ ขนาดของบริเวณในที่นี้หมายถึง บริเวณที่ถูกปิดหรือลาค้างที่น้ำซึมลงไปไม่ได้

- ชนิดของดิน ชนิดของดินเป็นตัวบอกอัตราการซึมของน้ำฝน ดินที่มีอุลละเยียด เช่น ดินเหนียวจะมีการดูดซึมต่ำ เมื่อเทียบกับดินที่มีอุลใหญ่ เช่น ดินทราย จะมีอัตราการดูดซึมได้เร็วกว่า

- พืชคลุมดิน บริเวณใดที่มีพืชคลุมดินหนาแน่น แล้วเมื่อฝนตกลงมาน้ำจะไหลได้ช้ากว่า ทำให้ดินมีโอกาสดูดซึมน้ำได้ดีกว่า ช่วยลดการระเหยของน้ำได้

- ปริมาณความถี่ของฝน ปริมาณและความถี่ของฝนที่ตกลงมาเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่ง ปริมาณน้ำฝนต่อปีที่สูงแต่เฉลี่ยตกสม่ำเสมอ จะไม่เป็นปัญหามากนัก เมื่อเทียบกับปริมาณน้ำฝนต่อปีปานกลางแต่ตกครั้งละมาก ๆ และติดต่อกันเป็นเวลานาน

### น้ำฝนจะถูกขจัดไปจากบริเวณ มี 4 วิธี คือ

- โดยการไหลไปตามผิวดิน ( Surface Runoff ) น้ำฝนไหลลงสู่ที่ต่ำไปตามบริเวณและช่องระบายน้ำต่างๆ จนในที่สุดจะออกสู่ทะเล

- โดยการระบายน้ำใต้ดิน (Underground Draining) ส่วนหนึ่งของน้ำฝนจะไหลซึมลงใต้ดินโดยแรงดึงดูดของโลก น้ำจะไหลลงไปที่ทางดินและทางลาด แต่การไหลใต้ดินเป็นไปในอัตราที่ต่ำกว่าบนดินมาก

- โดยการระเหย (Evaporation) น้ำที่ตกค้างอยู่ตามผิวต่างๆ เช่นตามใบไม้, กระจก, ผนัง บ่อ ฯลฯ จะระเหยไปในอากาศ

- โดยการคายน้ำจากใบพืช (Transpiration) พืชจะคายน้ำเพื่อใช้ในการเจริญเติบโต จะคายน้ำระหว่างการสังเคราะห์แสง

### 6.5.2 ระบบการระบายน้ำผิวดิน

น้ำฝนที่เหลือจากการซึมลงดินจะไหลไปตามผิวดินลงสู่ที่ต่ำ ตามลักษณะการระบายน้ำตามธรรมชาติ หรือไหลไปตามทางระบายน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น

ระบายน้ำที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยแบ่งได้เป็น 2 ระบบใหญ่ๆ คือ

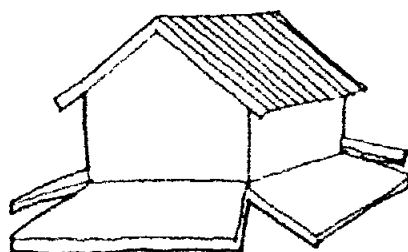
- ระบบรวม (Combine Sewer) คือ ระบบน้ำฝนและน้ำโสโครกรวมกันสู่โรงบำบัดก่อนปล่อยลงสู่แม่น้ำลำคลอง เหมาะกับบริเวณที่มีฝนตกน้อย เพราะถ้าฝนตกหนักการบำบัดน้ำเสียจะไม่สามารถรับน้ำได้หมด จะไหลล้น (Over Flow) ลงสู่แม่น้ำลำคลอง ซึ่งมีน้ำโสโครกปนอยู่ด้วย

- ระบบแยก (Separate Sewer) คือ แยกปล่อยน้ำฝนไหลลงสู่แม่น้ำลำคลองโดยตรง เพราะถือว่าไม่ใช้น้ำเสีย เหมาะสำหรับบริเวณที่มีฝนตกมาก

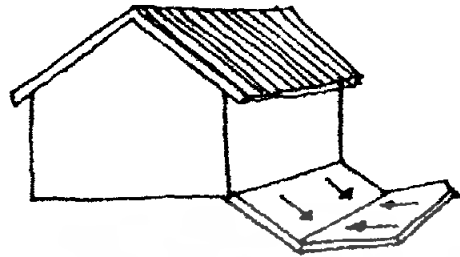
#### การระบายน้ำฝนบนพื้นราบ

จะต้องปรับพื้นให้เอียงเล็กน้อยเพื่อให้ น้ำไหลไปสู่ทางระบายน้ำมีวิธี ดังนี้

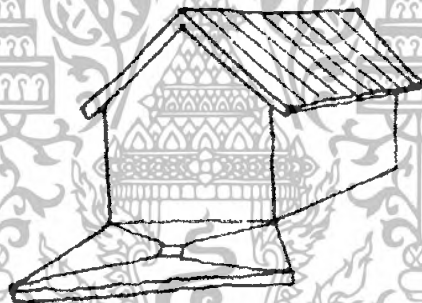
- ระนาบเอียง (Sloping Plane) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุดและถูกที่สุด โดยเฉพาะเมื่อน้ำที่ระบายออกไปนั้นสามารถซึมลงไปในภูมิประเทศบริเวณนั้น แต่มีปัญหาเรื่องการรวมน้ำ



- ระนาบเอียงและแอ่ง (Sloping plane with Valley) เริ่มโดยการเอียงระนาบลงจากด้านอาคารเมื่อห่างออกไประยะหนึ่งจะลาดชันขึ้นทำให้เกิดแอ่งตรงกลางและแอ่งน้ำตรงกลางจะเป็นตัวรับน้ำและให้น้ำไหลไปสู่ทางระบายน้ำ



- ระบบกรวย (Funnel System) จะมีรูระบายอยู่ประมาณกลางบริเวณ แล้วทำระดับทุกๆ ด้านให้ลาดมาสู่รูระบายน้ำ จะใช้วิธีนี้ในบ้านชุมชนหนาแน่นเพราะส่วนใหญ่จะมีอาคารล้อมรอบ ข้อเสียของวิธีนี้ คือ ต้องใช้ระบบท่อที่มีราคาแพงและถ้าท่อตันจะไม่สามารถจัดเส้นทางระบายน้ำอื่นๆได้



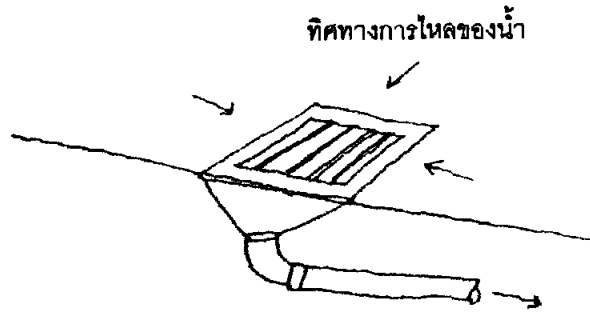
### 6.5.3 การระบายน้ำฝังใต้ดิน

หมายถึง การรวมน้ำที่ผิวดินแล้วนำไปตามท่อซึ่งฝังไว้ใต้ดินสู่ท่อระบายน้ำ โดยปกติ โครงสร้างของระบบระบายน้ำฝังใต้ดินมีอยู่ 4 ชนิดใหญ่ๆที่ใช้กันมาก คือ

#### ช่องระบายน้ำบริเวณ (Area Drain)

หมายถึง ช่องรับน้ำที่รวมมาจากบริเวณเฉพาะที่แห่งใดแห่งหนึ่งลงสู่ท่อใต้ดิน จุดที่ตั้งช่องท่อระบายน้ำบริเวณนั้น จะต้องอยู่ในจุดต่ำสุดของบริเวณนั้นและมีตะแกรงปิดหน้าเพื่อคัดขยะ และสิ่งๆที่ทำให้ท่อระบายน้ำอุดตัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



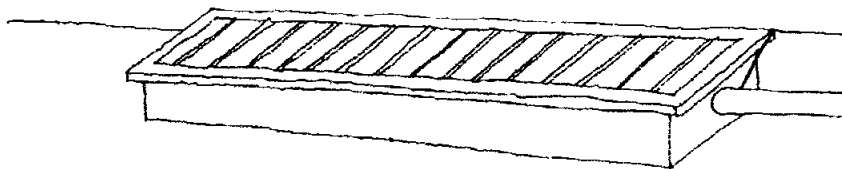
### ท่อคักน้ำ ( Catch Basin)

เหมือนช่องระบายน้ำบริเวณข้างคัน เพียงแต่มีกั้นบ่อลึกกว่าปากท่อระบายน้ำออก เพื่อคัดตะกอนก้นท่อคัก บริเวณที่ควรใช้จึงเป็นบริเวณที่มีการกัดเซาะเกิดขึ้นมาก หรือบริเวณที่มีฝุ่นมาก



### ท่อระบายน้ำแบบฝรั่งเศส ( France Drain)

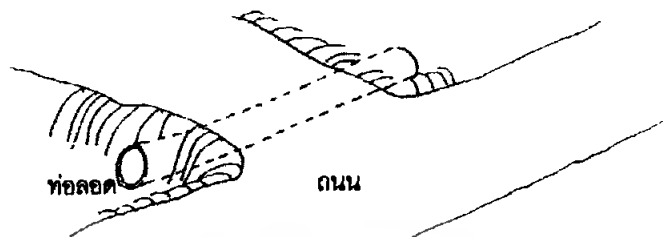
เป็นรางน้ำรูปยาวสำหรับคักน้ำตามขอบ พื้นที่ที่เป็นรูปยาว เมื่อรับน้ำแล้วจึงปล่อยเข้าท่อใต้ดินต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ท่อลอด ( Culvert )

คือ ท่อที่ฝังลอดถนนและทางเท้า โดยระบายน้ำข้างหนึ่งไปอีกข้างหนึ่งของถนน



### ท่อระบายน้ำที่ใช้ในระบบระบายน้ำฝังใต้ดิน

อาจเป็นท่อดินเผา ท่อซีเมนต์หรือท่อคอนกรีต ท่อพลาสติก เช่น ท่อ PVC อาจเป็นท่อตันหรือท่อพรุนก็ได้ การเดินท่อระบายน้ำควรให้มีมุมหักน้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้ ที่ท่อแยกควรเป็นรูปตัว Y ไม่ควรเป็นรูปตัว T และไม่ควรมี Cross Connection พยายามใช้ท่อที่สั้นที่สุด ความลาดของท่อควรสม่ำเสมอและควรให้ความลาดของท่ออย่างน้อย 1 %

### 6.6 การป้องกันอัคคีภัย

การใช้ระบบป้องกันอัคคีภัยหรือระบบดับเพลิง สำหรับโครงการแยกออกได้ดังนี้

- ระบบรดดับเพลิง
- ระบบติดตั้งสายตัวและควบคุมการทำงานด้วยมนุษย์
- ระบบที่สามารถเคลื่อนที่ไปยังที่ต่างๆ ได้
- ระบบติดตั้งสายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- ระบบป้องกันเพลิง

### ระบบรดดับเพลิง

ขนาด, ชนิดและจำนวนของอุปกรณ์และรถยนต์ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ที่ใช้เป็นมาตรฐานในการออกแบบถนน เข้า-ออกตามตาราง ต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 7.3 แสดงมาตรฐานในการออกแบบถนนเข้า-ออก

ขนาด	ความกว้าง(เมตร)	ความแปรปรวน
ความกว้างถนน ( ค่ำสุด )	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาคั่งไฮโครติก ความกว้างจะเพิ่มขึ้น
ความสูงเพดาน ( ค่ำสุด )	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาคั่งไฮโครติก ความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกั้บรถ	18-22	ขึ้นอยู่กับความเร็ว
ระยะทำการ	20-30	

ระบบติดตั้งสายตัวและควบคุมการทำงานด้วยมนุษย์

เครื่องมือในระบบนี้แบ่งตามการใช้สอยการทำงานด้วยมนุษย์ ได้ดังนี้

1) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

เป็นตู้กระบอกเล็กๆพร้อมกับมีก้อนไว้สำหรับทุบกระจกให้แตกแล้วกดปุ่มแจ้งเตือนอัคคีภัย

2) อุปกรณ์ดับเพลิง

เป็นแบบหน้าหัวฉีดดับเพลิงพร้อมสาย ซึ่งมักจะใช้ในอาคารที่มีบริเวณกว้างพอสมควร และสามารถดับเพลิงด้วยน้ำได้โดยไม่เกิดอันตราย ระบบนี้จะติดตั้งในตำแหน่งที่สามารถเดินสายไปได้ไกลและสะดวก คือ ไม่ถี่วามาก รัศมีทำการประมาณ 30 เมตร หัวฉีดและท่อมียขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ½ นิ้ว และต้องมีปั้ม ซึ่งสามารถเพิ่มแรงดันน้ำในกรณีที่มีไฟไหม้ในชั้นสูงๆ

ระบบติดตั้งสายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ

เครื่องมือในระบบนี้แบ่งตามการใช้สอยได้เป็น

1) อุปกรณ์แจ้งเหตุเพลิงไหม้

ซึ่งมีหลายชนิด สามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการและความเหมาะสม ได้แก่

อุปกรณ์ตรวจจับความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่ ( HEAT DETECTOR )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ตรวจสอบความร้อนแบบอุณหภูมิคงที่เป็นแบบมาตรฐานและราคาถูกที่สุด และมีความไวในการตรวจสอบน้อยที่สุด ดังนั้นโอกาสที่จะเกิดอุบัติเหตุให้ระบบดับเพลิงทำงานโดยไม่มีเพลิงไหม้จึงมีน้อยที่สุด อุปกรณ์ประเภทนี้ควรเลือกใช้เมื่อคาดว่าเพลิงที่จะเกิดขึ้นมีความร้อนสูงมาก เช่น น้ำมันหล่อลื่น เป็นต้น

#### อุปกรณ์ตรวจสอบแก๊ส ( GAS DETECTOR )

ตรวจสอบปริมาณการรั่วของก๊าซในทีุ่ดาค่าอาจมีการรั่วของก๊าซได้และใช้ในการควบคุมการปล่อยก๊าซดับเพลิง

#### อุปกรณ์ตรวจสอบควัน ( SMOKE DETECTOR )

อุปกรณ์ตรวจสอบควันนี้มักจะใช้กับเพลิงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆและมีควันมาก ตัวอย่าง ที่อาจนำมาประยุกต์ใช้งานได้ คือ ห้องคอมพิวเตอร์ และห้องเก็บกระดาษ

#### อุปกรณ์ตรวจสอบเปลวไฟ ( FRAME DETECTOR )

ในการใช้งานนั้นจะต้องใช้มากกว่าหนึ่งชนิดร่วมกัน ซึ่งขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละห้องแต่ละพื้นที่ สำหรับอุปกรณ์ตรวจสอบเปลวไฟจะใช้งานในที่ซึ่งมีความต้องการตรวจสอบที่รวดเร็วมาก และคาดว่าเพลิงที่ลุกไหม้จะมีเปลวไฟมากในขณะที่เริ่มลุกไหม้ ตัวอย่างเช่น ห้องเครื่องสูบน้ำมันหรือของเหลวไวไฟอื่นๆ เป็นต้น ซึ่งต้องการที่จะหยุดการทำงานของเครื่องสูบน้ำมัน โดยเร็วในขณะที่เกิดเพลิงไหม้

HEAT INCREASING DETECTOR จะตรวจสอบอัตราการเพิ่มความร้อนมีความไวในการตรวจสอบมากเหมาะสมกับกรณีที่ไฟความร้อนสูงและลุกลามได้เร็ว การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิอันเนื่องจากการใช้งานตามปกติเป็นปัญหาได้ เช่น การเดินหรือหยุดการทำงานของพัดลมระบายอากาศอาจทำให้อุปกรณ์ทำงานได้

## 2) อุปกรณ์ดับเพลิง

อุปกรณ์สำหรับดับเพลิงในระบบนี้มี 2 ชนิด คือ

- ระบบดับเพลิงแบบโปรยน้ำฝอยอัตโนมัติ ( SPRINKLER SYSTEM )
- ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ

## 6.7 การกำจัดขยะมูลฝอย

ขยะสามารถกำจัดให้หมดไปได้โดยวิธีการดังต่อไปนี้

- กองรวมกัน ( DUMP )
- ถมที่ดิน ( SANITARY FILL )
- เเผา ( INCINERATOR )

### 6.7.1 การกองรวมกัน ( DUMP )

ขยะถูกนำไปกองรวมกันไว้ในบริเวณที่กำหนด โดยแยกขยะที่สามารถสลายตัวไปโดยธรรมชาติได้จากขยะที่ไม่สลายตัว เช่น กระจัง กระจกพลาสติก หรืออาจกองรวมกันแยกก็ได้แล้วกำจัดทำลายโดยการเผาเป็นระยะๆ นำขี้เถ้าไปโลกลกดินไปกับดินเหมาะสำหรับบริเวณที่มีความหนาแน่นน้อยมีพื้นที่มาก

#### ข้อดี

- ใช้มบริเวณ ไม่เหมาะสมในการเพาะปลูก
- เป็นวิธีที่ง่าย ราคาถูก สะดวกต่อการทำงานและควบคุมดูแลได้

#### ข้อเสีย

- เป็นที่เพาะพันธุ์ของแมลงและสัตว์จำพวกหนู
- มีกลิ่นเหม็นน่ารังเกียจ

#### บริเวณกำจัด

1. ควรอยู่ห่างบริเวณที่พักอาศัย
2. ทิศทางของลมไม่พัดสู่บริเวณที่พัฒนาแล้ว
3. ควรอยู่ในโซนอุตสาหกรรม

#### พื้นที่

5 ไร่ ต่อการบริการประชาชน 10,000 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.7.2 ถมที่ดิน ( SANITARY FILL)

วิธีการคล้ายกับวิธีการแรก โดยแยกขยะที่ไม่สามารถนำเป็ยออกแล้วนำขยะที่สามารถนำเป็ยได้ไปถมที่ดิน กลบด้วยดินอีกชั้นหนึ่ง เหมาะสำหรับบริเวณที่มีความหนาแน่นปานกลาง

#### ข้อดี

- เปรียบเทียบกับประ โยชน์ที่ได้รับแล้วเป็นวิธีที่ราคาถูก
- ไม่เกิดมลภาวะ ( POLLUTION )
- ใช้ฟื้นฟูสภาพที่ดิน

#### ข้อเสีย

- ในขณะที่ทำการถมต้องการการควบคุมดูแลใกล้ชิด
- การทำงานที่ไม่ถูกวิธีจะทำให้บริเวณที่ถมเป็นแหล่งเพาะแมลงและสัตว์จำพวกหนู

#### บริเวณกำจัด

บริเวณที่ต้องการฟื้นฟูสภาพที่ดิน

#### พื้นที่

10 ไร่ ต่อการบริการประชาชน 10,000 คน

### 6.7.3 เผา ( INCINERATOR)

กำจัดขยะทั้งหมด โดยการเผาในเตาเผา ซึ่งมีวิธีการเผาต่างๆแตกต่างกันออกไป แต่ละแบบ ต้องมีการดูแลควบคุมอย่างใกล้ชิด เหมาะสำหรับบริเวณที่มีประชาชนหนาแน่น

#### ข้อดี

- ไม่มีปัญหาเรื่องแมลง,หนู
- ใช้ร่วมกับวิธีถมที่ดิน โดยการเผาขยะที่ไม่สามารถนำเป็ยได้
- มีพลังงานออกจากการเผาซึ่งสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้

#### ข้อเสีย

- ค่าใช้จ่ายสูง
- ปัญหาเรื่องอากาศเป็นพิษ

#### บริเวณกำจัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ควรอยู่ในโซนอุตสาหกรรม
2. ต้องคำนึงถึงทิศลม

### พื้นที่

ใช้พื้นที่ 25 - 50 ไร่

## **6.8 ระบบปรับอากาศในอาคาร**

การแสดงนิทรรศการต้องมีการควบคุมและระบายอากาศที่ดี ดังนั้นการใช้ระบบปรับอากาศให้เหมาะสมกับองค์ประกอบแต่ละส่วนภายในอาคาร จึงเป็นเรื่องที่สำคัญ แบ่งออกเป็น 2 ระบบ ดังนี้

### **6.8.1 เครื่องปรับอากาศส่วนกลาง (CENTRAL AIR-CONDITIONER)**

เป็นเครื่องปรับอากาศที่มีระบบเหมือนระบบอื่นๆ เพียงแต่มีสารทำความเย็นเพิ่มขึ้นอีกอย่างหนึ่ง คือ น้ำแทนที่จะเดินท่อน้ำยาแอร์ไปที่ FAN COIL ในแต่ละแห่งเพื่อทำความเย็น โดยใช้น้ำผ่านไปทำความเย็นแทน ระบบนี้เหมาะกับสถานที่กว้างๆหากเป็นระบบธรรมดาจะเสียค่าน้ำยาแอร์เป็นจำนวนมากแต่ต้องขึ้นอยู่กับกำลังปั๊มน้ำ และต้องมีเครื่องระบายความร้อนที่มีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีหอทำน้ำเย็นขนาดใหญ่ (COOLING TOWER) เพื่อทำความเย็นในระบบ

ห้องเครื่องแอร์และ COOLING TOWER ในระบบนี้จะมีเสียงรบกวน การสั่นสะเทือน และการระบายความร้อน และอาจรบกวนส่วนอื่นๆของอาคารได้ แต่ระบบปรับอากาศแบบนี้จะมีการกระจายลมในห้อง การกำจัดฝุ่นละอองและสิ่งสกปรก การถ่ายเทอากาศและการควบคุมเสียง และการควบคุมความชื้นได้ดีกว่าเครื่องปรับอากาศแบบชุด จึงเลือกใช้ในส่วน ห้องแสดงนิทรรศการ ห้องโถงขนาดใหญ่ ห้องประชุม

- ข้อดี**
- 1) มีท่ออากาศต่ออย่างไร้ที่ว่างถึงทั้งอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ สามารถควบคุมอุณหภูมิได้ตลอดทั้งอาคาร
  - 2) มีขนาดใหญ่ เหมาะสำหรับอาคารที่มีขนาดใหญ่
  - 3) ไม่มีเสียงดัง
- ข้อเสีย**
- 1) ต้นทุนและค่าใช้จ่ายในการติดตั้งสูงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2) ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อส่งอากาศได้ ทำให้ประสิทธิภาพในการทำงานน้อยลง
- 3) อาคารที่ติดตั้งเครื่องปรับอากาศระบบนี้ ต้องมีการออกแบบพิเศษสำหรับการเดินท่อต่างๆ

### 6.8.2 ระบบปรับอากาศแบบห้อง ( ROOM AIR-CONDITION )

เป็นเครื่องปรับอากาศขนาดเล็ก มีความสามารถทำความเย็นเครื่องละ 0.5-2 ตัน ที่นิยมแบบแยกส่วน ( SPLIT TYPE ) ส่วนที่ระบายความร้อนด้วยอากาศ ( CONDENSER ) จะติดตั้งนอกอาคาร ส่วนตัวทำความเย็น ( COOLING COIL ) และพัดลมติดตั้งภายในห้อง เรียกรวมว่า FAN COIL UNIT เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดเล็ก จึงติดตั้งง่ายมีความสามารถรักษาความเย็นภายในห้อง เลือกใช้ในส่วนที่มีช่วงการใช้งานแตกต่างกันออกไป หรือใช้งานเป็นครั้งคราวเพื่อความประหยัด เช่น ห้องบรรยาย ห้องทดลอง ห้องโสตทัศนศึกษา แบ่งเป็น

1) WINDOW TYPE SYSTEM

2) SPLIT TYPE SYSTEM

WINDOW TYPE SYSTEM

ข้อดี 1) มีขนาดเล็ก ติดตั้งง่าย

2) ราคาถูก เหมาะสำหรับที่จะนำมาใช้ตามบ้านเรือน หรือสำนักงานที่มีขนาดเล็ก

3) การบำรุงรักษาทำได้ง่าย สามารถถอดเครื่องปรับอากาศลงมาทั้งเครื่อง

ข้อเสีย 1) ถูกจำกัดให้ใช้กับห้องที่มีขนาดเล็กเท่านั้น

2) การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ จำเป็นต้องเจาะผนังเพื่อการติดตั้งทำให้อาคารขาดความสวยงามไป และถ้าติดตั้งเป็นจำนวนมาก ก็จะทำให้อาคารขาดลักษณะเด่นของความสวยงาม

3) มีเสียงดังกว่าแบบอื่น เพราะอุปกรณ์ทุกอย่างรวมอยู่ในกล่องเดียวกันหมด

SPLIT TYPE SYSTEM

ข้อดี 1) เครื่องเดินเรียบ เพราะอุปกรณ์บางส่วนอยู่นอกอาคาร

2) มีหลายขนาด ตั้งแต่เล็กจนถึงใหญ่มาก

3) หน่วยทำความเย็น สามารถออกแบบให้สวยงามเป็นอุปกรณ์ตกแต่งภายในได้

ข้อเสีย 1) มีท่อน้ำยาต่อระหว่างหน่วยทำความเย็น กับการระบายความร้อนทำให้ต้องเจาะผนังอาคาร

2) ความร้อนสามารถแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆ ได้ ทำให้ประสิทธิภาพลดลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3) กระจายอากาศไม่ทั่วถึง

#### หลักในการเลือกใช้ระบบปรับอากาศ

รายละเอียดที่จะต้องพิจารณาในการเลือกระบบปรับอากาศ มีดังนี้

1) ตัวประกอบของความหมาย (COMFORT FACTORS) ความรู้สึกสบายใจอาคารต่างๆ ไป ขึ้นอยู่กับ

- 1.1) อุณหภูมิห้อง
- 1.2) การเคลื่อนไหวของอากาศ
- 1.3) ความสะอาดของอากาศ
- 1.4) กลิ่น
- 1.5) คุณภาพของการถ่ายเทอากาศ
- 1.6) ระดับเสียง

2) ตัวประกอบทางเศรษฐกิจ (ECONOMY FACTORS) ในการติดตั้ง การใช้ การบำรุงรักษา ควบคุมระบบปรับอากาศนั้น ความประหยัดเป็นตัวประกอบที่สำคัญยิ่ง ดังพิจารณาดังนี้

2.1) ราคาขั้นต้น (INITIAL COST) ขึ้นกับการลงทุน ซึ่งเป็นตัวตัดสินในการเลือกระบบปรับอากาศ

2.2) ราคาราค่าดำเนินการและบำรุงรักษา (OPERATING AND MAINTENANCE COST) เป็นค่าใช้จ่ายคงที่ในการดำเนินการ คือ ค่าไฟฟ้า ค่าบำรุงรักษา ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ และการซ่อมแซม ระบบที่ควรเลือกใช้ที่สุด คือ ระบบที่มีค่าใช้จ่ายรวมทั้งหมดค่าที่สุดให้ได้ผลตามวัตถุประสงค์ของการดำเนินการด้วย

3) ตัวประกอบของลักษณะการดำเนินการ และบำรุงรักษา (OPERATING AND MAINTENANCE CHARACTERISTICS FACTORS) ระบบที่น่าเลือกใช้ ควรเป็นระบบที่บุคลากรที่ทำงาน สามารถเข้าใจเกี่ยวกับโครงสร้างลักษณะเครื่อง และการใช้เครื่องได้โดยง่ายการพิจารณา มีดังนี้

- 3.1) ส่วนประกอบมีโครงสร้างง่าย
- 3.2) อาศัยการใช้งานยาวนาน
- 3.3) ง่ายต่อการซ่อมแซมเมื่อเสียหาย
- 3.4) ง่ายในการติดตั้ง
- 3.5) ง่ายในการควบคุมรักษา
- 3.6) พร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงตามภาวะการใช้งาน
- 3.7) ประสิทธิภาพในการทำसानสูง

## 6.9 การจัดการพลังงานในอาคาร

แนวคิดในเรื่องการจัดการเรื่องการลดค่าไฟฟ้าซึ่งในการออกแบบงานระบบแสงสว่างในอาคารสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายได้เป็นอย่างมาก เรื่องการให้แสงสว่างในอาคาร ถ้าสามารถใช้แสงฟลูออเรสเซนต์ได้ดี แต่ก็ใช้ประเภทอินแคนเดสเซนต์ก็อาจจะช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้อย่างน่าพอใจ ห้องบรรยายหากใช้ไฟฟ้าเหมือนอย่างที่ใช้ในห้องแสดงได้ดีดี ส่วนการจัดแสดงวัตถุเป็นพิเศษในระยะสั้นก็ใช้แสงโคกก็ได้ตามต้องการ

แสงสว่างภายนอกอาคารเป็นส่วนสำคัญที่จะพิจารณาถึง เพราะสามารถเน้นให้เห็นว่าอาคารดังกล่าวนี้เป็น พิพิธภัณฑสถานและเป็นการเน้นให้พิเศษลงไปแก่อาคาร ในฐานะที่เป็นการอำนวยความสะดวกแก่ชุมชนที่สำคัญนอกจากนั้น เป็นส่วนสำคัญยิ่งในการรักษาความปลอดภัยและให้ความปลอดภัยแก่ชุมชนที่อยู่นอกอาคาร และทางออกทุกทางควรคิดไฟฟ้า

ชื่อวัสดุ	ค่าสัมประสิทธิ์การสะท้อนแสง (%)
ขาว	80-90
เหลือง-ครีม	65-75
เหลืองออกน้ำตาล	55-65
ชมพู	40-70
เทา	35-50
เขียวแก่	25-50
น้ำเงินแก่	10-20
น้ำตาล	8-12
แดง	15-25
แดงเข้ม	7
ดำ	2-5

ตารางที่ 6.9-1 การเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆเพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

เปอร์เซ็นต์ในการสะท้อนแสงสว่างของส่วนต่างๆของห้องภายในห้องนั้นปริมาณของแสงย่อมขึ้นกับคุณภาพในการสะท้อนแสงของสี จากพื้น เพดาน ผ้าม่าน การออกแบบให้มีแสงสว่างที่

เหมาะสมในการกระจายแสง ไม่เคืองตา ควรมีค่าของการสะท้อนเป็นเปอร์เซ็นต์ ดังนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพดาน	80 %
ผนังตอนบนติดเพดานถึงขอบล่าง	70-80 %
ผนังตอนใต้ของหน้าต่างลงมา	50-60 %
โต๊ะอุปกรณ์	25-40 %
กระดานเขียนชอล์ก	20 %
พื้น	20-30 %

ตารางที่ 6.9-2 แสดงการเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่างๆเพื่อประกอบการให้สีภายในอาคาร

#### ข้อสังเกต

- เพดาน	ต้องใช้สีอ่อนที่สุด
- พื้น	ใช้สีแก่ที่สุด
- ผนัง	ใช้สีปานกลาง
- ความกว้าง	ห้องยิ่งกว้าง แสงสว่างยิ่งลดลง
- ความสูง	ห้องยิ่งสูง แสงสว่างจะมากขึ้น

#### 6.10 ระบบเสียงและระบบโทรศัพท์

ระบบเสียงประกาศ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสารหรือสัญญาณต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียงในส่วนที่แสดงนิทรรศการ โดยแบ่งเป็น ZONE เพื่อให้สามารถควบคุมเฉพาะที่ต้องการได้ ติดตั้งระบบ INTERCOM ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินและจุดประสงค์อื่นๆ และในส่วนสำนักงาน รวมทั้งบางจุดมีระบบเสียงเฉพาะ เช่น ส่วนหอประชุม, ห้องบรรยาย ที่มีการควบคุมแยกออกมาแต่สามารถติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.11 ระบบรักษาความปลอดภัย

ภายในพิพิธภัณฑ์เป็นอาคารที่เก็บแสดงชิ้นงานที่มีค่ามากมาย รวมทั้งอุปกรณ์ต่างๆ ที่มีราคาสูง ดังนั้นจึงต้องคำนึงถึงความปลอดภัยทั้งทางธรรมชาติ อัคคีภัย และการโจรกรรม โดยได้แบ่งระบบรักษาความปลอดภัยเป็น

### 6.11.1 การป้องกันการโจรกรรม

เริ่มตั้งแต่การออกแบบ โดยจะต้องคำนึงถึงการจำกัดให้ทางเข้าออกมีน้อยทางมากที่สุดและการควบคุมประสิทธิภาพ เพื่อการป้องกันการโจรกรรม

เทคนิคการป้องกันภัย ซึ่งมีระบบแยกกันที่ใช้ สามารถแบ่งเป็น

#### เทคนิคทางกลศาสตร์ (MECHANICAL TECHNIQUES)

เป็นการป้องกันรักษาความปลอดภัยที่ใช้กันอยู่ทั่วไป เช่น

- การล้อมรั้วที่มั่นคงแข็งแรง
- ใช้ระบบกุญแจ ใส่ประตูและตู้จัดแสดง
- ตู้กระจกกันสั่นสะเทือน (SHOCK-PROOFING) และ (BULLET-PROOFING)
- ใช้พลาสติกหนา
- สร้างห้องนิรภัย ตู้นิรภัย ป้องกันทั้งโจรภัยและอัคคีภัย
- ใช้บานประตูเหล็กสำหรับห้องสำคัญ

#### เทคนิคทางไฟฟ้า (ELETRICAL TECHNIQUE) ALARM SYSTEM

ประกอบด้วยดักฟังDETECTOR ซึ่งจะรายงาน TRANMISSION เป็นเสียง ALARM ซึ่งเครื่องช่วยป้องกันและรักษาความปลอดภัย มีเทคนิคอยู่มาก เช่น

#### ELECTRIC AND ELETRONIC DEVICE

- SOUND DETECTOR ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์จับเสียงตามมีคนเข้าไป ในสถานที่ที่ติดตั้งเครื่องดักฟังเอาไว้ หรือ ถ้ามีการจัดแจง ทำให้เกิดเสียงขึ้นแล้วเครื่องจับเสียงรายงานไปยังสัญญาณแจ้งเหตุที่ทำให้เกิดเสียงกริ่งแจ้งภัย

- CAPACTANCE-VARISTION DEVICE โดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงของประจุไฟฟ้า ถ้ามีคนเข้าไปในเขตติดตั้ง ประจุไฟฟ้าจะถูกรบกวน เพราะตัวคนเป็นตัวนำไฟฟ้าจึงทำให้ประจุไฟฟ้าเปลี่ยนแปลง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ULTRASONIC DETECTOR ใช้เครื่องเสียง ULTRASONIC เมื่อมีการเคลื่อนไหวผ่านเสียง ทำให้ค่าคลื่นเสียงที่ตั้งไว้ลดลง และยังสามารถป้องกันอัคคีภัยได้อีกด้วย

• เทคนิคทางกลศาสตร์และอิเล็กทรอนิกส์ (ELECTROMECHANICAL DEVICE)

- เครื่องจัดการกระทบกระเทือน มักใช้ป้องกันวัตถุ ตู้แสดง ตู้เซฟ กำแพง ประตูและหน้าต่าง ถ้ามีการกระทบกระทั่งก็จะเกิดเสียงสัญญาณดังขึ้น

- ขดลวดไฟฟ้า (WIRE DETECTORS) มี 2 วิธี

1) ระบบกลศาสตร์ ใช้ลวดตัดกับวัตถุ หรือที่ซึ่งต้องการคุ้มกันแล้วต่อไปยังสัญญาณเสียง เมื่อลวดถูกดึงหรือขาดก็จะเกิดเสียงดังขึ้น ใช้สำหรับภายในอาคาร

2) ระบบไฟฟ้าผ่านไปบนลวดซึ่งมีฉนวนหุ้มห่อ ถ้าวงจรไฟฟ้าขาดก็จะเกิดสัญญาณเสียง ระบบไฟฟ้าใช้นอกอาคาร เช่น รั้ว

- พรมลวดไฟฟ้า (WIRE CAPETS) ใช้ลวดซ่อนอยู่ใต้พรมและดินกระเบื้องไฟฟ้า ถ้ามีคนเดินเหยียบพรม วงจรไฟฟ้าและแรงกดจะทำให้เกิดสัญญาณดังขึ้น

- การควบคุมทางออก (ELECTRO MECHANICAL CONTROL AND COCKING OF EXIT) จะทำงานเมื่อเกิดเหตุโดยจะปิดอัตโนมัติหรือจะใช้คนกดสวิทช์ก็ได้

ระบบ ELECTROMAGNETIC

ได้แก่ เครื่องเรดาร์ ความเปลี่ยนแปลงของลักษณะกริ่งแม่เหล็กที่สะท้อนกลับมาจากการที่มีวัตถุเคลื่อนที่ผ่านเข้ามาใกล้แรงของคลื่นแม่เหล็กกริ่งที่สะท้อนกลับจะถูกส่งเข้ามาเครื่องรับและเกิดเป็นเสียงสัญญาณเสียง

### เทคนิคทางทัศนศาสตร์ (OPTICAL TECHNIQUES)

- เครื่องกันด้วยแสงสว่าง (VISIBLE LIGHT TELEVISION) ใช้ลำแสงพุ่งตรงไปยัง PHOTO ELECTRIC CELL ถ้ามีสิ่งใดรบกวนทางเดินของแสง สัญญาณเสียงจะดังขึ้น
- เครื่องกันด้วยแสงชนิด INFRA-RED
- เครื่องโทรทัศน์ (VISIBLE LIGHT TELEVISION) ใช้กล้องโทรทัศน์จับสิ่งคุ้มครอง
- เครื่อง PHOTOGRAPH

เทคนิคทั้งหมดนี้ เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการจับคนร้ายที่เข้ามาโจรกรรมสิ่งของในอาคาร แต่ยังคงอาศัยความสามารถของเจ้าหน้าที่รักษาเวรยามเป็นสำคัญ โดยทำการป้องกัน

#### 6.11.2 การป้องกันตลอด 24 ชั่วโมง โดยจะแบ่งเป็น

- การรักษาความปลอดภัยในเวลาเปิด ในเวลาเปิดหรือในเวลากลางวันจะมีพนักงานเฝ้าห้องและเจ้าหน้าที่รักษาการณ์และยาม ทำหน้าที่ดูแลรักษาความปลอดภัยแม้ว่าศูนย์จะได้วางระเบียบดังกล่าวมาแล้ว เช่น ให้ผู้ชมฝากสิ่งของ ทิ้งห่อ ก่อนเข้าไปในห้องแสดง และมียามรักษาการณ์ที่ประตูทางเข้าออก ก็ตาม ยังต้องใช้อุปกรณ์ ได้แก่ สัญญาณแจ้งเหตุอันตรายช่วยพนักงานด้วยตามความจำเป็นแต่ละห้อง และใช้ประจักษ์โน้มนัดในกรณีที่เกิดเหตุทันที เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่จับผู้ร้ายได้ทันที
- การรักษาความปลอดภัยในเวลากลางคืน หลังเวลาปิดแล้วจะต้องมีเวรยามรักษาการณ์รอบบริเวณ ผลัดเปลี่ยนกันตลอดทั้งคืน จะต้องวางระเบียบปฏิบัติ ผลัดหนึ่งอาจจะเป็น 3-4 ชั่วโมง หรือ 6 ชั่วโมง แต่ละผลัดอาจมีมากกว่า 1 คน เช่น มียามตรวจและยามรักษาการณ์ที่ห้องยาม หรือห้องควบคุมความปลอดภัย

#### 6.12 ระบบแสงสว่างในอาคาร

การให้แสงสว่างภายในพิพิธภัณฑ์สถาน นับเป็นส่วนประกอบอันสำคัญที่ต้องคำนึงถึงให้มาก เพราะโดยกิจกรรมหลักของอาคารนั้นเกี่ยวข้องกับทัศนศึกษา อันเน้นทางด้านการมองเห็นอย่างชัดเจน และบรรยากาศของการแสดงที่เหมาะสม การออกแบบ และเลือกใช้ระบบแสงใดๆ ยังต้องคำนึงถึงการรักษาสภาพของพิศุภภัณฑ์ที่จัดแสดง และไม่เป็นอันตรายต่อสายตาและสุขภาพ ของผู้เข้าชมการแสดงด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงสว่างนั้นมีอยู่หลายรูปแบบ โดยทั่วไปนั้นแบ่งออกเป็น แสงตามธรรมชาติ และแสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น การใช้แสงในพิพิธภัณฑ์นั้น จำเป็นต้องพิจารณาให้เป็นไปตามแนวความคิดในการจัดแสดง และความต้องการพื้นฐานให้เหมาะสม อย่างไรก็ตาม การให้แสงในพิพิธภัณฑ์นั้น ไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอน เพราะการใช้ระบบแสงสว่างวิธีใดวิธีหนึ่ง ย่อมมีทั้งข้อดี และข้อเสียการศึกษา รายละเอียดของแสงสว่างแต่ละประเภท ก็เพื่อที่จะ ได้มีแนวทางในการพิจารณานำมาใช้งาน ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถดัดแปลงให้ใช้งานร่วมกับระบบอื่นๆ ได้

### ประเภทของแสง (LIGHT SOURCE)

คำนึงถึงแหล่งกำเนิด หรือวิธีการ ให้กำเนิดแสงสว่างแต่ละประเภท จะแบ่งแสงสว่างออก โดยกว้างๆ เป็น 2 ประเภทหลัก คือ

1) แสงธรรมชาติ (NATURE LIGHT) แหล่งกำเนิดแสงธรรมชาติที่สำคัญคือ ดวงอาทิตย์ และท้องฟ้าในช่วงเวลากลางวัน แสงธรรมชาติมีความเข้มสูงมาก และเมื่อกระทบวัตถุจะให้สีที่ไม่ผิดเพี้ยน จึงเป็นแสงที่มีคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการมองเห็นของมนุษย์ แสงธรรมชาติแบ่งออกเป็น 2 ชนิดคือ

1.1) แสงแดด (SUN LIGHT) เป็นแสงจากดวงอาทิตย์โดยตรง มีความเข้มแสงสูงมาก ทำให้วัตถุปรากฏชัดเจนมีความคอนทราสต์สูง ทำให้วัตถุภายใต้แสงแดดมองดูแข็งกระด้าง มีเงาคมชัด แสงแดดมีการแผ่รังสีที่เป็นอันตรายต่อวัตถุ และสิ่งมีชีวิต หากได้รับแสงมากเกินไป เช่น รังสีอัลตราไวโอเล็ต หรือรังสีความร้อน ดังนั้น การจะนำแสงมาใช้โดยตรงจึงไม่เหมาะสม ในบางกรณีจำเป็นต้องมีการกรองแสง หรือใช้แสงสะท้อนจากวัตถุอื่นมาอีกที

1.2) แสงสะท้อนจากดวงอาทิตย์โดยผู้่นละอองในอากาศ (DAY LIGHT) แสงชนิดนี้มีความนุ่มนวลกว่า และการที่ดวงอาทิตย์ทำมุมกับชั้นบรรยากาศต่างกัน ไปตามฤดูกาลอุณหภูมิมีสีของแสงจากทิศทางที่ต่างกัน จึงมีคุณสมบัติที่ต่างกันด้วย เช่น การที่แสงแดดอ่อนได้ทำให้แสงที่สะท้อนมาจากทางทิศเหนือมีความยาวคลื่น ในช่วงสีน้ำเงินมากกว่า แสงจึงดูเยือกเย็นและแสงที่สะท้อนมาจากทิศใต้ มีความยาวคลื่นในช่วงสีแดงและเหลืองมากกว่า จึงดูร้อนแรง ดังนั้น การเลือกใช้แสงนี้ จึงต้องพิจารณาความเหมาะสม และทิศทางมารับแสงด้วย

2) แสงไฟฟ้า (ELECTRIC LIGHT) แหล่งกำเนิดแสงที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น ใช้ในงานเพื่อความสะดวก และในกรณีที่แสงธรรมชาติไม่อาจควบคุมได้ แสงไฟฟ้ามีหลายประเภท คุณสมบัติและความเข้มของแสงแตกต่างกันไปตามความต้องการ ต้องมีพลังงานมาป้อนให้กับจุดกำเนิดแสง เช่น กระแสไฟฟ้า แบตเตอรี่ จึงต้องมีการเตรียมการและมีการควบคุมการใช้งานแสงไฟฟ้านี้มีการพัฒนาคิดค้นให้มีคุณสมบัติต่างๆ กัน เพื่อความเหมาะสมต่อการใช้งาน แบ่งได้เป็น 3 ชนิด คือ

#### 2.1) หลอดอินแคนเดสเซนต์ (INCANDESCENT LILAMENT LAMPS) เป็น

หลอดไฟชนิดที่ผ่านกระแสไฟฟ้าเข้าไปเผาไส้หลอดให้ลุกไหม้ ทำให้เกิดแสงสว่าง ไส้หลอดมักทำ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วยโลหะ ความต้านทานสูง เช่น ทังสแตน ก๊าซเฉื่อยภายในหลอดที่เติมไว้ สำหรับป้องกันการเกิดปฏิกิริยา อาจเปลี่ยนเป็นก๊าซชนิดต่างๆ เพื่อให้แสงสีต่างกันได้ อายุการใช้งานของหลอดประมาณ 1,000 ชั่วโมง

หลอดอินแคนเดสเซนต์ให้แสงที่มีอุณหภูมิสีที่ต่ำ แสงที่ปรากฏจะออกสีแดงเหลืองมาก จึงมีการผลิตหลอดแบบ DAY LIGHT ออกมา โดยใช้หลอดที่เป็นแก้วสีฟ้าแทนหลอดใส เพื่อกรองแสงให้แสงที่ออกมามีสีขาวยิ่งขึ้น

2.2) หลอดฟลูออเรสเซนต์ (FLUORESCENT LAMPS) เป็นหลอดไฟฟ้าชนิดที่มีการผ่านกระแสไฟฟ้าเข้าไปกระทบกับสารที่เคลือบหลอดไว้ ทำให้เรืองแสงออกมา สารที่ใช้ เช่น ฟอสฟอรัส หลอดไฟแบบนี้จะมีการกระพริบเท่ากับความถี่ของกระแสไฟฟ้าสลับ คือ ประมาณ 50 ครั้งต่อวินาที

หลอดแบบฟลูออเรสเซนต์ ให้แสงที่มีความสว่างขาวนวลกว่าหลอดไฟแบบอินแคนเดสเซนต์ เนื่องจากสารเรืองแสงที่ใช้ ทั้งยังให้ปริมาณส่องสว่างมากกว่า ในหลอดที่มีกำลังไฟเท่ากัน ทั้งอายุการใช้งานของหลอดก็สูงกว่า หากเปรียบเทียบอุปกรณ์การติดตั้งในชั้นต้น ราคาต้นทุนจะสูงกว่าหลอดแบบอินแคนเดสเซนต์ แต่เมื่อเทียบกับการใช้งานและการประหยัดกระแสไฟฟ้าในระยะยาวแล้ว หลอดไฟแบบฟลูออเรสเซนต์ประหยัดค่าใช้จ่ายมากกว่า

2.3) หลอดคายประจุ (ELECTRIC DISCHARGE LAMPS) เป็นหลอดไฟฟ้าแบบ GAS DISCHARGE คือ หลอดที่มีการอัดแก๊สให้มีความดันสูง แล้วปล่อยกระแสไฟฟ้าเข้าไป ทำให้แก๊สนั้นเปล่งแสงออกมา ซึ่งแก๊สต่างชนิดต่างความดัน ก็จะทำให้แสงที่มีความเข้ม และสีที่ต่างกัน ไป เช่น

หลอด HIGH PRESSURE SODIUM ให้แสงสว่าง 80-130 LM/WATT

หลอด LOW PRESSURE SODIUM ให้แสงสีเหลือง ความสว่าง 100-200 LM/WATT

หลอด HIGH PRESSURE MERCURY ให้แสงสีแดง ความสว่าง 40-60 LM/WATT

หลอดไฟแบบคายประจุนี้ ต้องใช้อุปกรณ์ประกอบเช่นเดียวกับหลอดแบบฟลูออเรสเซนต์ และใช้เวลาในการจุดหลอดประมาณ 3-5 นาที จึงจะสว่างเต็มที่ แสงที่ได้ออกมาจะทำให้สีของวัตถุที่ตกกระทบผิดไปจากธรรมชาติ แต่ให้ความเข้มของแสงสูงมากพอๆ กับแสงอาทิตย์ หรืออาจจะมากกว่า แล้วแต่ประเภทของแก๊สที่ใช้ เหมาะกับการใช้ในบริเวณที่ต้องการการมองเห็นให้ชัดเจน แต่ไม่ต้องการสีที่เป็นธรรมชาติ เช่น ไฟตามเส้นทางจราจร หรือไฟฟารอบบริเวณอาคารทางเข้า เป็นต้น

แสงไฟฟ้าประดิษฐ์นี้ เราสามารถควบคุมความเข้มของแสงให้สม่ำเสมอ สร้างบรรยากาศของห้องได้ตามต้องการ โดยการเลือกหลอดไฟแบบต่างๆ ทั้งยังสามารถควบคุม ความสว่าง การกระจายแสง สะท้อนแสงได้โดยใช้อุปกรณ์ควบคุมแสงสว่าง (LUMINAIRES) แต่การใช้ไฟฟ้าประดิษฐ์ ย่อมต้องมีค่าใช้จ่ายในการติดตั้ง และบำรุงรักษาที่สูงขึ้น รวมทั้งต้องมีบุคลากร

คอยควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด ดังนั้น การเลือกใช้งานให้เหมาะสม จึงขึ้นกับวัตถุประสงค์ และความต้องการ

### การให้แสงสำหรับห้องแสดง

โดยทั่วไปการให้แสงสว่างในอาคารแสดงนิทรรศการ ก็เหมือนกับการให้แสงในอาคารอื่นๆ เว้นแต่ส่วนแสดงงานเท่านั้น ที่ต้องการลักษณะพิเศษ ที่จะต้องคำนึงถึงให้มาก โดยจะต้องจัดให้มีความเหมาะสม เพื่อการมองเห็นได้ชัดเจน ตลอดจนการได้บรรยากาศของสิ่งแสดง นอกจากนั้น การเลือกใช้ชนิดของพลังแสง ยังมีความจำเป็นมาก เพื่อไม่ให้เป็นการทำลายสายตาของผู้ชม ที่เข้าชมสิ่งแสดง และโดยที่คงไม่ทำความเสียหายแก่สิ่งแสดงด้วย

การให้แสงในส่วนแสดงงาน ยังไม่มีกฎเกณฑ์แน่นอนในการเลือกใช้แสงแต่ละประเภท ยังเป็นปัญหาที่ขบคิดกัน มีการคัดค้านกันอยู่มาก เพราะการให้แสงโดยวิธีใดวิธีหนึ่ง ย่อมมีทั้งข้อดีและข้อเสียอยู่เสมอ แสงธรรมชาติเป็นแสงที่ขาดต่อการควบคุม และเป็นไปไม่ได้ตลอดเวลา เนื่องจากแสงธรรมชาติจะเปลี่ยนแปลงไปตามวันและฤดู ส่วนแสงวิทยาศาสตร์ สามารถควบคุมได้ตามความต้องการ และไม่แรงเท่าแสงธรรมชาติซึ่งทำให้นัยน์ตาเห็นอย่างง่าย เพราะไปกระตุ้นเรตินา แต่ถ้าใช้ในทางที่ถูก และมีความเหมาะสมแล้วก็ควรที่จะใช้ได้

### เทคนิคในการให้แสงสว่าง

1) แสงธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศเป็นไปตามธรรมชาติ และมีชีวิตชีวา แต่ก็ยังไม่ได้เปลี่ยนแปลงไปตามวัน เวลา ฤดูกาล เปลี่ยนทิศทาง และตามอากาศ บางวันแดดจัด บางวันมีดครึ้ม แสงจากทิศต่างๆ ก็ไม่เหมือนกัน เช่น แสงจากทิศเหนือ จะให้สีน้ำเงินมากที่สุดในฤดูร้อน การให้แสงสว่างธรรมชาติในห้องแสดงงานมี 4 วิธี คือ

1.1) การให้แสงสว่างจากด้านบน แสงที่มาจากเหนือศีรษะ ซึ่งเหมาะกับสิ่งแสดงทางวัตถุ แต่มีส่วนเสีย คือ แสงสว่างส่วนใหญ่จะตกลงที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนของตู้กระจก ทำให้เกิดความรู้สึกว่าห้องแสดงแคบลงไป ผู้ชมมักต้องแหงนดู ซึ่งจะทำให้เหนื่อยเร็ว จึงแก้ไขด้วยการทำเพดานให้สูงขึ้น ซึ่งเป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจก จะเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ แถบประเทศร้อนไม่นิยมใช้ แต่อาจใช้กระจกแผ่นเล็กๆ ทั้งหมดไม่เกิน 6% ของเนื้อที่หลังคา

#### ข้อเสียของหลังคากระจก

- กระจกอ่อนไหวด้วยวัย เมื่อถูกความชื้นและความร้อน อาจทำให้เกิดความเสียหาย
- ควบคุมปริมาณแสงสว่างได้ยาก จะทำให้เกิดความมืดครึ้ม ถ้าแดดจัดแก้ไขโดยมี

ม่านปิดเปิดได้หลังคา ซึ่งบางที่ควรใช้แสง SKY LIGHT ช่วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- การกระจายแสงทางเหนือและทางใต้ มีปริมาณและคุณภาพไม่เหมือนกับ ส่วนกลางห้อง จะได้รับแสงสว่างมากกว่าแถบมุมห้อง แก้ไขโดยทำแผงกันแสงขวางใต้หลังคา นอกจากนี้ก็ใช้กระจกสามเหลี่ยมเล็กๆ ขึ้นออกไป หรือใช้ TERMOLUM หรืออาจทำกระจกสอง ชั้น ห่างกัน 1.20 เซนติเมตร ชั้นบนเป็นกระจกธรรมดา ชั้นล่างเป็นกระจกธรรมดาแสงผ่านได้ 79% กระจกสีนวลแสงผ่านได้ 50% กระจกฝ้าแสงผ่านได้ 40%

- หลังคากระจกต้องทำสูงมาก เพื่อกันนัยน์ตาพร่า เพราะแสงจ้ามากเกินไป ทำให้ ผู้ชมไม่เห็นที่มาของแสง แก้ไขโดยใช้แผ่นโลหะเล็กๆ เปลี่ยนแปลงตามแสงสว่างของวัตถุและฤดู ห้องใต้หลังคาเพื่อกันแสงได้

1.2) การให้แสงสว่างด้านข้าง แสงสว่างจากหน้าต่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านหลัง วัตถุได้รับแสงไม่พอ เกิดแสงสะท้อน ทำให้ผู้ชมนัยน์ตาพร่า เมื่อบมองออกไปนอกหน้าต่างจะทำให้ เงาผู้ชมปรากฏที่วัตถุ

#### การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับการใช้แสงสว่างแบบนี้

- ควรมีหน้าต่างบนเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ถึง 24 × 32 เมตร
- ขอบหน้าต่างควรอยู่สูงกว่านัยน์ตาผู้ชม
- กรอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้มีแสงเฉพาะกลางห้อง
- ต้องไม่มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ดี อยู่ระหว่าง 45-47 องศา

เมื่อมีหน้าต่าง 25% ของพื้นที่ห้องทั้งหมด จากเทคนิคในการแก้ไขมาแล้วแต่ไม่ สามารถแก้ไข สามารถแก้ไขอีกโดย

- ใช้กระจกหน้าต่างที่มีแก้วเป็นรูปสามเหลี่ยมเล็กๆ ขึ้นออกไป แต่เป็นการ สิ้นเปลืองมาก
- การใช้กระจกพิเศษ ป้องกันการสะท้อนของแสง คือ กระจกที่มีฝ้าไหมบางๆ สอด เป็น ใส่กลางของกระจก กระจกชนิดนี้เป็นกระจกที่มีแสงสอดเข้ามาได้ แต่ผู้ชมไม่สามารถมองเห็น ออกไปภายนอกได้ มีผลเสีย คือ กระจกชนิดนี้ทำให้สูญเสียแสงสว่างไปมากเหมือนกัน

นอกจากวิธีดังกล่าว อาจใช้วิธีอื่นที่ง่ายกว่า เพื่อให้แสงที่เข้ามาในห้อง ได้ผลดียิ่งขึ้น โดยการใส่กระจกแยกแสง หรือ THERMOLUM ติดเฉพาะคอนส่วนบนของหน้าต่าง หรือทำให้ หน้าต่างขนานกับผนังน้อยที่สุด

1.3) การใช้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง เป็นการ ใช้แสงที่เหมาะสมที่สุดแสงตก ทำมุม 45 องศา และกระจายได้ทั่วถึง หน้าต่างที่สูงมากจะไม่ทำให้แสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า แสง จากด้านข้างสูงนี้ อาจใช้เพดานหรือฉากแขวนอยู่กลางห้อง เพื่อการกระจายแสง ต่อมามีการ คัดแปลงให้ดีขึ้น โดยการทำหลังคาเอียง ทำด้วยกระจก เพื่อให้แสงสว่างส่องมายังผนังได้ และ

ต่อมาก็มีผนังได้ฉากอยู่บนหลังคา เพื่อกันไม่ให้แสงสว่างโดยตรงส่องลงมาทางกระจกนั้นได้ แสงสว่างที่ส่องลงมาได้ก็เป็นเพียงแสงสะท้อน ทำให้ได้แสงสว่างที่สม่ำเสมอ

สำหรับประเทศในเขตร้อน บางทีกระจกทำตั้งฉากได้ และกำแพงก็ใช้กันแสงเหนือบานกระจกซึ่งหันไปทางเหนือ ก็จะได้รับแสงสว่างจากทิศใต้ กำแพงนั้นทาสีน้ำเงิน และบานกระจกไม่มีเกล็ด แต่ทำแผงที่รับแสงเหนือบานกระจก หันไปทางทิศใต้ทาสีชมพู ทั้งนี้เพื่อแก้ความไม่สม่ำเสมอของแสง ซึ่งจะทำให้แสงสว่างลงไปทั่วพื้นห้อง

1.4) การให้แสงสว่างจากธรรมชาติโดยทางอ้อม การให้แสงสว่างทางนี้ ไม่เพียงแต่จะใช้กับแสงวิทยาศาสตร์เท่านั้น แต่ยังใช้กับแสงธรรมชาติ เพื่อมิให้สายตาพร่า

- ให้แสงสว่างมายังผนังสะท้อนแสงรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียงส่วนมากถ้าทาสีขาว จะส่องแสงสว่างมากถึง 86% ผนังฉาบธรรมดาเพียง 64%
- อาจใช้แสงที่ลอดจากหลังคาซึ่งซ้อนอยู่หลายชั้น แบบนี้เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดจัด
- ใช้กระจกหนา 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดอยู่กับที่ อีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์ แผ่นที่เคลื่อนไหวคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ ส่องลงมายังแผ่นที่อยู่กับที่ ซึ่งจะส่งไปยังกระจกแผ่นอื่น และสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมาก ต้องใช้ไฟฟ้าแทนเหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก และพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

## 2) แสงประดิษฐ์ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

2.1) แสงไฟฟ้าธรรมดา มีความร้อน และมีกำลังส่องสว่างของสีแสง ยิ่งกว่าแสงจากดวงอาทิตย์ แสงจากดวงอาทิตย์มีสีน้ำเงินมากกว่า เพื่อแก้ข้อแตกต่างนี้ จึงใช้หลอดสีขาวปนหลอดสีน้ำเงิน แต่ปรากฏว่าเวลาคลื่นแสงตัดกันแล้วไม่เท่ากัน เมื่อปรากฏให้เห็นบนเพดาน ความเท่ากันของแสงเสียไป

2.2) แสงไฟ FLUORESCENT เดิมใช้เฉพาะร้านค้าและท้องถนน ไม่เหมาะกับงานประดิษฐาน เพราะเป็นแสงสว่างที่ไม่มีเงา สีของไฟทั่วไปคล้ายแสงธรรมชาติมาก ซึ่งอาจคิดแปลงให้เหมาะสมกับวัตถุได้ นับเป็นแสงประดิษฐ์ที่เหมาะสมที่สุด

การใช้แสงประดิษฐ์ทางตรง แสงที่ส่องออกมาไม่เท่ากัน ทำให้เกิดแสงสะท้อนและตาพร่า โดยทั่วไปใช้แสงทางอ้อม เพื่อแก้ข้อเสียซึ่งกันและกัน ดังนี้

- ไฟฟ้าธรรมชาติที่มีโ้ปะกัน มีข้อเสียมาก ทำให้ตาพร่า แสงกระจายออกไปไม่เท่ากัน แต่บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟ้าที่ทำให้แสงกระจายออกได้เท่ากัน โดยการใช้การสะท้อนจากฉาวยกที่หนึ่ง

- ไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ โดยมากนิยมให้วัตถุอยู่ในความมืด แล้วใช้แสงพวกนี้ไว้โดยรอบ มีวัตถุบังหน้าไฟ จะเห็นวัตถุที่แสดงได้อย่างดี แต่ต้องระวังอย่าให้วัตถุบังเคลื่อนได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีที่คิดเกี่ยวกับไฟฟ้าธรรมดา และไฟฟ้าที่ส่องออกมาโดยเฉพาะ คือการทำแนวไฟฟ้าตามยาว และใช้ฉากกั้นระหว่างหลอดไฟฟ้า เพื่อมิให้นัยน์ตาพร่า ที่ METROPOLITAN MUSEUM ในนครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา ใช้ไฟฟ้าตัดไว้ข้างนอก ส่องผ่านหน้าต่างที่ทึบที่แสงผ่านได้ แสงจะกระจาย และสว่างเท่ากันตลอด

การปรับปรุงทางไฟฟ้า ในศตวรรษที่ 20 ได้ใช้แสงจากธรรมชาติทางด้านข้าง และปรับปรุงให้แสงทาง SKY LIGHT แสงธรรมชาติจากแสงกลางวัน นำมาทดลองใช้ก็ได้ผลมากขึ้น ทำให้ตามองเห็นวัตถุจากธรรมชาติของมัน รวมทั้งสีสรรที่ถูกด้อย ความหนักเบาต่างๆ และการเน้นก็มองเห็นได้ชัด ซึ่งจะไม่สามารถมองเห็นได้จากแสวิทยศาสตร์ แสงวิทยาศาสตร์นำมาใช้โดยปรับปรุงเพื่อแก้ไขข้อบกพร่องจากแสงธรรมชาติ เช่น เวลาเป็นแสงจากธรรมชาติสว่างไม่พอ จึงจำเป็นต้องแสงวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจึงควรพิจารณาในการเลือกใช้แสงทั้ง 2 ระบบ

FLUORESCENT มีการกระจายออกทางกว้าง และให้ประกายต่ำ แต่มีสีออกมาด้วย ซึ่งไม่ถูกต้อง จึงแก้ไขโดยการรวบรวมหลอดสีต่างๆ เพื่อลดข้อเสียให้น้อยลง

INCANDESCENT ให้ TONE ออกมานุ่มนวล และซิคกว่า FLUORESCENT จึงเหมาะสมอย่างยิ่งในการให้แสง เน้นจุดที่สำคัญ โดยกำหนดความเข้มของแสงสว่างให้มากกว่าที่อื่น

ความเข้มของแสงในระดับธรรมดา แสดงให้ทราบถึงความสามารถในการมองการอ่านตัวพิมพ์ด้านบนพื้นขาว จะต้องใช้แสงที่มีความเข้มประมาณ 25-30 แสงเทียน ถ้าวัตถุที่มีสีทึบ และมีการตัดกันด้วย ความเข้มของแสงอาจสูงถึง 100 แสงเทียน ถ้าต้องการความชัดมาก ก็เพิ่มความเข้มมาก

การใช้แสงวิทยาศาสตร์ในห้องแสดงนิทรรศการต่างๆ ควรจะต้องระวังไม่ให้เกิดความเบื่อหน่ายในนิทรรศการ ควรมีการพักสายตาจากสิ่งแสดง โดยผ่าน ไปยังภายนอกได้โดยอาจจะออกแบบให้มีมุมมองออกไปรับแสงธรรมชาติ หรือความสวยงามของธรรมชาติ

## สรุป

1) ส่วนการจัดแสดง ให้แสงสว่างตามธรรมชาติ และแสงสว่างประดิษฐ์ร่วมกันตามความเหมาะสม โดยมีหลักการ คือ

- ใช้แสงสว่างธรรมชาติในการให้แสงสว่างแก่ห้อง เป็นการพักสายตา และเพื่อช่วยสร้างความต่อเนื่องของ SPACE และการรับรู้ของแสงสว่างภายในกับภายนอก นอกจากนี้อาจนำแสงสว่างที่ได้มาจากหลังคา (SKY LIGHT) ช่วยทำให้ผู้เข้าชม เกิดจินตนาการในบรรยากาศของท้องฟ้า และการบิน

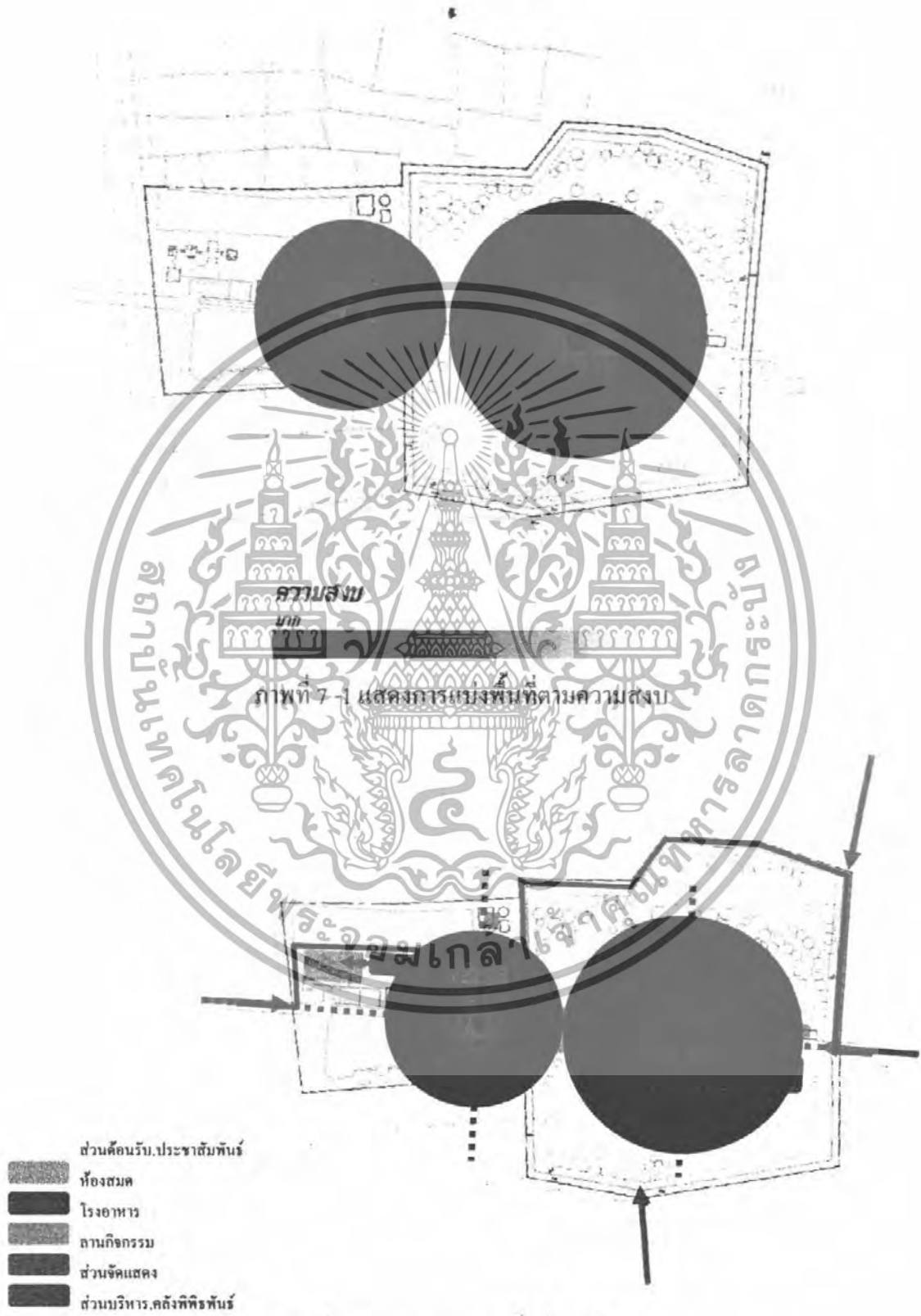
- การใช้แสงสว่างประดิษฐ์ สำหรับวัตถุ และเทคนิคพิเศษ การจัดแสดงโดยใช้แสงที่ถูก DEPUSE แล้ว สำหรับการให้แสงสว่างทั่วไป และใช้ SPOT LIGHT สำหรับวัตถุที่ต้องการเน้นให้เด่น

2) แสงสว่างในส่วนอื่น พยายามที่จะให้แสงสว่างตามธรรมชาติมากที่สุด เพื่อการประหยัดพลังงาน และสอดคล้องกับการรับรู้ตามธรรมชาติของมนุษย์ การใช้แสงประดิษฐ์ จะต้องเป็นไปตามปัจจัยทางธรรมชาติที่เหมาะสม



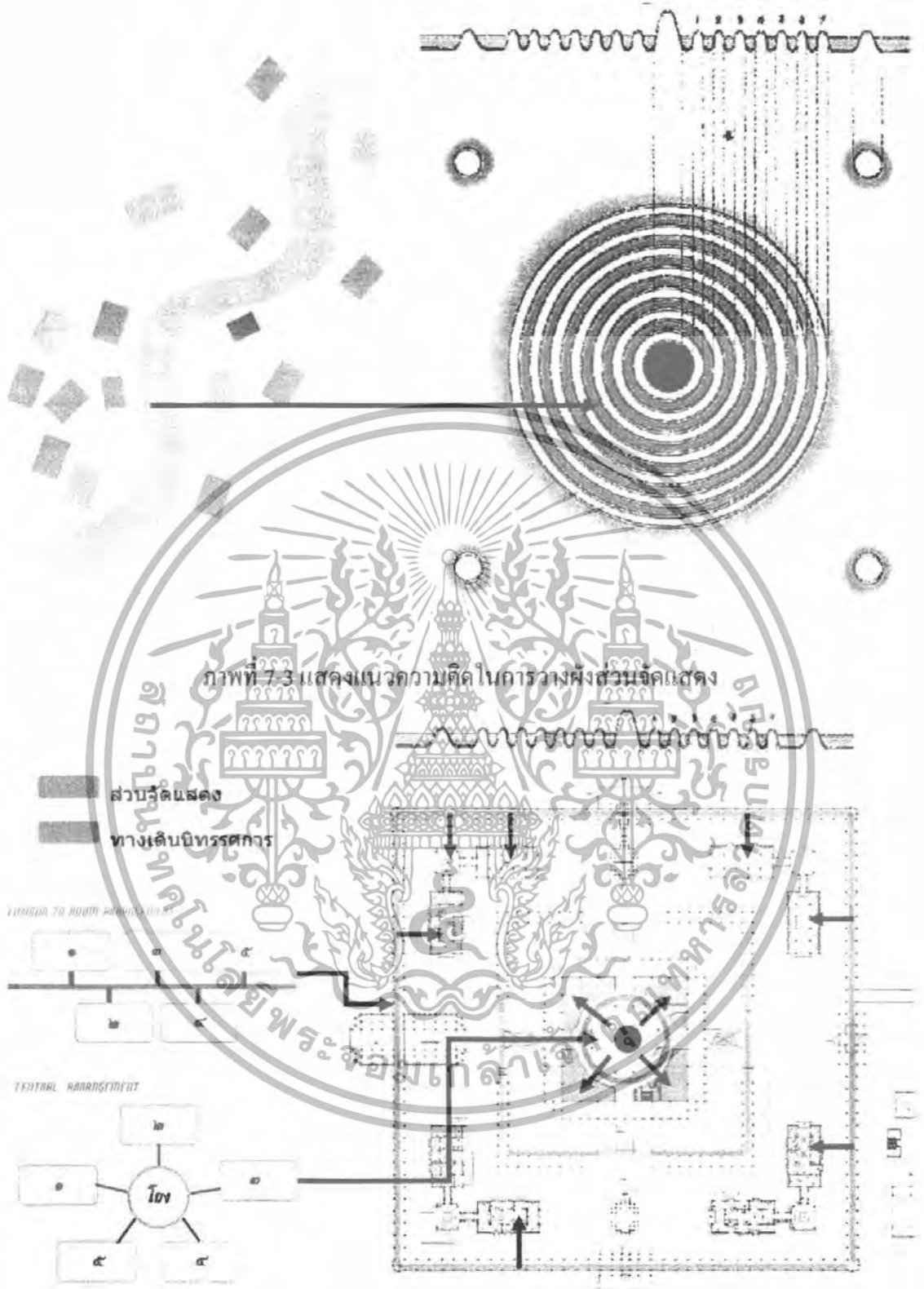
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 7  
สรุปผลการออกแบบ



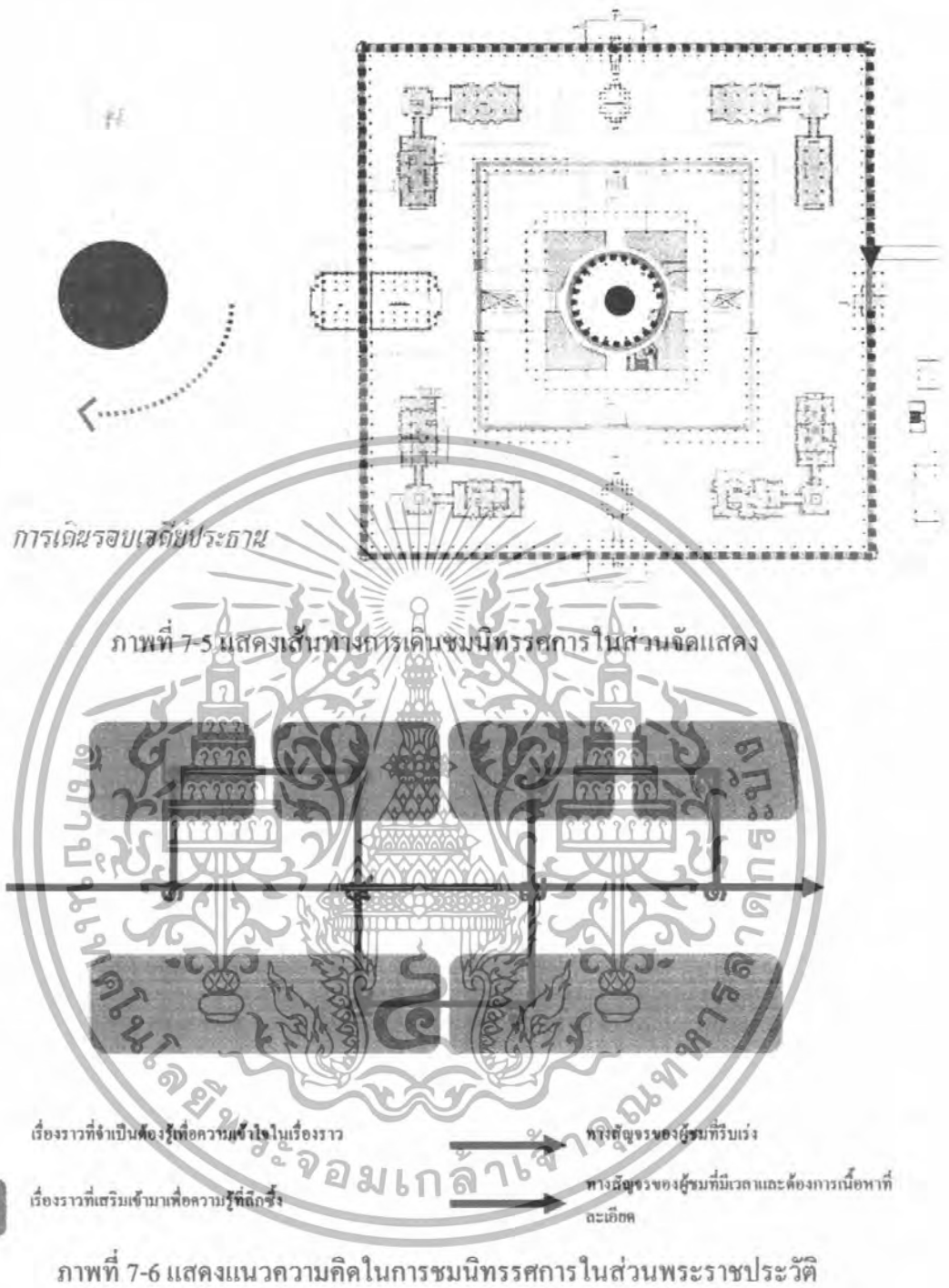
ภาพที่ 7-2 แสดงการแบ่งพื้นที่การใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

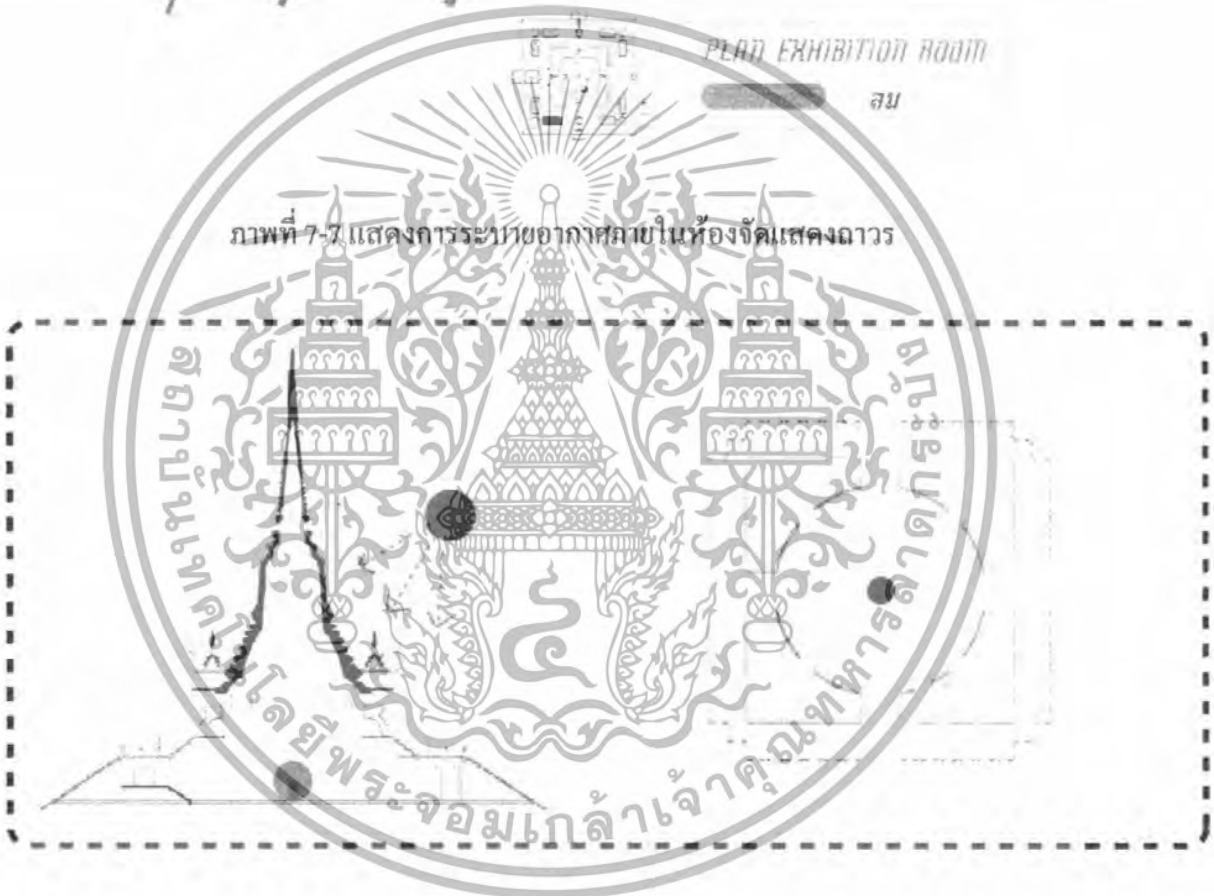
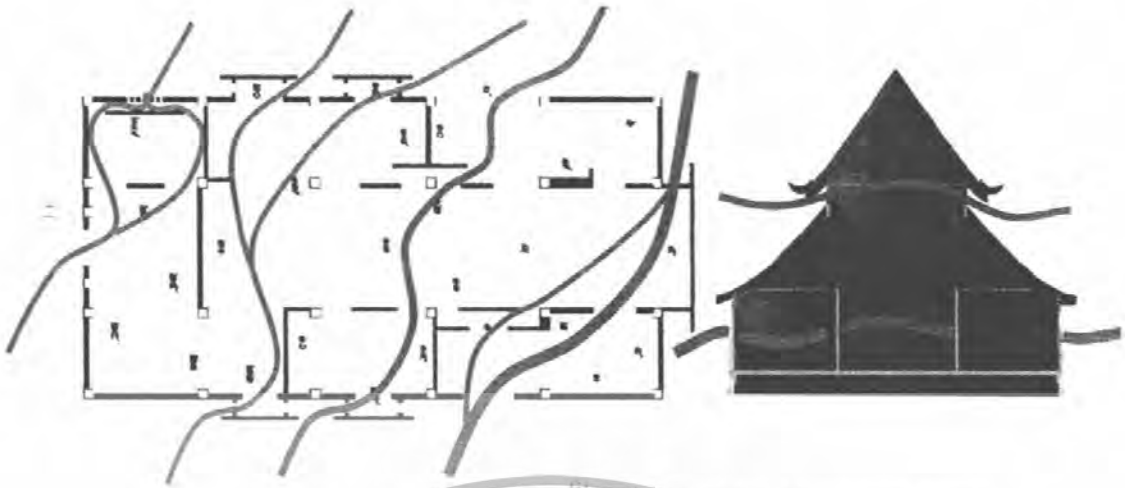


ภาพที่ 7-4 แสดงแนวความคิดในการวางผังส่วนจัดแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-7 แสดงการระบายอากาศภายในห้องจัดแสดงถาวร



ภาพที่ 7-8 แสดงเหตุผลในการสร้างเจดีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## จำนวนปล้องโฉม

วันพุทธหัตถิ	18 มกราคม 2135
	1+8 1 2+1+3+5
	9 + 1 + 11
รวม	21 ปล้อง

ช่องแสงสำหรับห้องจัดแสดงชั่วคราว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



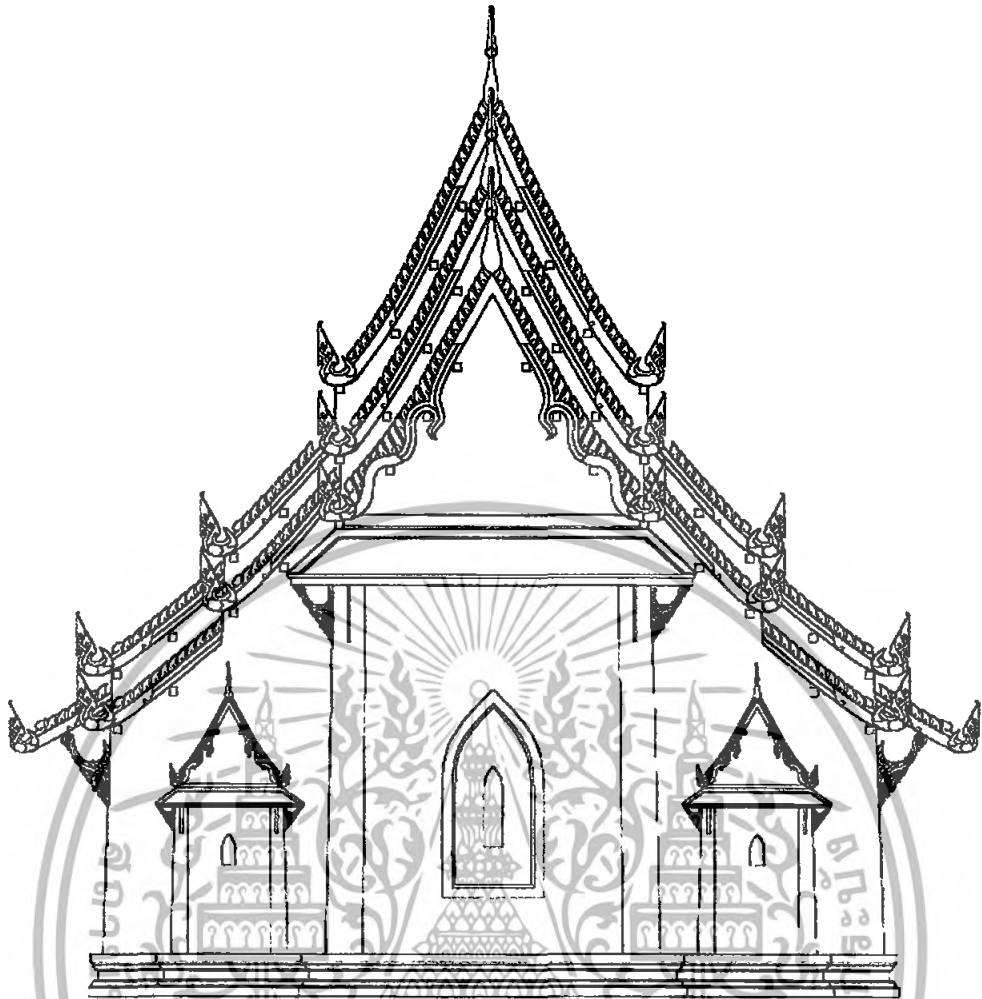
ภาพที่ 7-10 แสดงรูปด้านเจดีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

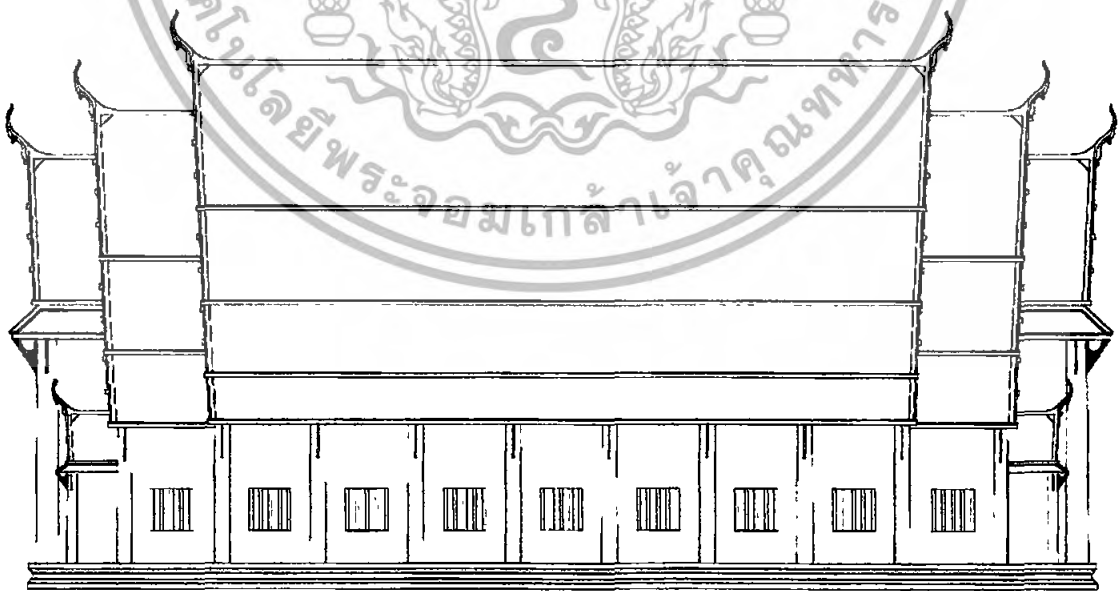


ภาพที่ 7-12 แสดงทรรชนีภาพภายนอกเจดีย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

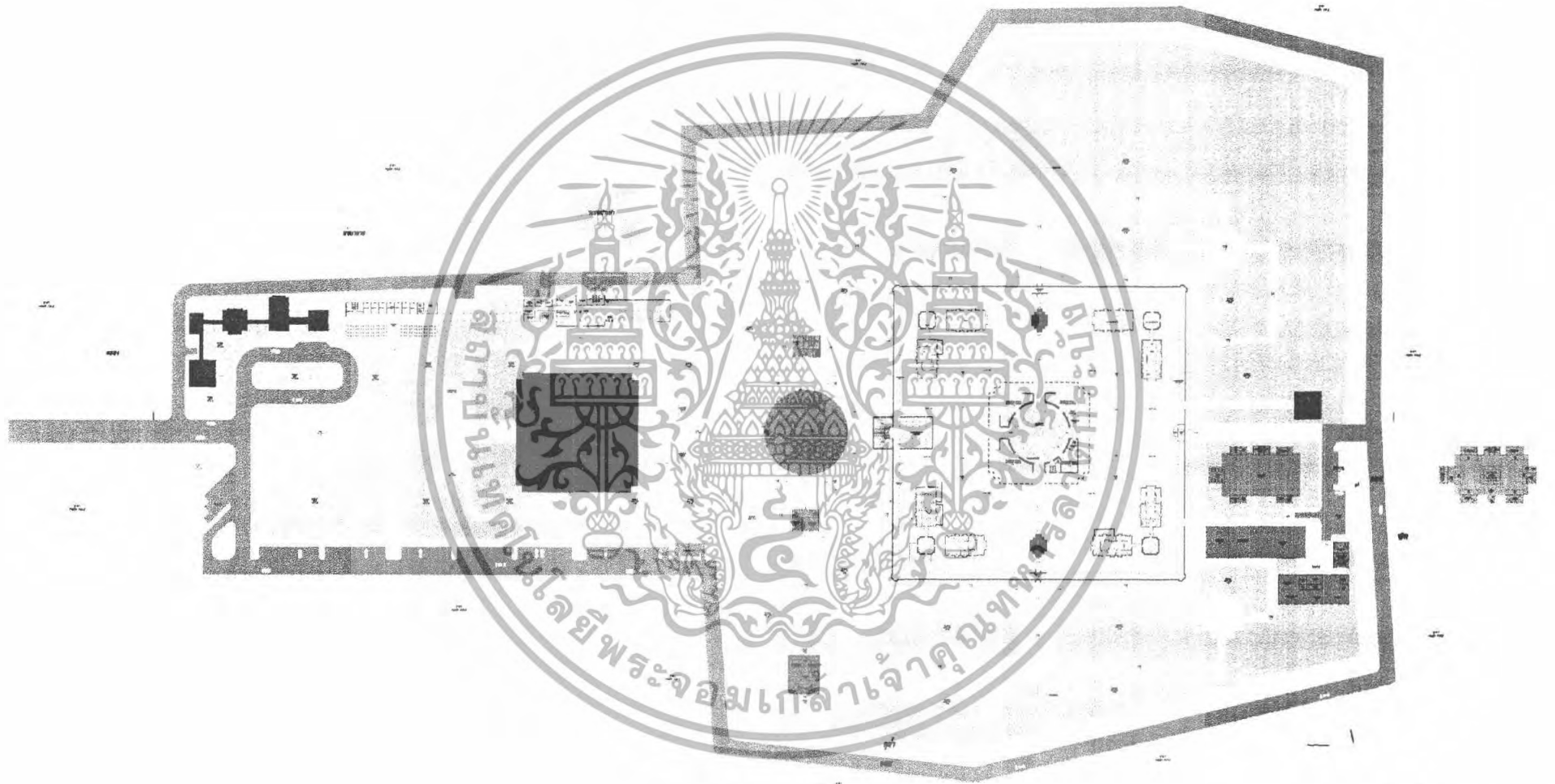


ภาพที่ 7-13 แสดงรูปด้านสกัดวิหาร



ภาพที่ 7-14 แสดงรูปด้านข้างวิหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-15 แสดงผังบริเวณ

z



ภาพที่ 7-16 แสดงรูปด้านทิศตะวันออก



ภาพที่ 7-17 แสดงรูปด้านทิศตะวันตก



ภาพที่ 7-18 แสดงรูปตัดตามขวาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 7-19 แสดงรูปด้านทิศใต้



ภาพที่ 7-20 แสดงรูปด้านทิศ



ภาพที่ 7-21 แสดงรูปตัดตามยาว

## บรรณานุกรม

กิ่งฟ้า ไตรยสุนันท์. "ท่าอากาศยานนานาชาติหาดใหญ่", วิทยานิพนธ์ปริญญาตรี,

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2540-2541

ปัญญาพล โสพันธุ์. "พิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศ" วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์. สถาบัน

เทคโนโลยีพระจอมเกล้าลาดกระบัง, 2546-2547

ฉัฐพล บุญอุทิศ. "พระมหาเจดีย์ และพิพิธภัณฑ์ชุมชน บ้านคูบัว จังหวัดราชบุรี" วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2546-2547

ERNST NEUFERT, RUDOLF HERZ. ARCHITECT'S DATA. BERRLIN :MC GRAW-HILL,1977

JOSEPT DE CHAIRA & JOHN HANDCOCK. TIME SAVER STANDARD FOR BUILDING TYPES. NEW YORK : MC GRAW-HILL, 1973

WWW.POINTASIA.COM

WWW.THAIARCHITECTURE.COM

ภาคผนวก

ก) กฎหมายที่เกี่ยวข้อง

พระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“อาคาร” หมายความว่า ดึก บ้าน โรง เรือน ร้าน แพ คลังสินค้า สำนักงานและสิ่ง  
สร้างขึ้นอย่างอื่น ซึ่งบุคคลอาจเข้าอยู่หรือใช้สอยได้ และหมายรวมถึง

(2) เขื่อน สะพาน อุโมงค์ ทางหรือท่อระบายน้ำ อุโมงค์ คานเรือ ทำน้ำ ทำจอดเรือ รั้ว  
กำแพงหรือประตู ที่สร้างขึ้นติดต่อกับหรือใกล้เคียงกับที่สาธารณะหรือสิ่งทีสร้างขึ้นให้บุคคลใช้สอย  
ได้ทั่วไป

(4) พื้นที่หรือสิ่งทีสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กัลับริด และทางเข้าออกของรถ  
สำหรับอาคารที่กำหนดตามมาตรา 8 (9)

หมวด 1

บททั่วไป

มาตรา 8 (9) เพื่อประโยชน์แห่งความมั่นคงแข็งแรง ความปลอดภัย การป้องกันอัคคีภัย  
การสาธารณสุข การรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม การผังเมือง การสถาปัตยกรรมและการอำนวยความสะดวก  
ความสะดวกแก่การจราจร ตลอดจนการอื่นที่จำเป็นเพื่อปฏิบัติตามพระราชบัญญัตินี้ ให้รัฐมนตรี  
โดยคำแนะนำของคณะกรรมการควบคุมอาคาร มีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนด

(9) พื้นที่หรือสิ่งทีสร้างขึ้นเพื่อใช้เป็นที่จอดรถ ที่กัลับริด และทางเข้าออกของรถ  
สำหรับอาคารบางชนิด หรือบางประเภท ตลอดจนลักษณะและขนาดของพื้นที่หรือสิ่งทีสร้างขึ้น  
ดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**กฎกระทรวง**  
**ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2526)**  
**ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร**  
**พ.ศ. 2522**

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารสาธารณะ” หมายความว่า อาคารที่ใช้ประโยชน์ในการชุมนุมคนได้โดยทั่วไป เพื่อกิจกรรมทางราชการ การเมือง การศึกษา การศาสนา การสังคม การนันทนาการหรือการพาณิชยกรรม

“อาคารพิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ต้องการมาตรฐานความปลอดภัยเป็นพิเศษ

(1) โรงมหรสพ อัฒจันทร์ หอประชุม หอสมุด หอศิลป์ พิพิธภัณฑ์สถานหรือศาสนสถาน

**กฎกระทรวง**  
**ฉบับที่ 33 (พ.ศ. 2535)**  
**ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร**  
**พ.ศ. 2522**

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

“อาคารขนาดใหญ่พิเศษ” หมายความว่า อาคารที่ก่อสร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารเป็นที่อยู่อาศัยหรือประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภท โดยมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังเดียวกัน  $\geq 10,000$  ตารางเมตร

“ที่ว่าง” หมายความว่า พื้นที่อันปราศจากหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุม เช่น บ่อน้ำ สระว่ายน้ำหรือที่จอดรถ รวมถึงสิ่งก่อสร้างหรืออาคารที่สูง  $\leq 1.20$  เมตร และไม่มีหลังคาหรือสิ่งก่อสร้างปกคลุมเหนือระดับนั้น

“ถนนสาธารณะ” หมายความว่า ถนนที่เปิดหรือยินยอมให้ประชาชนเข้าไปหรือใช้เป็นทางสัญจรได้ ทั้งนี้ไม่ว่าจะเรียกเก็บค่าตอบแทนหรือไม่ก็ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมวด 1

### ลักษณะของอาคาร เนื้อที่ว่างภายนอกอาคารและแนวอาคาร

ข้อ 2 ที่ดินที่ตั้งของอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีเนื้อที่อาคาร  $\geq 30,000$  ตารางเมตร ด้านสั้นสุดของที่ดินต้อง  $\geq 12.00$  เมตร คิดถนนสาธารณะที่กว้าง  $\geq 10.00$  เมตรตลอดแนวถนน นับตั้งแต่ที่ตั้งอาคาร ไปจนเชื่อมกับถนนสาธารณะอื่นที่กว้าง  $\geq 10.00$  เมตร

ข้อ 3 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีถนนหรือที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุมโดยรอบอาคาร กว้าง  $\geq 6.00$  เมตร และระดับเพลิงสามารถเข้าออกได้สะดวก

ที่ว่างดังกล่าวให้รวมระยะเขตห้ามก่อสร้างอาคารบางชนิดหรือบางประเภทริมถนนหรือทางหลวงตามข้อบัญญัติท้องถิ่นหรือกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

ข้อ 4 พื้นหรือผนังของอาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องห่างเขตที่ดินของผู้อื่นและถนนสาธารณะ  $\geq 6.00$  เมตร

ข้อ 5 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีค่าสูงสุดของอัตราส่วนระหว่าง พื้นที่อาคารรวมทุกชั้น / พื้นที่ดินของทุกอาคารที่อยู่บนที่ดินแปลงเดียวกัน  $\leq 10/1$

ข้อ 6 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีที่ว่างปราศจากสิ่งปกคลุม  $\geq$

(2) อาคารสาธารณะที่ไม่ได้ใช้เป็นที่อยู่อาศัย ต้องมีที่ว่าง  $\geq 10\%$  ของที่ดินแปลงนั้น

ข้อ 7 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบระบายอากาศ ระบบบำบัดน้ำเสียและระบบระบายน้ำทิ้ง ตามหมวด 2 และหมวด 3 ถ้าเป็นอาคารที่มีชั้นใต้ดิน ระบบดังกล่าวต้องแยกออกจากระบบเหนือพื้นดิน

## หมวด 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ระบบระบายอากาศ ระบบไฟฟ้าและระบบป้องกันเพลิงไหม้**

ข้อ 9 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องจัดให้มีการระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติหรือวิธีกล ดังต่อไปนี้

(1) การระบายอากาศโดยวิธีธรรมชาติ ใช้เฉพาะกับผนังด้านนอก โดยให้มีช่องเปิดสู่ภายนอกอาคารได้ ซึ่งต้องเปิดไว้ระหว่างใช้สอยพื้นที่นั้น พื้นที่ของช่องเปิดต้องมีขนาด  $\geq 10\%$  ของพื้นที่นั้น

(2) การระบายอากาศโดยวิธีกล ให้มีอุปกรณ์ขับเคลื่อนอากาศเพื่อให้เกิดการนำอากาศเข้ามาตามอัตราดังนี้

การระบายอากาศ		
ลำดับ	สถานที่	อัตราการระบายอากาศไม่น้อยกว่าจำนวนเท่าของปริมาตรของห้องใน 1 ชั่วโมง
2	ห้องน้ำ ห้องส้วม ของอาคารสาธารณะ	4
6	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	7
10	ห้องครัวของสถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	24
11	ลิฟต์โดยสารและลิฟต์ดับเพลิง	30

ตำแหน่งช่องนำอากาศเข้าโดยวิธีกล ต้องห่างจากที่เกิดอากาศเสียและช่องระบายอากาศทั้ง  $\geq 5.00$  เมตร สูงจากพื้นดิน  $\geq 1.50$  เมตร

ข้อ 10 การระบายอากาศในอาคารขนาดใหญ่พิเศษที่มีการปรับภาวะอากาศด้วยระบบปรับอากาศ ต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ต้องมีการนำอากาศภายนอกเข้ามาในพื้นที่ปรับภาวะอากาศหรือดูดอากาศจากภายในพื้นที่ปรับภาวะอากาศออก  $\geq$

**การระบายอากาศในกรณีที่มีระบบปรับภาวะอากาศ**

ลำดับ	สถานที่	ลูกบาศก์เมตร/ชั่วโมง/ตารางเมตร
14	ห้องประชุม	6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

15	ห้องน้ำ ห้องส้วม	10
16	สถานที่จำหน่ายอาหารและเครื่องดื่ม	10
18	ห้องครัว	30

ข้อ 11 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าเพื่อการแสงสว่างหรือกำลัง ซึ่งต้องมีการเดินสายและติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าตามมาตรฐานของการไฟฟ้านครหลวงหรือการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

ข้อ 14 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้าสำรองสำหรับกรณีฉุกเฉิน และต้องเพียงพอตามหลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

(1) จ่ายพลังงานไฟฟ้าเป็นเวลา  $\geq 2$  ชั่วโมง สำหรับสัญลักษณ์ทางฉุกเฉินทางเดิน ห้องโถง บันไดและระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้

(2) จ่ายพลังงานไฟฟ้าตลอดเวลาสำหรับลิฟต์ดับเพลิง เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ห้องช่วยชีวิตฉุกเฉินเป็นต้น

ข้อ 18 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบป้องกันเพลิงไหม้ ซึ่งประกอบด้วยระบบท่อขึ้น ที่เก็บน้ำสำรอง และหัวรับน้ำดับเพลิงดังนี้

(5) ปริมาณการส่งจ่ายน้ำสำรองต้องมีปริมาณไม่น้อยกว่า 30 ลิตร./วินาที สำหรับท่อขึ้นท่อแรก และไม่น้อยกว่า 15 ลิตร./วินาทีสำหรับท่อขึ้นที่เพิ่มขึ้นในอาคารหลังเดียวกัน แต่รวมแล้วไม่จำเป็นต้องมากกว่า 95 ลิตร./วินาที และสามารถจ่ายน้ำเป็นเวลา  $\geq 30$  นาที

ข้อ 19 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องติดตั้งเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่เหมาะสม โดยมี 1 เครื่อง/พื้นที่อาคาร  $\leq 1,000$  ตารางเมตร @  $\leq 45.00$  เมตร แต่ละชั้น  $\geq 1$  เครื่อง

การติดตั้งต้องให้ส่วนบนสุดของตัวเครื่องสูงกว่าพื้นอาคาร  $\leq 1.50$  เมตร ในที่ที่สามารถอ่านคำแนะนำได้สะดวก

ข้อ 20 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องจัดให้มีระบบดับเพลิงอัตโนมัติหรือระบบอื่นที่เทียบเท่า

### หมวด 3

#### ระบบบำบัดน้ำเสียและการระบายน้ำทิ้ง

ข้อ 31 การระบายน้ำฝนจากอาคารขนาดใหญ่พิเศษ จะระบายลงสู่แหล่งน้ำโดยตรงก็ได้ แต่ต้องไม่ก่ออันตรายแก่สุขภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมวด 4  
ระบบประปา

ข้อ 36 อาคารขนาดใหญ่พิเศษ ต้องมีระบบสำรองน้ำที่สามารถจ่ายน้ำในชั่วโมงการใช้น้ำสูงสุดได้นาน  $\geq 2$  ชั่วโมง

หมวด 5  
ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ข้อ 38 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีระบบกำจัดขยะ โดยวิธีขนถ่ายลงหรือทิ้งลงปล่องทิ้งมูลฝอย

ข้อ 39 ปริมาณขยะมูลฝอย ที่เกิดขึ้นในอาคารติดจาก  
(2) การใช้เพื่อการพาณิชย์กรรมหรือการอื่น ปริมาณมูลฝอยไม่น้อยกว่า 0.4 ลิตร / ตารางเมตร / วัน

ข้อ 40 อาคารขนาดใหญ่พิเศษต้องมีที่พักรวมมูลฝอยต้องมีลักษณะดังนี้

- (1) ขนาดความจุ  $\geq 3$  เท่าของปริมาณมูลฝอยที่เกิดขึ้นในข้อ 39
- (2) ผนังต้องทำด้วยวัสดุถาวรและทนไฟ
- (3) พื้นผิวภายในต้องเรียบและกันน้ำซึม
- (4) ต้องมีการป้องกันกลิ่นและน้ำฝน
- (5) ต้องมีการระบายน้ำเสียจากมูลฝอยเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย
- (6) ต้องมีการระบายอากาศและป้องกันน้ำเข้า

ที่พักรวมมูลฝอยต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร  $\geq 4.00$  เมตร

ถ้าที่พักรวมมูลฝอยมีความจุ  $> 3$  ลูกบาศก์เมตร ต้องห่างจากที่ประกอบและที่เก็บอาหาร  $\geq 10.00$  เมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 39 ( พ.ศ. 2537 )

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## หมวด 1

### แบบและระเบียบวิธีการเกี่ยวกับการติดตั้งระบบป้องกันอัคคีภัย

ข้อ 2 อาคารต่อไปนี้ต้องมีวิธีการเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัย

(2) อาคารที่ใช้เป็นที่ชุมนุมของประชาชน เช่น โรงมหรสพ หอประชุม สถานศึกษา สนามกีฬา หอสมุด เป็นต้น

ข้อ 3 อาคารตามข้อ 2 (2) ต้องมีเครื่องดับเพลิงมือถือตามชนิดและขนาดที่กำหนดไว้ในตาราง

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ขนาดบรรจุ $\geq$
(1) โฟมเคมี	10 ลิตร
(2) ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์	4 กิโลกรัม
(3) ผงเคมีแห้ง	4 กิโลกรัม
(4) HALON 1211	4 กิโลกรัม

ข้อ 5 อาคารตามข้อ 3 ที่มีพื้นที่รวมกันในหลังเดียวกัน 2,000 ตารางเมตร ต้องมีสัญญาณเตือนเพลิงไหม้ทุกชั้น

ข้อ 6 ระบบสัญญาณเตือนเพลิงไหม้อย่างน้อยต้องประกอบด้วย

(1) อุปกรณ์แจ้งเหตุทั้งแบบอัตโนมัติและแบบใช้มือเพื่อให้อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ทำงาน

(2) อุปกรณ์สัญญาณส่งเตือนเพลิงไหม้ที่สามารถส่งเสียงหรือสัญญาณให้คนที่อยู่ในอาคารทราบได้

## หมวด 2

### แบบและจำนวนห้องน้ำและห้องส้วม

ข้อ 8 อาคารที่บุคคลจะเข้าใช้สอยได้ ต้องมีจำนวนห้องน้ำ ห้องส้วม  $\geq$

ชนิดหรือประเภทของอาคาร	ห้องส้วม		ห้องน้ำ	อ่างล้างมือ
	โถส้วม	โถปัสสาวะ		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(7) หอประชุมหรือโรงมหรสพ ต่อพื้นที่ อาคาร 200 ตารางเมตร หรือ 100 คน				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(9) สำนักงานต่อพื้นที่อาคาร 300 ตาราง เมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1
(10) กัฏดาการต่อพื้นที่สำหรับตั้งโต๊ะ อาหาร 200 ตารางเมตร				
ก. สำหรับผู้ชาย	1	2	-	1
ข. สำหรับผู้หญิง	2	-	-	1

ข้อ 9 ห้องน้ำ ห้องส้วมจะแยกหรือรวมกันก็ได้ แต่ต้องทำความสะอาดได้ง่าย มีช่องระบายอากาศ  $\geq 10\%$  ของพื้นที่ห้อง หรือมีพัดลมระบายอากาศได้เพียงพอระยะตั้งจากพื้นถึงฝ้าเพดาน  $\geq 1.80$  เมตร

ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมแยกกัน ต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง  $\geq 0.9$  ตารางเมตร และต้องมีความกว้าง  $\geq 0.9$  เมตร

ถ้าห้องน้ำ ห้องส้วมอยู่รวมกันต้องมีพื้นที่ภายในแต่ละห้อง  $\geq 1.50$  ตารางเมตร

กฎกระทรวง

ฉบับที่ 41 (พ.ศ. 2537)

ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

พ.ศ. 2522

ข้อ 2 ที่จอดรถต้องเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าและมีขนาด

(1)  $\geq 2.40 \times 6.00$  เมตร กรณีจอดทำมุม  $\leq 30^\circ$  กับแนวทางเดินรถ

(2)  $\geq 2.40 \times 5.00$  เมตร กรณีจอดตั้งฉากกับแนวทางเดินรถ

(3)  $\geq 2.40 \times 5.50$  เมตร กรณีจอดทำมุม  $\geq 30^\circ$  กับแนวทางเดินรถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อ 3 ที่จอดรถแต่ละคันต้องแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถไว้ชัดเจน และต้องมีทางเดินรถเชื่อมต่อโดยตรงกับทางเข้า-ออก และที่กั๊บรถ

**กฎกระทรวง**

**ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2517)**

**ออกตามความในพระราชบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร**

**พ.ศ. 2479**

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ ต้องจัดตามกำหนดดังนี้

(2) อาคารขนาดใหญ่ ให้มีที่จอดรถยนต์  $\geq 1$  คันต่อพื้นที่ 240 ตารางเมตร เศษของ 240 ให้ปัดเป็น 240

ข้อ 8 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้าง  $\geq 6.00$  เมตร ถ้าจัดให้ร่วังทางเดียว ทางเข้าออกต้องกว้าง  $\geq 3.50$  เมตร และปากทางเข้าออกต้องมีลักษณะดังนี้

(1) ศูนย์กั๊กลางทางเข้าออกต้องห่างจากจุดเริ่มโค้งหรือหักมุมของทางร่วม ทางแยก  $\geq 20$  เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ข) พื้นฐานทางปรัชญาของสถาปัตยกรรมไทย

สถาปัตยกรรมไทยมีลักษณะเฉพาะเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง ไม่ว่าผู้ใดเมื่อได้เห็นอาคารที่มีลักษณะเช่นนี้ก็มักจะบอกได้ทันทีว่านี่คือ สถาปัตยกรรมไทย ลักษณะเฉพาะนี้มีต่อเนื่องกันมานับร่วมพันปี สถาปัตยกรรมไทยมีความคลี่คลายทางด้านศิลปะตามกาลเวลาที่ผ่านไป แต่ก็ไม่ทิ้งแบบดั้งเดิมที่ความแตกต่างกันมาก ในอดีตสถาปัตยกรรมไทยมีรูปแบบเป็นที่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส อย่างไรก็ตามปัจจุบันก็ยังรักษารูปทรงไว้เช่นนั้น รูปทรงของเจดีย์ที่เคยมีรูปกลม แปรเหลี่ยมหรือสี่เหลี่ยมอย่างไร ในสมัยปัจจุบันก็คงสร้างพระเจดีย์ตามรูปทรงดั่งนั้น ปลายยอดพระเจดีย์ยังคงมีความเรียวแหลมเหมือนกันตลอดมาทุกๆสมัย

### แม่บทสถาปัตยกรรมไทย

การที่สถาปัตยกรรมไทยยังคงดำรงเอกลักษณ์อยู่ได้โดยที่ช่างและสถาปนิกไม่อาจจะเปลี่ยนแปลงเป็นอย่างอื่น ได้นั้น น่าจะมีหลักเกณฑ์ที่ควบคุมรูปแบบไว้ แม้ว่าจะไม่เคยปรากฏคำরাให้เห็นเป็นหลักฐานว่าได้เคยมีการวางทฤษฎีไว้ ณ ที่ใด

ท่านผู้รู้หลายท่านเชื่อว่างานสถาปัตยกรรมไทยได้รับอิทธิพลมาจากเรื่องราวทางพุทธศาสนา เป็นประการสำคัญ และจากประจักษ์พยานแวดล้อม ก็ทำให้น่าเชื่อว่าจะเป็นไปตามที่กล่าวเช่นนั้นจริง เพราะภาพผนังไม่ว่าจะเป็นภาพสลักหินหรือ ภาพเขียนสีก็ตาม ทั้งหมดได้แสดงเรื่องราวทางพุทธศาสนา การก่อสร้างอาคารต่างๆ ก็เป็นไปตามคำแนะนำของพระสงฆ์ซึ่งได้มาจากคัมภีร์อีกทอดหนึ่ง ช่างจึงได้นำความรู้จากพุทธศาสนา มาแปลเป็นสถาปัตยกรรมตามรสนิยมของชนชาติไทย แต่มิได้มีการบันทึกเป็นหลักฐานเอกสารนอกจากจะเป็นการบอกเล่าสืบต่อกันมาเท่านั้น

เรื่องราวการนับถือพุทธศาสนาของชนชาติไทยนั้น ชาวไทยเคยรับนับถือพุทธศาสนาทั้งลัทธิมหายานและเถรวาท ฝ่ายเถรวาทนั้นกลุ่มเมืองในวัฒนธรรมมอญเป็นกลุ่มเมืองพุทธศาสนากลุ่มแรกที่มีอิทธิพลด้านศิลปะและสถาปัตยกรรมในดินแดนที่เป็นประเทศไทยในปัจจุบันนี้ ตลอดภาคกลางของประเทศไปจนถึงภาคตะวันออกเฉียงเหนือ กับท้องที่ในภาคเหนือและภาคใต้บางส่วน นับตั้งแต่ประมาณพุทธศตวรรษที่ 13 จนถึงประมาณพุทธศตวรรษที่ 18 จนกระทั่งสมัยสุโขทัย อิทธิพลศิลปะและสถาปัตยกรรมจึงได้เปลี่ยนไปเป็นแบบอย่างลังกา แม้ว่าต่อมาสุโขทัยจะเข้าร่วมกับอยุธยาในพุทธศตวรรษที่ 20 ก็ตาม แต่แบบศิลปะและสถาปัตยกรรมก็ยังคงมีอิทธิพลพุทธศิลปะแบบลังกาเป็นแนวทางตลอดมา

สำหรับพุทธศาสนาเถรวาทนั้นก็ได้เคยมีอิทธิพลต่อศิลปะและสถาปัตยกรรมของชนชาติไทยมาแล้วก่อนการก่อตั้งสุโขทัยเช่นกัน ดังที่ปรากฏหลักฐานอิทธิพลของศิลปะและสถาปัตยกรรมตามแบบมหายานในดินแดนภาคใต้ที่เมืองเชียงแสนเก่าในดินแดนภาคเหนือ ในภาค

กลางก่อนการสถาปนากรุงศรีอยุธยา และในดินแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม่ได้ว่าแม้คนไทยจะหันมานับถือพุทธศาสนา ลัทธิเถรวาทกันเป็นส่วนใหญ่ในภายหลังแล้วก็ตาม คติความเชื่อและการปฏิบัติบางประการในแบบลัทธิมหายานก็ยังคงมีปะปนอยู่ในความเชื่อและการปฏิบัติด้วย

### พุทธธรรมที่แสดงออกในรูปวัตถุ

ในการพิจารณาหาทฤษฎีของสถาปัตยกรรมไทย ได้ยึดหลักของพระพุทธศาสนาตามแบบลัทธิเถรวาท เพราะลัทธินี้ได้เป็นที่ยอมรับนับถือและศึกษากันตลอดมานับตั้งแต่สมัยสุโขทัยถึงปัจจุบัน คัมภีร์และการสอนวิธีประพุด ปฏิบัติตามแบบลัทธิเถรวาท จึงน่าจะมีบทบาทอันสำคัญในการสร้างแบบศิลปะและสถาปัตยกรรมไทยในส่วนใหญ่

ในรูปของศิลปะและสถาปัตยกรรมไทยนั้นเรายังจะได้พบลักษณะอันเป็นเอกลักษณ์สำคัญ 3 ประการ คือ ความสงบ ความเบา และการลอยตัว

ความมุ่งหมายของพุทธศาสนานี้ขึ้นอยู่กับที่การสั่งสอนให้คนละจากกิเลสทั้งมวล และค้นหาวิถีปฏิบัติตามแนวทางที่พระพุทธองค์ทรงนำให้เข้าถึงความหลุดพ้นทุกข์ วิธีการสั่งสอนอบรมของพุทธศาสนานั้น ได้แบ่งชั้นการสอนตามความเหมาะสมของอุปนิสัยและกิเลสของแต่ละบุคคลเป็นการสั่งสอนทั้งระดับที่เป็น โลกียและระดับที่เป็น โลกุตระสำหรับการสอนที่อยู่ในระดับ โลกุตระนั้นเป็นการสอนที่มีความบริสุทธิ์สะอาดปราศจากเครื่องล่อใจหรือการชักจูงใดๆเป็นการสอนให้บุคคลเข้าถึงอริยสัจ 4 ดังนั้น การสอนบุคคลที่สามารถจะเข้าถึงอริยสัจ 4 อันว่าด้วยลักษณะและธรรมชาติของความทุกข์และการหาทางหลุดพ้นจากสังสารวัฏ ดังนั้นการสอนบุคคลที่สามารถจะเข้าถึงสังขารธรรมในระดับนี้จึงไม่ต้องการการชักจูง โดยอาศัยรูปของศิลปะ แต่การสอนในระดับที่เป็นโลกียสำหรับบุคคลที่จะได้รับในอบาขภูมิ หรือชวนให้ปลานปลื้มต่อผลของการประกอบกุศลกรรมที่จะได้รับตอบสนองในเทวภูมิ เรื่องชาดกต่างๆก็เป็นเรื่องที่บุคลากรชั้นฐานที่นำมาประกอบการสอนในชั้นโลกียนี้เช่นกัน เรื่องราวเหล่านี้เองที่ทำให้เกิดมโนภาพแก่ศิลปินและนายช่างที่จะสร้างงานศิลปะและสถาปัตยกรรมขึ้น ช่างได้สร้างภาพจิตรกรรม ประติมากรรมและคิดค้นรูปและองค์ประกอบทางสถาปัตยกรรมขึ้นนานานชนิด จนกระทั่งเกิดเป็นศิลปะและสถาปัตยกรรมอันเป็นเอกลักษณ์ประจำชาติ

การอ่านแนวคิดของช่างในอดีตทำให้ได้พบการแปลปริศนาเหล่านี้ในรูปวัตถุดังนี้

- 1) ในทางปฏิบัติของพุทธศาสนิกชน ความมีสติระลึกรู้ได้ในทุกขณะจิตเป็นสมาธิที่ป้องกันกิเลสมิให้เข้าถึงบุคคลได้ การปฏิบัติเช่นนี้จึงเป็นปกติวิสัยเป็นเครื่องมือที่ทางพุทธศาสนาถือว่าสามารถช่วยในการตัดภพชาติ หรือตัดวัฏสงสารได้ นี่คือการทำจิตใจให้ถึงความสงบนิ่ง ถ้าหากจะนำความนิ่งและสงบนี้ มาแปลเป็รูปวัตถุทางสถาปัตยกรรมนั้น ควรจะมีรูปลักษณะอย่างไร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ความนิ่งและความสงบในจิตอันเป็นสมาธิทำให้เกิดความว่างจากกิเลส เป็นเครื่องช่วยให้เกิดความเบาขึ้นในใจพร้อมกับความนิ่งและสงบนั้น ถ้าจะนำความเบา นั้นมาแปลเป็นรูปวัตถุทางสถาปัตยกรรมแล้ว ควรจะมีรูปลักษณะอย่างไร

3) ธรรมชาติของความเบา นั้นย่อมจะลอยขึ้นสู่เบื้องสูง ความหนาและหนักของกิเลสในสใจคนนั้นหาขัดเกลาได้ตามวิธีการปฏิบัติของพุทธศาสนาแล้ว ก็จะมี ความใกล้ที่จะเข้าสู่คามพ้นทุกข์ (นิพพานธาตุ) มากขึ้น ในไตรภูมิพระร่วงซึ่ง พญาลิไทยพระมหากษัตริย์พระองค์ที่ 6 ของสุโขทัยได้ทรงนิพนธ์ขึ้นจาก คัมภีร์ต่าง ของพุทธศาสนาได้กล่าวถึงภาพภูมิที่ลำดับความเบาบางของกิเลส ไว้ในชั้นภูมิต่างๆ ถ้าหากจะนำความหนักและเบาของกิเลส นั้นมาแปลงเป็น วัตถุทางสถาปัตยกรรมแล้ว รูปสถาปัตยกรรมนั้นจะมีลักษณะอย่างไร

ความสงบนิ่ง ความเบา และลอยในสถาปัตยกรรมไทยนั้นแสดงให้เห็นเหตุผลในการ ออกแบบได้อย่างชัดเจน ถ้าจะพิจารณาสถาปัตยกรรมไทยแต่ละส่วนให้ละเอียดแล้ว ก็จะพบว่าช่าง ในอดีตมีความฉลาดในการแปลนามธรรมให้ออกเป็นรูปวัตถุอย่าง ได้ผลดียิ่ง

#### ไตรภูมิพระร่วงและสถาปัตยกรรมไทย

ในทางช่างนั้นเรื่องราวทางพุทธศาสนาที่กล่าวอ้างกันว่ามอิทธิพลต่อศิลปวัฒนธรรมและ สถาปัตยกรรมไทย ก็คือเรื่องไตรภูมิที่กล่าวถึงโลกทั้งสาม คือโลกมนุษย์ นรกและสวรรค์ ชนชาติ ไทยได้รับความรู้เรื่อง ไครภูมิมาพร้อมๆกับการรับเอาพุทธศาสนาไว้เป็นศาสนาประจำชาติ การ พัฒนาในด้านรูปของสถาปัตยกรรมจึงได้คล้อยตามคติความเชื่อนี้สื่อต่อกันตลอดมา ในชั้นต้นนั้น ความรู้เรื่อง ไครภูมิพระร่วงจำกัดอยู่เฉพาะในหมู่ของผู้บวชเรียนหรือพระภิกษุเท่านั้น แต่ต่อมาเมื่อ พระยาลิไทยทรงนิพนธ์เรื่อง ไครภูมิพระร่วงขึ้นเป็นร้อยแก้ว ความรู้นี้จึงแพร่หลายออกไปมากขึ้น ในหมู่ประชาชน

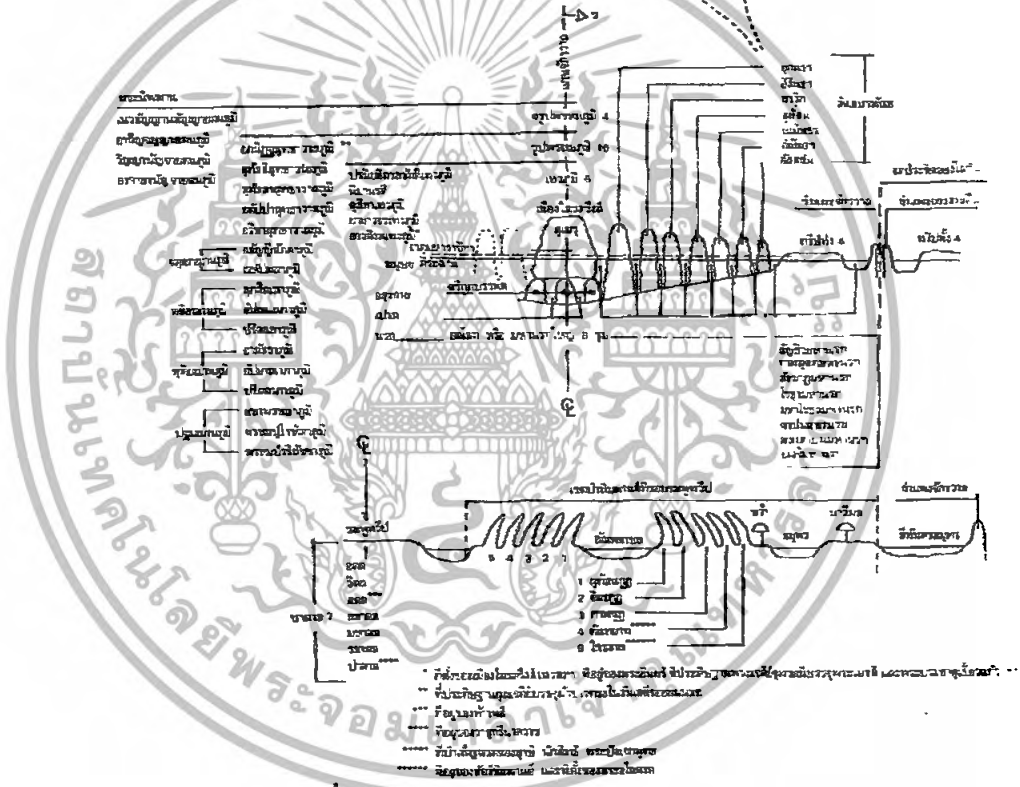
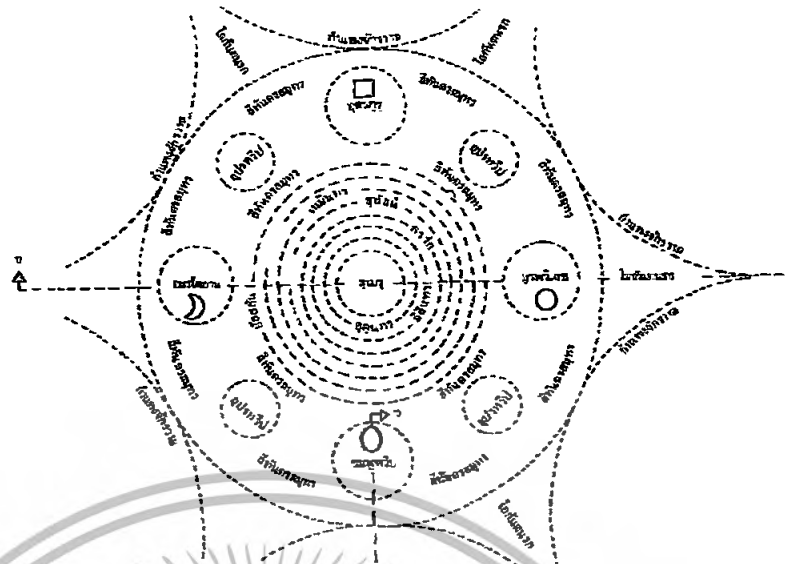
ความในไตรภูมิพระร่วงนั้นกล่าวว่าจักรวาลที่มีโลกซึ่งมนุษย์อาศัยอยู่นี้เป็นหน่วยหนึ่งของ อนันตจักรวาลอันหาของเขตจำกัดมิได้ จักรวาลใดๆย่อมมีสภาพเหมือนกันทั้งสิ้น



ภาพที่ ข-1 ภาพหุ่นจำลองแสดงสัดส่วนของอนันตจักรวาล

ในจักรวาลหนึ่งๆ นั้นมีเขาพระสุเมรุเป็นแกนกลาง และมีสี่ทวีปล้อมอยู่โดยรอบเป็นวงแหวนเจ็ดวง ทั้งเขาพระสุเมรุและเขาสี่ทวีปก็ถูกน้ำล้อมด้วยสี่ท้นครสมุทรที่แผ่กว้างไปทุกทิศจนจดดวงขอบจักรวาล รอบนอกของเขาสี่ทวีปมีทิวเขาใหญ่ทั้งสี่ที่คั่นเป็นที่ตั้งของทวีปใหญ่สี่ทวีป และทวีปน้อยอีกสี่ทวีป สำหรับทวีปใหญ่ทั้งสี่ได้แก่ ยุทธะกูรวีป ซึ่งตั้งอยู่ทางทิศเหนือของเขาสุเมรุ บูรพิวทิศะทางทิศตะวันออก ชมพูทวีปทางทิศใต้และอนร โดยทางทางทิศตะวันตก ทวีปใหญ่ทั้งสี่จะมีลักษณะเฉพาะของตน แต่ในชมพูทวีปเท่านั้นที่จะเป็นแดนที่บังเกิดของพระพุทธเจ้า พระโอรสของพระพุทธเจ้าและพระเจ้าจักรพรรดิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ข-2 ภาพวิเคราะห์จักรวาลแบบไตรภูมิพระร่วง

ความในไตรภูมิขังได้ระบุว่า โลกมนุษย์เป็นภูมิห่างเดียวเท่านั้นที่ประกอบกรรมของมนุษย์มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงไปสู่สภาพในภพภูมิอื่นๆ คือผู้ที่ประกอบกุศลกรรมในโลกจะมีผลได้เสวยสุคติภูมิในเทวโลกและพรหมโลก หรืออาจบรรลุมรรคผลเข้าสู่นิพพานได้ ส่วนมนุษย์ผู้ประกอบอกุศลกรรมนั้นจะมีผลต่อการไปสู่อบายภูมิหรือตกนรก ได้มีกรจำแนกภพภูมิทางฝ่ายกุศลกรรมไว้เป็นเทวภูมิ 6 ชั้น เป็นรูปพรหมภูมิหรือพรหมที่ยังมีรูป 16 ชั้นและอรุปรหมภูมิหรือพรหมที่ไม่มีรูปอีก 4 ชั้น จากนั้นจึงเป็นภูมิของผู้ที่ได้รับบรรลุมรรคผล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรื่องราวในไตรภูมิโดยย่อดังกล่าวมานี้คือเรื่องราวที่มีผู้เชื่อกันว่ามีอิทธิพลต่อการก่อรูปของศิลปะและสถาปัตยกรรมไทย เป็นกฎเกณฑ์ที่ควบคุมรูปแบบไว้อย่างไม่เปลี่ยนแปลงตลอดมา พุทธศาสนิกชนและคนไทยส่วนมากได้คุ้นเคยกับภาพไตรภูมิที่จิตรกรได้คิดเขียนขึ้นไว้ตามผนังวิหารและโบสถ์มาแล้ว แต่ภาพเหล่านั้นก็คงเป็นแค่เพียงภาพเขียนที่คนทั่วไปยังไม่อาจมองเห็นและเข้าใจว่าจะแฝงแนวความคิดที่จะสร้างกฎเกณฑ์ทางศิลปะได้ ฉะนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องแปลเรื่องราวในไตรภูมิพระร่วงจากภาษาหนังสือออกมาเป็นแผนภาพเพื่อให้มองเห็นสิ่งที่ปรากฏเกณฑ์นั้นได้ชัดเจนขึ้น

ในลัทธิมหานิกายมีพระสูตรที่ควรกล่าวถึงบางพระสูตรซึ่งเชื่อว่าน่าจะมีเค้าเงื่อนที่สร้างอิทธิพลต่อศิลปวัฒนธรรมไทย คือ มหาชมพูบดีสูตรและสุขาวดีสูตร มหาชมพูบดีสูตรนั้นนับเป็นพระสูตรสำคัญที่ก่อให้เกิดศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมที่เป็นฝ่ายอาณาจักร ส่วนสุขาวดีสูตรนั้นน่าจะเป็นพระสูตรสำคัญต่อศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมฝ่ายพุทธจักร

ในสุขาวดีสูตรของลัทธิมหานิกายได้กล่าวถึงที่ประทับของพระอมิตายุพุทธในสวรรค์ชั้นสุขาวดีว่าเป็นอาคารที่ประทับที่มีความงดงามยิ่ง มีชายคาที่ประดับด้วยกระดิ่งแขวนทำให้เกิดเสียงดังไพเราะเมื่อเวลาลมพัด ร้อนอาคารที่ประทับก็มีกำแพงแก้วล้อมด้วยรัศมีชาติแวดล้อมสะท้อนแสงแพรวพราว ลักษณะอาคารที่ประทับจึงงดงามประณีตเช่นนี้ น่าจะทำให้ช่างเกิดความบันดาลใจจินตนาการสร้างโบสถ์วิหาร หรือสถาปัตยกรรมพุทธศาสนาทั่วๆไปหรือถ้อยคำลักษณะที่ประทับในสวรรค์ชั้นสุขาวดีเหมือนที่กล่าวไว้ใบพระสูตรให้เขียนรูปจำลองพื้นโลก



ภาพที่ ข-3 โถงปราสาทวิเศษนคร กรุงเทพมหานคร ในรัชกาลที่ 4 แสดงให้เห็นความสนใจในการสร้างจินตนาการของอาคารในเทวภพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นความพยายามของพุทธศาสนิกชนที่จะสร้างศาสนวัตถุเพื่อถวายบูชาต่อพุทธศาสนา ด้วยความศรัทธาอย่างแรงกล้า เราจึงได้เห็นการประดับประดาอาคารทางศาสนาด้วยกระดิ่งและได้เห็นกำแพงแก้วแวดล้อมอาคารที่เป็น โบสถ์ วิหาร หรือพระเจดีย์กันตลอดมา ถ้าเราอ่านความคิดของช่างในอดีตว่าช่างเหล่านั้นพยายามที่จะถ่ายทอดลักษณะที่ประทับของพระอมิตายุพุทธในสวรรค์ตามที่กล่าวถึงในพระสูตรฝ่ายมหายานแล้วเราจะค่อยๆมองเห็นความขื่อนี้ชัดเจนตามลำดับ เริ่มต้นตั้งแต่ในวิหารอันสมมุติที่เป็นที่อยู่อาศัยของพระพุทธองค์ การประดับเพดานด้วยการปิดกระจกหรือปิดทองให้บังเกิดความระยิบระยับเหมือนแสงดาวกะพริบบนท้องฟ้า หรือให้เห็นสีเงินเหมือนแสงพระจันทร์วันเพ็ญ และบางที่ก็ให้มีสีทองสะท้อนเสมือนสีเมฆที่มองเห็นในเวลาเช้าและเวลาเย็น ส่วนองค์พระพุทธรูปภูม่านั้นช่างได้ใช้วิธีปิดทองทั้งองค์ เพื่อที่ว่าเมื่อรูปนี้ตั้งอยู่ในวิหารหรือ โบสถ์ที่มีแสงสลัว แสงสะท้อนของทองคำก็เปลวเทียบจะทำให้ดูคล้ายฉัพพรรณรังสีที่แผ่ช่อออกครอบพระวรกายของพระพุทธองค์ เป็นสัญลักษณ์แทนปรัภามณฑลโดยสมบูรณ์ ทำให้บรรยากาศที่เกิดขึ้นในห้องวิหารหรือโบสถ์นั้นมีความน่าเลื่อมใสศรัทธา และนี่เป็นวิธีชวนให้บุคคลได้เข้าถึงศาสนาในระดับโลกีย์

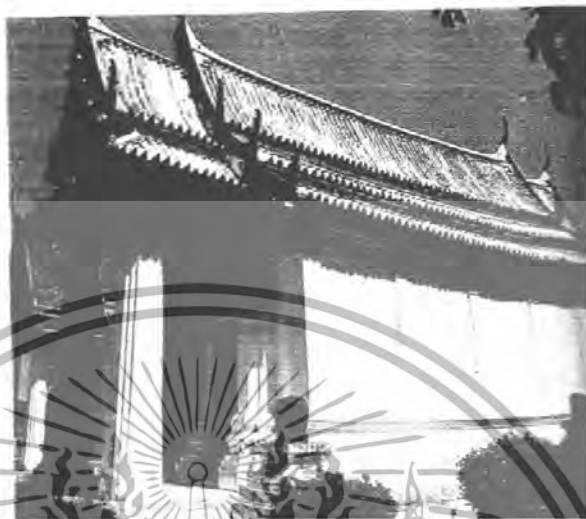


ภาพที่ ข-4 เพดานวิหารหรืออุโบสถที่ทำให้มีลักษณะเหมือนดาวบนท้องฟ้า

ภาพที่ ข-5 พระพุทธรูปตั้งในแสงสลัวให้สะท้อนดวงเทียน

ลักษณะที่สะท้อนคติของฝ่ายมหายานที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในอาคารที่เป็น โบสถ์หรือวิหารอีกประการหนึ่งก็คือการใช้รูปฐานอาคารแบบ โค้งท้องสำเภาที่นิยมกันในปลายสมัยกรุงศรีอยุธยาและสมัยต้นของกรุงรัตนโกสินทร์ คิดเข้าใจว่าจะมีที่มาจากปณิธานของพระโพธิสัตว์ที่จะพามวลสัตว์โลกให้ข้ามพ้นวัฏสังสารให้ได้มากที่สุดก่อนที่จะทรงปรารณาพระนิพพาน จากข้อคิดนี้ทำให้เห็นการพยายามที่จะมองหาสัญลักษณ์ของพาหนะที่จะพาสัตว์โลกข้ามวัฏสังสาร และในอดีตนั้นก็ไม่มีเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีพหุภาวะดีไปกว่าสำเนา คึงนั้นช่างโคตยจึงได้นำโค้งท้องสำเนาทำเป็นสัญลักษณ์ประกอบอาคารทางศาสนาจนได้รับความนิยมขยายไปสู่การหอนกัประกอบอื่นๆค้วย เช่น โค้งของหลังคา



ภาพที่ ข- 6 สุนโบลวดเกาะแก้วสุรารม ใช้โค้งท้องสำเนาเช่นเดียวกับขอบพื้นวิหารหรือ โบลด์

จากการพบลักษณะอ่อนโค้งในสถาปัตยกรรมไทยในปลายสมัยอยุธยาทำให้มองเห็นการขยายลักษณะอ่อนโค้งนี้ไปสู่แบบที่สามารถถ่ายทอดพุทธปรัชญาด้านอื่นๆอีกก็เป็นอันมาก จนดูเหมือนว่าสถาปัตยกรรมไทยในปลายสมัยอยุธยาทั้งเป็นตัวแทนคำสอนด้านพุทธปรัชญาฝ่ายมหายานมาค้วงสถาปัตยกรรมไทยในสมัยก่อนๆเหล่านี้ หรือถ้าจะกล่าวว่สถาปัตยกรรมไทยในสมัยสุโขทัยเน้นแบบที่แสดงพุทธปรัชญาในไตรภูมิคัมภเณมเดรวาทก็อาจจะเป็นไปได้

รูปแบบความสงบนิ่งนี้ช่างได้ใช้รูปงายของปริมาตรวัดตุเป็นตัวแทน คึงจะเห็นได้จากการใช้รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสของมณฑป เจดีย์หรือวิหารคด รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าของโบลด์หรือวิหาร รูปทรงกลมของพระเจดีย์ รูปสี่เหลี่ยมของสถาปัตยกรรมเหล่านี้มีความมั่นคงไม่เคลื่อนไปในทิศทางใดๆ นอกจากจะเน้นความแรงในเส้นแกนกลางและการพุ่งขึ้นสู่เบื้องฟ้าสูง การเน้นแกนกลางนี้ทำให้ความรู้สึกในแง่หน้าหนักของปริมาตรวัดตุที่มีชั้นทางซ้ายและขวาเท่าๆกัน คึงเช่นที่เรามองเห็นด้านหน้าของโบลด์วัดเบญจมบพิตร

ในรูปการแปลความเขาให้มีในค้ววัดตุนั้น เราจะเห็นการนำเอาโค้งท้องสำเนาเข้ามาใช้ในที่หลายๆแห่ง เช่น ฐานโบลด์หรือวิหาร เส้นโค้งหงายของหลังคา เส้นโค้งหงายแบบท้องสำเนาที่ยังได้ถูกเน้นตรงปลายสุดให้ยกตัวขึ้นเบื้องบนอย่างมีเจตนา คึงเช่นตรงส่วนปลายสุดของฐานหรือโบลด์หรือวิหาร ตรงส่วนปลายสุดของรัตนบัลลังก์บนพระเจดีย์ทรงกลม หรือตรงส่วนปลายสุดของสันหลังคาเพื่อไว้รับกับช่อฟ้า วิธีการสร้าง โค้งหงายและค้วปลายกขึ้นเช่นนี้ล้วนแต่แสดงเจตนาจะสร้างความเบาขึ้นทั้งสิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



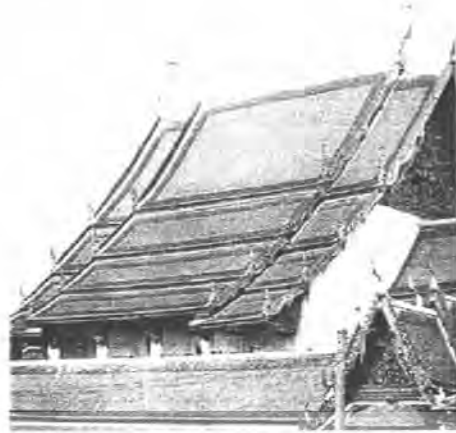
ภาพที่ ข-7 การยกปลายสุดขององค์ประกอบสถาปัตยกรรมให้วัดขึ้นเพื่อให้ความรู้สึกเบาและลอย

วิธีการสร้างความเบาด้วยกรรมวิธีทางช่างอีกวิธีหนึ่งที่ทำให้เห็นความฉลาดในการกำหนดแบบก็คือการทำลายปริมาตรใหญ่ให้แตกออกเป็นปริมาตรเล็ก แต่ก็ยังคงคุณสมบัติของปริมาตรเดิมไว้อย่างครบถ้วน จะเห็นได้จากกรณีแบ่งชั้นซ้อนหลังคาของอาคารที่มีขนาดใหญ่ เช่น โบสถ์วิหารหรือศาลาการเปรียญ

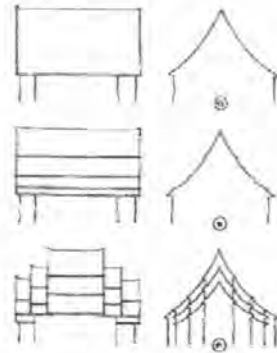
นอกจากนั้นชั้นหลังคาก็จะทำให้เกิดความรู้สึกเบาลงได้แล้ว ช่างอยุธยายุคหลังยังได้นำเอาความเบาของเส้นโค้งท้องฟ้ากลมเข้ามาประกอบด้วย นอกจากนี้วิธีการคดงอของหลังคาที่อยู่ส่วนหน้าและหลังของโบสถ์และวิหารซึ่งทำเป็นหลังคาให้ตัวคดงอหลังคาใหญ่ต่างๆ ไปก็ยังเป็นส่วนเสริมให้เกิดความรู้สึกเบาเพิ่มมากขึ้นไปอีก

แม้จะได้ค้นพบวิธีการสร้างความเบาด้วยวิธีตาม ช่างสมัยอยุธยาซึ่งสามารถทำให้เกิดความรู้สึกว่าวัตถุนั้นลอยในอากาศเช่นเดียวกับการลอยของเทพวิมานในสวรรค์ได้อีกด้วย ทั้งๆที่วัตถุที่ก่อสร้างนั้นหนักแน่นมากอยู่จริง การกล่าวถึงสรีระของอยุธยาเป็นสมัยหลังในลักษณะเช่นนี้เป็นการกล่าวที่ไม่เกินความจริงนัก เมื่อได้สังเกตเห็นวิธีการสร้างชั้นซ้อนหลังคาและวิธีวัดปลายเส้นค้ำให้ยกขึ้นสูง และนอกจากนี้วิธีการแบ่งชั้นซ้อนของหลังคายังทำให้เรามองเห็นการจัดความถี่ของชั้นซ้อนอย่างมีความจงใจกระทำ เช่น การสร้างเส้นขนานถี่ในตอนส่วนล่างของหลังคา เมื่อดูเส้นขนานถี่ของชั้นซ้อนหลังคาที่ถี่ในส่วนล่างและค่อยๆเว้นห่างไปหาตอนบนนั้น ทำให้รู้สึกว่าน่าหนักของวัตถุที่ทับแน่นในตอนล่างจะค่อยๆคลายลงเมื่อชั้นห่างขึ้นไปในตอนบน ความรู้สึกเช่นนี้อาจจะเทียบได้กับพุทธปรัชญาในลักษณะของกิเลสของบุคคลที่ค่อยๆ ถูกชำระหรือถูกขัดเกลากันเบาบางลงในที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ ข-8 หลังคาวิหารพระศรีศากยมุนี



ภาพที่ ข-9 วิเคราะห์การแบ่งชั้นหลังคา

ข้อคิดในแง่ปรัชญาเช่นนี้จะยังเห็นชัดมากขึ้นหากพิจารณาคุณลักษณะของหลังคายอดมณฑปที่จัดระยะความแน่นของชั้นซ้อนให้มีความถี่ในตอนล่างๆและค่อยๆจัดให้ห่างขึ้นไปตอนบน พร้อมกับถ่วงน้ำหนักปลายให้ทอดเป็นทรงกลมแกว่งนวยขึ้นสู่เบื้องสูง อันหมายถึงการบรรลุธรรมขั้นสุดยอดที่ทำให้ผู้ประพฤติพ้นจากกิเลสทั้งมวลเข้าสู่นิพพานธาตุ นี่คือสัญลักษณ์ของการค้นพบความสงบนิ่ง เบา ลอย และขึ้นสู่เบื้องสูง ในรูปของวัตถุทางสถาปัตยกรรมที่มีอยู่พร้อมมูลในหลังคายอดมณฑป

ถ้ามองหลังคาแบบยอดมณฑปจะเป็นแค่เห็นแปลความหมายมาจากไตรภูมิในลัทธิเถรวาทก็ตาม แต่การสร้างความรู้สึกทรงนิ่ง เบา ลอย และขึ้นสู่เบื้องสูงโดยใช้คติของฝ่ายมหายานที่มีต่อจันทรในสวรรค์เข้ามาประกอบให้ความสมบูรณ์และความงามในด้านสถาปัตยกรรมยิ่งขึ้นนั้นเป็นสิ่งพิเศษที่มีอยู่ที่พบในอาคารในขุมนี้ ผนังและเสาอบทุกด้านของอาคารมีมุมบนโค้งเข้าหาโค้งมโหฬาร ผนังและเสามีส่วนบนน้อยกว่าความหนาของส่วนล่าง การเน้นความสอสลบและการเบี่ยงของผนังและเสาเข้าหาภายในนั้นทำให้รู้สึกเหมือนว่าทุกเส้นแนวโค้งจะพุ่งไปหาจุดเดียวกันที่เบื้องสวรรค์ทุกเส้น ในขณะที่เดียวกับที่ประภูลิ้นลิ้นเอนนี้ การใช้เส้นโค้งงายแบบที่โค้งงายของเส้นฐานและเส้นหลังคาจะมีส่วนช่วยให้อาคารทั้งอาคารเบาลอยและส่งความรู้สึกยกลอยขึ้นสู่เบื้องสูง

การทำช่องเปิดเป็นซุ้มโค้งครึ่งวงกลม ตอนบนที่กดต่ำโดยที่ไม่อาจใช้เส้นรัศมีของวงเวียนวาดได้ และกรอบทั้งสองข้างของช่องเปิดก็จะไม่เป็นเส้นโค้งตรง แต่จะกลับค้อยๆโค้งงายเข้าหาด้านใน ทำให้ช่องเปิดทั้งช่องมีเส้นขอบนอกเป็นรูปกลีบบัวปลายมน ซุ้มเช่นนี้จะพบมีในแบบของอยุธยาบ้าง ส่วนซุ้มปลายแหลมของอยุธยา ก็มีลักษณะเป็นซุ้มกลีบบัวเช่นเดียวกับซุ้มของล้านนา แต่ต่างกันตรงที่ยอดซุ้มเป็นปลายแหลม

การใช้รูปทรงของดอกบัวและกลีบบัวนั้นพบแทรกอยู่ในส่วนของสถาปัตยกรรมไทยแทบทุกส่วน นับแต่ฐานอาคาร ไปจนส่วนของหลังคา หรือนับแต่ฐานพระเจดีย์ไปจนส่วนของยอดเจดีย์ หากจะมีลวดบัวในที่ใดแล้ว ลวดบัวนั้นจะมีรูปเป็นส่วนของกลีบบัวทั้งหมด และมีชื่อเรียกว่าบัวทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้วย การที่ช่างกำหนดให้องค์ประกอบทุกสิ่งทุกอย่างเป็นส่วนของดอกบัวเช่นนี้ก็เพราะถือว่า ดอกบัวเป็นดอกไม้บูชาของพุทธศาสนา และเป็นสัญลักษณ์ของหัวใจมนุษย์ เพราะเหตุนี้จึงได้นำ ดอกบัวมาเป็นเครื่องน้อมสักการะต่อพระสัมมาสัมพุทธเจ้า

### คติเทวราช หรือสมมติเทพ

คติเทวราชหรือสมมติเทพของพระมหากษัตริย์ไทยนั้นมีที่มาจากหลายแหล่ง ลัทธิมหายาน เกิดความเชื่อในมูมกลับทักษานะของพระมหากษัตริย์เป็นพระเจ้าจักรพรรดิตามที่มหาชมพูดี สูตรกล่าวถึง และเป็นองค์สมมติเทพในที่สุด ความเป็นสมมติเทพของพระมหากษัตริย์ไทยในลำดับ ต่อมานั้นเกิดขึ้นจากการยกฐานะขึ้นเทียบกับความเปเนนพระเจ้าธรรมิกราชหรือพญาจักรวรรดิราช หรือพญาจักรตามเรื่องที่ปรากฏในไตรภูมิทางลัทธิเถรวาทด้วย การเป็นสมมติเทวราชในกรณีนี้ นั้น ได้พบว่ามีสาเหตุเหตุเชื่อมโยงกับวัฒนธรรมทางพุทธศาสนาของกลุ่มชนในวัฒนธรรมมอญกว่า คือ พระมหากษัตริย์ไทยในสมัยสุโขทัยได้รับปฏิบัติพระองค์ตามแบบของกษัตริย์ในวัฒนธรรม มอญที่ได้ยึดเอาคัมภีร์พระธรรมศาสตร์เป็นวัตรปฏิบัติ พระมหากษัตริย์ทรงตั้งพระองค์อยู่ใน ทศพิธราชธรรม ทรงประกอบสังคหวัตถุ 4 เจริญพรหมวิหารตามรอยพระเจ้าธรรมิการาชที่มีกล่าว ไว้ในไตรภูมิ แม้ในการทรงรับขึ้นครองราชย์ของพระมหากษัตริย์ไทยในสมัยปัจจุบันก็ยังทรงยึด พระราชประเพณีโบราณนั้น โดยทรงประกาศพระองค์ว่าจะทรงปกครองโดยธรรม ซึ่งหมายถึง ธรรมที่ระบุไว้ในคัมภีร์พระธรรมศาสตร์ การปฏิบัติพระองค์ของพระมหากษัตริย์ที่นับถือ พระพุทธศาสนาในทุกประเทศปฏิบัติกันอยู่ทั่วไปทุกสมัย

ยังมีกรถวายพระเกียรติในฐานะสมมติเทพในทางพุทธศาสนาอีกลักษณะหนึ่งที่สำคัญ คือ การยกฐานะขึ้นเทียบเสมอด้วยพระพุทธเจ้า ดังเช่นในสมัยกรุงศรีอยุธยาเมื่อมีการกล่าวถึง พระมหากษัตริย์ที่สิ้นพระชนม์ไปแล้วว่าพระพุทธเจ้าหลวง ความหลักฐานที่หรมหมื่นพิทยลาภพฤฒ ยากรได้ทรงอ้างถึงในพระนิพนธ์เรื่อง บรมราชาภิเษก

### ลัทธิเทวราชของศาสนาพราหมณ์

ที่มาของคติสมมติเทพหรือเทวราชอีกแหล่งหนึ่งก็คือการเทียบฐานะของพระมหากษัตริย์ เท่ากับพระอินทร์ผู้เป็นเจ้าเป็นใหญ่ในเทวภูมิและมีที่สถิตอยู่ ณ ดาวดึงส์ รากฐานของความเป็น สมมติเทพในรูปของพระอินทร์นี้ดูจะก้ำกึ่งกันระหว่างพุทธศาสนากับศาสนาพราหมณ์ เพราะไม่ว่า ทั้งสองศาสนานับถือว่าพระอินทร์เป็นเทวราชแห่งสวรรค์ด้วยกัน ความมีบุญญาธิการของพระ อินทร์มีระบุอยู่ในไตรภูมิทางพุทธศาสนา และในขณะเดียวกันพระอินทร์ทางฝ่ายลัทธิพราหมณ์ก็ มิได้มีความด้อยไปกว่ากันนัก ในพระราชพิธีพราหมณ์ในสมัยกรุงศรีอยุธยาได้มีพระราชพิธี อินทราชาภิเษกควบคู่ไปกับพระราชพิธีบรมราชาภิเษกด้วย และได้มีการสืบทอดพิธีนี้มาจนถึงสมัย รัตนโกสินทร์ เมื่อพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกได้ทรงสถาปนากรุงเทพฯพระมหานครและ

เสด็จขึ้นครองราชย์นั้นก็ได้รับพระราชาภิเษกด้วยในพระที่นั่งอินทราชาภิเษกที่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทรงสร้างขึ้น หลักฐานที่ปรากฏความสำคัญของพระอินทร์ในรัชกาลต่อมาก็คือพระราชพิธีโสกันต์เจ้านายที่ทรงพระเยาว์ ในพระราชพิธีนี้มีพิธีเปิดประตูไกรลาส และกระพริบโสกันต์บนเขาไกรลาส คือบนยอดเขาพระสุเมรุหรือสินธุบรรพต ส่วนหลักฐานอื่นที่ระบุการยกพระมหากษัตริย์ขึ้นสู่ฐานะพระอินทร์ก็คือการขนานนามพระที่นั่งต่างๆ นามวัง นามทวาร และสิ่งอื่นๆอีกมากมาย ให้คล้ายตามหรือเหมือนกับที่มีสวรรค์ เช่น พระที่นั่งอมรินทรวินิจฉัย พระที่นั่งดุสิตมหาปราสาท สวนจิตรลดา หรือแม้แต่พระราชบัลลังก์อันเป็นที่ประทับของพระมหากษัตริย์ก็ยังมีารแสดงถึงสัญลักษณ์ของความเป็นเทวราชเหนือเขาไกรลาส เช่น มีการสร้างฐานพระราชบัลลังก์ประดับรูปสัตว์ที่อาศัยอยู่ตามเชิงเขาไกรลาสในป่าหิมพานต์ เช่น สิงห์และครุฑ เป็นต้น

ด้วยเหตุนี้สิ่งทั้งหลายอันเป็นวัตถุสิ่งของ อาคารที่อยู่และการปฏิบัติต่อพระมหากษัตริย์จึงเป็นสิ่งที่ประกอบขึ้นด้วยความปราณีต และด้วยความศรัทธาเช่นเดียวกับที่ทำถวายพระศาสนา

เพราะการยอมรับเอาฐานะของพระมหากษัตริย์เป็นสมมติเทพเทวราชและการยอมรับในทางศาสนาว่าภพภูมิในสวรรค์มีจริง อาคารในสรวงสวรรค์ที่ประดับประดา ไว้อย่างวิจิตรก็ถูกกำหนดว่าเป็นสิ่งที่เหมาะสมที่พระมหากษัตริย์จะทรงใช้สอย จิตรกรรมฝาผนังในโบสถ์วิหารที่แสดงถึงชั้นภูมิในสวรรค์ไว้เช่นนั้น อาคารที่ประทับของพระมหากษัตริย์ เครื่องใช้ เครื่องแต่งพระองค์ ก็เป็นไปเช่นนั้น และมีใช้แต่องค์ประกอบทางศิลปะและสถาปัตยกรรมที่สร้างขึ้นโดยตั้งใจจะให้เป็นเช่นเดียวกับเทวภูมิ แม้การเรียกขานชื่อและชนิดของอาคารก็มีความตั้งใจจะให้เป็นเช่นเดียวกัน

### ศาสนวัตถุในฐานะอนุสรณ์สถาน

ในปัจจุบันนี้คนไทยมีความคุ้นเคยกับศิลปวัฒนธรรมแบบตะวันตกกันเป็นส่วนใหญ่ เมื่อจะสร้างอนุสาวรีย์เพื่อเป็นอนุสรณ์ของเหตุการณ์หรือเพื่อเป็นอนุสรณ์แก่บุคคลก็จะทำตามแบบอย่างสากลนิยม คือทำเป็นอนุสรณ์สถานที่แสดงภาพปั้นหรือสัญลักษณ์ที่เกี่ยวกับเหตุการณ์นั้นๆหรือทำเป็นรูปบุคคลที่ประสงค์จะยกย่องเชิดชู พร้อมกับมีแผ่นจารึกประวัติเหตุการณ์หรือประวัติบุคคล และเมื่อถึงวาระที่ประจวบกับวันคล้ายวันสำคัญที่ล่วงมาแล้วในอดีตก็จะมีการวางพวงมาลา ณ สถานที่ที่เป็นอนุสรณ์สถานเหล่านั้น การสร้างอนุสรณ์สถานและอนุสาวรีย์ดำเนินการตามวิธีการอย่างสากลตลอดมา และมีการเปลี่ยนแปลงให้อนุสรณ์สถานหรืออนุสาวรีย์ต่างๆเป็นประโยชน์ใช้สอยต่อสาธารณชนได้ด้วย เช่น การสร้างโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ เป็นต้น

การสร้างอนุสรณ์สถานและอนุสาวรีย์เหล่านี้ได้เปลี่ยนแปลงจากแนวคิดตามประเพณีดั้งเดิมของไทยไปตามอิทธิพลของการรับรูปแบบวัฒนธรรมตะวันตก อนุสรณ์สถานและอนุสาวรีย์ในลักษณะเช่นนี้มีทั้งข้อดีและข้อเสียซึ่งขึ้นอยู่กับสภาวะเหตุการณ์ทางการเมืองเป็นสำคัญ หาก

กล่าวถึงอนุสาวรีย์ประเภทนี้มีความสำคัญและมีความหมายเฉพาะชั่วเวลาที่บุคคลผู้นั้นยังเป็นที่  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคมยังระลึกคุณความดี หากทัศนคติของสังคมเปลี่ยนแปลงไป อนุสาวรีย์ประเภทนี้ก็จะไม่อาจ  
ยั่งยืนสื่อต่อไปได้ หรือแม้แต่อุสรณ์สถานที่เป็นสาธารณะประโยชน์เช่นกัน หากมีการ  
เปลี่ยนแปลงทัศนคติ ชื่อของอนุสรณ์สถานก็อาจถูกเปลี่ยนแปลงไปได้ นี่เป็นความไม่แน่นอนทาง  
โลกฝ่ายวัตถุนิยมในระดับโลกีย์ แต่ถ้าหากจะพิจารณาในแง่กุศลเจตนาของการสร้างอนุสรณ์  
สถานเพื่อสาธารณะประโยชน์แล้ว คราบไคที่อนุสรณ์สถานนั้นยังคงอำนวยประโยชน์ต่อสังคมตาม  
เจตนาของผู้ที่สร้างขึ้น กุศลเจตนาที่ยังให้ผลตลอดไม่ว่าอนุสรณ์สถานนั้นจะถูกเปลี่ยนชื่อด้วย  
เหตุผลก็ตาม

อนุสรณ์สถานและอนุสาวรีย์ในสมัยก่อนมีรูปแบบที่แตกต่างไปจากทัศนคติของวัฒนธรรม  
ตะวันตก ถ้าจะพูดกันในคติทางพุทธศาสนาแล้วก็ต้องกล่าวว่ารูปแบบอนุสรณ์สถานหรืออนุสาวรีย์  
ของตะวันตกเป็นรูปแบบที่ยึดอัสติ หรือยึดการแสดงความสำคัญของตน หรือของกลุ่มบุคคล เป็น  
ที่หมายที่ต้องการให้ได้รับความยกย่องสรรเสริญในสังคม แต่อุสรณ์สถานและอนุสาวรีย์แบบไทย  
นั้นไม่ได้อยู่ในทัศนคติดังกล่าว ไม่มีจารึกประกาศรายละเอียดของเกียรติคุณ ไม่มีรูปบุคคลผู้เป็นที่มา  
ของอนุสาวรีย์นั้นให้เห็น แต่อุสรณ์สถานหรืออนุสาวรีย์ของไทยจะปรากฏในรูปของศาสนวัตถุ  
ทั้งหมด

### ลักษณะทางสถาปัตยกรรมของเรือนไทย

#### การลัดเสา

การยกเรือนมีเสาสูงนั้นเรือนไทยก็มีได้ยกขึ้นตรงเป็นแนวตั้งฉากจากพื้นดิน แต่จะยกโดยวิธี  
ลัดเสาเข้าหาด้านในของเรือน เพื่อใช้ประโยชน์จากแนวลมเอนของเสาด้านนั้นด้านสู่สวนทางกับ  
กระแสดมหรือกระแสน้ำ มิให้เรือนเซตามและพังไปได้ง่าย ส่วนดีต่อมาของการยกเสาสูงก็คือ  
ภายใต้ตัวเรือนสามารถใช้เป็นที่ร่มทำกิจกรรมต่างๆเช่น ตำข้าว ทอผ้า เก็บดัดเกวียน เก็บเครื่องมือ  
เกษตรกรรม หรือแม้แต่เป็นที่พักวัวหรือควาย ในเมื่อที่รอบนอกถูกน้ำท่วมเหลือแต่เพียงโลกดินที่  
เรือนนั้นปลูกอยู่

ส่วนดีของการวิธีการลัดเสาแบบนี้เข้าหาภายในนั้นยังมีความสำคัญในด้านเทคโนโลยีการ  
ก่อสร้างเป็นอย่างมาก นั่นคือ การบังคับโครงสร้างให้มีคุณสมบัติคล้ายโครงสร้างของรูป  
สามเหลี่ยมซึ่งมีความมั่นคงไม่เคลื่อนตัวเหมือนรูปเหลี่ยมอื่นๆ นอกจากนี้ฝาเรือนที่ประกอบ  
สำเร็จรูปมาแล้วก็สามารถจะนำมาวางพิงเข้ากับเสาได้โดยไม่ต้องออกมาจากตัวอาคารต่างๆที่อาจไม่มี  
เดือยยึดก็ตาม ข้อดีนี้ได้พบว่าเรือนที่มีอายุเก่าแก่เพียงใดก็ตามแม้ไม่มีเดือยยึดฝาจะเอื้อยขาดไปแล้ว  
ก็ยังทรงรูปอยู่ได้ และด้วยการลัดเสารอบด้านนี้โครงสร้างของเรือนไทยจะมีบกระชับเข้าหา  
กัน โดยอัตโนมัติอยู่ตลอดเวลา

### ระบบระบายอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้ที่เคยปลูกเรือนไทยอยู่จะพบว่าเรือนไทยมีระบบระบายอากาศที่ดีเยี่ยม เพราะการยกพื้นสูง นั้นตัวห้องที่อยู่อาศัยจะมีลักษณะเหมือนถูกห่อด้วยอากาศ นอกจากนี้ การออกแบบเรือนไทยยังเป็นแบบที่อากาศมีทางถ่ายเททั้งในแนวทางตั้งและในทางแนวนาน



ภาพที่ ข-10 การระบายอากาศทั้งในแนวตั้งและแนวนานของบ้านเรือนไทย

ในทางตั้งนั้นอากาศส่วนที่อยู่ในช่องหลังคาจะมีความร้อนกว่าอากาศในส่วนอื่นๆของเรือน โดยธรรมชาติลมตัวอากาศร้อนย่อมจะลอยขึ้นสู่เบื้องสูง เพราะเหตุนี้อากาศร้อนในช่องหลังคาจึงจะระบายออกทางช่องหางของใบจางที่เป็นวัสดุโปร่งได้ง่าย พร้อมกับก็ดูดเอาอากาศที่เย็นในส่วนของใต้ถุนเรือนนี้มาตามช่องทางของแผ่นกระดานปูพื้น ในเวลากลางวันที่มีความร้อนมากการถ่ายเทอากาศแบบลูกโซ่ทำนองนี้จึงมีอยู่ตลอดเวลา นี่จึงเป็นวิธีถ่ายเทอากาศตามแนวตั้งของเรือนแบบไทย

การถ่ายเทอากาศในแนวที่ขนานกับตัวเรือน ถ้าจะมองดูวิธีการวางระดับพื้นของเรือนก็จะเห็นการจัดระดับไว้ต่างกันหลายระดับ เช่นยกพื้นชานนอกชานคาเป็นระดับพื้นที่อยู่ต่ำสุดของเรือน พื้นเรือนพะไลหน้าห้องจะถูกยกขึ้นสูงกว่าพื้นชานนอก และพื้นห้องในตัวเรือนจะอยู่ในระดับยกที่สูงที่สุด ความต่างระดับของพื้นเรือนทั้งสามระดับจะทำให้เกิดช่องเปิดระหว่าง ระดับของพื้นที่ลมจะสามารถพัดผ่านเรือนไปได้โดยไม่มีส่วนบังขวาง นอกจากนี้ ระดับห่างระหว่างพื้นที่ให้มีประโยชน์เพิ่มขึ้นตรงที่คนที่อยู่บนเรือนสามารถมองลอดช่องเหล่านี้ลงไปเห็นพื้นที่ส่วนที่เป็นใต้ถุนเรือนได้ ว่าผู้ใดกำลังกระทำการกิจกรรมสิ่งใดอยู่ ในบางครั้งผู้ที่มองดูเรือนไทยจะมองเห็นรั้วกันชานนั้นเป็นสิ่งที่กั้นกำบังลมไม่ให้พัดผ่านได้สะดวก แต่ถ้าจะสังเกตดูให้ดีแล้วก็จะเห็นว่าช่างโบราณมิได้มองข้ามปัญหานี้เลย รั้วไม้ส่วนมากจะมีซี่ลูกกรงเพื่อให้ลมผ่านได้ และยังไปกั้นรั้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ซานหรือฝ่าเรือนพะไลหลายแห่งได้ทำฝ่าเลื่อนชนิดที่เรียกว่าฝ่ากลไพลไว้ด้วย ด้วยวิธีความคิดเช่นนี้ จึงทำให้เรือนไทยมีมีจุดอับเรื่องลมเลย

### การวางแนวทิศทาง

การวางแนวทิศทางของเรือนและการสร้างหลังคาคลุมเป็นวิธีที่ช่วยลดความร้อนในเรือนได้เป็นอย่างดี เพราะตัวเรือนนั่นเองได้ถูกจัดวางขนานไปกับทิศทางของตะวันตกและตะวันออกหันเอาด้านหน้าสู่ทิศเหนือ นอกเสียจากกรณีที่ไม่อาจเลือกทิศทางได้ การจัดแนวเรือนในลักษณะทิศทางเช่นนี้ทำให้แนวของแสงแดดในช่วงเวลาใดก็ตาม หรือเอเมื่แต่แสงแดดเวลาเที่ยงซึ่งมีความร้อนจัด ไม่อาจจะตกกระทบตั้งฉากกับผิวหลังคาได้ตรงตัว ความร้อนจึงไม่ถูกดูดซึมเข้าเก็บในวัสดุผนังได้ ประกอบกับการวางเรือนเช่นนี้จะทำให้ลมเข้าได้เต็มที่

### ระดับความสูง

ขนาดและความสูงของเรือนนั้นสังเกตได้ว่ามีความสัมพันธ์กับช่วงอวัยวะของคนเราโดยตลอด เริ่มตั้งแต่การยกระดับพื้นห้องกับพื้นชาน ระดับที่ต่างกันนั้นก็ระดับที่เจ้าของเรือนสามารถนั่งห้องเก้าอี้ได้พอดี ระดับขอบหน้าต่างก็อยู่ในช่วงที่ผู้ที่อยู่ในห้องจะสามารถนั่งมองออกไปภายนอกได้สะดวก ความสูงของชายหลังคาเรือนพะไลก็เป็นความสูงที่ผู้อยู่อาศัยจะสามารถวางกระดิ่งดาดสังข์ของบนหลังคาได้ถนัด เรือนไทยจึงเป็นแบบเรือนสามารถประกอบกิจกรรมในครัวเรือนทุกสิ่งทุกอย่าง จนสำเร็จบนตัวเรือนได้โดยไม่ต้องอาศัยพื้นดินตอนล่าง ถ้าจะพิจารณากันในด้านความปลอดภัยของที่อยู่อาศัยแล้ว ถ้าเจ้าของเรือนจะชกกระไดขึ้นเก็บไว้ในตอนกลางคืน เรือนไทยก็จะให้ความปลอดภัยได้ดีที่สุด

### ก) รูปแบบสถาปัตยกรรมไทยสมัยกรุงศรีอยุธยา

สถาปัตยกรรมที่เป็นลักษณะเด่นของกรุงศรีอยุธยาได้แก่ สถาปัตยกรรมอันเนื่องในพระพุทธศาสนาจะเห็นได้ว่าในรอบ 417 ปี ที่กรุงศรีอยุธยาเป็นราชธานีมีการสร้างวัดไม่น้อยกว่า 543 วัดตามที่พระยาโบราณราชธานินทร์ได้สำรวจไว้ วัดต่างๆเหล่านี้ต่างก็มีรูปร่างลักษณะที่แตกต่างกันออกไปตามแต่ละยุคแต่ละสมัย แล้วแต่อิทธิพลของศิลปะอื่นที่เข้ามามีบทบาททำให้รูปแบบเปลี่ยนแปลงไป อีกทั้งวัสดุก่อสร้างช่างฝีมือ และคติความเชื่อต่างๆก็ล้วนเป็นผลให้เกิดความแตกต่างไปในรูปลักษณะของสถาปัตยกรรมแต่ละยุคสมัยด้วย สมัยอยุธยาตอนกลาง(ตั้งแต่ สมัยสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 3 ถึงสมัย พระเจ้าทรงธรรม พ.ศ. 2034 - พ.ศ. 2171) ลักษณะเด่นของสถาปัตยกรรมได้แก่

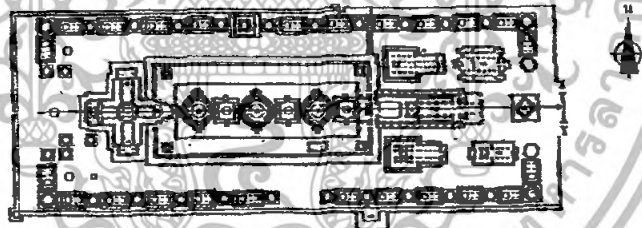
- 1) รูปแบบของพระปรางค์เริ่มเสื่อมลงกลับไปนิยมสร้างพระเจดีย์แบบสุโขทัย
- 2) นิยมทำพระเจดีย์เป็นองค์ระฆังคว่ำตั้งบนฐานแปดเหลี่ยมซ้อนบนฐานสี่เหลี่ยม
- 3) สร้างพระเจดีย์มีบัลลังก์เป็นรูปแปดเหลี่ยมต่อด้วยปล้อง โฉนและยอดพระเจดีย์
- 4) รูปแบบการเจาะประตูหน้าต่างของโบสถ์หรือวิหารแบ่งได้เป็น 3 แบบ คือ
  - พระอุโบสถขนาดย่อม ด้านข้างและด้านหลังทึบ ไม่มีหน้าต่าง
  - พระอุโบสถขนาดกลาง เช่นเดียวกับแบบแรกแต่มีประตูด้านข้างสองข้างหรือมีหน้าต่างเล็กข้างละบาน มีเสาด้านหน้าสองเสา พระอุโบสถขนาดใหญ่
  - วิวัฒนาการจากแบบที่ 2 มีการเจาะประตูหรือหน้าต่างด้านข้างมากขึ้น โดยใช้ไม้รองรับผนังอิฐคอนกรีต
- 5) ไม่นิยมทำลวดลายประดับเจดีย์จะมีเฉพาะที่ฐานสิงห์ซึ่งเป็นรูปครุฑแบกหรือมารแบก
- 6) ลักษณะของโบสถ์ ทำด้วยหินชนวนสีเขียวหรือหินทราย และมาดเล็กลงกว่าสมัยอยุธยาตอนต้น เช่น ที่วัดเชษฐาราม มีเอวคอดเข้าและมีลวดลายประดับเพิ่มขึ้นเช่นวัดศาลาปูน

สถาปัตยกรรมยุคนี้เริ่มตั้งแต่สมัยแผ่นดินสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 พ.ศ.2034 จนถึงรัชกาลพระเจ้าทรงธรรม ใน พ.ศ. 2171 สถาปัตยกรรมยุคนี้จึงได้รับอิทธิพลมาจากสุโขทัยเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องจาก สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ทรงเป็นพระราชโอรสของสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ ซึ่งประสูติ และเจริญพระชันษาที่เมืองพิษณุโลก เมื่อครั้งสมเด็จพระบิดาเสด็จไปครองเมืองพิษณุโลก อันเป็นหัวเมืองฝ่ายเหนือ พระองค์ได้ทรงเห็นแบบอย่างขนบธรรมเนียมและปฐมนิยสถานของกรุงสุโขทัย จึงเกิดความนิยมในศิลปะซึ่งเป็นของไทยทำให้ความนิยมในการสร้างปรางค์แบบยุคที่ 1 เสื่อมลงไป และหันมาสร้างเจดีย์ตามแบบอย่างที่แพร่หลายในสุโขทัยแทน ด้วยเหตุนี้จึงมีการสร้างพระเจดีย์แบบสุโขทัยขึ้นในอยุธยา แต่ช่างสมัยอยุธยาได้แก้ไของค์ระฆังให้มีความสูงกว่าของสุโขทัย ลักษณะเด่นที่เป็นลักษณะเฉพาะของเจดีย์ทรงระฆังของอยุธยา คือสร้างแบบบัลลังก์เป็น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบแปลเหลี่ยม และเพิ่มเสาหรือเสาลูกมะหวด แล้วจึงต่อเป็นปล้องโถง และมีหยาดน้ำค้างไว้บนยอด พระเจดีย์ทรงระฆังตามแบบสุโขทัย ซึ่งในปัจจุบันยังมีปรากฏอยู่หลายแห่ง เช่น พระเจดีย์ใหญ่สามองค์ที่วัดพระศรีสรรเพชญ์ ซึ่งสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 โปรดฯ ให้สร้างขึ้น 2 องค์เมื่อ พ.ศ. 2035 องค์แรกด้านทิศตะวันออกบรรจุพระบรมอัฐิของสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถซึ่งเป็นพระบิดาองค์ ถัดมาบรรจุพระบรมอัฐิสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 3 ซึ่งเป็นพระเชษฐา ส่วนองค์สุดท้ายทางด้านทิศตะวันตกนั้น สร้างเพิ่มเติมภายหลังโดยสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 4 ( พ.ศ. 2070- พ.ศ.2076) โปรดฯ ให้สร้างขึ้นเมื่อประมาณ พ.ศ.2075 ซึ่งสมเด็จพระนเรศวรมหาราชโปรดฯ ให้สร้างขึ้นเพื่อเฉลิมพระเกียรติที่ทรงชนช้างชนะพระมหาอุปราชา แห่งประเทศพม่า และเจดีย์ที่วัดวรเชษฐาราม ซึ่งสมเด็จพระเอกาทศรถทรงสร้างอุทิศถวายสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เมื่อ พ.ศ. 2136 สันนิษฐานว่าได้ถวายพระเพลิงพระศพสมเด็จพระนเรศวรมหาราชที่วัดนี้

สถาปัตยกรรมในยุคนี้ไม่นิยมทำลวดลายประดับเจดีย์ คงทำแต่ผนังเกลี้ยงๆจะมีการประดับบ้างก็แต่ที่ฐานสิงห์ ซึ่งมักจะเป็นรูปครุฑหรือมารแบก สำหรับโบสถ์หรือวิหารในสมัยนี้ เริ่มทำหน้าต่างเป็นรูปสี่เหลี่ยม โดยมีคานไม้รับน้ำหนักจากผนังด้านบน แล้วจึงทำกรงหน้าต่างบานไม้บัวหัวเสาโบสถ์หรือวิหาร นิยมทำเป็นรูปกลีบบัว ผนังโบสถ์ วิหารไม่นิยมทำลวดลายประดับ คงถือปูนเรียบๆเท่านั้น



ภาพที่ ค-1 แสดงแผนผังของวัดพระศรีสรรเพชญ์

#### แผนผังวัด

แผนผังของวัดพระศรีสรรเพชญ์มีส่วนของพื้นที่สมบูรณ์ที่สุด ในบรรดาวัดทั้งหลายที่นำมาศึกษา จึงเชื่อว่างานสร้างที่ปฏิสังขรณ์เพิ่มเติมในระยะต่อมาเป็นไปได้โดยรักษาระเบียบของแผนผังเมื่อแรกสร้าง พระราชพงศาวดารฯ ระบุการสร้างวัดนี้ในรัชกาลสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 ใน พ.ศ. 2035 เจดีย์ทรงระฆังสามองค์เรียงกันเป็นประธานของวัด ซึ่งนับเป็นปรากฏการณ์ ครั้งเดียวในสมัยอยุธยา นักวิชาการบางท่านอธิบายไว้ว่า สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2 โปรดเกล้าฯ ให้ก่อเจดีย์ประธานไว้เพียงสององค์ องค์หนึ่งเพื่อประดิษฐานพระบรมอัฐิของสมเด็จพระบรมไตรโลกนาถ อีกองค์หนึ่งเพื่อประดิษฐานพระบรมอัฐิของสมเด็จพระบรมราชาธิราชที่ 3 ส่วนองค์ที่สามก่อเพิ่มเติม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในรัชกาลต่อมา และส่วนวิหารหลวงของวัดวัดพระศรีสรรเพชญ์ สร้างใน พ.ศ. 2042 ซึ่งยังอยู่ในรัชกาลของสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 2

อย่างไรก็ดี เจดีย์ประธานทั้งสามองค์ก่อเรียงในแนวตะวันออก - ตะวันตกบนฐานผังรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า บริเวณของฐานมีระเบียงคดล้อมรอบ งานก่อระเบียงคดจึงต้องก่อเมื่องานสร้างเจดีย์ประธานทั้งสามสำเร็จลงแล้ว อนึ่ง ระเบียงคดเหลือเพียงแนวร่องรอยของแถวพระพุทธรูปที่ยังพอให้สังเกตได้บ้าง ทำวิหารหลวงยื่นล้ำเข้ามาทางด้านตะวันออกของระเบียงคด เช่นเดียวกับระเบียงของยุคต้น ด้านตะวันตกของเจดีย์ประธานข่อมเคยเป็นอุโบสถ แต่คาดว่าคงมีการเปลี่ยนแปลงในยุคปลาย โดยปรับปรุงเป็นอาคารสำหรับใช้งานอื่น และย้ายอุโบสถไปก่อขึ้นใหม่ในพื้นที่ส่วนหน้าด้านใต้

หลายวัดที่เอกสาร โบราณไม่ได้ระบุการสร้างไว้ กแต่ก็อาจพิจารณาจากระเบียงของแผนได้บ้างไม่มากนักน้อย รวมทั้งรูปแบบและขนาดที่ยังค่อนข้างใหญ่ของเจดีย์ประธาน อาจเป็นเจดีย์ทรงระฆังตั้งบนฐานฐานโนนผังแปดเหลี่ยม หรือเจดีย์ทรงปรางค์ก็ตาม

วัดวรเชษฐาราม อยู่ทางตะวันตกของพระบรมมหาราชวัง วัดนี้มีเจดีย์ทรงกลมเป็นประธานก่อไว้ด้านหลังของวิหารหลวง อีกวัดหนึ่งซึ่งคล้ายคลึงกันคือ วัดวรเชตุเทพบำรุง อยู่นอกเมืองทางตะวันตกเฉียงเหนือ มีปรางค์ประธานของวัด ด้านตะวันตกมีอุโบสถ ส่วนวิหารหลวงขนาดย่อมกว่าก่อไว้ทางทิศใต้

ความเปลี่ยนแปลงของผังเกิดขึ้นจากหลายประการ โดยที่ยังตรวจสอบไม่ได้แน่ชัด การบูรณะและการสร้างเพิ่มเติมในสมัยหลังย่อมเป็นตัวแปรสำคัญไม่น้อย ข้อสันนิษฐานการสร้างวัดบางวัดว่าอยู่บนยุคต้นหรือยุคกลางจึงกำกวมกัน เช่น วัดวรณาวาส

## ๖) พระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช

การศึกษาพระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เพื่อที่จะใช้ในการกำหนดหัวข้อและรายละเอียดในการจัดแสดง ทั้งนี้ทำให้เนื้อหาในการจัดแสดงมีความครบถ้วนและถูกต้อง ทำให้ผู้ชมมีความเข้าใจในพระราชประวัติสมเด็จพระนเรศวรมหาราชอย่างชัดเจน

ราชการสงครามในสมเด็จพระนเรศวรมหาราช เป็นเหตุการณ์ที่ยิ่งใหญ่และสำคัญยิ่งของชาติไทย พระองค์ได้กู้อิสรภาพของไทยจากการเสียกรุงศรีอยุธยาครั้งแรก และได้ทรงแผ่อำนาจของราชอาณาจักรไทย อย่างกว้างใหญ่ไพศาล นับตั้งแต่ประเทศพม่าตอนใต้ทั้งหมด นั่นคือ จากฝั่งมหาสมุทรอินเดียทางด้านตะวันตก ไปจนถึงฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิกทางด้านตะวันออก ทางด้านทิศใต้ตลอดไปถึงแหลมมลายู ทางด้านทิศเหนือก็ถึงฝั่งแม่น้ำโขงโดยตลอด และยังรวมไปถึงรัฐไทยใหญ่บางรัฐ พระองค์ได้ทำสงครามเข้าไปในประเทศที่เป็นข้าศึกของไทยในทุกทิศทาง จนประเทศไทยอยู่เป็นปกติสุขปราศจากศึกสงครามเป็นระยะเวลายาวนาน

พระราชกรณียกิจน้อยใหญ่ทั้งสิ้นทั้งปวงของพระองค์ เป็นไปเพื่อประโยชน์ของบ้านเมืองและคนไทยทั้งหมด ตลอดพระชนม์ชีพของพระองค์ จะอยู่ในสนามรบและชนบทโดยตลอด มิได้ว่างเว้น แม้แต่เมื่อเสด็จสวรรคต ก็เสด็จสวรรคตในระหว่างเดินทัพไปปราบศัตรูของชาติไทย นับว่าพระองค์ได้ทรงสละพระองค์ เพื่อชาติบ้านเมืองโดยสิ้นเชิง สมควรที่ชาวไทยรุ่นหลังต่อมา ได้สำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระองค์ และจงจำวีรกรรมของพระองค์ เทอดทูลไว้เหนือเกล้าฯ ไปตราบนานเท่านาน

สมเด็จพระนเรศวรมหาราช เสด็จพระราชสมภพ ณ เมืองพิษณุโลก เมื่อปีเถาะ พุทธศักราช 2098 พระองค์เป็นพระราชโอรสในสมเด็จพระมหาธรรมราชา และพระวิสุทธิกษัตริ์ ราชธิดาในสมเด็จพระมหาจักรพรรดิ และสมเด็จพระศรีสุริโยทัย ดังนั้น พระองค์จึงมีพระชาติ ทั้งราชวงศ์พระร่วงแห่งกรุงสุโขทัยทางพระราชบิดา และราชวงศ์อยุธยาทางพระราชมารดา พระองค์ทรงมีพระพี่น้อง พระนามว่า พระสุวรรณเทวีหรือพระสุพรรณกัลยาและพระน้องยาเธอพระนามว่าสมเด็จพระเอกาทศรถ

เมื่อพระองค์มีพระชันษาได้ 9 ปี พระเจ้าหงสาวดีได้ขอไปเป็นพระราชบุตรบุญธรรม พระองค์ได้ประทับอยู่ที่หงสาวดีถึง 6 ปี เมื่อพระชันษาได้ 15 ปี จึงได้เสด็จกลับกรุงศรีอยุธยา เพื่อช่วยราชการพระบิดา โดยได้เสด็จขึ้นไปครองเมืองพิษณุโลก

ขณะทรงพระเยาว์และในระหว่างที่พระองค์ประทับอยู่ที่กรุงหงสาวดี ก็ได้ทรงศึกษาวิชาศิลปศาสตร์ และวิชาพิชัยสงคราม ทรงนิยมในวิชาการรบทัพจับศึก พระองค์ทรงมีโอกาสศึกษา ทั้ง

ภายในราชสำนักไทย และราชสำนักพม่า มอญ และได้ทราบยุทธวิธีของชาติต่าง ๆ ที่มารวมกันอยู่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในกรุงหงสาวดีเป็นอย่างดี ทรงนำหลักวิชามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะกับเหตุการณ์ และสภาพแวดล้อมได้เป็นเลิศ ดังเห็นได้จากการสงครามทุกครั้งของพระองค์ ยุทธวิธีที่ทรงใช้ เช่น การใช้คนจำนวนน้อยเอาชนะคนจำนวนมาก และยุทธวิธีเดินเสี้ยนใน พระองค์ทรงนำมาใช้ก่อนจอมทัพที่เลื่องชื่อในยุโรป นอกจากนั้น หลักการสงครามที่เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางในปัจจุบัน เช่น การดำรงความมุ่งหมาย หลักการรุก การออมกำลัง และการรวมกำลัง การดำเนินกลยุทธ์ เอกภาพในการบังคับบัญชา การระวังป้องกัน การจู่โจม หลักความง่าย ฯลฯ พระองค์ก็ทรงนำมาใช้อย่างเชี่ยวชาญ และประสบผลสำเร็จอย่างงดงามมาโดยตลอด

### การฉวยโอกาสเข้าตีไทยของเขมร

เมื่อปี พ.ศ. 2113 พระยาละแวกหรือสมเด็จพระบรมราชา กษัตริย์เขมร ซึ่งเคยเป็นเมืองขึ้นของไทยมาก่อน ตั้งแต่ครั้งสมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1 (พระเจ้าอู่ทอง) เห็นไทยบอบช้ำจากการทำสงครามกับพม่า ได้ฉวยโอกาสยกกำลังเข้ามาเข้าตีกรุงศรีอยุธยา โดยยกกองทัพมีกำลัง 20,000 คน เข้ามาทางเมืองนครนายก เมื่อเข้ามาถึงกรุงศรีอยุธยาแล้วได้ตั้งทัพอยู่ที่ตำบลบ้านกระทุ่ม แล้วเคลื่อนพลเข้าประชิดพระนคร โดยได้เข้ามาขึ้นช้างบัญชาการรบอยู่ในวัดสามพิหาร และวางกำลังพลรายเรียงเข้ามาถึงวัดโรงฆ้อง ต่อไปถึงวัดกุฎีทอง และนำกำลังพล 5,000 คน ช้าง 30 เชือก เข้ายึดแนวหน้าวัดพระเมรุราชิการาม พร้อมกับให้ทหารลงเรือ 50 ลำ แล่นเข้ามาปล้นพระนครตรงมุมเจ้าสนุก

สมเด็จพระมหาธรรมราชา เสด็จออกบัญชาการรบป้องกันพระนครเป็นสามารรถ กองทัพเขมรพยายามยกพลเข้าปล้นพระนครอยู่ 3 วัน แต่ไม่สำเร็จจึงยกกองทัพกลับไป และได้กวาดต้อนผู้คนชาวบ้านนาและนครนายกไปยังประเทศเขมรเป็นจำนวนมาก

ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2117 ในขณะที่กองทัพไทยในบังคับบัญชาของสมเด็จพระบรมราชาธิราช กับ สมเด็จพระนเรศวรโอรส ยกกองทัพไปช่วยพระเจ้าหงสาวดี ไปตีเมืองศรีสัตนาคนหุต พระยาละแวกกษัตริย์เขมร ถือโอกาสยกกองทัพมาตีกรุงศรีอยุธยาอีก โดยยกมาทางเรือ การศึกครั้งนี้โชคดีเป็นของไทย กล่าวคือขณะที่กองทัพไทยยกไปถึงหนองบัวลำภู เมืองอุครธานี สมเด็จพระนเรศวรทรงประชวรเป็นไข้ทรพิษ พระเจ้าหงสาวดีโปรดให้กองทัพไทยยกกลับกรุงศรีอยุธยา

กองทัพไทยกลับมาได้ทันเวลาที่กรุงศรีอยุธยา ถูกโจมตีจากกองทัพเรือเขมร ซึ่งขึ้นมาถึงกรุงศรีอยุธยา เมื่อเดือนอ้าย พ.ศ. 2118 และได้ตั้งทัพชุมนุมพลอยู่ที่ตำบลขนอน บางตะนาวและลอบแฝงเข้ามาอยู่ในวัดพะเนางเจิง(พนัญเจิง) และใช้เรือ 3 ลำ เข้าทำกาปล้น ชาวเมืองที่ตำบลนายค่ายไทยใช้ปืนใหญ่ยิงไปยังป้อมค่ายนายค่าย ถูกข้าศึกล้มตายเป็นอันมาก แล้วให้ทหารเรือเอา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรือไปทำทนาย ให้ข้าศึกออกมารบพุ่ง จากนั้นก็ล่อหลอกให้ข้าศึก รุกไล่เข้ามาในพื้นที่การยิงหวังผล  
ของปืนใหญ่ เมื่อพร้อมแล้วก็ระดมยิงปืนใหญ่ถูกทหารเขมรแตกพ่ายกลับไป

ในปี พ.ศ. 2121 เจ้ากรุงกัมพูชาทศวรรษชัยเขมร ให้พระทศโยธา กับพระสุรินทรราชา คูม  
กองทัพเขมรเข้ามากวาดต้อนราษฎรชาวไทย แถบเมืองนครราชสีมา เจ้าเมืองนครราชสีมา มีกำลัง  
น้อย จึงไม่ได้ออกต่อสู้ ฝ่ายเขมรเห็นได้ที จึงได้ยกทัพมุ่งมาทางเมืองสระบุรี หมายปล้นสะดมหา  
เสบียงที่เมืองสระบุรีต่อไป สมเด็จพระนเรศวร ซึ่งปกติพระองค์จะเสด็จประทับอยู่ที่เมือง  
พิษณุโลก บังเอิญในเวลานั้น ได้เสด็จมาเยี่ยมพระราชบิดาที่กรุงศรีอยุธยา ทราบข่าวกองทัพเขมร  
ยกล่วงล้ำเข้ามาดังกล่าว จึงพร้อมด้วยสมเด็จพระเอกาทศรถ ทรงจัดกำลังช้างเร็ว ม้าเร็วกับทหาร  
3,000 คน ยกขึ้นไปดักทัพเขมรที่เมืองไชยบาดาล ให้พระยาไชยบุรี กับพระศรีกรมอรดีน เจ้าเมือง  
ท่าโรง (วิเชียรบุรี) คูมทัพม้า 500 เป็นกองหน้ารีบรุกขึ้นไปก่อน และให้ชุมนุมอยู่สองข้างทางในดง  
ใหญ่ ที่กองทัพเขมรจะยกมา ฝ่ายกองทัพเขมรเห็นว่า ในระหว่างเดินทัพมา ไม่มีการต่อสู้ขัดขวาง  
จากฝ่ายไทย และเห็นว่ายังอยู่ห่างไกลจากกรุงศรีอยุธยา จึงเคลื่อนทัพมาด้วยความประมาท ขาด  
ความระมัดระวัง คิดว่าคงไม่มีใครออกมาต่อสู้ เมื่อกองหน้าของทัพเขมร ล้ำเข้ามาในพื้นที่ที่ฝ่าย  
ไทยชุมนุมอยู่ พระไชยบุรีกับพระศรีกรมอรดีน จึงให้อาณัติสัญญาให้ทหารที่ชุมนุมอยู่ออกโจมตี โดย  
ฝ่ายเขมรไม่ทันรู้ตัว ฝ่ายไทยไล่ฆ่าฟันทหารเขมรล้มตายเป็นอันมาก กองทัพเขมรก็  
แตกฉาน กองทัพไทยก็ติดตามไปจนถึงทัพหลวง

ฝ่ายพระทศโยธา และพระสุรินทรราชาเห็นทัพหน้าแตกยับเยิน ไม่ทราบแน่ว่ากองทัพไทยมี  
กำลังมากน้อยเพียงใด ก็รีบถอยหนีกลับไปทางนครราชสีมา ก็ได้ถูกทัพไทยที่ดักทางคอยอยู่ก่อน  
แล้ว

เจ้าโสมคังเจ้าเดิมอีก กองทัพเขมรทั้งหมดจึงรีบถอยหนีกลับไปกรุงกัมพูชา  
การรบครั้งนี้ทำให้สมเด็จพระนเรศวรเป็นที่เคารพยำเกรงแก่บรรดาแม่ทัพนายกอง และ  
บรรดาทหารทั้งปวงเป็นที่ยิ่ง กิตติศัพท์อันนี้เป็นที่เลื่องลือไปถึงกรุงหงสาวดี และผลจากการรบ  
ครั้งนี้ทำให้เขมรไม่กล้าลอบมาโจมตีไทยถึงพระนครอีกเลย

การที่เขมรลอบเข้ามาซ้ำเดิมไทยหลายครั้ง ในห้วงเวลาที่ไทยเสียแก่พม่า นั้น นับว่าเป็นคุณ  
แก่ไทยในทางอ้อม เพราะทำให้ราษฎรที่กระจัดกระจายอยู่ในที่ต่าง ๆ ครั้งเสียกรุงแก่พม่า ให้หนีภัย  
เขมร กลับเข้ามาอยู่ในกรุงศรีอยุธยา ทำให้ฝ่ายไทยมีกำลังขึ้น นอกจากนั้นก็เป็นโอกาสที่ฝ่าย  
ไทย คิดอ่านจัดการป้องกันพระนคร ให้แข็งแกร่งมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยที่ไม่ต้องเกรงว่าทาง  
พม่าจะระแวงสงสัย

การดำเนินเสริมสร้างความมั่นคงดังกล่าว ได้แก่การเสริมการป้องกันพระนครทางด้าน  
ตะวันออก ซึ่งเป็นด้านที่ข้าศึก เคยตีฝ่าเข้าพระนครมาได้ในสงครามที่ผ่านมา โดยให้ขุนขยชกลอง  
ซื้อหน้าคูพระนคร ตั้งแต่วัดแม่นางปลื้ม ตรงที่ต่อปากคลองเมืองทุกวันนี้ ลงไปจนปาก  
ข้าวสาร ให้ลึกและกว้างกว่าเดิม และผลจากการขุดคลองซื้อหน้านี้ ได้ให้กำแพงพระนครด้านทิศ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตะวันออก ขยายลงไปถึงริมแม่น้ำ ให้เหมือนกับกำแพงเมืองด้านอื่น จากนั้นได้ให้สร้างป้อมใหญ่ ขึ้นอีกป้อมหนึ่ง ที่มุมพระนครด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือเรียกว่า ป้อมมหาชัย ซึ่งอยู่ตรงตลาดหัว รอนปัจจุบัน

ป้อมตามแนวกรุงเก่าซึ่งมีอยู่ 16 ป้อมด้วยกันนั้น มีป้อมสำคัญอยู่ 3 ป้อม คือ ป้อม เพชร ตั้งอยู่ตรงลำแม่น้ำ ใช้รักษาพระนครทางด้านทิศใต้ ป้อมซัดกบ ตั้งอยู่ตรงลำแม่น้ำแควหัว ตะพาน ใช้รักษาพระนครทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ทั้งสองป้อมนี้มีอยู่เดิมตั้งแต่ครั้งสมเด็จพระ มหาจักรพรรดิ ส่วนป้อมมหาชัยนั้นสร้างขึ้นใหม่ อยู่ตรงทางน้ำร่วม ที่มุมเมืองด้าน ตะวันออกเฉียงเหนือ เพื่อใช้รักษาพระนครทางด้านนี้

นอกจากการสร้างเสริมคูเมืองกำแพงเมือง และบรรดาป้อมปราการทั้งหลายแล้ว ก็ได้มีการ รวบรวมกำลังพล ชำน้ำพาหะ และจัดหาเครื่องศตราวุธ มีปืนใหญ่เป็นต้นมาเพิ่มเติม โดยจัดหาจาก ต่างประเทศ ที่เข้ามาค้าขายทางทะเลอยู่แล้ว

#### การรบที่เมืองคัง

เมื่อปี พ.ศ. 2124 พระเจ้าหงสาวดีบุเรงนองสวรรคต ราชโอรสองค์ใหญ่พระนามมังไซ ลิงห์ ซึ่งเป็นรัชทายาท และดำรงตำแหน่งมหาอุปราช ได้ขึ้นครองราชย์ ทรงพระนามว่า พระเจ้า นันทบุเรง พระเจ้านันทบุเรงได้ตั้งมังกะยอชะวา พระราชโอรสขึ้นเป็นพระมหาอุปราช เมื่อ ภัยศรียกทัพใหม่ขึ้นครองราชย์ ก็จะต้องมีฎีกาบอกกล่าวไปยังบรรดาประเทศราชทั้งหลาย ให้มา เฝ้าตามพระราชประเพณี ในครั้งนั้นก็มีพระเจ้าคองอู ผู้เป็นพระอนุชาพระเจ้าบุเรงนอง พระเจ้า แปรเป็นราชบุตรพระเจ้าบุเรงนอง แต่คนละแม่กับพระเจ้านันทบุเรง พระเจ้าอังวะผู้เป็นราชบุตร เหยพระเจ้าบุเรงนอง พระเจ้าเชียงใหม่ พระเจ้ามินปะลอง ผู้ครองเมืองยะไข่ พระเจ้าหน่อเมือง ผู้ ครองเมืองลานช้าง และสมเด็จพระมหาธรรมราชา ผู้ครองกรุงศรีอยุธยา ซึ่งทางกรุงศรี อยุธยา สมเด็จพระมหาธรรมราชาได้ส่งพระโอรสพระองค์ใหญ่คือ สมเด็จพระนเรศวรเสด็จไป แทนพระองค์

ในเหตุการณ์ครั้งนี้ มีเจ้าเมืองคังไม่ได้มาเข้าเฝ้าตามประเพณี พระเจ้านันทบุเรงเห็นว่าเจ้า เมืองคังแข็งเมือง จำต้องยกทัพไปปราบปราม เพื่อมิให้เป็นเยี่ยงอย่างต่อไป ในโอกาสที่เจ้าประเทศ ราชมาชุมนุมกันอยู่ที่นี่ จึงให้โอรสของพระองค์ และโอรสเจ้าประเทศราชที่มีฝีมือ ยกกำลังไป ปราบปรามเมืองคังแทนพระองค์ ดังนั้นจึงได้จัดให้พระมหาอุปราช (มังกะยอชะวา หรือ มังสาม เกลียด) พระสังกทัต (นักจันทอง) ราชบุตรพระเจ้าคองอู และสมเด็จพระนเรศวร ยกทัพไปตีเมืองคัง เป็นทำนองประชันฝีมือกัน

เมืองคังเป็นเป็นที่ตั้งอยู่บนภูเขา เป็นเมืองเล็กพื้นที่น้อย การที่กองทัพทั้ง 3 จะเข้าตีพร้อม กันเป็นการลำบาก เพราะไม่มีพื้นที่ให้ดำเนินกลยุทธ์ได้เพียงพอ จึงตกลงกันให้ผลัดกันเข้าตีวันละ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองทัพ พระมหาอุปราชาได้รับเกียรติให้เข้าตีก่อน เมื่อถึงวันกำหนด พระมหาอุปราชาที่ยกกำลังเข้าตีเมืองคังในเวลากลางคืน ชาวเมืองคังได้ต่อสู้ป้องกันเมืองเป็นสามารรถ รบกันจนรุ่งสว่างก็ไม่สามารถตีหักเอาเมืองได้ จึงต้องถอนกำลังกลับลงมา วันต่อมาพระสังกตได้ยกกำลังเข้าตีเมืองคัง แต่ก็ไม่สำเร็จอีกเช่นกัน

เมื่อถึงวาระของสมเด็จพระนเรศวร พระองค์ได้มีการเตรียมการเป็นอย่างดี โดยที่ในระหว่างสองวันแรก ที่กองทัพทั้งสองผลัดกันเข้ามาโจมตีนั้น พระองค์ได้ใช้เวลาดังกล่าว ออกลาดตระเวนตรวจคูภูมิประเทศ และเส้นทางบริเวณเมืองคังโดยตลอด ก็พบว่า มีทางที่จะขึ้นไปยังเมืองคังทางด้านอื่นได้อีกทางหนึ่ง นอกจากเส้นทางหลักที่กองทัพทั้งสองใช้เข้าตี แต่เส้นทางดังกล่าวนี้เป็นเส้นทางลับ และคับแคบ เคลื่อนกำลังไม่สะดวก ดังนั้นพระองค์จึงแบ่งกำลังออกเป็นสองส่วน เมื่อถึงเวลาค่ำก็ให้กองทหารกองเล็กข่มขู่อยู่ทางด้านหน้า ซึ่งเป็นทางหลักที่พระมหาอุปราชาและพระสังกต ใช้เป็นเส้นทางเข้าตีมาก่อนแล้ว และให้กองทหารกองใหญ่ ไปวางกำลังอยู่ที่เส้นทางที่ตรวจพบใหม่ กองทัพไทยทั้งสองกองข่มขู่ตลอดคืน จนถึงเวลาตีนาฬิกา พระองค์จึงให้กองทหารกองเล็ก ยิงปืนให้ร้อง แสดงอาการว่าจะเข้าตีเมืองทางด้านนั้น ชาวเมืองคังเข้าใจว่า ข้าศึกจะยกเข้าตีหักเอาเมืองทางด้านนั้น เหมือนเช่นครั้งก่อน และด้วยเป็นเวลามืด มองไม่เห็นข้าศึกว่ามีมากน้อยเพียงใด ก็พากันมารบพุ่งด้านทางในด้านนั้น เมื่อพระองค์ทรงเห็นว่า การต้านทานเมืองคัง ได้ทุ่มเทไปทางด้านนั้นหมดแล้ว ก็สั่งให้กองกำลังส่วนใหญ่ ที่ข่มขู่อยู่ที่เส้นทางใหม่ เข้าตีหักเอาเมืองคังได้เมื่อเวลาเช้า จับได้ตัวเจ้าฟ้าเมืองคังมาถวายพระเจ้าหงสาวดี

พระเจ้าหงสาวดีหมายมั่นที่จะให้การเข้าตีเมืองคัง เป็นผลงานของพระมหาอุปราชา แต่ผลงานกลับเป็นของสมเด็จพระนเรศวร ผลสำเร็จในการปฏิบัติการยุทธของสมเด็จพระนเรศวรครั้งนี้ เพราะพระปรีชาสามารถ ที่ทรงใช้หลักการสงคราม มาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติจริงอย่างได้ผล เมื่อพระองค์เสด็จกลับมากรุงศรีอยุธยาแล้ว ก็ได้ทรงปรับปรุงกองทัพ และเตรียมการต่าง ๆ ไว้พร้อมที่จะรับสถานการณ์ในอนาคตโดยมิได้ประมาท

เมื่อปี พ.ศ. 2126 พระเจ้าอังวะเป็นกบฏ เนื่องจากไม่พอใจทางกรุงหงสาวดีอยู่หลายประการ จึงแข็งเมือง พร้อมกับเกลี้ยกล่อมเจ้าไทยใหญ่อีกหลายเมืองให้แข็งเมืองด้วย พระเจ้าหงสาวดีนั้นทนุเรงจึงยกทัพหลวงไปปราบ ในการครั้งนี้ได้สั่งให้เจ้าเมืองแปร เจ้าเมืองตองอู และเจ้าเมืองเชียงใหม่ รวมทั้งทางกรุงศรีอยุธยาด้วย ให้ยกทัพไปช่วย ทางไทย สมเด็จพระมหาธรรมราชาโปรดให้สมเด็จพระนเรศวรยกทัพไปแทน สมเด็จพระนเรศวรยกทัพออกจากเมืองพิษณุโลก เมื่อวันแรม 6 ค่ำ เดือน 3 ปีมะแม พ.ศ. 2126 พระองค์ยกทัพไทยไปช้า ๆ เพื่อให้การปราบปรามเจ้าอังวะเสร็จสิ้นไปก่อน ทำให้พระเจ้าหงสาวดีนั้นทนุเรงแคลงใจว่า ทางไทยคงจะถูกพระเจ้าอังวะชักชวนให้เข้าด้วย จึงสั่งให้พระมหาอุปราชา คุมทัพรักษากรุงหงสาวดีไว้ ถ้าทัพไทยยกมาถึงก็ให้ต้อนรับ และหาทางกำจัดเสีย และพระองค์ได้สั่งให้พระยามอญสองคน คือ พระยาเกียรติและพระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยาราม ซึ่งมีสมัครพรรคพวกอยู่ที่เมืองแครงมาก และทำนองจะเป็นผู้คุ้นเคยกับสมเด็จพระนเรศวร มาแต่ก่อน ลงมาคอยต้อนรับทัพไทยที่เมืองแครง อันเป็นชายแดนติดต่อกับไทย พระมหาอุปราช ได้ตรัสสั่งเป็นความลับว่า เมื่อสมเด็จพระนเรศวรยกกองทัพขึ้นไป ถ้าพระมหาอุปราชยกเข้าตี ด้านหน้าเมื่อใด ให้พระยาเกียรติและพระยาราม คุ่มกำลังเข้าตีกระหนาบทางด้านหลัง ช่วยกัน กำจัดสมเด็จพระนเรศวรเสียให้จงได้ พระยาเกียรติกับพระยาราม เมื่อไปถึงเมืองแครงแล้ว ได้ ขยายความลับนี้แก่พระมหาเถรคันฉ่อง ผู้เป็นอาจารย์ของตน ทุกคนไม่มีใครเห็นดีด้วยกับแผนการ ของพระเจ้ากรุงหงสาวดี เพราะมหาเถรคันฉ่องกับสมเด็จพระนเรศวร เคยรู้จักชอบพอกันมาก่อน

กองทัพไทยยกมาถึงเมืองแครง เมื่อวันขึ้น 1 ค่ำ เดือน 6 ปีวอก พ.ศ. 2127 โดยใช้เวลา เดินทัพเกือบสองเดือน กองทัพไทยตั้งทัพอยู่นอกเมือง เจ้าเมืองแครงพร้อมทั้งพระยาเกียรติกับ พระยารามได้มาเฝ้า ฯ สมเด็จพระนเรศวร จากนั้นสมเด็จพระนเรศวรได้เสด็จไปเยี่ยมพระมหาเถร คันฉ่อง ซึ่งคุ้นเคยกันดีมาก่อน พระมหาเถรคันฉ่องมีใจสงสาร จึงกราบทูลถึงเรื่องการคิดร้ายของ ทางกรุงหงสาวดี แล้วให้พระยาเกียรติกับพระยาราม กราบทูลให้ทราบตามความเป็นจริง เมื่อ พระองค์ได้ทราบความโดยตลอดแล้ว ก็ทรงมีพระดำริเห็นว่า การเป็นอริราชศัตรูกับกรุงหงสาวดี นั้น ถึงกาลเวลาที่จะต้องเปิดเผยต่อไปแล้ว จึงได้มีรับสั่งให้เรียกประชุมแม่ทัพนายกอง กรมการ เมือง เจ้าเมืองแครงรวมทั้งพระยาเกียรติพระยาราม และทหารมอญมาประชุมพร้อมกัน แล้วนิมนต์ พระมหาเถรคันฉ่อง และพระสงฆ์มาเป็นสักขีพยาน ทรงแจ้งเรื่องให้คนทั้งปวงที่มาชุมนุม ณ ที่ นั้นทราบว่า พระเจ้าหงสาวดีคิดประทุษร้ายต่อพระองค์ จากนั้นพระองค์ได้ทรงหลั่งน้ำลงสู่ แผ่นดินด้วยสุวรรณฉัตร (พระน้ำเต้าทองคำ) ประกาศแก่เทพดาฟ้าดินว่า

"ด้วยพระเจ้าหงสาวดี มิได้อยู่ในครองสุจริตมิตรภาพขัตติยราชประเพณี เสียสามัคคีรส ธรรม ประพฤติพาลทุจริต คิดจะทำอันตรายแก่เรา ตั้งแต่นี้ไป กรุงศรีอยุธยาขาดไมตรีกับกรุงหง สาวดี มิได้เป็นมิตรร่วมสุวรรณปฐพีเดียวกันดุจดั่งแต่ก่อนสืบไป"

จากนั้นพระองค์ได้ตรัสถามชาวเมืองแครงว่าจะเข้าข้างฝ่ายใด พวกมอญทั้งปวงต่างเข้ากับ ฝ่ายไทย สมเด็จพระนเรศวรจึงให้จับเจ้าเมืองกรมการเมืองมา แล้วเอาเมืองแครงเป็นที่ตั้งประชุม ทัพ เมื่อจัดกองทัพเสร็จ ก็ทรงยกทัพจากเมืองแครง ไปยังเมืองหงสาวดี เมื่อวันแรม 3 ค่ำเดือน 6

ฝ่ายพระมหาอุปราชที่อยู่รักษาเมืองหงสาวดี เมื่อทราบว่าพระยาเกียรติ พระยารามกลับไป เข้ากับสมเด็จพระนเรศวร จึงได้แต่รักษาพระนครนั้นอยู่ สมเด็จพระนเรศวรเสด็จยกทัพข้ามแม่น้ำ สะดงไปใกล้ถึงเมืองหงสาวดี ได้ทราบความว่า พระเจ้ากรุงหงสาวดีมีชัยชนะได้เมืองอังวะ แล้ว กำลังจะยกทัพกลับคืนพระนคร พระองค์เห็นว่าสถานการณ์ครั้งนี้ไม่สมคะเน เห็นว่าจะตีเอา เมืองหงสาวดีในครั้งนี้อันไม่ได้ จึงให้กองทัพแยกย้ายกันเที่ยวบอกพวกครัวไทย ที่พม่ากวาดต้อน ไปแต่ก่อน ให้อพยพกลับบ้านเมือง ได้ผู้คนมาประมาณหมื่นเศษ ให้ออกล่วงหน้าไปก่อน พระองค์ ทรงคุมกองทัพยกตามมาข้างหลัง

ฝ่ายพระมหาอุปราชาทราบข่าวว่า สมเด็จพระนเรศวรกวาดต้อนคนไทยกลับ จึงได้ให้สุรกรรมาเป็นกองหน้า พระมหาอุปราชาเป็นกองหลวง ยกติดตามกองทัพไทยมา กองหน้าของพม่าตามมาทันที่ริมฝั่งแม่น้ำสะโตง ในขณะที่ฝ่ายไทยได้ข้ามแม่น้ำไปแล้ว และคอยป้องกันมิให้ข้าศึกข้ามตามมาได้ ได้มีการต่อสู้กันที่ริมฝั่งแม่น้ำ สมเด็จพระนเรศวรทรงใช้พระแสงปืนนกธูปขว้างเก้าตีบ ยิ่งถูกสุรกรรมา แม่ทัพหน้าพม่าตายบนคอช้าง กองทัพของพม่าเห็นแม่ทัพตาย ก็พากันเลิกทัพกลับไป เมื่อพระมหาอุปราชาแม่ทัพหลวงทรงทราบ จึงให้เลิกทัพกลับไปกรุงหงสาวดี

พระแสงปืนที่ใช้ยิงสุรกรรมาตายบนคอช้างนี้ได้นามปรากฏต่อมาว่า "พระแสงปืนคันข้ามแม่น้ำสะโตง" นับเป็นพระแสงอัษฎาวุธ อันเป็นเครื่องราชูปโภค ยังปรากฏอยู่จนถึงทุกวันนี้

เมื่อสมเด็จพระนเรศวรเสด็จกลับถึงเมืองแครง ทรงดำริว่าพระมหาเถรคันฉ่องกับพระยาเกียรติพระยารามได้มีอุปการะมาก สมควรได้รับการตอบแทนให้สมแก่ความชอบ จึงทรงชักชวนให้มาอยู่ในกรุงศรีอยุธยา พระมหาเถรคันฉ่องกับพระยามอญ ทั้งสองก็มีความยินดี พาพรรคพวกเสด็จเข้ามาด้วยเป็นอันมาก ในการยกกำลังกลับครั้งนี้ สมเด็จพระนเรศวรทรงเกรงว่า ข้าศึกอาจยกทัพตามมาอีก ถ้าเสด็จกลับทางด่านแม่ละเมา มีกองทัพของนันทสุราชสังครำตั้งอยู่ที่เมืองกำแพงเพชร จะเป็นอุปสรรคต่อการเดินทาง พระองค์จึงริบสั่งให้พระยาเกียรติ พระยาราม นำทัพเดินทางผ่านหัวเมืองมอญลงมาทางใต้ มาเข้าทางด่านเจดีย์สามองค์

เมื่อกลับมาถึงกรุงศรีอยุธยาแล้ว สมเด็จพระมหาธรรมราชาที่พระราชทานบำเหน็จรางวัลแก่พวกมอญที่สวามิภักดิ์ ทรงตั้งพระมหาเถรคันฉ่องเป็นพระสังฆราชา ที่สมเด็จพระอริยวงศ์ และให้พระยาเกียรติ พระยารามมีตำแหน่งยศ ได้พระราชทานพานทอง ควบคุมมอญที่เข้ามาด้วย ให้ตั้งบ้านเรือนที่ริมวัดขมื่น และวัดขุนแสน ใกล้วังจันทร์ของสมเด็จพระนเรศวร แล้วทรงมอบการตั้งปวงที่จะตระเตรียมต่อสู้ข้าศึก ให้สมเด็จพระนเรศวรทรงบังคับบัญชาสิทธิขาดแต่นั้นมา

เมื่อสมเด็จพระนเรศวรประกาศอิสรภาพแล้ว งานขึ้นต่อไปของพระองค์คือ การปราบปรามศัตรูของไทยที่อยู่ทางภาคเหนือ พระองค์จึงเสด็จไปประทับอยู่ที่เมืองพิษณุโลก บรรดาพวกไทยใหญ่ได้เข้ามาพึ่งพระบรมโพธิ์เป็นจำนวนมาก พม่าได้ส่งนันทสุราชสังครำ ซึ่งมีกำลังกองทัพมาตั้งอยู่ที่เมืองกำแพงเพชรอยู่ก่อนแล้ว ถือสาสั่งมาขอตัวพวกไทยใหญ่อีกกล่าวคิน แต่พระองค์ได้ปฏิเสธ ไปด้วยเหตุผลว่า

"ธรรมดาพระมหากษัตริย์ประเทศอิสระ เมื่อชาวต่างชาติต่างภาษาหนีร้อนมาพึ่งเย็น ต้องรับไว้ไม่มีเยี่ยงอย่างที่ไหนที่จะต้องส่งตัวคิน"

พระองค์ได้สั่งให้พระไชยบุรี กับพระศรีถมอรธัน ซึ่งเคยรบชนะเจมรมาด้วยกันที่ไชยบาดาล เป็นแม่ทัพหน้า ยกกำลังไปกำแพงเพชร แต่ยังไม่ทันถึง นันทสุราชสังครำทราบเรื่องก็เกรงกลัว รีบถอนทัพกลับกรุงหงสาวดี โดยที่ยังไม่ได้มีการปะทะกันรุนแรง คงมีแต่เพียงประปรายเท่านั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝ่ายเจ้าผู้ครองเมืองฝ่ายเหนือ เช่น พระยาสุวรรณคโลก และพระยาพิชัย (อุตรดิศล) ยังมีความเกรงกลัวพม่าอยู่ เห็นว่าทางสมเด็จพระนเรศวรยังมีกำลังร็พลน้อย เกรงว่าจะสู้พม่าไม่ได้ จึงคิดเอาตัวรอด ไม่ยอมยกไปรบกับนันทสุราชสังครำตามคำสั่งเกณฑ์ เมื่อพระยาทั้งสองได้รับสั่งแล้ว ก็คิดการกบฏ โดยเกณฑ์ไพร่พลเมืองสุวรรณคโลกและเมืองพิชัย ตลอดจนชาวเมืองอื่น ๆ ที่อยู่ใกล้เคียงไปรวมกำลังตั้งมั่นแข็งเมืองอยู่ที่เมืองสุวรรณคโลก คอยทำทัพพม่าหรือทัพเชียงใหม่ยกลงมาช่วย

เมื่อสมเด็จพระนเรศวรทรงทราบ จึงให้กองทัพไทยที่ยกติดตามนันทสุราชสังครำซึ่งอยู่ที่เมืองตาก ให้เลิกติดตามตีพม่า และให้ยกมาทางบ้านค่านลานหอย เมื่อมาถึงเมืองสุโขทัยก็ให้ตั้งทัพอู่ข้างวัดศรีชุม พระองค์มีพระราชดำริว่า คนไทยยังไม่เป็นน้ำหนึ่งใจเดียวกัน และยังมีความเกรงกลัวพม่าอยู่มาก พระองค์จึงคิดที่จะดำเนินการปลุกปลอบ และปลุกฝังจิตใจให้คนไทยฮึกเหิมเลิกกลัวพม่า จึงได้มีรับสั่งตั้งพิธี "ศรีสังปานการ" ขึ้น พิธีนั้นมีโดยย่อคือ ตักน้ำตระพังโพยศรี ซึ่งนับถือกันว่า เป็นน้ำศักดิ์สิทธิ์ ครั้นสมเด็จพระร่วง มาทำทัพพัฒนสัตยา. ให้นายทัพนายกอง ตลอดจนไพร่พล ถือน้ำทำสัตย์สัญญาว่า จะต่อสู้ข้าศึก กู้บ้านเมืองไทยให้ได้เป็นอิสระภาพให้จงได้ จากนั้นจึงได้ยกทัพอ้อมเมืองสุวรรณคโลกไว้ บอกให้พระยาทั้งสองออกมาสารภาพผิดเสียโดยดี จะทรงพระกรุณายกโทษให้ แต่พระยาทั้งสองไม่เชื่อฟัง พระองค์จึงสั่งให้กองทัพเข้าตีเมืองอยู่สามยก จึงเข้าเมืองได้ ยกแรก ให้กองทัพเข้าตีเมืองทางด้านเหนือ และด้านตะวันตกพร้อมกัน เพื่อจะเข้าทางประตูสามเกิด ประตูคาหม้อ และประตูสวนจันทร์ แต่เข้าไม่ได้ เนื่องจากเชิงเทินกำแพงเมืองนี้ได้ สร้างไว้อย่างคืดตั้งแต่ครั้งสมัยพ่อขุนรามคำแหงมหาราชแห่งกรุงสุโขทัย ยกที่สอง ได้ให้พระยาไชยบุรี หลวงธรรมไตรโลก ขุนราชวรินทร์ ขุนอินทรเดช กุมพลเข้าปล้นเมืองทางประตูคอนแหลม แต่ไม่เป็นผล คั้งนั้น พระองค์จึงให้ปลุกเชิงเทิน ให้สูงเท่ากำแพงเมือง แล้วนำปืนใหญ่ขึ้นตั้งบนเชิงเทินยิงเข้าไปในเมือง จนพวกที่ต่อสู้ป้องกันเมืองเกิดระส่ำระสาย จากนั้นจึงให้เผาประตูเมืองด้านใต้พังทลายลง จึงยกกำลังเข้าเมืองได้ จับตัวพระยาทั้งสองไว้แล้วให้ประหารชีวิตเสียทั้งสองคน

พระองค์ทรงประมาณสถานการณ์เห็นว่า กองทัพพม่าจะต้องยกเข้ามาตีเมืองไทยในระยะต่อไป ทางฝ่ายไทยจะต้องเตรียมรับมือพม่านั้นแต่บัดนั้น พระองค์จึงได้ให้อพยพผู้คนเมืองเหนือทั้งปวง มารวมกัน เพื่อต่อสู้พม่าโดยรวมกำลังไว้ที่กรุงศรีอยุธยา เพื่อใช้เป็นที่มั่นต่อสู้ข้าศึกแต่เพียงแห่งเดียวให้มีกำลังเป็นปีกแผ่น เนื่องจากขณะนั้น ไทยยังอยู่ในสภาพที่บอบช้ำ พม่ากวาดต้อนผู้คนพลเมืองไปมาก กำลังไพร่พลมีน้อย ทั้งบรรดาเมืองเหนือและตัวเมืองหลวงเอง ทำให้ไทยไม่สามารถจะรักษาดินแดนอันกว้างใหญ่ได้อย่างทั่วถึง กำลังในการป้องกัน ก็กระจายกันออกไป เกิดความอ่อนแอไปทั่วทุกแห่ง ด้วยแนวทางดังกล่าว จึงต้องปล่อยให้เมืองเหนือไว้ร้างชั่วคราว

เมื่อพระเจ้าหงสาวดีนันทบุเรงเห็นว่าไทยแข็งเมือง แต่คงยังไม่พร้อมที่จะทำสงครามได้ จึงจัดให้พระยาพลิม ผู้เป็นพระเจ้าอาว์ ยกกองทัพมีกำลังประมาณสามหมื่นคน เข้ามาทางด่านเจดีย์สามองค์ในขณะเดียวกัน ก็ให้พระเจ้าเชียงใหม่ ผู้เป็นอนุชา ยกทัพมีกำลังประมาณหนึ่งแสนคน ยกเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาทางเรือ ให้ทั้งสองกองทัพมาสมทบกันที่กรุงศรีอยุธยาแล้วจึงเข้าตีกรุงศรีอยุธยาพร้อมกัน พระนเรศวรทรงทราบว่าข้าศึกยกเข้ามาสองทาง จึงได้จัดพลอาสาหัวเมืองฝ่ายเหนือเป็นกองทัพ ให้พระยาสุโขทัยเป็นนายทัพ มีกำลังพลหมื่นเศษ เป็นกำลังทางบก พร้อมกับให้จัดกำลังทางเรือ ให้พระยาจักรีเป็นนายทัพ มีพระยาพระคลังเป็นยกกระบัตร ให้กองทัพทั้งสองนี้เตรียมไว้สำหรับจะให้ไปรบพุ่งขัดขวางข้าศึก ถึงที่อื่นได้โดยเร็ว และให้ขนย้ายเสบียงอาหาร ให้ห่างข้าศึกที่จะยกมาทั้งสองทาง แล้วกวาดต้อนผู้คนเข้ามาไว้ในเมือง เตรียมป้องกันกรุงศรีอยุธยาอย่างเข้มแข็งแน่นอน

เนื่องจากกองข้าศึกเข้ามาไม่พร้อมกัน ในเดือนอ้าย กองทัพพระยาพลิมยกเข้ามาในแดนไทย ทางเมืองกาญจนบุรี แต่ทัพเดียว สมเด็จพระนเรศวรทรงเห็นโอกาสได้ดี จึงมีรับสั่งให้พระยาจักรี ยกกำลังทางเรือ ออกไปสกัดทัพข้าศึกที่ด่านสุพรรณบุรี กองทัพพระยาพลิมยกมา หมายถึงยึดเอาเมืองสุพรรณเห็นที่มั่น ถูกกองทัพพระยาจักรีล้อมโดยใช้นปืนใหญ่ระดมยิง จนต้องถอยทัพไปตั้งอยู่บนดอนที่เขาพระยาแมน คอยฟังข่าวกองทัพเชียงใหม่ ครั้นถึงวันขึ้น 2 ค่ำ เดือนยี่ สมเด็จพระนเรศวรกับสมเด็จพระเอกาทศรถ ยกกำลังทางเรือจากกรุงศรีอยุธยา ไปทำพิธีเหยียบชิงชัยภูมิพินไม้ข่มนาม ที่ตำบลลุมพลี แล้วเสร็จไปประทับที่ป่าโมก แขวงเมืองวิเศษไชยชาญ ใช้เป็นที่ประชุมแล้วให้พระยาสุโขทัย คุมทัพบกเมืองเหนือเป็นกองหน้า ยกกำลังไปช่วยพระยาจักรี เข้าตีทัพพระยาพลิม พระองค์เสด็จเป็นทัพหลวง ไปตั้งอยู่ที่ตำบลสามชนอน แขวงเมืองสุพรรณบุรี กองทัพพระยาสุโขทัยได้รับพุ่งกับกองทัพหน้าของพระยาพลิม จนแตกพ่ายถอยออกไปพ้นเขตกาญจนบุรี และถอยกลับไปพม่าในที่สุด ฝ่ายไทยจับช้างม้าของข้าศึกมาได้เป็นจำนวนมาก

ส่วนกองทัพพระเจ้าเชียงใหม่ที่ยกมาทางเหนือนั้น ได้ยกลงมาถึงปากน้ำโพ หลังจากที่กองทัพพระยาพลิมแตกไปได้ประมาณ 15 วัน เมื่อเห็นว่าไม่มีการต่อต้านจากฝ่ายไทย จึงได้ยกทัพล่องลงมาถึงปากน้ำบางพุทรา แขวงเมืองพรหมบุรี โดยที่ไม่ทราบว่ากองทัพพระยาพลิมแตกไปแล้ว

ฝ่ายไทย เมื่อโจมตีกองทัพพระยาพลิมแตกกลับไปแล้ว สมเด็จพระนเรศวรและสมเด็จพระเอกาทศรถ ได้ทรงยกทัพหลวงขึ้นไปตั้งอยู่ที่บ้านระไว แขวงเมืองวิเศษไชยชาญ แล้วให้พระราชมนูเป็นนายทัพ ขุนรามเคชะเป็นยกกระบัตร คุมกองกำลังขนาดเล็ก ประกอบด้วยทหารราบ 3,000 ยกขึ้นไปขัดขวางการปฏิบัติการของกองทัพเชียงใหม่ โดยจัดกองโจรออกทำลายข้าศึก ที่เที่ยวลาดตระเวนหาเสบียงอาหาร และปฏิบัติการแบบกองโจร รบกว้นขัดขวางข้าศึกอยู่ตลอดเวลา จนกองทัพเชียงใหม่ต้องถอยกลับไปเมืองชัยนาท ต่อมาเมื่อพระเจ้าเชียงใหม่ทราบข่าวว่า กองทัพพระยาพลิมแตกกลับไปแล้ว เห็นจะทำการต่อไปไม่สำเร็จจึงถอยทัพกลับไป

สงครามไทย-พม่า ครั้งที่ 7

การรบที่บ้านสระเกศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพระยาพลิมกับพระเจ้าเชียงใหม่ เสียทีแก่ไทยดอยทัพกลับไปแล้ว พระเจ้าหงสาวดีนันทบุเรง ทรงจัดเคื่องพระเจ้าเชียงใหม่ว่า เจื้อยซ้ำทำการไม่ทันกำหนดตามแผนการรบที่วางไว้ ทำให้พระยาพลิมเสียที จึงได้ให้ข้าหลวงสามคน เข้ามากำกับกองทัพพระเจ้าเชียงใหม่ ซึ่งดอยทัพไปตั้งอยู่ที่เมืองกำแพงเพชร ให้ทำการแก้ตัวใหม่ จึงได้ยกทัพลงมาตั้งอยู่ที่เมืองนครสวรรค์ เมื่อเดือน 4 ปีวอก พ.ศ. 2128 พร้อมกันนั้น ก็ได้ให้พระมหาอุปราชาคุมกองทัพมีกำลังพล 50,000 คน เข้ามาตั้งอยู่ที่เมืองกำแพงเพชร เมื่อเดือน 5 ปีระกา พ.ศ. 2128 ให้ไพร่พลทำนาอยู่ในท้องที่หัวเมืองเหนือ เพื่อเตรียมเสบียงอาหารไว้สำหรับกองทัพใหญ่ ซึ่งพระเจ้าหงสาวดีนันทบุเรงจะเสด็จยกมาเอง ในฤดูแล้งปลายปีระกา

พระเจ้าเชียงใหม่ได้รับมอบหมายให้ลงมาขัดตาทัพ อยู่ที่เมืองชัยนาท เพื่อคอยขัดขวางมิให้กองทัพกรุงศรีอยุธยา ยกขึ้นไปขัดขวางการสะสมเสบียงอาหาร ของกองทัพกรุงหงสาวดีในหัวเมืองภาคเหนือ กองกำลังของพระเจ้าเชียงใหม่ ได้ยกลงมาที่บ้านสระเกษ แขวงเมืองวิเศษชัยชาญ คอยรบกวนไม่ให้ฝ่ายไทยทำอะไรทำนาได้ในปีนั้น ให้เจ้าเมืองพะเยาคุมกองทัพมา ลงมาเผาบ้านเรือนราษฎร และไล่จับผู้คน จนถึงสะพานเผาข้าวใกล้พระนคร

ฝ่ายไทย เมื่อทราบข่าวข้าศึกยกลงมาทางเหนือ สมเด็จพระนเรศวรทรงเห็นว่า ข้าศึกยกลงมาครั้งนี้เป็นทัพใหญ่ มีกำลังพลมากนัก การออกไปสกัดกั้นกลางทางจะทำได้ยาก จึงได้กวาดต้อนผู้คนเข้ามาไว้ในกรุงศรีอยุธยา เตรียมการรักษาพระนครไว้ให้เข้มแข็ง เมื่อพระองค์ทราบการกระทำของข้าศึกดังกล่าว จึงเสด็จคุมกำลังออกไปพร้อมกับสมเด็จพระเอกาทศรถ เข้ารบพุ่งข้าศึกถึงขั้นดลุมบอน เจ้าเมืองพะเยาตายในทีรบ ไพร่พลที่เหลือก็พากันแตกหนีไป พระองค์ทรงพระดำริเห็นว่า จะต้องตีกองทัพพระเจ้าเชียงใหม่ที่บ้านสระเกษให้แตกกลับไป จึงทรงรวบรวมรัพลจัดกองทัพยกทัพเรือมีกำลังพล 80,000 คน ไปตั้งประชุมพลที่ทุ่งลุมพลี ในห้วงเวลานั้นได้ข่าวลงมาว่า มีกองกำลังเมืองเชียงใหม่ ยกมากวาดต้อนผู้คนจนถึงบ้านป่าโมก พระองค์พร้อมด้วยสมเด็จพระเอกาทศรถ ก็รีบเสด็จไปด้วยกระบวนเรือเร็ว ถึงตำบลป่าโมกน้อย ก็พบกองทัพสะเรนนทสู ซึ่งพระเจ้าเชียงใหม่ให้คุมพล 5,000 ยกลงมาทำร้ายราษฎรทางเมืองวิเศษชัยชาญ จึงรับสั่งให้เทียบเรือเข้าข้างฝั่ง แล้วยกพลเข้าโจมตีข้าศึก พระองค์ทรงยิงพระแสงปืนถูกนายทัพฝ่ายเชียงใหม่ตาย ข้าศึกก็แตกหนีไปทางเหนือ พวกพลอาสาติดตามขึ้นไป จนปะทะหน้าของพระเจ้าเชียงใหม่ ซึ่งมีพระยาเชียงแสนเป็นแม่ทัพ ฝ่ายไทย เมื่อเห็นว่าฝ่ายข้าศึกมีกำลังมากกว่า ด้านทานไม่ไหวจึงล่าถอยลงมา พวกเชียงใหม่ก็ไล่ติดตามมา พระองค์จึงให้เลื่อนเรือพระที่นั่ง พร้อมทั้งเรือที่อยู่ใกระบวนเสด็จ ขึ้นไปรายลำอยู่ข้างเหนือปากคลองป่าโมกน้อย พอข้าศึกไล่ตามกองอาสามาถึงที่นั่น ก็ให้เอาปืนใหญ่น้อยระดมยิงข้าศึกไปจากเรือ ได้มีการรบพุ่งกันในระยะประชิด พอกองทัพทางบกจากกรุงตามขึ้นไปทัน จึงเข้าช่วยรบพุ่ง กองทัพพระยาเชียงแสน ก็ถอยหนีขึ้นไปทางเหนือ พระองค์จึงทรงให้รวบรวมกองทัพทั้งปวงไว้ที่ตำบลป่าโมก

ที่บริเวณหลังตลาดป่าโมก ตรงข้ามกับอำเภูป่าโมกในปัจจุบัน มีทุ่งใหญ่อยู่ทุ่งหนึ่ง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เรียกว่า ท่งเอกราช คงจะได้ชื่อจากเหตุการณ์ในครั้งนั้น

ฝ่ายพระเจ้าเชียงใหม่ตั้งอยู่ที่บ้านสระเกศ เห็นกองทัพหน้าแตกกลับมา ก็คิดว่าสมเด็จพระนเรศวรคงจะยกกองทัพตามขึ้นไป จึงปรึกษาแม่ทัพนายกองทั้งปวงเห็นว่า ควรจะยกกำลังเป็นกองทัพใหญ่ จึงเข้าตีกองทัพไทยเสียก่อน จึงได้จัดแจงทัพให้พระยาเชียงแสนกับ สะเรนนทสู เป็นทัพหน้าคุมกำลัง 15,000 กองทัพหลวง ของพระเจ้าเชียงใหม่มีกำลัง 60,000 คน กำหนดจะยกลงมาในวันแรม 2 ค่ำ เดือน 5 ปีระกา พ.ศ. 2128

สมเด็จพระนเรศวรทรงพระดำริว่า กองทัพพระยาเชียงแสนที่ถอยหนีไปนั้น นำไปรวบรวมกำลังเพิ่มเติมแล้วยกกลับมาอีก แต่เมื่อร่อยุ่หลายวันก็ยังไม่ยกลงมา น่าจะคิดทำอุบายกลศึกอย่างใดอย่างหนึ่ง จึงดำรัสสั่งให้พระราชมนูคุมกำลังพล 10,000 ยกขึ้นไปลาดตระเวนหยั่งกำลังข้าศึก ส่วนพระองค์กับสมเด็จพระเอกาทศรถ ก็เสด็จยกทัพหลวงมีกำลังพล 30,000 ตามขึ้นไป

กองทัพพระราชมนูยกขึ้นไปถึงบางแก้วก็ปะทะกับทัพหน้าของพระเจ้าเชียงใหม่ สมเด็จพระนเรศวรเสด็จขึ้นไปถึงบ้านแห ได้ยินเสียงปืนใหญ่เนื่องจากการปะทะกันหนาแน่นขึ้นทุกที จึงทรงพระดำริจะใช้กลยุทธ์เอาชนะข้าศึกในครั้งนี้ โดยให้หยุดกองทัพหลวง แล้วแปรกระบวนไปชุมนุมอยู่ที่ป่าจิกป่ากระทุ่ม ข้างฝั่งตะวันตก แล้วให้ข้าหลวงขึ้นไปสั่งพระราชมนูให้ถ่าถอยลงมา ฝ่ายพระราชมนูไม่ทราบพระราชประสงค์ เห็นว่ากำลังรู้พลไล่เดียวกับกองทัพหน้าของข้าศึก พอจะต่อสู้ออกกองทัพหลวงขึ้นไปถึงได้จึงไม่ถอยลงมา พระองค์จึงให้จมื่นทิพรักษาขึ้นไปเร่งให้ถอยอีก พระราชมนูก็สั่งให้มากราบทูลว่า กำลังรบพุ่งติดพันกับข้าศึกอยู่ ถ่าถอยลงมาเกรงจะเลยแตกพ่ายเอาไว้ไม่อยู่ ครั้นนี้พระองค์ทรงพิโรธ ดำรัสสั่งให้จมื่นทิพรักษา คุมทหารม้าเร็วกลับไปสั่งพระราชมนูให้ถอย ถ่าไม่ถอยให้ตัดศีรษะพระราชมนูมาถวาย พระราชมนูจึงโบกธงให้สัญญาณถอยทัพ ขณะนั้นกองทัพหลวงพระเจ้าเชียงใหม่ยกหนุนมาถึง สำคัญว่ากองทัพไทยแตกหนี ก็ยกทัพไล่ติดตามมาโดยประมาทไม่เป็นกระบวนศึก จนถึงพื้นที่ที่สมเด็จพระนเรศวรข่มกองทัพหลวงไว้ พระองค์เห็นข้าศึกเสียกลสมประสงค์ ก็ให้ยิงปืน โบกธงสัญญาณ ยกกองทัพหลวงเข้าตีกลางกองทัพข้าศึก ฝ่ายพระราชมนูเห็นกองทัพหลวงเข้าตีโอบคั้งนั้น ก็ให้กองทัพของตน กลับตีกระหนาบข้าศึกอีกทางหนึ่ง ด้รบพุ่งกันถึงขั้นตะลุมบอน กองทัพเชียงใหม่ก็แตกพ่ายไปทั้งทัพหน้าและทัพหลวง ทัพเชียงใหม่เสียนายทหารชั้นผู้ใหญ่ถึง 7 คน คือ พระยาหล่อ พระยาแก้ว พระยานคร พระยาราย พระยงิบ สมิงโยคราช และสะเรนนทสู กองทัพไทยยึดได้ช้างใหญ่ 20 เชือก ม้า 100 เศษ กับเครื่องศัตราวุธอีกเป็นอันมาก

สมเด็จพระนเรศวร เห็นโอกาสที่จะไม่ให้ข้าศึกตั้งตัวติด จึงได้เสด็จยกทัพหลวงติดตามข้าศึกไปจนพลบค่ำ จึงให้พักแรมที่บ้านชะไว แล้วยกทัพต่อไปแต่กลางคืน ให้ถึงบ้านสระเกศเข้าตีค่ายพระเจ้าเชียงใหม่ตอนเช้าตรู่ ฝ่ายพระเจ้าเชียงใหม่เมื่อถอยหนีกลับไปถึง บ้านสระเกศ แล้ว ทราบว่ากองทัพไทยยกติดตามขึ้นไป ก็รีบถอนทัพหนีกลับไปแต่ตอนกลางคืน เมื่อกองทัพเอกราชนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไทยติดตามไปถึงตอนเช้า พบข้าศึกกำลังลอยหนีกันอลหม่าน กองทัพไทยก็ยึดค่ายพระเจ้า  
เชียงใหม่ได้จับได้พระยาเชียงแสน และรีพลเป็นเชลยรวม 10,000 คนเศษ กับช้าง 120 เชือก ม้า  
100 เศษ เรือรบและเรือเสบียงรวม 400 ลำ เครื่องศัตราวุธยุทธภัณฑ์และเสบียงอาหารเป็นอัน  
มาก รวมทั้งติดตามข้าศึกไปจนถึงเมืองนครสวรรค์ เมื่อทรงเห็นว่าพระเจ้าเชียงใหม่ไปสมทบ  
กับกองทัพพระมหาอุปราชา แล้วจะติดตามไปไม่ได้จึงยกทัพกลับ ครั้งนั้น สมเด็จพระมหา  
ธรรมราชา ได้จัดกองทัพหลวงเสด็จโดยขบวนเรือจากกรุงศรีอยุธยา กำลังหนุนขึ้นไปถึงปากน้ำ  
บางพุทรา เมื่อได้ทราบผลการรบแล้ว จึงมีรับสั่งให้เลิกกองทัพกลับกรุงศรีอยุธยา

สมเด็จพระนเรศวรทรงได้ชัยชนะอันยิ่งใหญ่ครั้งนี้ พระองค์ได้รับการยกย่องเทิดทูนจาก  
มหาชนอย่างกว้างขวาง พระองค์ทรงมุ่งที่จะขยายผลการได้ชัยชนะออกไปอีก เพื่อครอบงำ  
ราชอาณาจักรไทยให้ยิ่งใหญ่ แต่สมเด็จพระราชาธิบดีทรงเห็นเห็นว่า เมื่อได้อิสรภาพคืนมาก็  
เพียงพอแล้ว เพราะต้องการฟื้นฟูบ้านเมือง ให้กลับฟื้นคืนศิวิริบูรณ์เหมือนแต่ก่อน ดังนั้นหลังศึก  
พระเจ้าเชียงใหม่แล้ว ทางกรุงศรีอยุธยาก็ได้เร่งรัดการทำงานในหัวเมืองชั้นในที่ขึ้นตรงต่อพระ  
นคร เมื่อถึงฤดูฝนก็ให้เร่งทำนาทุกพื้นที่ และเมื่อถึงฤดูเก็บเกี่ยวข้าว เมื่อได้ข้าวมาแล้วก็ให้ขน  
ข้าวมาสะสมไว้ในกรุง เพื่อไว้ใช้เป็นเสบียงอาหาร เมื่อมีศึกมาล้อมศึก ข้าวที่เกี่ยวได้ไม่ทันก็ให้  
เผาทำลายเสียมิให้ข้าศึกใช้ประโยชน์ได้ นอกจากนั้นยังได้เร่งจัดหาสรรพวุ  
พาทนะและกำลังพล เพื่อเตรียมต่อสู้ข้าศึกที่ประมาณการได้ว่า จะยกกำลังเข้ามาตีกรุงศรีอยุธยาอีก  
ในอนาคตอันใกล้ ส่วนบรรดาผู้คนที่ยอพยพหลบภัยข้าศึก กระจัดกระจายอยู่ตามป่าตามค  
งนั้น พระองค์ก็ได้ทรงเลือกสรรบรรดาทหารที่ชำนาญป่า จัดตั้งเป็นนายกองอาสา ออกไปเกลี้ย  
กล่อมให้เกิดมีใจรักชาติ มีความมุ่งมั่นที่จะต่อสู้ข้าศึกศัตรูของชาติ แล้วจัดตั้งเป็นหน่วยกองโจรอยู่  
ตามป่าคอยทำสงครามแบบกองโจร ทำลายการส่งเสบียงอาหารของข้าศึก

สงครามครั้งที่ 8 พระเจ้าหงสาวดีล้อมกรุง

สงครามครั้งนี้ ทางพม่าได้มีการเตรียมการแต่เนิ่น และฝ่ายไทยก็ทราบดี กล่าวคือกองทัพ  
พระมหาอุปราชา ได้เข้ามาทำนาตั้งแต่ปีระกา ครั้งถึงเดือนสิบสอง ปีกอ พ.ศ. 2129 พระเจ้าหงสาว  
ดีนั้นทพบุเรงก็ยกกองทัพเข้ามาถึงสามทัพ จัดเป็นทัพสามกษัตริย์ คือ ทัพพระเจ้าหงสาวดี ทัพพระ  
มหาอุปราชา และทัพพระเจ้าตองอู โดยมีทัพพระเจ้าหงสาวดีนั้นทพบุเรงเป็นจอมทัพ มีกำลังพล  
ทั้งสิ้น 250,000 คน กองทัพทั้งสามมาชุมนุมกันที่เมืองกำแพงเพชร ส่วนพระเจ้าเชียงใหม่  
นั้น เนื่องจากรบแพ้ไทยไปครั้งก่อน จึงให้ทำหน้าที่ขนเสบียงอาหาร

เมื่อทั้งสามทัพพร้อมกันแล้ว ก็เดินทัพลงมาถึงนครสวรรค์ โดยให้ทัพพระมหาอุปราชาเป็น  
ปีกขวา พระเจ้าตองอูเป็นปีกซ้าย เมื่อยกลงมาถึงเมืองนครสวรรค์ แล้วให้กองทัพพระมหาอุปราชา  
ยกมาทางเมืองลพบุรี เมืองสระบุรี แล้วยกมาบรรจบทัพหลวงที่กรุงศรีอยุธยา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้พระเจ้าตองอู ให้ยกลงมาทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้พลวงยกลงมาทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำเจ้าพระยา ทั้งสองทั้พยกกลงมาถึงกรุงศรีอยุธยาเมื่อวันที่ 2 ค่ำ เดือนยี่ จัดค่ายรายกันอยู่ทางด้านทิศเหนือ และทิศตะวันออกของพระนคร เนื่องจากเป็นทางที่จ้ะเข้าตีพระนครได้สะดวกกว่าด้านอื่น โดยที่กองทัพหลวงอยู่ทางด้านเหนือ ตั้งค่ายหลวงที่ขนอนปากคลองม้งมอด ราชบุรกับพระยารามตั้งที่ตำบลมะขามหย่อง กองพระยานครตั้งที่ตำบลพุทธรเลา กองันนทสูตั้งที่ขนอนบางลาถ กองทั้พระเจ้าตองอูตั้งที่ทุ่งชายเคื่องทางทิศตะวันออก เมื่อกองทั้พระมหาอุปราชามาถึง ก็ให้ตั้งที่ทุ่งชายเคื่องตะวันออก ต่อจากกองทัพพระเจ้าตองอูลงมาทางบางตะนาวข้างใต้

ทางฝ่ายกรุงศรีอยุธยา ได้มีเวลาเตรียมการรักษพระนครอยู่หลายเดือน เพราะทราบสถานการณ์มาก่อนแล้ว การเตรียมการดังกล่าวได้แก่ การเตรียมเสบียง กำลังพล การรักษาสันทางคมนาคมทางน้ำ ที่ติดต่อไปมาทางทะเลโดยเรือใหญ่ได้สะดวก คือ สันทางเรือในแม่น้ำเจ้าพระยาไปออกอ่าวไทย ส่วนข้างเหนือตั้งแต่เมืองวิเศษชัยชาญขึ้นไป เห็นว่าไม่คุ้มค่าที่จะรักษาไว้ ในชานพระนครได้เตรียมปืนใหญ่ และกำลังทางบกและทางเรือไว้คอยต่อสู้ป้องกัน มิให้ข้าศึกเข้ามาตั้งปืนใหญ่ยิงเข้ามาในพระนครได้

ขณะเมื่อกองทั้ข้าศึกยกกลงมาถึงพระนครเมื่อต้นเดือนยี่ ข้าวในทุ่งหันตราซึ่งอยู่นอกพระนครด้านทิศตะวันออก ยังเก็บเกี่ยวไม่เสร็จ เมื่ทราบว่ข้าศึกยกกลงมาใกล้ จึงโปรดเกล้า ฯ ให้เจ้าพระยากำแพงเพชร ซึ่งได้ว่ที่สมุหพระกลาโหมคุมกองทัพออกไป คอยป้องกันการเกี่ยวข้าวที่ทุ่งหันตรา พอกองทัพของพระมหาอุปราชายกลงมาถึง ก็ให้กองทัพมาเข้าตีกองทัพพระยากำแพงเพชร ฝ่ายไทยสู้ไม่ได้แตกหนีเข้ามาในพระนคร สมเด็จพระนเรศวรกริ้วเจ้าพระยากำแพงเพชรยิ่งนัก ด้วยรบกันมาในชั้นนี้ไทยยังไม่เคยเสียที่แก่ข้าศึกเลย เหตุการณ์ดังกล่าวจะทำให้กำลังพลเกรงกลัวข้าศึก จึงให้รีบจัดทัพแล้วพระองค์กับสมเด็จพระเอกาทศรถ เสด็จลงเรือพระที่นั่งลำเดียวกัน ยกออกไปรบพุ่งกับข้าศึกที่ทุ่งชายเคื่องเป็นสามารถจนถึงเวลาพลบค่ำ ข้าศึกจึงถอยไปจากค่ายของไทยที่ดีได้ จึงเสด็จกลับและมีคำสั่งให้ประหารชีวิตเจ้าพระยากำแพงเพชรเสีย แต่สมเด็จพระมหาธรรมราชาทรงขอชีวิตไว้ รับสั่งว่าเจ้าพระยากำแพงเพชรเป็นพลเรือน เอาไปใช้รบเป็นทหารจึงแพ้กักลับมา เจ้าพระยากำแพงเพชรจึงรอดตาย แต่ถูกถอดจากตำแหน่งมิให้ว่าการกลาโหมต่อไป พวกข้าราชการทั้งปวงก็พากันเกรงพระราชอาญา ตั้งหน้ารบพุ่งอย่างเต็มจิตความสามารถ

กองทัพข้าศึกตั้งล้อมพระนครอยู่ห่าง ๆ ให้กองทัพเข้าตีปล้นพระนครหลายครั้งก็ไม่เป็นผล ฝ่ายไทยต่อสู้ป้องกันอย่างเข้มแข็ง จนพม่าต้องถอยกลับไปทุกครั้ง ฝ่ายไทยก็ส่งทหารจากพระนคร เข้าปล้นค่ายพม่าทั้งกลางวันกลางคืน มิให้อยู่เป็นปกติได้ บรรดาพวกกองโจรที่จัดตั้งไว้หลายหมวด หลายกอง ก็พากันเข้าโจมตีตัดการลำเลียงเสบียงอาหารของข้าศึก เกิดความขาดแคลนและเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ความเจ็บไข้

สมเด็จพระนเรศวรทรงนำทหารเสด็จออกปล้นค่ายข้าศึกด้วยพระองค์เองหลายครั้ง คิ่ค่ายข้าศึกแตกไปสองแห่ง คือค่ายพระยานครที่ปากน้ำพุทรา และค่ายทัพหน้าของพระเจ้าหงสาวดี พระองค์คิ่ค่ายนี้แตกแล้ว ยังได้รุกไล่ต่อไปจนถึงค่ายหลวงของพระเจ้าหงสาวดี พระองค์เสด็จลงจากม้าพระที่นั่งถือพระแสงดาบเข้ารบกับข้าศึก เคียงบ่าเคียงไหล่กับทหารของพระองค์ ทรงดาบพระแสงดาบ นำทหารขึ้นปืนพะเนียดค่ายพระเจ้าหงสาวดี แต่ข้าศึกได้ต่อสู้ป้องกันอย่างแข็งแรง พระองค์ถูกข้าศึกแทงตกลงมา เมื่อเห็นว่าจะตีหักเอาค่ายข้าศึกยังไม่ได้ จึงเสด็จกลับคืนเข้าพระนคร พระแสงดาบนั้นจึงได้นามว่า พระแสงดาบคาบค่าย ยังเป็นชื่อพระแสงดาบองค์หนึ่งในจำนวนพระแสงศาสตราภามาจนถึงทุกวันนี้

การปฏิบัติการของสมเด็จพระนเรศวรครั้งนี้ เมื่อพระเจ้าหงสาวดีทรงทราบเรื่อง ถึงกับออกพระโอบุญแก่เสนาบดีว่า "พระนเรศวรออกมาทำการเป็นอย่างพลทหารดังนี้ เหมือนกับเอาพิมเสนมาแลกกับเกลือ..... พระนเรศวรนี้ทำศึกอาจหาญนัก ถ้าออกมาอีกถึงจะเสียดทหารสักเท่าใค้ก็ตาม จะแลกเอาตัวพระนเรศวรให้จงได้" จากนั้นพระเจ้าหงสาวดีจึงให้ลักไวทำมู ซึ่งเป็นนายทหารมีฝีมือ คัดเลือกทหาร 10,000 คน ไปรักษาค่ายกองหน้าและทรงกำชับไปว่า ถ้าพระนเรศวรออกมาอีกให้คิดอ่านจับเป็นให้จงได้

ครั้นถึงวัน แรม 10 ค่ำ เดือน 4 สมเด็จพระนเรศวรทรงนำทัพไปชุมนุมอยู่ที่ทุ่งลุมพลี หมายจะเข้าปล้นค่ายพระเจ้าหงสาวดีอีก ลักไวทำมูรู้ดังนั้น จึงให้ทหารทศกุ่มกำลังหน่วยหนึ่งรุกมารบ สมเด็จพระนเรศวรทรงนำกำลังเข้ารบด้วยลำพังกระบวนม้า พวกพม่ารบพลาถอยพลาถ ไปจนถึงจุดที่ลักไวทำมูคุมกำลังชุมนุมไว้ ข้าศึกก็กรูกันออกมาล้อมไว้ ลักไวทำมูจับม้าเข้ามาต่อสู้กับพระองค์ พระองค์ทรงแทงด้วยพระแสงทวนถูกลักไวทำมูตาย การต่อสู้ดำเนินไปกว่าชั่วโมง กองทัพไทยจึงตามไปทันตีฟางล้อมข้าศึก แก้ไขสถานการณ์ได้แล้วจึงกลับเข้าสู่พระนคร

ครั้นถึงวันแรม 4 ค่ำ เดือน 4 สมเด็จพระนเรศวรทรงนำกำลังทางเรือ ยกไปตีทัพพระมหาอุปราชา ซึ่งอยู่ที่ชนอนบางตะนาวแคว้น ต้องถอยทัพออกไปตั้งอยู่ที่บางกระดาน

กองทัพพม่าล้อมกรุงอยู่ได้ 5 เดือน ตั้งแต่เดือนขี ปีมจอ จนถึงเดือนหก ปีกุน ก็ไม่สามารถตีกรุงศรีอยุธยาได้ ไพร่พลก็เจ็บป่วยล้มตายร่อยหลอลงทุกที เห็นว่าเข้าฤดูฝนไพร่พลจะลำบากยิ่งขึ้น เสบียงอาหารก็ขาดแคลน จึงยกทัพถอยกลับไปในวันแรม 10 ค่ำ เดือน 6 โดยให้กองทัพพระมหาอุปราชาถอยกลับไปก่อน ให้กองทัพพระเจ้าดองอูเป็นกองหลัง สมเด็จพระนเรศวรทรงนำกำลังทางเรือ ลงไปที่บางกระดาน หมายจะตีกองทัพพระมหาอุปราชาอีก เห็นพระมหาอุปราชา กำลังถอยทัพกลับ และทรงทราบว่าพระเจ้าหงสาวดีจะถอยทัพ จึงเสด็จกลับเข้าพระนคร แล้วรีบทรงกองทัพยกไปตั้งที่วัดเคช อยุริมน้ำตรงภูเขาทอง เมื่อวัน ขึ้น 1 ค่ำ เดือน 7 ทรงให้เอาปืนขนาด

ใหญ่ลงเรือสำเภาหลายลำ แล้วนำขึ้นไปยิงค่ายหลวงพระเจ้าหงสาวดี ถูกผู้คนข้างม้าล้มตายเป็นอันเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก พระเจ้าหงสาวดีต้องถอยทัพหลวงไปตั้งอยู่ที่ป่าโมก สมเด็จพระนเรศวรทรงให้กำลังทางบก ขกตามตีเข้าตีจนถึงทะเลมหาธาทางหนึ่ง ส่วนพระองค์กับสมเด็จพระเอกาทศรถ เสด็จโดยทาง เรือ ตามตีกองทัพหลวงของพระเจ้าหงสาวดีขึ้นไปจนถึงป่าโมกอีกทางหนึ่ง แต่ข้าศึกมีกำลัง มากกว่ามาก ไม่ทำให้แตกฉานไปได้ พระองค์จึงเสด็จคืนสู่พระนคร พระเจ้าหงสาวดีก็ให้เลิกทัพ กลับไป

### การจัดการด้านเขมร

ขณะที่กองทัพพระเจ้าหงสาวดี ยกลงมาล้อมกรุงศรีอยุธยา เมื่อปี พ.ศ. 2130 นั้น นักพระ สัตถาเจ้ากรุงกัมพูชา ซึ่งเคยมาขออ่อนน้อมต่อกรุงศรีอยุธยา เมื่อปี พ.ศ. 2127 คาดการณ์ว่าการศึก ครั้งนี้ฝ่ายไทยคงจะเสียทีแก่พม่า จึงได้ให้กองทัพเขมรยกมาตีเมืองปราจีนบุรี ซึ่งเป็นเมืองชายแดน ไทยด้านเขมร ในห้วงเวลานั้นชาวเมืองปราจีนบุรี ถูกเกณฑ์มารักษาศรีอยุธยา ไม่มีกำลัง พอที่จะต่อสู้ป้องกันเมืองจากกองทัพเขมรได้ กองทัพเขมรจึงตีเมืองปราจีนบุรีได้โดยง่าย ครั้งเมื่อ เสร็จพม่าแล้ว สมเด็จพระนเรศวรทรงให้พระยาศรีไสยณรงค์ คุมกองทัพไปจับไล่เขมร ออกไป กองทัพทั้งสองฝ่ายได้ปะทะกันที่เมืองนครนายก กองทัพไทยตีกองทัพเขมรแตกพ่ายไป ครั้นถึงฤดูแล้ง ปี พ.ศ. 2130 สมเด็จพระนเรศวรเสด็จยกกองทัพออกไปตีกรุงกัมพูชา ตีได้ เมืองพระตะบองและโพธิสัตว์ เมื่อกองทัพส่วนใหญ่เข้าไปสู่แดนเขมร การดำเนินการส่งกำลัง บำรุงยากขึ้น เกิดขัดสนเสบียงอาหาร ประกอบกับพระองค์ทรงหวังว่าทางพม่าจะยกมารุกรานไทย อีก จึงยกทัพกลับพระนคร

สงครามครั้งที่ 9 พระมหาอุปราชายกมาครั้งแรก

นับจากพระเจ้าหงสาวดีนั้นทนุแรง ถอยทัพกลับไปจากกรุงศรีอยุธยาแล้ว ไทยก็ว่างศึกพม่า อยู่ 3 ปี ระหว่างนั้นสมเด็จพระมหาธรรมราชาประจวบและสวรรคตในปี พ.ศ. 2133 สมเด็จพระ นเรศวรมีพระชนมายุได้ 35 ปี พระองค์ได้ขึ้นเสวยราชย์ และได้ทรงสถาปนาสมเด็จพระเอกาทศ รถให้เป็นพระมหาอุปราชา แต่ให้มีพระเกียรติยศสูงเสมออย่างเป็นพระเจ้าแผ่นดินอีกพระองค์ หนึ่ง เมื่อพระองค์เสวยราชย์ได้แปดเดือนก็เกิดศึกพม่าอีก

สาเหตุของสงครามครั้งนี้เนื่องจากเจ้าฟ้าไทยใหญ่เมืองคังตั้งแข็งเมืองอีก ทางพม่าเห็นว่ การที่เมืองคังแข็งเมือง เพราะเห็นว่าพม่าปราบไทยไม่ลง จึงตั้งแข็งเมืองอย่างไทย ครอบคืบที่ยัง ปราบไทยไม่ได้ก็มีเมืองอื่นๆ เอาอย่างไทยต่อไปอีกไม่สิ้นสุด จึงต้องดำเนินการปราบไทยซึ่ง เป็นต้นเหตุให้ได้ สาเหตุอีกประการหนึ่ง เมื่อกรุงศรีอยุธยาเปลี่ยนแผ่นดินใหม่ ราชการบ้านเมือง กำลังเปลี่ยนแปลงอาจไม่ปกติ นับเป็นโอกาสที่จะเข้ามาโจมตีไทย พระเจ้าหงสาวดีจึงให้จัด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองทัพ มีกำลังพล 200,000 คน ให้พระยาพลิม พระยาฤกมเป็นกองหน้า พระมหาอุปราชเป็นกองหลวง

กองทัพพม่าออกจากเมืองหงสาวดี เมื่อวันที่แรม 12 ค่ำ เดือน 12 ปีชาล พ.ศ. 2133 เดินทางมาทางด่านพระเจดีย์สามองค์ หมายถึงโจมตีกรุงศรีอยุธยาไม่ให้ทันได้เตรียมตัว เพราะการเดินทางตามเส้นทางนี้ใช้เวลาเพียง 15 วัน ก็จะถึงพระนครศรีอยุธยา แต่ถ้าเดินทางตามด่านแม่ละเมาเช่นที่เคยปฏิบัติมาก่อน จะใช้เวลาถึงกว่าเดือน และยังคงต้องมีการเตรียมเสบียงอาหารล่วงหน้า ทำให้ฝ่ายไทยรู้ตัวมีเวลาเตรียมต่อสู้ได้นาน ทางฝ่ายไทย สมเด็จพระนเรศวรทรงเห็นว่าถ้าจะคอยต่อสู้ข้าศึกอยู่ที่พระนคร จะไม่ได้เปรียบข้าศึกเหมือนครั้งก่อน จึงทรงมีพระราชดำริที่จะยกทัพไปต่อสู้พม่าที่ชายแดน พระองค์ได้รับเสด็จยกทัพหลวง ออกไปในเดือนนี้ เมื่อเสด็จถึงเมืองสุพรรณบุรี ทรงทราบว่ากองทัพข้าศึกยกมาถึงเมืองกาญจนบุรีแล้ว พระองค์จึงให้ชุมนุมทัพหลวงไว้ที่ลำน้ำบ้านคอกย แล้วแต่งกองทัพน้อย ทำที่เหมือนว่าจะให้ไปรักษาเมืองกาญจนบุรี เพื่อลวงและล่อข้าศึก

ฝ่ายพระมหาอุปราชยกมาถึงเมืองกาญจนบุรี ไม่พบการต้านทานของฝ่ายไทย คิดว่าไทยคงจะใช้กรุงศรีอยุธยา เป็นที่มั่นตั้งรับเช่นครั้งก่อน จึงเคลื่อนทัพเข้ามาด้วยความประมาท เมื่อมาพบกองทัพล่อของสมเด็จพระนเรศวร เห็นว่าเป็นกองกำลังขนาดเล็ก กองทัพหน้าของพระมหาอุปราชก็เข้าโจมตี กองทัพล่อแกล้งทำสู้ไปไม่ถอยหนีลงมา กองทัพหลวงข้าศึกก็ไล่ติดตามมา เมื่อมาถึงพื้นที่ที่ชุมนุมทัพของสมเด็จพระนเรศวร พระองค์ให้กองทัพที่ชุมนุมอยู่ออกโจมตีทัพพม่าพร้อมกัน ได้รับกันถึงขั้นตะลุมบอน กองทัพข้าศึกก็แตกพ่าย ถูกกองทัพไทยฆ่าฟันล้มตายเป็นอันมาก พระยาฤกมแม่ทัพหน้าพม่าตายในที่รบ กองทัพไทยไล่ติดตามและจับพระยาพลิมแม่ทัพหน้าของพม่าอีกคนหนึ่งได้ ที่บ้านจรเข้สามพัน ทัพหน้าของข้าศึกแตกหนีไปปะทะทัพหลวง ทำให้ทัพหลวงแตกไปด้วย ครั้งนั้น ไทยเกือบจะจับพระมหาอุปราชได้ พระมหาอุปราชหนีกลับไปถึงหงสาวดี เมื่อเดือนห้า ปีเถาะ พ.ศ. 2134 พระเจ้าหงสาวดีนั้นทบุงทรงขจัดเคือง ให้ลงอาญาแม่ทัพนายกองทั้งปวง และภาคทัณฑ์พระมหาอุปราชไว้ จะให้ทำการแก้ตัวใหม่

สงครามครั้งที่ 10 สงครามยุทธหัตถี

เมื่อพระมหาอุปราชแตกทัพกลับไปครั้งก่อน ทำให้พระเจ้าหงสาวดีนั้นทบุงทรงพระวิตกยิ่งนัก เพราะว่าพม่าเสียทั้งริ้วพลและอำนาจ เป็นเหตุให้เมืองขึ้นต่าง ๆ ของพม่าเกิดความเคลื่อนไหวที่จะแข็งเมืองทั่วไป การที่จะรักษาอำนาจพม่าไว้ได้ ก็ด้วยการเอาชนะไทยให้ได้ พระเจ้าหงสาวดีจึงให้พระมหาอุปราช ยกทัพมาตีกรุงศรีอยุธยาอีก ในปี พ.ศ. 2135

ตามพงศาวดารกล่าวไว้ว่า พระเจ้าหงสาวดีได้ตัดพ้อในที่ประชุมเจ้านายและขุนนาง ถึงการเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ไม่มีใครเจ็บร้อนเรื่องเมืองไทย สมเด็จพระนเรศวรมีรีพลเพียงหยิบมือเดียว ก็ไม่มีใครกล้าไปรบ  
พุ่ง เมืองหงสาวดีคงสิ้นคนคิดเสียแล้ว ขุนนางคนหนึ่งจึงกราบทูลว่า กรุงศรีอยุธยาขึ้น สำคัญอยู่ที่  
สมเด็จพระนเรศวรพระองค์เดียว เพราะกำลังหนุ่มรบพุ่งเข้มแข็ง ทั้งบังคับบัญชาผู้คนก็  
สิทธิ์ขาด มีคนน้อยก็เหมือนมีคนมาก เจ้านายในกรุงหงสาวดีที่ทำสงครามเข้มแข็ง เคยชนะศึก  
เหมือนอย่างสมเด็จพระนเรศวรก็มีอยู่หลายองค์ ถ้าจัดกองทัพให้เป็นหลายกองทัพ แล้วให้เจ้านาย  
ดังกล่าวเป็นแม่ทัพ ยกไปช่วยรบก็เห็นเอาชัยชนะได้ พระเจ้าหงสาวดีก็ได้ตรัสตอบ ตามที่ปรากฏ  
ในพระราชพงศาวดารว่า ข้อเสนอนั้นก็ดีอยู่ แต่ตัวของพระองค์เป็นคนอาภัพ ไม่เหมือนพระมหา  
ธรรมราชาซึ่งมีลูก พ่อไม่ต้องพักใช้ให้ไปรบ มีแต่กลับจะต้องห้ามเสียอีก ตัวของพระองค์เองไม่รู้  
ว่าจะใช้ใคร พระมหาอุปราชได้ขึ้นคั้งนั้น ก็เกิดความอภัยสลด จึงกราบทูลว่าขอรับอาสามาตี  
เมืองไทยแก้ตัวใหม่

สงครามคราวนี้ ทางพม่าเกณฑ์กองทัพ 3 เมือง คือ กองทัพเมืองหงสาวดี ให้เจ้าเมืองจาปะโร  
เป็นกองหน้า พระมหาอุปราช เป็นกองหลวง กองทัพเมืองแปร ให้พระเจ้าแปรลูกเรือที่ไปตี  
เมืองคังได้เมื่อครั้งหลัง เป็นนายทัพ กองทัพเมืองตองอู ให้นำจันหน่อง ลูกพระเจ้าตองอู ผู้  
ด้านทานกองทัพไทยไว้ได้เมื่อคราวที่พระเจ้าหงสาวดีล่าทัพจากเมืองไทย เป็นนายทัพ รวมกำลัง  
พลทั้งสิ้น 240,000 คน นอกจากนี้ ยังให้พระเจ้าเจียงใหม่ ยกกองทัพเมืองใหม่ใหม่ ลงมาสมทบ  
ด้วยอีกหนึ่งกองทัพ

กองทัพพระมหาอุปราชยกออกจากเมืองหงสาวดี เมื่อวันที่พุธ ขึ้น 7 ค่ำ เดือนอ้าย ปีมะโรง  
พ.ศ. 2135 เค้นทัพมาทางด่านเจดีย์สามองค์ เมื่อล่วงเข้าถึงตำบลไทรโยค ก็ให้ตั้งค่ายลง แล้ว  
ปรึกษาแผนการที่จะเข้าตีเมืองกาญจนบุรี และเมื่อล่วงมาถึงลำตะเพินในตำบลลาดหญ้า ก็ให้พระ  
ขจิตตองคุมพลสร้างสะพานเรือ เพื่อข้ามลำน้ำสายนี้ เมื่อเข้าเมืองกาญจนบุรีได้ก็พักอยู่หนึ่ง  
คืน แล้วเคลื่อนทัพมายังตำบลตระพังกรู แขวงเมืองกาญจนบุรี พระมหาอุปราชก็ทรงให้ตั้งค่าย  
แบบดาวล้อมเดือน ตรงชัยภูมินาคาม ทัพพม่ายกมาครั้งนี้ จนล่วงเข้าเขตกาญจนบุรี ไม่มีทัพไทย  
ไปขัดตาทัพเลย จึงยกเข้ามาได้ตามลำดับ จนเข้าเขตเมืองสุพรรณบุรี แขวงบ้านพนมทวนเวลาบ่าย  
สามโมง เกิดลมแวมภัพัดหมุนเป็นเกลียว ทำให้เสวตฉัตรของพระมหาอุปราชหักสะบั้นลง พระ  
มหาอุปราชเห็นเป็นลางร้าย มีความหวาดหวั่นพรั่นพระหฤทัยที่จะมาทำสงครามเพิ่มมาก  
ขึ้น กองทัพพม่ายกมาถึงตำบลตระพังกรู แขวงเมืองสุพรรณบุรี ก็ให้หยุดตั้งทัพอยู่ ณ ที่นั้น แล้วให้  
สมิงจอตราน สมิงเปือ สมิงฆาม่วน คุมกองทัพมา ออกลาดตระเวนหาข่าวกองทัพพม่าที่จะยกลง  
มาทางเหนือ และสืบข่าวกองทัพฝ่ายไทย ว่าได้ยกออกมาและวางกำลังต่อสู้ไว้ที่ใดบ้าง

กองทัพพม่าที่ยกมาครั้งนี้ ในพระราชพงศาวดารกล่าวว่า ได้รับกันที่แขวงเมือง  
สุพรรณบุรี และกล่าวถึงกองทัพพระมหาอุปราชเพียงทัพเดียว ไม่ปรากฏอีกสองกองทัพ คือ  
กองทัพพระเจ้าแปร และกองทัพนำจันหน่องแต่อย่างใด เรื่องนี้ สมเด็จพระนเรศวรมหาราชทรง  
ทรงสันนิษฐานว่า กองทัพพม่าที่ยกมาครั้งนี้ น่าจะยกมาสองทาง คือ กองทัพพระมหาอุปราชยกมา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทางด้านเจดีย์สามองค์ ส่วนอีกสองกองทัพยกมาทางด่านแม่ละเมา และให้พระเจ้าเชียงใหม่คุมเรือ เป็นกองลงมาเช่นคราวก่อน กำหนดให้กองทัพที่ยกมาทั้งสองทางนี้ มารวมกันที่กรุงศรีอยุธยา แต่ เมื่อฝ่ายไทย ตีกองทัพพระมหาอุปราชาแตกไปก่อนแล้ว ก็เป็นอันสิ้นสงคราม ท้าพม่าอีกสอง กองทัพที่ยกมาทางเหนือ เดินทางมาถึงที่หลัง จึงยังไม่ทันเข้ารบพุ่งเลขต้องถอยกลับไป ข้อ สันนิษฐานนี้น่าจะเป็นไปได้มากที่สุด เพราะแม้แต่จะมีหลักฐานบางแห่งกล่าวว่า ท้าเจ้าเมืองแปร เป็นปีกซ้าย ท้าเจ้าเมืองตองอูเป็นปีกขวา เมื่อพิจารณาภูมิประเทศของเส้นทางเดินทัพมาทางด้าน เจดีย์สามองค์ ห้องภูมิประเทศจะไม่อำนวยให้จัดทัพเช่นนั้นได้ จะทำได้เมื่อกองทัพเข้าสู่ที่ราบแล้ว เท่านั้น และถ้าเป็นเช่นนั้นจริง ควรจะได้ปรากฏการปฏิบัติการของกองทัพทั้งสอง บันทึกไว้ แน่แน่นอน

ฝ่ายสมเด็จพระนเรศวร ตั้งแต่กองทัพพระมหาอุปราชาแตกกลับไปเมื่อครั้งก่อน พระองค์ก็ ทรงประมาทสถานการณ์ว่า ไทยคงจะว่างศึกไปสักปีสองปี เพราะข้าศึกมอบข้อมาก ต้องใช้เวลา พื้นฟูเป็นเวลานาน ดังนั้นในปีมะโรง พ.ศ. 2135 ทรงวางแผนที่จะไปตีกรุงกัมพูชา เนื่องจากใน ระหว่างที่ไทยทำศึกติดพันอยู่กับพม่านั้น เจมรจะฉวยโอกาสเข้ามาซ้ำเติมไทยอยู่หลายครั้ง แม้ ต่อมาเมื่อเจมรเห็นว่าไทยเข้มแข็งขึ้น รัชชณะพม่าทุกครั้งจะรีบเข้ามาขอเป็นไมตรีกับไทยก็ ตาม แต่ครั้งเห็นพระเจ้าหงสาวดีนั้นทบุเรง ยกกองทัพใหญ่เข้ามาล้อมกรุงศรีอยุธยา เจมรคิดว่า ไทยจะสู้พม่าไม่ได้ ก็หันกลับไปสู่พฤติกรรมเดิม ฉวยโอกาสยกกำลังเข้ามาโจมตีไทยอีก พระองค์ จึงคอยหาโอกาส ที่จะยกกำลังไปปราบปรามเจมรให้สำนึกตน ครั้นถึงเดือนอ้าย ปีมะโรง พ.ศ. 2135 พระองค์ได้ทรงให้มีท้องตรา เกณฑ์ทัพเพื่อไปตีเมืองเจมร กำหนดให้ยกทัพไปในเดือน ยี่ พอมีท้องตราไปได้ 6 วัน ถึงวันขึ้น 12 ค่ำ เดือนยี่ ก็ได้รับไปบอกจากเมืองกาญจนบุรีว่า พระเจ้า หงสาวดีทรงให้พระมหาอุปราชา ยกกองทัพเข้ามาทางด้านเจดีย์สามองค์ และได้ข่าวจากหัวเมือง เหนือว่า มีกองทัพข้าศึกยกลงมาอีกทางหนึ่ง

ด้วยพระอัจฉริยภาพของพระองค์ ทรงพระราชดำริว่าข้าศึกยกลงมาสองทาง ถ้าปล่อยให้มา สมทบกันได้ ก็จะทำให้ข้าศึกมีกำลังมาก เมื่อกองทัพพระมหาอุปราชาเข้ามาก่อน จึงจะต้องชิงตี ให้แตกเสียก่อน เป็นการรวมกำลังเข้ากระทำการต่อข้าศึกเป็นส่วนๆ ไป เช่นที่เคยเอาชนะกองทัพ พระยาพลิม ก่อนที่กองทัพพระเจ้าเชียงใหม่จะยกลงมาถึง ในสงครามครั้งแรก ดังนั้น จากการ เตรียมประชุมพลที่ทุ่งบางขวด เพื่อเตรียมยกไปตีกรุงกัมพูชา ก็เปลี่ยนมาเป็นประชุมพลที่ทุ่งป่า โมก แขวงเมืองวิเศษไชยชาญ อันเป็นเส้นทางร่วมที่จะยกทัพไปเมืองสุพรรณบุรี และไปเมืองเหนือ ได้ทั้งสองทาง

ในระหว่างนั้น พระองค์ก็ทรงให้พระอมรินทรฤาไชย ผู้ว่าราชการเมืองราชบุรี คุมพล 500 คน จัดกำลังแบบกองโจร ออกไปปฏิบัติการตัดเส้นทางลำเลียง และรื้อสะพานทางเดินทัพของ ข้าศึกทางด้านหลัง จัดทัพหัวเมือง ศรี จัตวา และหัวเมืองปักษ์ใต้ รวม 23 หัวเมือง รวมกำลังพลได้

50,000 คน ให้พระยาศรีไสยณรงค์เป็นนายทัพ พระยาราษฎรทธานนท์เป็นยกกระบัตร คุมกองทัพ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษา ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวเมือง ไปตั้งขจัดค้ำทัพสะกั๊ดข้าศึกอยู่ที่ลำน้ำท่าคอย แขวงเมืองสุพรรณบุรี เมื่อเตรียมทัพหลวงเสร็จ สมเด็จพระนเรศวร กับสมเด็จพระเอกาทศรถ ก็เสด็จโดยกระบวนเรือพระที่นั่งจากพระนคร ไปทำพิธีฟันไม้ข่มนามที่ทุ่งฉุนพลี เมื่อวันขึ้น 9 ค่ำ เดือนยี่ แล้วเสด็จไปยังที่ตั้งทัพชัย ที่ตำบลมะม่วงหวาน หยุคปรับกระบวนทัพอยู่สามคืน พอวันขึ้น 12 ค่ำ ก็เสด็จยกกองทัพหลวงมีกำลังพล 100,000 คน ออกจากทุ่งป่าโมกไปเมืองสุพรรณบุรีทางบ้านสามโก้ ข้ามลำน้ำสุพรรณที่ท่าท้าวอยู่ทอง ไปถึงค่ายหลวงที่หนองสาหร่ายริมลำน้ำท่าคอย เมื่อวันขึ้น 14 ค่ำ

มีความในพระราชพงศาวดาร แสดงถึงความอัศจรรย์ตอนหนึ่งว่า ขณะเมื่อสมเด็จพระนเรศวร ประทับอยู่ที่ค่ายหลวง ตำบลมะม่วงหวาน ก่อนวันที่จะเสด็จยกกองทัพไปเมืองสุพรรณบุรี ในตอนกลางคืน พระองค์ทรงพระสุบินว่า มีน้ำท่วมป่า หลากมาแต่ทางทิศตะวันตก พระองค์เสด็จลุยน้ำไปพบจระเข้ใหญ่ตัวหนึ่ง ได้เข้าต่อสู้กัน ทรงประหารจระเข้ขึ้นสิ้นชีวิตด้วยฝ่าพระหัตถ์ สายน้ำนั้นก็เหือดแห้งไป ทรงมีรับสั่งให้โหรทำนายพระสุบินนั้น พระยาโหราธิบดีกราบทูลพยากรณ์ว่า เสด็จไปคราวนี้จะได้รับพุ่งกับข้าศึก เป็นมหายุทธสงคราม ถึงได้ทำยุทธหัตถ์และมีชัยชนะข้าศึก

มีเรื่องของศุภนิมิตครั้งที่สองที่ได้กล่าวไว้ในที่บางแห่งว่า เมื่อใกล้ถุยกทัพ สมเด็จพระนเรศวรและสมเด็จพระเอกาทศรถ เสด็จไปยังเขตทรงช้างพระที่นั่งตามพิธีฤกษ์นั้น พระองค์ได้ทอดพระเนตรเห็นพระบรมสารีริกธาตุ ขนาดเท่าผลส้มเกลี้ยง ส่องแสงเรืองอร่าม ลอยมาในท้องฟ้าทางทิศใต้ แล้วลอยวนรอบกองทัพไทย เป็นทักษิณาวัตรสามรอบ จากนั้นจึงลอยขึ้นไปทางทิศเหนือ สมเด็จพระนเรศวร และพระอนุชาทรงประดิษฐานคิ่ตันตันพระราชหฤทัยยิ่งนัก ทรงนมัสการและอธิษฐานให้ พระบรมสารีริกธาตุนั้น ปกป้องคุ้มครองกองทัพไทย ให้พ้นอันตรายจากผองภัยทั้งมวล

เมื่อสมเด็จพระนเรศวรเสด็จถึงหนองสาหร่าย ก็ทรงให้กองทัพพระศรีไชยณรงค์ กับ พระราชฤทธานนท์ ซึ่งออกไปขจัดค้ำทัพอยู่ก่อนที่ลำน้ำท่าคอย เลื่อนออกไปขจัดค้ำทัพที่ดอนระฆัง ส่วนกองทัพหลวงก็ทรงให้เตรียมค่ายคู และกระบวนทัพที่จะรบข้าศึก ด้วยคาดว่างจะได้ปะทะกันในวันสองวันเป็นแน่ เพราะกองทัพของทั้งสองฝ่ายอยู่ใกล้กันมากแล้ว พระองค์ทรงจัดทัพเป็นขบวน เบญจเสนา 5 ทัพ ดังนี้

ทัพที่ 1 เป็นกองหน้า ให้พระยาสิทธิราชเดโชชัยเป็นนายทัพ พระยาพิชัยธรรมาธิบดี เป็นปีกขวา พระยาวิจิตรณรงค์เป็นปีกซ้าย

ทัพที่ 2 เป็นกองเกียกกาย ให้พระยาเทพอรชุน เป็นนายทัพ พระยาพิชัยสงคราม เป็นปีกขวา พระยารามคำแหงเป็นปีกซ้าย

ทัพที่ 3 เป็นกองหลวง สมเด็จพระนเรศวร ทรงเป็นจอมทัพ พร้อมด้วยสมเด็จพระเอกาทศรถ เจ้าพระยามหาเสนาเป็นปีกขวา เจ้าพระยาจักรีเป็นปีกซ้าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทัฬหี 4 เป็นกองยกกระบัตร์ ให้พระยาพระคลัง เป็นนายทัพ พระราชสงคราม เป็นปีกขวา พระรามรณภพเป็นปีกซ้าย

ทัฬหี 5 เป็นกองหลัง ให้พระยาท้ายน้ำ เป็นนายทัพ หลวงหฤทัย เป็นปีกขวา หลวงอภัยสุรินทร์เป็นปีกซ้าย

ค่ายที่หนองสาหร่ายนี้ ทรงให้ตั้งเป็นกระบวนปทุมพยุหะเป็นรูปดอกบัว และเลือกชัยภูมิครุฑนาม เพื่อชมกองทัพข้าศึกซึ่งตั้งในชัยภูมินาคนาม ตามหลักตำราพิชัยสงคราม

ครั้นถึงวันแรม 1 ค่ำ เดือนยี่ พระยาศรีไสยณรงค์บอกมาราบทูลว่า ข้าศึกยกกองทัพใหญ่พัน บ้านจรเข้สามพันมาแล้ว สมเด็จพระนเรศวรจึงมีรับสั่งให้กองทัพทั้งปวง เตรียมตัวรบข้าศึกในวันรุ่งขึ้น แล้วตั้งให้พระยาศรีไสยณรงค์ ยกออกไปหยั่งกำลังข้าศึก แล้วให้ถอยกลับมา

ในวันจันทร์ แรม 2 ค่ำ เดือนยี่ สมเด็จพระนเรศวรกับสมเด็จพระเอกาทศรถ ทรงเครื่องพิชัยยุทธ ให้ผูกช้างพระที่นั่งชื่อ พลายภูเขาทอง ขึ้นระวางเป็นเจ้าพระยาไชยานุภาพ เป็นพระคชาธารของพระองค์ มีเจ้ารามราชนพเป็นกลางข้าง นายมหรานุภาพเป็นควาญ อีกข้างหนึ่งชื่อพลายบุญเรือง ขึ้นระวางเป็นเจ้าพระยาปราบไตรจักร เป็นพระคชาธารสมเด็จพระเอกาทศรถ มีหมื่นภักดีศวรรเป็นกลางข้าง ขุนศรีศคคงเป็นควาญ พร้อมด้วย นายเวง จตุลิ่งคบาท พวกทหารคู่พระทัยสำหรับรักษาพระองค์

ขณะนั้นเสียงปืนจากการปะทะกัน ระหว่างทัพหน้าของไทย กับทัพหน้าของพม่าตั้งขึ้น พระองค์จึงดำรัสให้จมีนทิพเสนา ปลัดกรมตำรวจ เอาม้าเร็วไปสืบข่าว ได้ความว่า พระยาศรีไสยณรงค์ได้ยกกำลังออกไป และได้ปะทะกับข้าศึกที่ ตำบลคอนเผาข้าวเมื่อเวลาเช้า ฝ่ายข้าศึกมีกำลังมากด้านทานไม่ไหว จึงแตกถอยร่นมา สมเด็จพระนเรศวรจึงปริกษาแม่ทัพนายกองว่า สถานการณ์เช่นนี้ควรจะทำอย่างไร บรรดาแม่ทัพนายกองทั้งหลายกราบทูลว่า ควรให้มีกองทัพหนุน ออกไปช่วยด้านทานข้าศึกไว้ให้อยู่เสียก่อน แล้วจึงให้ทัพหลวงออกมาตีภายหลัง สมเด็จพระนเรศวรไม่ทรงเห็นชอบด้วย มีพระดำรัสว่า กองทัพแตกลงมาเช่นนี้แล้ว จะให้กองทัพไปหนุน ไหนจะรับไว้อยู่ มาปะทะกันเข้าก็จะพวกันแตกลงมาด้วยกัน ควรที่จะล่าถอยลงมาโดยเร็ว เพื่อปล่อยให้ข้าศึกยกติดตามมาอย่างไม่เป็นกระบวน พอได้ทีให้ยกกำลังส่วนใหญ่เข้าโจมตีข้าศึก ก็คงจะได้ชัยชนะโดยง่าย สมเด็จพระนเรศวรจึงมีรับสั่งให้จมีนทิพเสนา กับ จมีนราชา มาตย์ ขึ้นม้าเร็ว รีบไปประกาศแก่พวกกองทัพหน้าของไทยว่า อย่าได้รั้งรอข้าศึก ให้รับล่าถอยหนีไปโดยเร็ว กองทัพหน้าของพระยาศรีไสยณรงค์ก็พากันถอยหนีไม่เป็นกระบวน ข้าศึกเห็นดังนั้น ก็พากันรุกไล่ลงมาด้วย เห็นได้ทีจึงไม่เป็นกระบวนเช่นกัน

สมเด็จพระนเรศวรสงบทัพหลวงรออยู่จน 11 นาฬิกา เห็นข้าศึกตามลงมาไม่เป็นกระบวนก็สมคะเน ทรงดำรัสสั่งให้บอกสัญญาณกองทัพทั้งปวง ให้ยกออกตีข้าศึก พระองค์และพระเอกาทศรถ ยกกองทัพหลวงเข้าโอบกองทัพหน้าข้าศึก ทัพท้าวพระยาอื่น ๆ ได้ทราบกระแสนี้ได้เร็ว

บ้างเข้าบ้าง เนื่องจากเหตุการณ์กระทันหัน มีเวลาน้อยมาก ทำให้ยกไปไม่ทันเสด็จเป็นส่วนมาก คงเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีแต่กองทัพพระยาสิทธิราชเดโชชัย กับกองทัพเจ้าพระยามหาเสนาซึ่งเป็นปีกขวา ตามกองทัพหลวง  
เข้าสู่โจมตีข้าศึก กองทัพหน้าของพม่าไม่เคยคิดว่าจะมีกองทัพไทยไปยอทัพ ก็เสียทีแตกหนี  
อลหม่าน

เหตุการณ์ตอนนี้มีเรื่องบันทึกไว้ในบางแห่งว่า ขณะที่สมเด็จพระนเรศวรประทับรอฟังข่าว  
ทัพหน้าอยู่นั้น ได้บังเกิดเมฆเขือกเย็น ตั้งเค้ามีอยู่ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ แล้วกลับกลายเป็น  
เปิดโล่ง เห็นดวงตะวันสาดแสงสว่างกระจ่างตา สมเด็จพระนเรศวรและสมเด็จพระเอกาทศรถ  
ทรงเคลื่อนทัพตามเกล็ดคนาค ซึ่งตามตำราพิชัยสงครามได้กำหนดไว้ว่า ในวันโคห้วงนาคและหาง  
นาคอยู่ทางทิศใด ต้องไปตั้งทัพทางหัวนาค แล้วเคลื่อนทัพไปทางหางนาค เป็นการเคลื่อนที่ตาม  
เกล็ดคนาค ไม่ให้เคลื่อนที่ขึ้นเกล็ดคนาค เมื่อข้างพระที่นั่งของทั้งสองพระองค์ได้ยินเสียงฆ้องกลอง  
รบ และเสียงปืนที่ทั้งสองฝ่ายยิงต่อสู้กัน ก็เกิดความสึกระงอกด้วยเหตุที่กำลังคึกคักนั้น แล้ววิ่งถลัน  
เข้าไปในหมู่ข้าศึก คว้าไม้สามารถค้ำทำยอยู่ บรรดาแม่ทัพนายกองและไพร่พลทั้งปวงตามเสด็จ  
ไม่ทัน ผู้ที่สามารถตามเสด็จไปด้วยได้ คงมีแต่ผู้ที่มีหน้าที่อยู่ประจำข้างพระที่นั่ง คือกลางข้าง  
ขวา และจตุลึงคบาท ที่มีหน้าที่รักษาเท้าข้าง สมเด็จพระนเรศวรและสมเด็จพระเอกาทศ  
รถ ทอดพระเนตรเห็นข้าศึกมีกำลังมากมาย ไม่เป็นทัพเป็นกอง จึงทรงใส่ข้างพระที่นั่งเข้าชนข้าง  
ข้าศึก เหล่าข้าศึกพากันระดมยิงอาวุธมาดั่งท่าฝน แต่ไม่ถูกข้างทรง ทันใดนั้นก็บังเกิดตะวันคลบ  
มืด ท้องฟ้ามืดมิดราวกับไม่มีแสงตะวัน จนมองไม่เห็นกัน สมเด็จพระนเรศวรทรงเห็นดังนั้น จึงได้  
ประกาศแก่ท้าวดา พระพรหมทุกชั้นฟ้า ถึงปมวิธานของพระองค์ที่ได้มาสืบวงศ์ษัตริย์ และ  
มุ่งหวังที่จะทำนุบำรุงพระบรมพุทธศาสนา ทันใดนั้นก็บังเกิดพายุใหญ่พัดป่นป่วนใน  
ท้องฟ้า สนามรบก็สว่างแจ้ง พระองค์แลไปเห็นนายทัพข้าศึก นั่งอยู่บนหลังช้างเผือกตัวหนึ่ง มี  
ฉัตรกันอยู่ได้ร่มคันช้อย มีพล 4 เหล่า เรียงรายอยู่มากมาย ก็ทรงตระหนักแก่พระทัยว่าเป็นพระ  
มหาอุปราช

เหตุการณ์ในตอนนี้มีอยู่หลายสำนวน ตามพระราชพงศาวดารกล่าวไว้ว่า ให้เอาพลายภูษา  
ทอง ขึ้นระวางสะพัด ชื่อเจ้าพระยาไชยานุภาพ สูง 6 ศอกคืบ 2 นิ้ว ดินน้ำมันหน้าหลัง เป็นคชาธาร  
สมเด็จพระนเรศวร และให้เอาพลายบุญเรืองขึ้นระวางสะพัด ชื่อเจ้าพระยาปราบไตรจักร สูง 6  
ศอก 2 คืบ ดินน้ำมันหน้าหลัง เป็นพระคชาธารสมเด็จพระอนุชาธิราชพระเอกาทศรถ ส่วนพระ  
คชาธารของพระมหาอุปราชานั้น ชื่อพลายพัทธกอบ สูง 6 ศอกคืบ 6 นิ้ว ดินน้ำมันหน้าหลัง  
เช่นเดียวกัน

สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทั้งสองพระองค์ ยาดราพระคชาธารเป็นบาทอย่างสะเทินมา บ่ายหน้าต่อ  
ข้าศึก เจ้าพระยาไชยานุภาพ เจ้าพระยาปราบไตรจักร ได้ยินเสียงพลและเสียงฆ้องกลองอึงคะนึง ก็  
เรียกมันครั้นครั้น กางหูชูหางกิริยาป่วนเป็นบาทอย่างใหญ่ เร็วไปด้วยกำลังน้ำมัน ช้างท้าวพระยามุข  
มนตรี และโยธาหาญซ้ายขวาหลังนั้นตกลง ไปมีทันเสด็จ พระเจ้าอยู่หัวทั้งสองพระองค์ใกล้ทัพ

หน้าข้าศึก ทอดพระเนตรเห็นพลพม่ารัญญ์นั้นยกมาเต็มท้องทุ่ง เห็นคุณกลิ่นในมหาสมุทร พล  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าศึกไล่พลชาวพระนครครั้งนั้น สลับซับซ้อนกันมิได้เป็นกระบวน สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทั้งสอง พระองค์ ก็ขับพระคชาธารเข้าโจมตีแทงฆ่ามีรพลรบปีภย์ ไล่สายเสียดิบจัดตะลุมบอน พลพม่า รามัญตายเกลื่อนกลาด ช้างข้าศึกได้กลิ่นน้ำมันพระคชาธาร ก็หกหันตลบปะกันไปเป็น อลหม่าน พลพม่ารามัญก็โทรมยิงธนู หน้าไม้ ปืนไฟ ระดมเอาพระคชาธารสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทั้งสอง พระองค์ และรุมการก็ตรลบมีคเป็นหมอกมัวไป มิได้เห็นกันประจักษ์

ตำนานของวันวิดิต ชาวฮอลันดา ซึ่งเข้ามาที่กรุงศรีอยุธยา เมื่อปี พ.ศ. 2176 ได้บรรยาย เหตุการณ์ตอนนีไว้ว่า พระเจ้ากรุงหงสาวดียกทัพอันมีกำลังใหญ่หลวง มายังกรุงศรีอยุธยา พระ นเรศวรยกทัพมาถึงวัดร้างแห่งหนึ่ง เรียกว่า เกรง หรือ หนองสาหร่าย เพื่อปะทะทัพมอญ เมื่อ กองทัพทั้งสองมาประจัญกันเข้า พระนเรศวรและพระมหาอุปราชา (ซึ่งต่างก็ทรงเครื่องอย่าง กษัตริย์ และประทับบนพระคชาธาร) ต่างทอดพระเนตรเห็นกันเข้า ต่างองค์ก็มีพระทัยฮึก เขิม เสด็จออกจากกองทัพ ขับพระคชาธารโดยปราศจากรีพลเข้าหากัน แต่พระคชาธารที่พระ นเรศวรทรงอยู่นั้น เล็กกว่าช้างทรงพระมหาอุปราชามากนัก เมื่อกษัตริย์ทั้งสองพระองค์มุ่งเข้าหา กัน ช้างที่เล็กกว่าก็ตกใจกลัวช้างที่ใหญ่กว่า ถึงกับเบนหัวจะถอยกลับ พระนเรศวรทรงเห็นดังนั้น จึงดริสปลอบพระยาช้างต้นให้มิใจฮึกเขิมกลับมาสู้ช้างข้าศึก และทรงพรมน้ำเทพมนต์ซึ่งพราหมณ์ ได้ทำถวายไว้สำหรับโอกาสนี้ ลงบนศีรษะช้าง พระยาช้างต้นผู้ชาญฉลาดเมื่อได้รับน้ำเทพ มนต์ และได้ยินเสียงพระราชดำรัสของวีรกษัตริย์ก็มีใจฮึกเขิม ชูวงขึ้นประคตแล้วเบนหัวสู้ ช้างศึก พลันวิ่งพุ่งเข้าสู่กษัตริย์มอญอย่างเมามัน อำนาจของพระยาช้างต้นในการสู้รบครั้งนี้ แลดูน่า สพึงกลัวและน่าอัศจรรย์ยิ่งนัก

ทั้งหมดที่กล่าวมา เป็นเหตุการณ์ก่อนที่จะเริ่มเข้าสู่การกระทำยุทธหัตถีของสอง กษัตริย์ และสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทรงได้ชัยชนะอย่างงดงาม เป็นที่เลื่องลือไปทั่ว ทิศานุทิศ ข้าศึกศัตรูไม่หาญกล้ามาเบียดเบียนราชอาณาจักรไทยอีกเลยถึง 160 ปี

สมเด็จพระนเรศวรจึงทรงขับช้างพระที่นั่งตรงไปยังพระมหาอุปราชา แล้วร้องตรัสไปโดย ฐานที่คุ้นเคยกันมาแต่ก่อน มีความว่า

"เจ้าพี่จะยืนช้างอยู่ในที่ร่มไม้ทำไม เจิญเสด็จมาทำยุทธหัตถีกันให้เป็นเกียรติยศเถิด กษัตริย์ ภายหน้าที่ จะทำยุทธหัตถีได้อย่างเราจะไม่มีแล้ว"

พระมหาอุปราชา เมื่อทรงได้ยินดังนั้นก็ขับพลายพัทธกอซึ่งเป็นพระคชาธาร ออกมาชนกับ เจ้าพระยาไชยานุภาพ พระคชาธารของสมเด็จพระนเรศวร ในชั้นแรก เจ้าพระยาไชยานุภาพเสียที พลายพัทธกอได้ล่างแบกรุน พระยาไชยานุภาพเบนจะขวางตัว พระมหาอุปราชาได้ทีพินด้วยพระ แสงของง้าว สมเด็จพระนเรศวรเบี่ยงพระองค์หลบทัน ถูกแต่พระมาลาหนังขาดลิไป พอพระยาไช ยานุภาพสะบัดหลุด แล้วกลับชนได้ล่างแบกถนัดรุนพลายพัทธกอหัวเบนไป สมเด็จพระนเรศวรก็

ช้วงพินด้วยพระแสงของง้าว ถูกพระมหาอุปราชาที่ไหล่ชวขาด ลิ่นพระชนม์อยู่บนคอช้าง ส่วน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมเด็จพระเอกาทศรถก็ได้ชนช้างกับเจ้าเมืองจาปะโร และฟันเจ้าเมืองจาปะโรตายเช่นกัน ทหารพม่าก็เข้ามาถึงพระศัพพะมหาอุปราชา และเจ้าเมืองจาปะโรออกไป แล้วเข้าระดมยิงถูกสมเด็จพระนเรศวรที่พระหัตถ์ได้รับบาดเจ็บ และถูกนายมหานุกาพความชูพระที่นั่ง กับหมื่นภักดีศวรกลางช้างสมเด็จพระเอกาทศรถ ตายทั้งสองคน ขณะนั้น กองทัพเจ้าพระยามหาเสนา พระยาสิทธิราชเคไชยตามไปทัน ก็ช่วยกันรบพุ่งแก้กันทั้งสองพระองค์ออกมาได้ สมเด็จพระนเรศวรทรงเห็นว่า กองทัพข้าศึกแตกเฉพาะทัพหน้า กำลังฝ่ายไทยที่ตามเสด็จไปถึงเวลานั้นมีน้อยนัก จึงจำต้องเสด็จกลับมาค่ายหลวง ฝ่ายข้าศึกก็เชิญพระศัพพะมหาอุปราชา เลิกทัพกลับไปเมืองหงสาวดี เหตุการณ์ในตอนนี้ วัน วัลิต ได้บรรยายไว้ว่า

ช้างข้าศึกพยายามเอางาเสยพระคชาธารให้ถอยห่างอยู่ตลอดเวลา แต่ในที่สุดพระคชาธารซึ่งเล็กกว่าก็ได้ที่ช้างข้าศึก โดยช้างข้าศึกไม่ทันรู้ตัว ช้างเสยช้างข้าศึกแล้วเอางงาด้วยกำลังแรงยิ่งนัก จนช้างข้าศึกร้องขึ้น กษัตริย์มอญก็ตกพระทัย กษัตริย์ไทยเห็นได้ทีก็เอาพระแสงขอ ดิต้องพระเศียรกษัตริย์มอญ แล้วใช้พระแสงทวนแทงจนกษัตริย์มอญตกช้างสิ้นพระชนม์ แล้วทรงจับช้างทรงของกษัตริย์มอญนั้นไว้ได้ ทหารรักษาพระองค์ซึ่งตามมาโดยไม่ช้า ก็แทงชาวโปรตุเกส ซึ่งนั่งอยู่เบื้องหลังกษัตริย์มอญนั้นตาย เมื่อกองทัพมอญเห็นกษัตริย์ของตนสิ้นพระชนม์ ก็พากันล่าถอยไม่เป็นกระบวน กองทัพไทยก็ไล่ติดตามไปอย่างกล้าหาญ จับเป็นได้เป็นจำนวนมาก ฆ่าตายเสียก็มาก ที่เหลือนั้นก็แตกกระจัดกระจายไปประจูดเกลบต้องลม ทหารมอญหลายพันคนต้องตกค้างอยู่ และเมื่อต้องถอยทัพกลับไปโดยที่ขาดแคลนเสบียงอาหาร จึงกลับไปเมืองมอญได้น้อยคนนัก

สมเด็จพระนเรศวรมิใช่ในการกระทำยุทธหัตถีครั้งนี้ พระเกียรติยศได้เลื่องลือไปทั่วทุกประเทศในชมพูทวีป ด้วยถือเป็นคติมาแต่โบราณว่า การชนช้างเป็นขอดีวิกรรมของนักรบ เพราะเป็นการต่อสู้ตัวต่อตัว มิได้อาศัยกำลังพล หรือกลยุทธใดๆ เป็นการแพ้ชนะกันด้วยฝีมือลายมือและความกล้ากล้า นอกจากนั้น โอกาสที่จะมีเหตุการณ์ดังกล่าวก็มีน้อย ดังนั้น ถ้ากษัตริย์พระองค์ใดกระทำยุทธหัตถีได้ชัยชนะ ก็จะได้รับความยกย่องว่ามีพระเกียรติยศอย่างสูงสุด ถึงเป็นผู้แพ้ ก็ได้รับการยกย่องสรรเสริญว่าเป็นนักรบแท้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว สมเด็จพระนเรศวรจึงโปรดให้สร้างพระเจดีย์ขึ้นองค์หนึ่ง ตรงที่ได้กระทำยุทธหัตถีกับพระมหาอุปราชา ณ ตำบลท่าคอย ซึ่งปัจจุบันเป็นตำบลคอนเจดีย์ อยู่ห่างจากหนองสาหร่ายไปประมาณ 100 เส้น พระเจดีย์ที่สร้างมานานหลายร้อยปี เพิ่งมาพบเมื่อปี พ.ศ. 2456 วิศวกรเจดีย์ได้คำนวณได้ความสูงประมาณ 20 วา ต่อมา ได้มีการบูรณะเป็นรูปแบบที่สมบูรณ์ ตามแบบอย่างเจดีย์ที่วัดใหญ่ชัยมงคล ซึ่งสันนิษฐานว่า สมเด็จพระนเรศวรทรงให้สร้างขึ้นเป็นอนุสรณ์ แห่งชัยชนะครั้งนั้น ตามคำกราบทูลแนะนำของสมเด็จพระพนรัตน์วัดป่าแก้ว เป็นเจดีย์กลมแบบลังกา ดังที่ปรากฏอยู่ปัจจุบันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมเด็จพระนเรศวร ทรงปูนบำเหน็จความชอบอันเนื่องมาจากการสงครามครั้งนี้โดยทั่วกัน คือ ช้างพระที่นั่งที่ชนชนะข้าศึก พระราชทานนามว่า เจ้าพระยาปราบหงสาวดี พระแสงของ้าวก็ได้นามว่าเจ้าพระยาแสนพลพ่าย นับถือเป็นพระแสงศักดิ์สิทธิ์ สำหรับพระเจ้าแผ่นดินทรงชราครในรัชกาลหลัง ๆ สืบมา พระมลาที่พระองค์ทรงในวันนั้น ก็ปรากฏนามว่าพระมลาเบี่ยง ดำรงคงอยู่มาจนถึงปัจจุบันนี้

เมื่อเสร็จศึกแล้ว สมเด็จพระนเรศวรทรงโหม่นัส ที่ไม่สามารถจะดีข้าศึกให้แตกยับเยินไปได้เหมือนครั้งก่อน เพราะเหตุที่แม่ทัพนายกองไม่สามารถตามเสด็จให้ทันการรบพุ่งพร้อมกัน พระองค์จึงให้ลูกขุน ประชุมปรึกษาโทษแม่ทัพนายกองเหล่านั้นตามพระอัยการศึก ลูกขุนปรึกษากันแล้ววางบทว่า

พระยาศรีไสยณรงค์ มีความผิดฐานฝ่าฝืนพระบรมราชโองการ ไปรบพุ่งข้าศึกโดยพลการ จนเสียทัพแตกมา

เจ้าพระยาจักรี พระยาพระคลัง พระยาเทพอรชุน พระยาพิชัยสงคราม พระยารามคำแหง มีความผิดฐานละเลยมิได้ตามเสด็จให้ทันช่วงที่การพระราชสงคราม

ทั้งหมดนี้ โทษถึงประหารชีวิตด้วยกัน พระองค์จึงทรงให้เอาตัวคนทั้งหมดดังกล่าวไปจำตรไว้ พอพ้นวันพระแล้ว ให้เอาไปประหารชีวิตเสีย ตามคำพิพากษาของลูกขุน

ครั้นถึงวันแรม 14 ค่ำ เดือนยี่ สมเด็จพระนเรศวร อดป่าแก้ว กับพระราชาคณะรวม 25 รูป เข้าไปเฝ้า ถวายข่าวถึงการเสด็จพระราชสงครามตามประเพณี สมเด็จพระนเรศวรจึงตรัสเล่าเหตุการณ์ทั้งปวงให้ฟังทุกประการ สมเด็จพระพนรัตน์ ได้ฟังแล้วจึงถวายพระพรถามว่า พระองค์มีชัยแก่ข้าศึก แต่เหตุไฉนข้าราชการทั้งปวงจึงต้องรับราชทัณฑ์ สมเด็จพระนเรศวรตรัสตอบว่า นายทัพนายกองเหล่านี้กลัวข้าศึกมากกว่ากลัวพระองค์ ละให้แต่พระองค์สองคนพี่น้อง ฝ่าเข้าไปท่ามกลางข้าศึก จนได้ทำยุทธหัตถีกับพระมหาอุปราชฯ ต่อมีชัยกลับมาจึงได้เห็นหน้าพวกเหล่านี้ นี่หากว่าพระองค์ยังไม่ถึงที่ตาย หากไม่แผ่นดินก็จะเป็นของชาวหงสาวดีเสียแล้ว เหตุนี้พระองค์จึงให้ลงโทษตามอาญาศึก สมเด็จพระพนรัตน์จึงถวายพระพรว่า เมื่อพิเคราะห์ดูข้าราชการเหล่านี้ ที่จะไม่กลัวสมเด็จพระนเรศวรนั้นหาไม่ได้ เหตุทั้งนี้เห็นจะเพิกเฉยเป็น เพื่อจะให้พระเกียรติแก่พระองค์เป็นมหัศจรรย์ เหมือนสมเด็จพระสรรเพชญ์พุทธเจ้า เมื่อพระองค์เสด็จเหนือปราศรัยบัลลังก์ได้ดวงไม้โพธิ์ครั้งนั้น เทพเจ้าก็มาเฝ้าพร้อมหมื่นจักรวาล พระยาวิสุตติมารยกพลเสนามาผจญ ถ้าพระพุทธรเจ้าได้เทพเจ้าเป็นบริวาร มีชัยแก่พระยามารก็หาผู้เป็นอัครรรย์ไม่ เพิกเฉยให้หมู่เทพเจ้าทั้งปวงปลาสนาการหนีไปสิ้น เหลือแต่พระองค์เดียวสามารถผจญให้เหล่ามารปราศรัยไปได้ จึงได้พระนามว่า พระพิชิตมาร โมหิศรีสรรเพชญ์คาญาน เป็นมหาอัครรรย์

บันดาลไปทั่วอนันตโลกธาตุ ก็เหมือนทั้งสองพระองค์ครั้งนี้ ถ้าเสด็จพร้อมด้วยโยธาทวยหาญ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาก และมีชัยชนะแก่พระมหาอุปราชา ก็จะหาผู้เป็นมหัศจรรย์แผ่พระเกียรติยศ ให้ปรากฏแก่นานาประเทศไม้อันเหตุที่เป็นทั้งนี้ เพื่อเทพเจ้าทั้งปวงอันรักษาพระองค์ จักสำแดงพระเกียรติยศ เป็นแน่แท้

สมเด็จพระนเรศวรได้ทรงฟังแล้วก็ทรงพระปิติโสมนัส ตรัสว่า พระผู้เป็นเจ้าของฉันครุหนักหนา สมเด็จพระพนรัตน์จึงได้ถวายพระพรว่า ข้าราชการซึ่งเป็นโทษเหล่านี้ก็ผิดหนักหนาอยู่แล้ว แต่ทว่าได้ทำราชการมา แต่ครั้งสมเด็จพระบรมอัยกาธิราช และสมเด็จพระพุทธเจ้าหลวง ตลอดมาจนถึงพระองค์คุณพุทธบริษัท สมเด็จพระบรมครู จึงขอพระราชทานโทษคนเหล่านี้ไว้สักครั้งหนึ่ง จะได้ทำราชการฉลองพระเดชพระคุณสืบไป สมเด็จพระนเรศวร จึงมีรับสั่งว่าเมื่อสมเด็จพระพนรัตน์ขอแล้ว พระองค์ก็จะถวาย แต่ทว่า จะต้องไปตีเมืองตะนาวศรี เมืองทวาย แก่ตัวก่อนสมเด็จพระพนรัตน์

ถวายพระพรว่า การจะใช้ไปตีบ้านเมืองนั้นสุดแต่พระองค์จะสงเคราะห์ มิใช่กิจของสมณะ แล้วก็ถวายพระพรลาไป สมเด็จพระนเรศวรจึงโปรดให้นายทัพนายกองที่มีความผัดพันจากเวรจำ แล้วทรงให้พระยาจักรียกกองทัพมีกำลังพล 50,000 คน ไปตีเมืองตะนาวศรีทัพหนึ่ง ให้พระยาพระคลังคุมกองทัพมีกำลัง 50,000 ไปตีเมืองทวายอีกกองทัพหนึ่ง

บันทึกเรื่องเจดีย์ยุทธหัตถี

เรื่องเจดีย์ยุทธหัตถีนี้ สมเด็จพระนเรศวรมหาราชทรงนิพนธ์ไว้ในหนังสือนิทานโบราณคดีมีข้อมูลที่นำรู้ดังนี้

ในหนังสือพระราชพงศาวดาร ได้กล่าวถึงเจดีย์ยุทธหัตถีไว้ว่า เมื่อสมเด็จพระนเรศวรมหาราช ทรงชนะยุทธหัตถี แล้ว "ตรัสให้ก่อพระเจดีย์สถาน สวมศพพระมหาอุปราชาไว้ ณ ตำบลตระพังกรู"

สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ๑ ได้ทรงให้พระยากาญจนบุรี (นุช) ไปสืบหา ได้ความที่บ้านตระพังกรูมีมาแต่โบราณ เป็นที่คอนต้องอาศัยใช้น้ำบ่อ มีอน้ำกรูอิฐข้างในซึ่งคำโบราณเรียกว่า ตระพังกรู อยู่หลายบ่อ แต่ไม่มีเจดีย์ที่สมควรว่าเป็นของพระเจ้าแผ่นดินสร้างอยู่ในบริเวณนั้น

เมื่อได้ประมวลเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ได้ข้อสรุปว่า สมเด็จพระนเรศวร โปรดให้สร้างพระเจดีย์ยุทธหัตถี ขึ้นตรงที่ชนช้างองค์หนึ่ง แล้วทรงสร้างพระเจดีย์ใหญ่อีกองค์หนึ่ง ขนานนามว่า พระเจดีย์ชัยมงคล ขึ้นที่วัดเจ้าพระยาไทย อันเป็นที่สถิตของพระสังฆราชฝ่ายขวา จึงมักเรียกกันว่า วัดป่าแก้ว ตามนามเดิมของพระสงฆ์คณะนั้น

ในปีแรกรัชกาลที่ 6 พระยาปริยัติธรรมธาดา (แพ ตาละลักษมณ์) เมื่อยังเป็นหลวงประเสริฐอักษรนิติ ได้พบหนังสือเรื่องพงศาวดารเล่มหนึ่ง มีหลักฐานว่าเขียน เมื่อปี พ.ศ. 2223 ซึ่งต่อมาให้

เรียกว่า พระราชพงศาวดารฉบับหลวงประเสริฐ ๑ มีความในเรื่องสงครามยุทธหัตถีว่า เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

"พระมหาอุปราชามาตั้งประชุมทัพอยู่ที่ตำบลตระพังกรู แล้วมาชนช้างกับสมเด็จพระนเรศวร ๗ ที่ตำบลหนองสาหร่าย เมื่อวันจันทร์ แรม 2 ค่ำ เดือนยี่ ปีมะโรง จุลศักราช 955 (พ.ศ. 2135)"

สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ๗ จึงทรงให้พระยาสุนทรบุรี (อี วรรณสูตร) สมุหเทศาภิบาลมณฑลนครไชยศรี ไปสืบหาตำบลหนองสาหร่าย ได้ความว่า ตำบลหนองสาหร่ายนั้นอยู่ใกล้ลำน้ำท่าคอย อยู่ทางทิศตะวันตกของเมืองสุพรรณ เป็นลำน้ำเดียวกันกับลำน้ำจรเข้สามพัน ที่ตั้งเมืองอุททอง แต่อยู่เหนือขึ้นไปไกล มีเจดีย์โบราณอยู่ ชาวบ้านเรียกว่า คอนเจดีย์ เป็นเจดีย์ฐานทักษิณ เป็น 4 เหลี่ยม 3 ชั้น ชั้นล่างกว้าง 8 วา องค์พระเจดีย์เหนือฐานทักษิณ ชั้นที่ 3 ขึ้นไป หักพังหมดแล้ว ประมาณขนาดสูงเมื่อยังบริบูรณ์ เห็นจะราวเท่า ๆ กับ พระปรางค์ที่วัดราชบูรณะในกรุงเทพฯ

ระยะทางระหว่างตำบลสำคัญที่ได้จากเส้นทางเสด็จพระราชดำเนินโดยสถลมารค ของพระบาทสมเด็จพระมงกุฎเกล้าเจ้าอยู่หัว เมื่อครั้งเสด็จพระราชดำเนินไปสักการบูชา พระเจดีย์ยุทธหัตถี เมื่อ พ.ศ. 2453 พอประมวลได้ดังนี้

นครปฐม ถึง กำแพงแสน ระยะทาง 568 เส้น หรือประมาณ 23 กิโลเมตร  
กำแพงแสนถึง บ้านบ่อสุพรรณ ระยะทาง 706 เส้น หรือประมาณ 28 กิโลเมตร  
บ้านบ่อสุพรรณ ถึง บ้านตระพังกรู ระยะทาง 125 เส้น หรือประมาณ 5 กิโลเมตร  
บ้านตระพังกรู ถึง บ้านคอนมะขาม ระยะทาง 274 เส้น หรือประมาณ 11 กิโลเมตร  
บ้านคอนมะขาม ถึง บ้านจรเข้สามพัน ระยะทาง 411 เส้น หรือประมาณ 16 กิโลเมตร  
บ้านจรเข้สามพัน ถึง อุททอง ระยะทาง 140 เส้น หรือประมาณ 6 กิโลเมตร  
อุททอง ถึง บ้านไฉ้ ระยะทาง 510 เส้น หรือประมาณ 20 กิโลเมตร  
บ้านไฉ้ ถึง คอนเจดีย์ ระยะทาง 495 เส้น หรือประมาณ 20 กิโลเมตร

ลำดับเหตุการณ์ในประวัติศาสตร์ของห้วงเวลานั้น ได้ดังนี้

กองทัพพระมหาอุปราช เดินทัพมาจนเข้าเขตเมืองสุพรรณบุรี แขวงบ้านพนมทวน หยุดตั้งกองทัพที่ตำบลตระพังกรู แขวงเมืองสุพรรณบุรี แล้วให้กองกำลังทหารม้าออกลาดตระเวนหาข่าว

สมเด็จพระนเรศวร ยกกองทัพมาตั้งค่ายหลวงอยู่ที่หนองสาหร่าย ริมแม่น้ำท่าคอย เมื่อวันขึ้น 14 ค่ำ เดือนยี่ และทรงให้กองทัพพระยาศรีไสยณรงค์ กับพระราชฤทธิฐานันท์ ที่ออกไปซัดดาทัพอยู่ที่ลำน้ำท่าคอย เลื่อนออกไปซัดดาทัพที่คอนระงัง

พระยาศรีไสยณรงค์ แจ้งข่าวเข้าศึกว่า กองทัพใหญ่เข้าศึกเคลื่อนที่พันบ้านจรเข้สามพันมาแล้ว เมื่อวันแรม 1 ค่ำ เดือนยี่ สมเด็จพระนเรศวรมิรับสั่งให้กองทัพทั้งปวง เตรียมตัวรบเข้าศึก เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในวันรุ่งขึ้น

วันจันทร์แรม 2 ค่ำ เดือนยี่ สมเด็จพระนเรศวร กับสมเด็จพระเอกาทศรถ ทรงเครื่องพิชัยยุทธ ขณะนั้นได้ยินเสียงปืน จากการปะทะกันของทัพหน้าไทยกับทัพหน้าพม่า ได้ความว่าปะทะกันที่ดอนเผาข้าว เมื่อเวลาเช้าจึงมีรับสั่งให้ กองทัพหน้าล่าถอยลงมาโดยเร็ว ทรงให้สงบทัพหลวง รออยู่จน 11 นาฬิกา เห็นข้าศึกรุกไล่ลงมาไม่เป็นกระบวน จึงทรงให้สัญญาแก่กองทัพทั้งปวงยกออกตีข้าศึก

จากเหตุการณ์ดังกล่าว จะพบว่าพระมหาอุปราชาคือคนที่จากตระพังกรู มาถึงบ้านจระเข้สามพันเมื่อวันที่แรม 1 ค่ำ เดือนยี่ เป็นระยะทาง 685 เส้น หรือ 28 กิโลเมตร ซึ่งต้องใช้เวลาน้อยกว่า 1 วัน ณ จุดนี้จะอยู่ห่างจากหนองสาหร่าย ที่ตั้งค่ายหลวงของไทย เป็นระยะทาง 1145 เส้น หรือ 46 กิโลเมตร สมเด็จพระนเรศวรจึงมีรับสั่งให้เตรียมตัวรบข้าศึกในวันรุ่งขึ้น

ในวันรุ่งขึ้นซึ่งข้าศึกจะเคลื่อนทัพมาได้อีกประมาณ 30 กิโลเมตร ซึ่งจะอยู่ห่างจากค่ายหลวงของไทยประมาณ 20 กิโลเมตร ซึ่งจะใช้ระยะเวลาเดินทางอีกไม่เกิน 1 วัน

วันต่อมาคือวันแรม 2 ค่ำ เดือนยี่ เวลาเช้าได้ยินเสียงปืนจากการปะทะกัน ได้ความว่าปะทะกันที่ดอนเผาข้าว ซึ่งน่าจะอยู่ห่างจากหนองสาหร่ายไม่เกิน 15 กิโลเมตร เพราะเป็นเวลาเช้าเสียงปืนใหญ่ได้ยินไปได้ไกล และพระองค์ทรงรออยู่จน 11 นาฬิกา ข้าศึกจึงรุกไล่ทัพหน้าของไทยมาถึงทัพหลวง

เมื่อสมเด็จพระนเรศวร กับพระเอกาทศรถ ยกกำลังทั้งปวงเข้าตีข้าศึก ข้างศึกของทั้งสองพระองค์เร่งรุกไปข้างหน้าอย่างรวดเร็ว จนกองทัพตามไม่ทัน ผลศึกจากกองทัพทั้งสองฝ่ายที่สู้รบติดพันกันมาปัดกวาดล้างจนมีคัมภีร์ และเมื่อฝุ่นจางจึงทอดพระเนตรเห็น พระมหาอุปราชายืนอยู่ข้างอยู่ได้ร่มไม้ ระยะทางที่ข้างทรงของทั้งสองพระองค์ลุยข้าศึกมานี้เป็นระยะทาง 100 เส้น หรือ 4 กิโลเมตร เนื่องจากพระเจดีย์พุทธหัตถ์อยู่ห่างจากหนองสาหร่ายไปประมาณ 100 เส้น

เหตุการณ์อันยิ่งใหญ่ในประวัติศาสตร์ชาติไทยครั้งนั้น ก็สมจริงตามได้บันทึกกันไว้สืบต่อมาทุกประการ

สงครามไทย-พม่าครั้งที่ 11

ไทยตีเมืองทวายและตะนาวศรี

เมืองทวาย และเมืองตะนาวศรี เป็นเมืองขึ้นของไทยแต่ครั้งกรุงสุโขทัยเป็นราชธานี มาตกเป็นของพม่า เมื่อครั้งพระเจ้าหงสาวดีบุเรงนองตีได้กรุงศรีอยุธยา ด้วยเหตุนี้ สมเด็จพระนเรศวรจึงทรงให้ไปตีก่อนเมืองอื่น เมืองทวายอยู่ต่อแดนมอญ ข้างเหนือเมืองตะนาวศรี พลเมืองเป็นทวายชาติหนึ่งต่างหาก ขึ้นกรุงศรีอยุธยาเหมือนอย่างประเทศราช เมืองตะนาวศรีอยู่ใต้เมืองทวายมาต่อกับเมืองชุมพร พลเมืองมีทั้งพวกเมืองและไทยปนกัน เมืองมะริดอันเป็นเมืองขึ้น ตั้งอยู่ที่ปากน้ำ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมืองตะนาวศรี มีเรือกำปั่นแขกฝรั่งมาค้าขายที่เมืองนี้ และมีทางขนสินค้ามากรุงศรีอยุธยาได้สะดวก เมืองมะริดจึงกลายเป็นเมืองท่าของไทยทางอ่าวบังกล่า ซึ่งเรียกว่าทะเลตะวันตก ทางกรุงศรีอยุธยาจึงตั้งข้าราชการในกรุง ออกไปเป็นเจ้าเมืองตะนาวศรีอย่างหัวเมืองทั้งปวงมาแต่โบราณ เมื่อพม่าชิงเอาเมืองทวายกับตะนาวศรีไป ก็เอาแบบอย่างไทยไปปกครอง

เมื่อพม่าเจ้าเมืองตะนาวศรี ทราบข่าวว่ากองทัพไทยจะยกไปตีเมือง ก็รีบบอกไปยังกรุงเทพฯดี ขอกองทัพมาช่วย ครั้งนั้น พระเจ้าหงสาวดีนันทบุเรง ทรงทรงพิโรธแม่ทัพนายกองที่มาพบกับพระมหาอุปราชฯ จึงทรงให้เขาเหล่านั้น คุมกองทัพมาช่วยรักษาเมืองทวาย และเมืองตะนาวศรี ให้มารบกับไทยแก้ตัวใหม่ ขณะที่กำลังเตรียมทัพอยู่ เจ้าพระยาจักรีก็ยกทัพไปถึงเมืองตะนาวศรีเสียก่อน แล้วล้อมเมืองไว้ ทางตะนาวศรีสู้อยู่ได้ 15 วันก็เสียเมืองแก่ไทย ส่วนกองทัพพระยาพระคลังที่ยกไปตีเมืองทวาย ได้รับความพ่ายแพ้กับข้าศึกตรงด่านเชิงเขาบรรทัดครั้งหนึ่ง ฝ่ายไทยตีข้าศึกแตกพ่ายไป จากนั้น กองทัพพระยาพระคลังก็ยกไปล้อมเมืองทวาย ล้อมอยู่ได้ 20 วัน ทางเมืองทวายก็ออกมาอ่อนน้อม ขอมเป็นข้าขอบขัณฑสีมา ของกรุงศรีอยุธยาตั้งแต่ก่อน

ฝ่ายพระยาจักรี เมื่อได้เมืองตะนาวศรีและเมืองมะริดแล้ว วิตกว่าเมืองทวายซึ่งอยู่คั่นทาง เกรงทางข้าศึกยกทัพมาตีกระหนาบกองทัพพระยาพระคลัง จึงให้จับเรือกำปั่นที่ม้าค้าขายอยู่ที่เมืองมะริด ได้เรือสลูของฝรั่ง ลำหนึ่ง ของแขก 2 ลำ และเรือพื้นเมืองอีก 150 ลำ จัดเป็นกองเรือรบ ให้พระยาเทพอรชุนเป็นนายทัพเรือ คุมกำลังพล 10,000 คน ยกไปเมืองทวายทางทะเล ให้พระยาศรีไสยณรงค์ คุมกำลังพล 10,000 คน อยู่รักษาเมืองตะนาวศรี แล้วเจ้าพระยาจักรียกกำลังพล 30,000 คน ยกขึ้นไปเมืองทวายทางบก กองกำลังทางเรือของพระยาเทพอรชุน ยกไปทางทะเลถึงตำบลบ้านบ่อในแดนเมืองทวาย ก็ปะทะกับกำลังทางเรือของสมิงอุบากอง สมิงพระตะบะ ซึ่งพระเจ้าหงสาวดีให้ลงมาช่วยรักษาเมืองตะนาวศรี มีกำลังทางเรือประมาณ 2,000 ลำ กำลังพลประมาณ 10,000 คน ก็เข้ารบพุ่งกันทางทะเล ตั้งแต่เช้าถึงเที่ยง ยังไม่แพ้ชนะกัน ถึงเวลาบ่ายลมตั้งคลื่นใหญ่ จึงต้องทอดสมอเรือ รอกันอยู่ทั้งสองฝ่าย

ฝ่ายพระยาพระคลัง เมื่อได้ตีเมืองทวายแล้ว ก็เป็นห่วงทางเจ้าพระยาจักรี เนื่องจากไม่ได้ข่าวว่าตีเมืองตะนาวศรีได้แล้วหรือไม่ จึงให้จัดกำลังทางเรือ มีจำนวนเรือ 100 ลำ กับกำลังพล 5,000 คนให้พระยาพิชัยสงคราม พระยารามคำแหง คุมกำลังไปช่วยเจ้าพระยาจักรีที่เมืองตะนาวศรี พอกองทัพยกออกจากเมืองทวาย ก็ได้ขึ้นเสียงปืนดังขึ้นทางทิศใต้ จึงให้ขุนโจมจตุรงค์ คุมเรือลาดตระเวนลงไปสืบ ได้ความว่า กองกำลังทางเรือของไทยยกขึ้นมาจากทางตะนาวศรี กำลังต่อสู้อยู่กับกองกำลังทางเรือของพม่า ฝ่ายไทยจึงยกกองทัพเข้าตีกระหนาบพม่าลง ไปจากทางเหนือ กองทัพไทยยิงถูก สมิงอุบากองนายทัพพม่าตายในที่รบ และยิงเรือสมิงพระตะบะ และเรือข้าศึกจมอีกหลายลำ กองกำลังทางเรือของพม่าก็แตก กองทัพไทยจับเป็นได้ประมาณ 500 คน ได้เรือและเครื่องศัตราวุธเป็นจำนวนมาก

ฝ่ายไทยได้ทราบความจากพวกเชลยว่า ยังมีกองทัพข้าศึกยกมาทางบก จากเมืองมะตะมะ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะลงมาช่วยเมืองทวาย

เจ้าพระยาจักรีกับพระยาพระคลัง จึงจัดกำลังทางบกขึ้นไปทางแม่น้ำทวายเป็นสองทาง โดยที่กองทัพเจ้าพระยาจักรี ยกขึ้นไปทางฝั่งตะวันออก กองทัพพระยาพระคลังยกไปทางฝั่งตะวันตกของแม่น้ำ ไปตั้งขุมอยู่สองฟากทางที่กองทัพข้าศึกจะยกลงมา กองทัพข้าศึกมีเจ้าเมืองมถวนเป็นนายทัพ ยกลงมาทางฝั่งตะวันออกของแม่น้ำทางหนึ่ง ตรงมาทางเมืองกลีอ่อง หมายถึงจะเข้าเมืองทวายทางตำบลเสื่อข้าม โดยที่ไม่รู้ว่า เมืองทวายและเมืองตะนาวศรีเสียแก่ไทยแล้ว ส่วนเจ้าเมืองกลีอ่อง ก็คุมกองทัพ มาทางชายทะเลด้านตะวันตก มาถึงป่าเหนือบ้านห่วนโพะ ฝ่ายไทยเห็นฝ่ายพม่า ยกกำลังกล้าเข้ามาในบริเวณที่ขุมอยู่ ก็ออกกระดมโจมตีทั้งสองกองทัพ ฝ่ายข้าศึกไม่ทันรู้ตัวก็แตกพ่าย เสียช้างม้าผู้คนและเครื่องศัตราวุธให้แก่ฝ่ายไทยเป็นอันมาก ฝ่ายไทยจับได้นายทัพนายกอง 11 คน ไพร่พล 400 คนเศษ เมื่อความทราบถึงสมเด็จพระนเรศวร พระองค์ก็โปรดให้พระยาศรีไสยณรงค์ อยู่รักษาเมืองตะนาวศรีต่อไป ส่วนเมืองทวาย ก็ให้เจ้าเมืองกรมการ เข้ามาเฝ้าถือน้ำพิพัฒน์สังจา แล้วโปรดให้กลับไปรักษาเมืองตามเดิม แล้วมีตราให้กองทัพกลับไปพระนครเมื่อปีมะเส็ง พ.ศ. 2136

การปราบปรามเขมร และฟื้นฟูหัวเมืองเหนือ

สมเด็จพระนเรศวรทรงแค้นเคืองเขมร ที่ลอบเข้ามาทำร้ายไทย ทุกครั้งที่ไทยเกิดมีภัยพิบัติและอ่อนกำลังลง ดังนั้น พอเสร็จศึกสำคัญหนึ่แล้ว พระองค์จึงเสด็จยกทัพไปตีกัมพูชา ในปีมะเส็ง พ.ศ. 2136 โดยจัดกำลังเป็นทัพเรือสองกองทัพ ให้พระยาเพชรบุรีเป็นแม่ทัพเรือ ยกไปตีทางเมืองป่าสักทัพหนึ่ง ให้พระยาราชวังสัน เป็นแม่ทัพเรือ ยกไปตีเมืองบันทายมาศอีกทัพหนึ่ง ส่วนกองทัพบก ให้พระยานครราชสีมา คุมพลหัวเมืองตะวันออก ไปตีเมืองเสียมราฐ และฝั่งตะวันออกของทะเลสาบเขมรอีกทัพหนึ่ง ส่วนกองทัพหลวง ให้พระราชมนูคุมกองทัพหน้า สมเด็จพระนเรศวรและสมเด็จพระเอกาทศรถ เสด็จยกทัพหลวงไปตีเมืองพระตะบอง ทางด้านฝั่งตะวันตกของทะเลสาบ นัดหมายให้ไปถึงเมืองละแวก อันเป็นนครหลวงของกัมพูชา พร้อมกันทุกกองทัพ ในการนี้ ให้เกณฑ์ผู้คนในเมืองนครนายก เมืองปราจีนบุรีอันอยู่บนเส้นทางเดินทัพไปเขมร เข้าร่วมกองทัพด้วย เมื่อไปถึงเมืองพระตะบองก็ตีเมืองได้ และจับตัวเจ้าเมือง คือพระยามโนโมตรีจิตได้ จากนั้นก็เข้าตีเมืองละแวกได้ เมื่อต้น ปีมะเมีย พ.ศ. 2137 จับนักพระสัตตาเจ้ากรุงกัมพูชาได้ แล้วให้ประหารชีวิตนักพระสัตตาเสียในพิธีปฐมกรรม แล้วกวาดต้อนครอบครัวเขมร มาเป็นเชลยเป็นอันมาก พระองค์ได้ให้พระมหามนตรีปกครองเขมรชั่วคราว แล้วให้นาราชอนุชานักพระสัตตา พระนามว่าพระเจ้าศรีสุพรรณมาธิราชมายังกรุงศรีอยุธยา ต่อมาจึงโปรด ฯ ให้กลับไปครองกรุงกัมพูชา เขมรจึงกลับเป็นเมืองขึ้นของไทยนับแต่นั้นมา

เหตุการณ์ในตอนนี้ วัน วลิต ได้บรรยายไว้ว่า สมเด็จพระนเรศวรเสด็จยกทัพไปตีบ้านเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่าง ๆ ได้เป็นอันมาก และมีชัยต่อเจ้ากรุงกัมพูชา พระองค์จับพระเจ้ากรุงกัมพูชา และพระราชโอรสพระราชทั้งหมดเป็นเชลย แต่ทรงอนุญาตให้พระราชโอรสองค์ใหญ่ของเจ้ากรุงกัมพูชา อยู่ครอบครองกัมพูชาต่อไป โดยให้ถวายสัตย์ปฏิญาณว่าจะไม่คิดคดทรยศ จะเป็นข้ากรุงศรีอยุธยาสืบไป เมื่อได้จัดการกับกรุงกัมพูชาเสร็จแล้ว สมเด็จพระนเรศวรจึงยกทัพกับพระนคร และให้เอาตัวเจ้ากัมพูชา กับราชโอรสอีกสามองค์มาเป็นเชลยด้วย เมื่ออยู่ต่อมาได้ระยะหนึ่งไม่นาน ก็โปรดให้ส่งเจ้ากรุงกัมพูชากลับไปเสวยราชย์ ณ กรุงกัมพูชาตามเดิม โดยให้ถวายสัตย์ปฏิญาณว่า ให้พระราชโอรสอยู่เป็นตัวจนำที่กรุงศรีอยุธยา และให้กรุงกัมพูชาถวายต้นไม้เงินต้นไม้ทองต่อกรุงศรีอยุธยาปีละครั้ง

เมื่อสมเด็จพระนเรศวรเสด็จกลับถึงพระนครแล้ว ได้มีพระราชดำรัสสั่งให้ตั้งหัวเมืองเหนือที่ได้ตั้งให้ร้างตั้งแต่เริ่มทำสงครามกบฏอิสรภาพอยู่ 8 ปีนั้น ให้กลับมีเจ้าเมืองกรมการปกครองดังแต่ก่อน ทรงตั้งให้ข้าราชการที่มีบารมีเนืองความชอบ ให้ไปเป็นผู้ปกครองคือ พระยาชัยบุรี (ไชยบุรี) ข้าหลวงเดิมที่ได้ทรงใช้สอยทำศึกมาแต่แรก ให้เป็นเจ้าพระยาสุรสีห์ ครองเมืองพิษณุโลก พระยาศรีเสวราช ไปครองเมืองสุโขทัย พระองค์ทอง ไปครองเมืองพิษัย หลวงจำ (แสนย์) ไปครองเมืองสวรรคโลก และเข้าใจว่า ได้ส่งครอบครัวเขมรที่ได้มาคราวไปตีเขมรนั้น ไปอยู่หัวเมืองเหนือโดยนท

สงครามไทย-พม่าครั้งที่ 12

ไทยได้หัวเมืองมอญ

พวกมอญไม่ชอบพม่า คิดหาโอกาสที่จะพ้นอำนาจพม่าอยู่เสมอ เมื่อยังอยู่ในอำนาจพม่า ก็ต้องยอมให้พม่า ใช้นารบพุ่งกับไทย ได้รับความยากลำบากมากเข้า ก็พยายามดิ้นรนให้พ้นจากอำนาจพม่ายิ่งขึ้น ครั้นเห็นกองทัพพระเจ้าหงสาวดี ทำสงครามแพ้ไทยติดต่อกันหลายครั้ง ครั้งล่าสุด ไทยก็ได้ยกกองทัพไปตีเมืองทวายและเมืองตะนาวศรีได้ จึงพากันกระด้างกระเดื่องต่อพม่า พระเจ้าหงสาวดีทรงจัดตั้งเรื่องว่ามอญจะก่อการกบฏ จึงให้ยกกองทัพจากเมืองหงสาวดีมาปราบปราม

พวกมอญหนีกองทัพพม่าไปอยู่เมืองยะไข่บ้าง เชียงใหม่บ้าง แต่โดยมากเข้ามาอยู่กับสมเด็จพระนเรศวรที่กรุงศรีอยุธยา ต่อมา พระเจ้าหงสาวดีทรงตั้งขุนนางผู้ใหญ่ชื่อพระยาลาว มาเป็นเจ้าเมืองเมาะตะมะ ตำแหน่งเทศาภิบาลมณฑลหัวเมืองมอญฝ่ายใต้ ครั้งนั้น มีผู้กล่าวหาว่าพระยาโรเจ้าเมืองเมาะลำเลิง (เมืองมรแมน) มาเข้ากับไทย พระยาลาวจะเอาตัวพระยาเมาะลำเลิงไปชำระไทย แต่พระยาเมาะลำเลิงรู้ตัวก่อน จึงรวบรวมกำลังตั้งเมือง แล้วส่งทูตเข้ามาขอสวามิภักดิ์กับกรุงศรีอยุธยา และขอให้ทางไทยยกกองทัพออกไปช่วย สมเด็จพระนเรศวรจึงมีรับสั่งให้พระยาศรีไสล คุมกองทัพมีกำลังพล 3,000 ยกไปช่วยเมืองเมาะลำเลิง พกกองทัพไทยยกไปถึง พวกมอญตาม

หัวเมืองก็พากันมาเข้ากับไทยเป็นอันมาก จนพม่าที่รักษาเมืองเมาะตะมะต้องทิ้งเมืองหนีไป พระเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใดไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เจ้าหญิงสิริธรให้พระเจ้าทองอุ้ยยกทัพมาปราบปราม กองทัพไทยกับมอญช่วยกันรบพุ่ง ตีกองทัพพระเจ้าทองอุ้ยแตกพ่ายไป กองทัพไทยมอญไล่ติดตามไปจนถึงเมืองสะตอง แต่กำลังไม่พอที่จะรุกไล่ต่อไป จึงต้องยกกำลังกลับมาเมืองเมาะตะมะ

ผลจากการรบครั้งนี้ ทำให้หัวเมืองมอญฝ่ายใต้ ตั้งแต่เมืองเมาะตะมะ ตลอดมาจนถึงกับแดนไทย ได้มาเป็นเมืองขึ้นของกรุงศรีอยุธยาทั้งหมด

### สงครามไทย-พม่าครั้งที่ 13

สมเด็จพระนเรศวรมหาราชเมืองหงสาวดี

การที่สมเด็จพระนเรศวร ได้หัวเมืองมอญฝ่ายใต้มาเป็นเมืองขึ้น นับว่าเป็นจุดหักเหที่มีนัยสำคัญ ของการสงครามไทยกับพม่า จากเดิม ฝ่ายพม่าเป็นฝ่ายยกทัพมายั้ไทยมาโดยตลอด การได้หัวเมืองมอญฝ่ายใต้ ทำให้ไทยใช้เป็นฐานทัพ ที่จะยกกำลังไปตีเมืองหงสาวดีได้สะดวก

สมเด็จพระนเรศวรเสด็จยกกองทัพหลวงไปตีเมืองหงสาวดี ออกจากพระนคร เมื่อวันที่ 3 ค่ำ เดือน 3 ปีมะแม พ.ศ. 2138 มีกำลังพล 120,000 คน เดินทางไปถึงเมืองเมาะตะมะ แล้วรวบรวมกองทัพมอญเข้ามาสมทบ จากนั้น ได้เสด็จยกกองทัพหลวงไปยังเมืองหงสาวดี เข้าล้อมเมืองไว้ กองทัพไทยล้อมเมืองหงสาวดีอยู่ 3 เดือน และได้เข้าปล้นเมือง เมื่อวันที่ 13 ค่ำ เดือน 4 ครั้งหนึ่ง แต่เข้าเมืองไม่ได้ ครั้นเมื่อทรงทราบข่าวพระเจ้าแปร พระเจ้าอังวะ พระเจ้าทองอุ้ย ได้ยกกองทัพลงมาช่วยพระเจ้าหงสาวดีถึงสามเมือง เห็นว่าข้าศึกมีกำลังมากนัก จึงทรงให้เลิกทัพกลับ เมื่อวันที่ 5 ค่ำ เดือน 5 ปีวอก พ.ศ. 2139 และได้กวาดต้อนครอบครัวในหัวเมืองมณฑลหงสาวดี มาเป็นเชลยเป็นอันมาก และกองทัพข้าศึกมิได้ยกคิดตามมารบกวนแต่อย่างใด

การสงครามครั้งนี้ สมเด็จพระนเรศวรมหาราชทรงสนนินยฐานว่า สมเด็จพระนเรศวรเสด็จยกทัพไปครั้งนี้ เป็นการรู้ไป โดยไม่ให้ข้าศึกมีเวลาพอเตรียมการต่อสู้ได้พร้อมและพระราชประสงค์ที่ยกไปนั้น น่าจะมีอยู่ประการคือ

ประการแรก ถ้าสามารถตีเอาเมืองหงสาวดีได้ก็จะตีเอาทีเดียว

ประการที่สอง ถ้าตีเมืองหงสาวดียังไม่ได้ครั้งนี้ ก็จะตรวจภูมิลำเนา และกำลังข้าศึกให้รู้ไว้สำหรับคิดการคราวต่อไป

ประการที่สาม คงคิดกวาดต้อนผู้คนมาเป็นเชลยให้มาก เพื่อประสงค์จะตัดทอนกำลังข้าศึก และเอาผู้คนมาเพิ่มเติมเป็นกำลังสำหรับพระราชอาณาจักรต่อไป

ข้อสันนิษฐานอื่น ๆ มีอยู่ว่า การกวาดต้อนผู้คนกลับพระราชอาณาจักรไทยครั้งนี้ น่าจะช่วยให้ช่วยนำคนไทย ผู้ซึ่งถูกพม่ากวาดต้อนเอาไปเป็นเชลย แล้วเอาตัวไว้ใช้งานตามเมืองต่าง ๆ กลับมาด้วย ประการต่อมา สาเหตุที่ยกทัพกลับนั้น นอกจากจะทรงเห็นว่า กองทัพข้าศึกกำลังระดมยกมาจากอีกสามเมืองใหญ่ มีกำลังมากแล้ว เเสบียงอาหารของกองทัพไทยก็น่าจะขาดแคลน เพราะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กำลังพลมาก และล้อมเมืองหงสาวดีอยู่นานถึงสามเดือน ประกอบกับใกล้เข้าสู่ฤดูฝนแล้ว และ  
ประการสุดท้าย การที่พระองค์ถอนทัพกลับ โดยที่พม่าไม่ได้ยึดติดตามตีหรือรบกวนแต่อย่างใด ทั้ง  
ที่มีพลเรือนที่ถูกกวาดต้อนมาเป็นจำนวนมาก เช่นเดียวกับครั้งสงครามประกาศอิสรภาพที่เมือง  
แครง ก็น่าจะเป็นเพราะพระองค์ดำเนินการถอนทัพ และนำผู้คนพลเรือนกลับมาอย่างมีระบบ โดย  
ให้พลเรือนล่วงหน้าไปก่อน อย่างครั้งสงครามประกาศอิสรภาพ พม่าไม่กล้าติดตาม เพราะได้ทราบ  
บทเรียนจากครั้งนั้น ประกอบกับความเลลงกลัวในพระบรมเดชานุภาพของสมเด็จพระนเรศวร  
และความเข้มแข็งเก่งกล้าสามารถของกองทัพไทยในครั้งนั้น ทำให้กองทัพไทยถอนทัพกลับได้  
โดยราบรื่นปราศจากการรบกวนใดๆ

สงครามไทย-พม่าครั้งที่ 14

สมเด็จพระนเรศวรมหาราชตีเมืองหงสาวดี ครั้งที่ 2

หลังจากที่สมเด็จพระนเรศวรยกทัพไปตีกรุงหงสาวดีครั้งแรกแล้ว ไทยก็วางศึกสงครามอยู่  
3 ปี ในระหว่างนั้น พม่ามีเหตุการณ์ต่าง ๆ เกิดขึ้นมากมาย ล้วนแต่ไม่เป็นผลดีต่อพม่า พระเจ้าหง  
สาวดีนั้นทนุรงได้ยกพระเจ้าอังวะให้เป็นพระมหากษัตริย์แทนที่จะยกให้แก่พระเจ้าแปร ซึ่งเคย  
ทำสงครามมีความชอบมาแต่ก่อน พระเจ้าแปรคิดว่าพระเจ้าต้องอุส่งเสริมพระเจ้าหงสาวดี ให้  
ดำเนินการไปเช่นนั้น ก็เห็นพระเจ้าต้องอุ จึงยกทัพไปตีเมืองตองอู เวลานั้นพระเจ้าต้องอุยังอยู่ที่  
เมืองหงสาวดี ให้นัคนัดเงินหน่องผู้เป็นราชบุตรอยู่รักษาเมือง พระเจ้าแปรตีเมืองตองอูไม่ได้ จึงได้แต่  
แข็งเมือง ต่อมาเมืองตองอู เมืองยะไข่ เมืองเชียงใหม่ และกรุงศรีสัตนาคณหุต ก็ตั้งแข็งเมือง  
ขึ้นมาบ้าง พระเจ้าหงสาวดีไม่รู้ที่จะทำประการใด เห็นว่าไม่มีกำลังพอที่จะปราบปรามได้จึงต้อง  
นั่งอยู่

ฝ่ายพระหน่อแก้ว เจ้ากรุงศรีสัตนาคณหุต ได้หนุนให้พระยานานซึ่งขึ้นกับเมืองเชียงใหม่  
ให้แข็งเมืองต่อเชียงใหม่ บรรดาชาวลานช้างซึ่งถูกกวาดต้อนไปจากถิ่นฐานเนื่องจากการ  
สงคราม พอรู้ว่าพระหน่อแก้วประกาศเอกราชก็ดีใจ พากันอพยพครอบครัวจะกลับไปเมืองลาน  
ช้าง แต่เส้นทางกลับต้องผ่านเขตเมืองเชียงใหม่ พระเจ้าเชียงใหม่ชื่อมังนรธาซอ ซึ่งเป็นน้องของ  
พระเจ้าหงสาวดี ก็คอยขัดขวางเพื่อรักษาประโยชน์ของพม่า พระหน่อแก้วจึงเตรียมกองทัพ มารับ  
ครัวลานช้างไปจากเมืองเชียงใหม่ พระเจ้าเชียงใหม่ทราบเรื่องก็ร้อนตัว ประกอบกับการที่ตนเป็น  
พม่าเข้ามาปกครองชาวไทย เมื่อพม่าทำสงครามแพ้ไทย ราษฎรก็จะไม่กลัวเกรงพม่าอีกต่อไป ถ้า  
กองทัพกรุงศรีอยุธยาหรือกรุงศรีสัตนาคณหุตยกมาตี เกรงว่าราษฎรจะไปเข้ากับฝ่ายข้าศึก เมื่อเห็น  
สถานการณ์เป็นเช่นนั้น จึงหาทางออกด้วยการมาสวามิภักดิ์กับไทย พระเจ้าเชียงใหม่จึงส่งทูตเชิญ  
ราชสาส์น และเครื่องราชบรรณาการมายังกรุงศรีอยุธยา ขอเป็นข้าขอบขัณฑสีมา ต่อสมเด็จพระ  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นเรศวร และขอพระราชทานกองทัพขึ้นไปช่วยคุ้มกันเมืองเชียงใหม่ สมเด็จพระนเรศวรจึงโปรดให้เจ้าพระยาสุรสีห์ เจ้าเมืองพิษณุโลก คุมกองทัพหัวเมืองฝ่ายเหนือขึ้นไปห้ามปราม มิให้ทางล้านช้างมารุกรานเมืองเชียงใหม่ และให้พาตัวพระยารามเดโช ซึ่งเป็นท้าวพระยาเมืองเชียงใหม่ ที่หนีพม่ามาพึ่งสมเด็จพระนเรศวรที่กรุงศรีอยุธยา ขึ้นไปช่วยพระเจ้าเชียงใหม่รักษามืองต่อไปด้วย

เจ้าพระยาสุรสีห์ยกทัพขึ้นไปถึงเมืองเชียงแสน ห้ามทัพกรุงศรีสัตนาคนหุต ซึ่งยกกำลังมาตั้งตีเมืองเชียงแสนอยู่ ให้ยุติการรุกรานเมืองเชียงใหม่ ด้วยพระเจ้าเชียงใหม่ได้ยอมเป็นข้าขอบขัณฑสีมาของกรุงศรีอยุธยาแล้ว กองทัพกรุงศรีสัตนาคนหุต ได้ทราบเรื่อง ก็เกรงพระบรมเดชานุภาพสมเด็จพระนเรศวร พากันเลิกทัพกลับไป แต่เวลานั้นเมืองน่านและเมืองฝาง ยังไม่ยอมอ่อนน้อมต่อพระเจ้าเชียงใหม่ เจ้าพระยาสุรสีห์จึงให้พระยารามเดโช เป็นข้าหลวงอยู่ที่เมืองเชียงแสน เพื่อให้เกลี้ยกล่อมหัวเมืองที่ยังกระด้างกระเดื่อง และคอยระวังมิให้เกิดเหตุกับเมืองล้านช้างต่อไป

ตั้งแต่นั้นมาดินแดนล้านนาไทย ก็เข้ามาอยู่ในพระราชอาณาเขตของสมเด็จพระนเรศวรมาโดยตลอด เป็นการเริ่มรวมชนชาติไทย เข้ามาเป็นปึกแผ่นอันหนึ่งอันเดียวกัน นอกจากที่กล่าวมาแล้ว ยังมีเหตุการณ์เกิดขึ้นทางเมืองยะไข่ ซึ่งแต่เดิมเป็นประเทศอิสระอยู่ทางชายทะเลด้านตะวันตก ต่อมาได้ตกเป็นประเทศราชของพม่า ในสมัยพระเจ้าหงสาวดีบุเรงนอง เมื่อพระเจ้าหงสาวดีนั้นทบรุนแรงเสื่อมอำนาจลง พระเจ้ายะไข่ก็ตั้งแข็งเมืองบ้าง เช่นเดียวกับเมืองใหญ่อื่น ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว เหตุการณ์ดังกล่าวได้เกิดขึ้นโดยต่อเนื่องกันมา ตั้งแต่ปีมะแมพ.ศ. 2138จนถึงปีจอพ.ศ.2141

สมเด็จพระนเรศวรทรงพระราชดำริเห็นว่า เมืองหงสาวดีปั่นป่วน เป็นโอกาสของฝ่ายไทย จึงทรงให้เตรียมการตีเมืองหงสาวดีอีกครั้งหนึ่ง การยกทัพไปครั้งนี้ได้มีการเตรียมการเป็นขั้นตอน ไม่ได้ยกแบบจู่โจมไปเช่นครั้งก่อน เริ่มต้นด้วยการให้เจ้าพระยาจักรี คุมกองทัพ มีกำลังพล 15,000 คน ยกออกไปเมื่อต้นปีกุน พ.ศ. 2142 ไปตั้งทัพอยู่ที่เมืองเมาะลำเลิง เกณฑ์ผู้คนมานำนาในปีฤดูฝนปีนั้น เพื่อเตรียมเสบียงอาหารไว้สำหรับกองทัพหลวง และได้เกณฑ์กองทัพเมืองทวาย มีกำลังพล 5,000 คน ให้ไปตั้งต่อเรือสำหรับกองทัพ ที่เกาะพะรอก แขวงเมืองวังราว (ปัจจุบันคือเมืองอัมเฮิสต์)

ครั้งนั้น หัวเมืองขึ้นของเมืองหงสาวดี ทราบเรื่องราว สมเด็จพระนเรศวรจะเสด็จไปตีเมืองหงสาวดี ก็พากันมาอ่อนน้อมหลายเมือง ที่สำคัญ คือ เมืองยะไข่ (ละเคิง) กับเมืองตองอู ซึ่งได้ตั้งแข็งเมืองอยู่ก่อนแล้ว ทั้งสองเมืองนี้ได้มีศุภอักษร ให้ทูตถือมาถวายสมเด็จพระนเรศวร ที่กรุงศรีอยุธยา รับว่าถ้าเสด็จไปตีเมืองหงสาวดีเมื่อใด ก็จะยกกองทัพลงมาช่วย การดำเนินการทางการทูตของทั้งสองเมืองนี้ ทางกรุงหงสาวดีไม่ทราบเรื่อง

การที่เมืองทั้งสองมาอ่อนน้อมต่อสมเด็จพระนเรศวรนั้น นอกจากจะเป็นการปลดปล่อยจากเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กองทัพไทยแล้ว ก็ยังหวังประโยชน์ที่จะได้เพิ่มเติมจากสถานภาพที่เป็นอยู่ปัจจุบัน กล่าวคือ เมืองยะไข่เป็นเมืองชายทะเล ชาวเมืองยอมจำนนในการใช้เรือ พระเจ้ายะไข่อยากได้หัวเมืองขึ้นหงสาวดี ที่ต่อแดนกับทางชายทะเลตะวันออก ไปเป็นเมืองขึ้นของยะไข่ จึงมาขอเข้ากับไทย ด้วยหวังว่าจะให้สมเด็จพระนเรศวร ยอมยกหัวเมืองดังกล่าวให้เป็นบำเหน็จ เมื่อทูตยะไข่ กลับจากกรุงศรีอยุธยา พระเจ้ายะไข่ทราบข่าว สมเด็จพระนเรศวรรับเป็นไมตรีแล้ว ก็ให้กองกำลังทางเรือยกมายึดเมืองสิริเยม (เมืองเสริยง) ซึ่งตั้งอยู่ที่ปากน้ำหงสาวดีไว้ได้ และรอกองทัพไทยอยู่ สำหรับการปฏิบัติการณ์ต่อไป

ส่วนเมืองตองอู พระเจ้าตองอูเห็นว่า เมื่อสมเด็จพระนเรศวรตีเมืองหงสาวดีได้แล้ว คงจะแสวงหาผู้ที่จะครอบครองเมืองหงสาวดีต่อไป และเมื่อได้เป็นพระเจ้าหงสาวดี โดยที่มีกำลังฝ่ายไทยสนับสนุนอยู่ ก็จะได้เป็นใหญ่ในเมืองพม่า อย่างไรก็ตาม ที่เมืองตองอูในเวลานั้นมีพระภิกษุรูปหนึ่ง ชื่อพระมหาเถรเสียมเพริยัม เป็นผู้ที่มีความเห็นต่างไปจากพระเจ้าตองอู เมื่อทราบว่าพระเจ้าตองอู มาอ่อนน้อมต่อไทย จึงเข้าไปขัดทานด้วย เหตุผลว่าการที่พระเจ้าตองอูหมายจะเป็นใหญ่ โดยปกติฝั่งไทยนั้นเห็นจะไม่สมคิด เพราะกรุงหงสาวดีและกรุงศรีอยุธยา ได้ทำศึกกับเคียงกันมา ก็ด้วยประสงค์จะแข่งอำนาจกัน ถ้าพระนเรศวรได้เมืองหงสาวดีแล้ว คงไม่ยอมให้ใครมีอำนาจเป็นคู่แข่งอีก คงคิดจะตั้งรอนทอนกำลัง ไม่ให้เมืองหงสาวดีกลับเป็นอิสระได้อีกต่อไป คงได้เป็นเพียงประเทศราชขึ้นกรุงศรีอยุธยา เหมือนอย่างในเมืองตองอูขึ้นพระเจ้าหงสาวดีอยู่ปัจจุบัน หนทางที่พระเจ้าตองอูคิดจะเป็นใหญ่โดยลำพัง ไม่ต้องไปเป็นเมืองขึ้นของไทยนั้นมิอยู่ แล้วก็ได้บอกอุบายให้พระเจ้าตองอูทราบ พระเจ้าตองอูก็เห็นด้วย จึงได้แต่งคนสนิท ให้ลอบมาเที่ยวยุยงพวกมอญ ที่ถูกไทยเกณฑ์ให้ทำนา ให้เป็นอริกับไทย โดยยุยงมอญว่า เมื่อเสร็จสงครามแล้ว พวกมอญก็จะถูกฝ่ายไทยกวาดต้อนมาไว้ที่กรุงศรีอยุธยา พวกมอญเหล่านั้นจึงชองสูมกัน มีทำที่ว่าจะก่อการกบฏต่อไทย เมื่อสมเด็จพระนเรศวรยกกองทัพหลวงจากพระนครศรีอยุธยา พร้อมสมเด็จพระเอกาทศรถ เมื่อปลายปี พ.ศ. 2142 เมื่อมาถึงเมืองมอญ พระองค์ต้องใช้เวลาถึงสามเดือน จึงปราบมอญลงได้ นับเป็นอุปสรรคสำคัญประการหนึ่ง ในการยกกองทัพไปตีเมืองหงสาวดี

นอกจากนั้น พระเจ้าตองอูยังได้ดำเนินกุศโลบายขึ้นต่อไป โดยแต่งทูตไปยังกองทัพเมืองยะไข่ ซึ่งตั้งอยู่ที่เมืองสิริเยม ชักชวนพระเจ้ายะไข่ ให้ยกทัพไปตีเมืองหงสาวดี ส่วนพระเจ้าตองอูจะยกกองทัพไป ทำประหนึ่งว่าจะไปช่วยพระเจ้าหงสาวดี เมื่อเข้าเมืองหงสาวดีได้แล้ว ก็จะช่วยทัพกับพระเจ้ายะไข่ แล้วจะยอมยกหัวเมืองทางชายทะเลให้ตามที่ทางยะไข่ต้องการ พระเจ้ายะไข่เห็นดีด้วยกับแผนการนี้ จึงตกลงด้วย แล้วทั้งสองเมืองก็เริ่มดำเนินการตามแผน โดยยกกองทัพไปตีเมืองหงสาวดี เมื่อเดือน 12 ปีกุน แต่เหตุการณ์ไม่เป็นไปตามที่คาดการณ์ไว้ พระเจ้าหงสาวดีมีความระแวง ไม่ไว้ใจพระเจ้าตองอู จึงไม่ยอมให้กองทัพเมืองตองอูเข้าเมือง กองทัพเมืองตองอูและกองทัพเมืองยะไข่ จึงต้องล้อมเมืองหงสาวดีไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อเมืองหงสาวดีถูกล้อมอยู่นานเข้า เกิดขาดแคลนเสบียงอาหาร พวกผู้คนพลเมืองที่อดหยากรก็พากันหลบหนี ไปพึ่งพระเจ้าตองอูมากขึ้น จนถึงพวกข้าราชการ และในที่สุดพระมหาอุปราชาเอง ก็ไปเข้ากับพระเจ้าตองอู เมื่อได้ข่าวว่ากองทัพสมเด็จพระนเรศวร ยกไปถึงเมืองเมาะตะมะ พระเจ้าหงสาวดีเห็นว่าไม่มีทางเลือก จึงยอมให้กองทัพพระเจ้าตองอูเข้าไปในพระนคร แล้วมอบราชการบ้านเมือง ให้พระเจ้าตองอูบังคับบัญชาต่างพระองค์แต่นั้นมา พระเจ้าตองอูจึงส่งราชทูตของพระเจ้าหงสาวดีนั้นทูลเรอองค์หนึ่ง กับข้างเผือกเชือกหนึ่ง ไปถวายพระเจ้ายะไข่ แล้วขอหย่าศึกตามที่ได้ตกลงกันมาแต่เดิม และขอให้กองทัพพระเจ้ายะไข่ คอยกีดกันกองทัพสมเด็จพระนเรศวร พระเจ้ายะไข่ก็ยินยอมตามนั้น จากนั้น พระเจ้าตองอูก็ทูลพระเจ้าหงสาวดีว่า กองทัพสมเด็จพระนเรศวรที่ยกมาครั้งนี้ มีกำลังมากนัก จะต่อสู้อยู่ที่เมืองหงสาวดี คงรับไว้ไม่ไหว ให้เชิญเสด็จไปเมืองตองอู เพื่อตั้งรับต่อสู้ข้าศึกที่นั่น แล้วพระเจ้าตองอูก็ทะยอยส่งผู้คน และทรัพย์สมบัติส่งไปเมืองตองอู โดยส่งพระมหาอุปราชาไปก่อน เมื่อไปถึงไม่นานนักจินหน่อง ราชบุตรพระเจ้าตองอู ก็ลอบปลงพระชนม์พระมหาอุปราชาเสีย แล้วปกปิดไม่ให้ความทราบถึงพระเจ้าหงสาวดี

สมเด็จพระนเรศวรพร้อมด้วยสมเด็จพระเอกาทศรถ เสด็จยกกองทัพหลวงมีกำลังพล 10,000 คน ออกจากกรุงศรีอยุธยา เมื่อวันที่ 11 ค่ำ เดือน 11 พ.ศ. 2142 เดินทางไปทางด่านเจดีย์สามองค์ เมื่อเสด็จถึงเมืองเมาะตะมะ ต้องทรงยับยั้งทัพ เพื่อปราบปรามพวกมอญกบฏอยู่เกือบสามเดือน จึงสงบราบคาบ เมื่อพระองค์ทราบข่าว กองทัพเมืองยะไข่กับกองทัพเมืองตองอู ตั้งล้อมเมืองหงสาวดีอยู่ที่แควลงพระทัย ที่เห็นกองทัพทั้งสองเมืองค่วน ไปกระทำการเสียก่อน ไม่เป็นไปตามที่ได้กราบทูลเอาไว้ ดังนั้น เมื่อปราบปรามพวกมอญเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็เสด็จยกกองทัพหลวงจากเมืองเมาะตะมะ เมื่อเดือนสาม ปีคุนนั้น

ฝ่ายพระเจ้าตองอูทราบดังนั้น ก็พาพระเจ้าหงสาวดีออกจากพระนคร เมื่อวันที่ 2 ค่ำ เดือนสี่ มุ่งไปเมืองตองอู ทั้งเมืองหงสาวดีไว้ให้พวกยะไข่ พวกยะไข่จึงเก็บทรัพย์สมบัติที่ยังคงเหลืออยู่ที่เมืองหงสาวดี แล้วเผาปราสาทราชวัง วัดวาอาราม จนไฟไหม้ลุกลามไปทั่วเมือง แล้วพากันหลบหนีจากพระนครไป

สมเด็จพระนเรศวรเสด็จไปถึงเมืองหงสาวดี เมื่อวันที่ 10 ค่ำ เดือน 4 หลังจากทีพระเจ้าตองอู พาพระเจ้าหงสาวดีหนีไปได้ 8 วัน พระองค์ทอดพระเนตรเห็นเมืองเหลือแต่ซากก็จัดพระทัย จึงทรงให้ทัพหลวงตั้งค่ายประทับอยู่ที่สวนหลวงใกล้พระธาตุมูดาว แล้วแต่งข้าหลวง ถือนั่งสือรับสั่งไปยังพระเจ้าตองอู ถึงเรื่องที่ได้ให้สัญญาไว้ เมื่อเหตุการณ์มาเป็นเช่นนี้ ถ้าหากว่าพระเจ้าตองอูซื่อตรงคงความสัตย์อยู่ ก็ให้มาเฝ้า และพาพระเจ้าหงสาวดีมาถวายตามประเพณี ถ้าไม่ทำคังนั้นจะยกกองทัพตามไปตีเมืองตองอูให้จงได้

พระเจ้าตองอูได้ทราบหนังสือรับสั่ง พยายามหาทางผ่อนคลาประณีประนอม แก่ตัวและประวิงเวลา โดยให้มั่งรักต้องเป็นทูต เชิญพระธำมรงค์เพชรสามยอด อันเป็นเครื่องราชูปโภค

สำหรับพระเจ้าหงสาวดี มาถวายสมเด็จพระนเรศวร ทูลว่า พระเจ้าหงสาวดีประชวรอยู่ และทางเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการศึกษาไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตองอุกำลังรวบรวมช้างม้าพาหนะที่ได้จากเมืองหงสาวดี เมื่อพระเจ้าหงสาวดีหายประชวร ก็จะนำมาถวายพร้อมกัน พระเจ้าตองอูยังมีความสามัคคีเชื้อตรงอยู่ หาได้คิดกลับสัดย์อย่างไรไม่ ขอเชิญเสด็จพักอยู่ที่เมืองหงสาวดีก่อน สมเด็จพระนเรศวรทรงรู้เท่าทันว่า พระเจ้าตองอูไม่สุจริตจริง ต้องการหน่วงทัพหลวงประวิงเวลาไว้ เพื่อให้มีเวลาเตรียมรักษาเมืองตองอู จึงทรงปรึกษานายทัพนายกอง ถึงการที่จะยกไปตีเมืองตองอูต่อไป

ฝ่ายพระเจ้ายะไข่ เมื่อหย่าทัพกับพระเจ้าตองอูแล้ว ก็ถอยทัพกลับไปตั้งอยู่ที่เมืองสิริเยม เมื่อสมเด็จพระนเรศวรเสด็จถึงเมืองหงสาวดี พระเจ้ายะไข่จึงให้ขุนนางผู้ใหญ่เป็นทูต เข้าไปเฝ้ากราบทูลชี้แจงว่า ได้ยกทัพมาช่วยตามที่ได้รับไว้ แต่พระเจ้าตองอูคิดกลอุบายชิงเอาเมืองหงสาวดีได้ กองทัพยะไข่ไม่รู้ที่จะทำประการใด จึงถอยไปรอกองทัพไทยอยู่ที่เมืองสิริเยม ได้เตรียมกำลังพลไว้ 5,000 คน จะให้กองทัพยะไข่ปฏิบัติกรอย่างไร ก็พร้อมที่จะปฏิบัติ สมเด็จพระนเรศวรทรงแคลงพระทัย ที่พระเจ้ายะไข่ไม่ได้มาเฝ้าเอง และทรงทราบกิตติศัพท์ว่า พวกยะไข่เผาเมืองหงสาวดี จึงมีรับสั่งตอบว่า กองทัพหลวงมีกำลังพลมากพออยู่แล้ว อย่าให้กองทัพยะไข่ขมกลาย

สมเด็จพระนเรศวร โปรดให้กองทัพพระยาจันทบุรี อนุรักษ์เมืองหงสาวดี แล้วพระองค์เสด็จยกกองทัพหลวงขึ้นไปเมืองตองอู เมืองตองอูตั้งอยู่ในลุ่มแม่น้ำสะโดง อยู่ทางเหนือของเมืองหงสาวดี ห่างไปประมาณ 6,000 เส้น (240 กิโลเมตร) เส้นทางที่ไปเป็นทางทุรกันดาร ต้องข้ามเทือกเขาสูงและป่าสูง มีไข้ป่าชุกชุม สมเด็จพระนเรศวรเสด็จยกทัพไปครั้งนั้น มุ่งหมายเพียงจะตีเมืองหงสาวดีซึ่งอยู่บนที่ราบ ไม่ได้เตรียมการที่จะยกทัพไปถึงเมืองตองอู แต่เนื่องจากสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่างเวลานั้น ทำให้พระองค์ต้องขยายผลการออกไป การเดินทัพของพระองค์ ไม่ได้มีการจัดขบวนด้านทานจากข้าศึกแต่อย่างใด

เมื่อกองทัพหลวงยกไปถึงเมืองตองอู ก็ให้ล้อมเมืองไว้ โปรดให้พระยาแสนหลวง พระยานคร คุมกองทัพเมืองเชียงใหม่ ตั้งทางด้านใต้ ร่วมกับกองทัพพระยาศรีสุธรรม พระยาท้ายน้ำ และหลวงจ่าแสนบดี กองทัพหลวงก็ตั้งอยู่ทางด้านใต้เช่นกัน ด้านตะวันออกให้กองทัพพระยาเพชรบูรณ์ พระยาสุพรรณบุรี กับหลวงมหาอำมาตย์ไปตั้ง ด้านเหนือให้กองทัพเจ้าพระยาสุรสีห์ และพระยากำแพงเพชรไปตั้ง ด้านตะวันตก ให้กองทัพพระยานครราชสีมา พระสิงคนบุรี ขุนอินทรภินาด แสนภูมิโลกาเพชร ไปตั้ง ให้เจ้าพระยาสุรสีห์เป็นผู้ตรวจตราหน้าที่ทั้งปวงทั่วไป

เมืองตองอูมีคูเมืองกว้างและลึกมาก สมเด็จพระนเรศวรจึงมีรับสั่งให้ขุดเหมือง ไขน้ำในคูเมืองให้ไหลออกไปลงแม่น้ำ เหมืองนั้นยังปรากฏอยู่ พม่าเรียกว่าเหมืองสยามมาจนถึงทุกวันนี้ ครั้นไขน้ำออกหมดแล้ว ก็ให้กองทัพยกเข้าปล้นเมือง ฝ่ายเมืองตองอูก็ต่อสู้ป้องกันเมืองเป็น

สามารถ ฝ่ายไทยเข้าปล้นเมืองหลายครั้ง ก็ยังเข้าเมืองไม่ได้ กองทัพไทยล้อมเมืองตองอูอยู่สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เดือน เเสบียงอาหารก็ขาดแคลน เพราะเส้นทางส่งกำลังจากทางใต้ก็ยาวไกล และ  
ทुरกันดาร นอกจากนั้นพวกกองโจรยะไข่ ก็คอยตีตัดการลำเลียง อีกประการหนึ่ง ให้กองทัพออ  
กลาดตระเวนหาเสบียงอาหารในพื้นที่ขึ้นไปถึงเมืองอังวะ ก็ได้ไม่เพียงพอ ประกอบกับล่องเข้าค้น  
ฤดูฝน จึงทรงให้ถอยทัพกลับจากเมืองตองอู เมื่อวันที่ 6 ค่ำ เดือน 6 ปีชวด พ.ศ. 2143 ฝ่ายพระ  
เจ้าตองอูก็มีความครั่นคร้าม ไม่กล้ายกทัพออกติดตาม จึงเป็นการหย่าทัพ ถอยมาได้  
โดยสะดวก กองทัพไทยกลับมาทางตรอกหม้อ เมื่อถึงตำบลลับแล ก็โปรดให้สมเด็จพระเอกาทศ  
รถ ยกกองทัพแยกมาทางเมืองเชียงใหม่ เพื่อระงับเหตุวิวาทระหว่างพระเจ้าเชียงใหม่กับพระยาราม  
เดโช ส่วนสมเด็จพระนเรศวรเสด็จกลับทางเมืองเมาะตะมะ ทรงตั้งพระยาทะละเจ้าเมืองมอญ ให้  
เป็นเจ้าเมืองเมาะตะมะ ดูแลหัวเมืองมอญต่างพระเนตรพระกรรณ แล้วทรงยกทัพกลับพระนคร

ฝ่ายสมเด็จพระเอกาทศรถ เมื่อเสด็จยกกองทัพถึงเมืองเถิน ก็ให้ตั้งทัพอยู่ ณ ที่นั้น แล้วมี  
รับสั่งให้เจ้าเมืองเชียงใหม่ และเจ้าเมืองใหญ่น้อยในดินแดนลานนา ให้มาเฝ้าพระองค์ที่เมือง  
เถิน เพื่อทรงจัดการระงับเรื่องวิวาทที่เกิดขึ้น อันมีสาเหตุมาจากที่มีผู้คนมาเข้ากับพระยารามเดโช  
เป็นอันมาก พวกเจ้าเมืองที่กระด้างกระเดื่องต่อพระเจ้าเชียงใหม่ ก็มีพระยาราม และพระยา  
ฝาง อาณาเขตลานนาจึงแตกเป็นสองฝ่าย ฝ่ายเหนือขึ้นต่อพระยารามเดโช เป็นข้าหลวงอยู่ที่เมือง  
เชียงแสน ฝ่ายใต้ขึ้นต่อพระเจ้าเชียงใหม่

บรรดาเจ้าเมืองใหญ่น้อยในแคว้นลานนา ต่างพากันมาเฝ้าถวายต้นไม้ทองเงิน และเครื่อง  
ราชบรรณาการถึงเมืองเถินทุกเมือง เว้นเจ้าเมืองเชียงใหม่ ให้บุตรคุมเครื่องราชบรรณาการมา  
แทน สมเด็จพระเอกาทศรถจึงเสด็จยกทัพขึ้นไปยังเมืองลำพูน แล้วให้ข้าหลวงเข้าไปบอกพระเจ้า  
เชียงใหม่ ถึงเรื่องที่สมเด็จพระนเรศวรทรงมอบหมายมา พระเจ้าเชียงใหม่ได้แจ้งกระแสรับสั่ง  
ดังนั้น ก็มีความเกรงกลัว มาเฝ้าที่เมืองลำพูน แล้วถวายพระทูลองราชบุตร ให้ลงมาทำราชการที่  
กรุงศรีอยุธยาและถวายพระราชธิดาอีกองค์หนึ่งด้วย

สมเด็จพระเอกาทศรถทรงเห็นว่า พระเจ้าเชียงใหม่สิ้นทิพยฐีแล้ว จึงมีรับสั่งให้ตั้งการพิธีที่  
พระธาตุหริภุญชัย ให้พระเจ้าเชียงใหม่ถือน้ำกระทำสัตย์ต่อกรุงศรีอยุธยา แล้วให้เจ้าเมืองใหญ่น้อย  
ทั้งปวงถือน้ำกระทำสัตย์ต่อพระเจ้าเชียงใหม่ แล้วเสด็จกลับพระนคร

สงครามไทย-พม่าครั้งที่ 15

สงครามครั้งที่สุดของสมเด็จพระนเรศวร

ตั้งแต่สมเด็จพระนเรศวรเสด็จยกกองทัพกลับจากเมืองตองอูแล้ว กรุงศรีอยุธยาที่ว่างศึกกับ  
พม้ามอญถึงสามปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2143 ถึง พ.ศ. 2146 ในระหว่างนั้น ดินแดนพม่าทางภาคใต้ ตั้งแต่  
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรุงหงสาวดีลงมา ตกเป็นของไทยทั้งหมด ส่วนดินแดนทางพม่าเหนือ อันประกอบด้วยรัฐไทยใหญ่ต่าง ๆ นั้น ตั้งแต่รัฐแสนหวี ขอมเป็นข้าขอบขัณฑสีมาของสมเด็จพระนเรศวรแล้ว รัฐไทยใหญ่อื่น ๆ เช่น เมืองนาย (เมืองหน่าข) เมืองหาง (เมืองห้างหลวง) ก็เข้ามาเป็นข้าขอบขัณฑสีมาเพิ่มขึ้นอีก พม่าที่ก่อนหน้านี้เป็นประเทศใหญ่ ก็กลายเป็นประเทศเล็กลงมาก ครั้งนั้น อาณาเขตไทยทางด้านทิศเหนือ จึงแผ่เข้าไปจนถึงกับแดนประเทศจีน

ฝ่ายพระเจ้าตองอู เมื่อพาเอาพระเจ้าหงสาวดีไปประทับที่เมืองตองอูดังกล่าวแล้ว เพื่อประสงค์จะให้คนทั้งปวงเห็นว่า เป็นผู้อุปถัมภ์พระเจ้าหงสาวดี แล้วจะแอบอ้างรับสั่ง เพื่อบังคับบัญชาปกครองพม่าทั่วราชอาณาจักร และคงจะได้เป็นผู้รับรัชทายาท เมื่อสมเด็จพระนเรศวรเลิกทัพกลับไป พระเจ้าตองอูจึงทำหนังสือรับสั่งพระเจ้าหงสาวดี ประกาศไปตามหัวเมืองทั้งปวงว่า การที่เกิดศึกสงครามถึงพระนคร เป็นเพราะชะตาเมืองหงสาวดีถึงเวลาเสื่อมทราม พระเจ้าหงสาวดีจึงเสด็จแปรพระราชฐานไปอยู่ที่เมืองตองอู เาเมืองนี้เป็นราชธานีสัก 7 ปี เมื่อบ้านเมืองสิ้นเคราะห์แล้ว ก็จะเสด็จกลับไปอยู่เมืองหงสาวดีตามเดิม เจ้าทั้งปวงได้รับหมายประกาศแล้ว ที่เชื่อถือก็มี แต่ที่สงสัยว่าพระเจ้าตองอูคิดกลอุบาย ที่จะชิงราชสมบัติมากกว่า มีเจ้าเมืองที่ยังสวามิภักดิ์ต่อพระเจ้าหงสาวดีหลายคน พวกนั้นยกกองทัพไปยังเมืองตองอู หวังจะไปชิงเอาพระเจ้าหงสาวดีมา พระเจ้าตองอูทราบเรื่อง จึงไปทูลพระเจ้าหงสาวดีว่า เจ้าเมืองเหล่านั้นเห็นจะไปเข้าด้วยกับสมเด็จพระนเรศวรเสียแล้ว ที่ยกกองทัพมา ก็เพื่อจะล่อลวงเอาพระองค์ไปถวายพระนเรศวร จึงขอให้ทำหนังสือรับสั่ง ประทับพระราชลัญจกรเป็นสำคัญ ส่งไปยังบรรดาเจ้าเมืองเหล่านั้นมีความว่า

ตามพระราชประเพณีมาแต่เดิม ย่อมจะต้องมีท้องตราสั่ง หัวเมืองจึงจะยกกองทัพเข้ามายังราชธานีได้ ถ้ายกเข้ามาโดยอำเภอใจ ก็มีความผิดฐานเป็นกบฏ ในครั้งนี้หาได้มีท้องตราให้หาไม่ การที่บังอาจยกกองทัพเข้ามาเช่นนี้จะคิดเป็นกบฏหรืออย่างไร

พวกเจ้าเมืองได้เห็นหนังสือรับสั่งก็จอนใจ พวกนั้นเลิกทัพกลับไป และเมื่อทราบว่ราชการงานเมือง สติรัชขาดอยู่กับพระเจ้าตองอูทั้งสิ้น ก็พากันท้อใจ ที่เมืองใหญ่อยู่โดยลำพังได้ ก็พากันตั้งแข็งเมือง ไม่ยอมขึ้นต่อพระเจ้าตองอู เหล่าหัวเมืองมอญในมณฑลราชธานี ที่ยังไม่ได้เป็นเมืองขึ้นของไทยแต่ก่อน ก็พากันมาอ่อนน้อมต่อพระยาทะเลาะ ขอเป็นข้าขอบขัณฑสีมาของสมเด็จพระนเรศวร ในพงศาวดารพม่ากล่าวว่ ครั้งนั้นบรรดาหัวเมืองมอญที่อยู่ใต้เมืองหงสาวดีลงมา ก็มาเป็นเมืองขึ้นของไทยทั้งสิ้น

เมื่อพระเจ้าหงสาวดีประทับอยู่ที่เมืองตองอูได้ 8 เดือน นักจีนหน่อง ราชบุตรพระเจ้าตองอูวิตกว่า พระเจ้าหงสาวดียังประทับอยู่เมืองตองอูทราบใด แทนที่เมืองตองอูจะได้ประโยชน์ ดังที่พระเจ้าตองอูคาดหวัง เมืองตองอูก็จะเป็นอันคราย ทั้งจากภายในพม่าเอง และจากสมเด็จพระนเรศวร เมื่อคิดเห็นดังนั้น จึงได้วางยาพิษ ปลงพระชนม์พระเจ้าหงสาวดี เมื่อ วันแรม 10 ค่ำ เดือน

12 ปีชวด พ.ศ. 2143 พระเจ้าตองอูทราบเรื่องก็ตกพระทัย แต่เมื่อเห็นว่าเหตุการณ์สายเกินแก้แล้ว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่บนสื่อสาธารณะไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงให้จึงให้มีหมายประกาศว่า พระเจ้าหงสาวดีประชวรสิ้นพระชนม์ และขณะประชวรหนักอยู่ ได้ทรงมอบเวนราชสมบัติแก่พระเจ้าตองอูผู้เป็นพระอนุชาธิราช แต่ประกาศนั้นไม่มีเมืองใดเชื่อถือ

ขณะเมื่อพระเจ้าหงสาวดี อพยพออกจากเมืองหงสาวดีไปเมืองตองอูนั้น เจ้านะยงราม พระอนุชาได้หนีไปอยู่เมืองพุกาม เมื่อทราบข่าว พระเจ้ากรุงหงสาวดีนั้นทพุเรงสิ้นพระชนม์ ก็รวบรวมผู้คนอยู่ที่เมืองอังวะ เวลานั้นเมืองอังวะมีแต่ขุนนางว่าราชการเมือง เนื่องจากพระเจ้าอังวะได้ไปเป็นพระมหากษัตริย์ พวกชาวเมืองเห็นว่าเจ้านะยงราม เป็นราชบุตรพระเจ้าหงสาวดีบุตรของ ก็พากันนิยมนินดี ยกเจ้านะยงรามขึ้นเป็นพระเจ้าอังวะ ตั้งตนเป็นอิสระ ดังนั้น เมืองพม่าจึงแตกเป็นสามพวก คือ พระเจ้าตองอู ซึ่งตั้งตัวเป็นพระเจ้าหงสาวดีพวกหนึ่ง พระเจ้าแปรซึ่งตั้งแข็งเมืองมาแต่ครั้งพระเจ้าหงสาวดีนั้นทพุเรง พวกหนึ่ง และพระเจ้าอังวะอีกพวกหนึ่ง

พระเจ้าตองอูกับพระเจ้าแปร เห็นผู้คนพากันนิยมนินดีพระเจ้าอังวะมากขึ้นก็เกิดความวิตก เกรงว่าเมื่อพระเจ้าอังวะมีกำลังมากขึ้น จะยกกองทัพมาตีเมืองตองอู และเมืองแปร จึงได้ปรึกษากันที่จะร่วมกัน ยกกองทัพไปตีเมืองอังวะเสียก่อน เมื่อตกลงกันได้แล้ว ก็ให้พระเจ้าแปรยกกำลังทางเรือ พระเจ้าตองอูยกกำลังทางบก เข้าตีเมืองอังวะพร้อมกัน เมื่อถึงวันกำหนดที่จะยกกองทัพออกไป พระเจ้าแปรถูกลมทำร้ายถึงแก่พิราลัย พระเจ้าตองอูไม่ทราบเรื่อง ต่อมาเมื่อยกกองทัพออกไปแล้ว จึงมาทราบเรื่องที่หลัง ก็เลยคิดจะเอาเมืองแปรไว้ในอำนาจก่อน จึงยกกองทัพไปตีเมืองแปร แต่ไม่สามารถตีหักเอาเมืองแปรได้ ต้องเลิกทัพกลับไปเมืองตองอู พม่าก็คงแบ่งออกเป็นสามพวก เป็นอิสระแก่กันต่อมาดั้งเดิม เหตุการณ์ดังกล่าว เกิดขึ้นในห้วงเวลาระหว่าง ปีชวด พ.ศ. 2143 ถึง ปีเถาะ พ.ศ. 2146 ต่อมาพระเจ้าอังวะก็ทำพิธีราชาภิเษก เป็นพระเจ้าแผ่นดินทรงพระนามว่า พระเจ้าสิหสุธรรมราชา แล้วก็คิดขยายอาณาเขตให้กว้างขวางออกไป เนื่องจากเมืองอังวะอยู่ข้างเหนือใกล้กับแดนไทยใหญ่ จึงได้แผ่อำนาจออกไปทางดินแดนไทยใหญ่ ในเวลานั้น ประเทศราชไทยใหญ่ที่เรียกว่า 19 เจ้าฟ้า แต่เดิมเคยขึ้นอยู่กับพระเจ้าหงสาวดี ครั้งเห็นพระเจ้าหงสาวดีหมดอำนาจ ก็พากันตั้งแข็งเมือง ที่อยู่ใกล้เขตแดนไทย ก็พากันมายอมขึ้นแก่ไทยบ้าง ครั้นพระเจ้าอังวะมีอำนาจขึ้น พวกที่อยู่ใกล้แดนพม่า ก็กลับมายอมอ่อนน้อมต่อพระเจ้าอังวะ ส่วนพวกที่อยู่ห่างไกลออกไปก็ยังตั้งแข็งเมืองอยู่ พระเจ้าอังวะก็ยกกองทัพไปปราบปราม ตีได้หัวเมืองไทยใหญ่ ที่ตั้งตัวเป็นอิสระได้มาตามลำดับ จนมาถึงเมืองหน่ายซึ่งมาขึ้นอยู่กับไทย พระเจ้าอังวะตีได้เมืองหน่ายแล้วก็จะเข้าตีเมืองแสนหวี สมเด็จพระนเรศวรทรงทราบก็ขัดเคือง จึงดำรัสสั่งให้เกณฑ์กำลังพล จำนวน 100,000คน จะเสด็จยกไปตีเมืองอังวะ

กองทัพไทยจะเดินทางไปทางเมืองเชียงใหม่ ไปข้ามแม่น้ำสาละวินที่เมืองหาง แล้วเดินทัพผ่านดินแดนไทยใหญ่ เข้าไปแดนพม่า ที่ใกล้เมืองอังวะ เส้นทางเดินทัพนี้ จะสะดวกกว่าเส้นทางที่ผ่านเมืองมอญ เพราะเส้นทางนั้นจะต้องผ่านเมืองตองอู และเมืองแปรก่อน จึงจะผ่านไปเมืองอังวะได้ การเดินทัพครั้งนี้ ใช้พื้นที่เขตเมืองเชียงใหม่เป็นที่ประชุมพล แล้วเกณฑ์กองทัพเมืองมอญ กับกองทัพชาวลานนาไทย จำนวนกำลังพลประมาณ 200,000 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมเด็จพระนเรศวร กับสมเด็จพระเอกาทศรถ เสด็จยกกองทัพออกจากพระนคร เมื่อ วันพฤหัสบดี แรม 8 ค่ำ เดือนยี่ ปีมะโรง พ.ศ. 2148 เสด็จโดยกระบวนเรือจากพระตำหนักป่าโมก แล้วเสด็จขึ้นบนที่ตำบลเอกราช ไปตั้งทัพชัย ณ ตำบลพระหล่อ แล้วยกกองทัพยกไปทางเมืองกำแพงเพชรสู่เมืองเชียงใหม่ ครั้นเสด็จถึงเมืองเชียงใหม่ ก็หยุดพักจัดกระบวนทัพอยู่หนึ่งเดือน แล้วให้กองทัพสมเด็จพระเอกาทศรถยกไปทางเมืองฝาง ส่วนกองทัพหลวงยกไปทางเมืองหาง ครั้นเสด็จถึงเมืองหางแล้วก็ให้ตั้งค่ายหลวงประทับอยู่ที่ทุ่งแก้ว สมเด็จพระนเรศวรประชวนเป็นระลอก ขึ้นที่พระพักตร์ แล้วกลายเป็นบาดทะยัก พระอาการหนัก จึงโปรดให้ข้าหลวงรีบไปเชิญเสด็จสมเด็จพระเอกาทศรถมาเฝ้า สมเด็จพระเอกาทศรถเสด็จมาถึงได้ 3 วัน สมเด็จพระนเรศวรก็เสด็จสวรรคต เมื่อ วันจันทร์ ขึ้น 8 ค่ำ เดือน 6 ปีมะเส็ง พระชันษา 50 ปี เสวยราชสมบัติได้ 15 ปี

สมเด็จพระนเรศวรมหาราช ได้ทรงทำสงครามกับพม่าตั้งแต่พระชันษาได้ 20 ปี การสงครามช่วงแรกเป็นการกู้เอกราชของไทย ให้พ้นจากอำนาจของพม่า พระองค์ใช้เวลา 9 ปี ในช่วงนี้ ต่อมา เป็นการรวบรวมอาณาจักรของไทยที่ได้เสียไป คือ เมืองทวาย เมืองตะนาวศรี กลับมาจากพม่าและนำกรุงกัมพูชา กลับมาเป็นของไทยทั้งหมด ช่วงนี้ใช้เวลา 4 ปี และท้ายสุดเป็นการแผ่พระราชอาณาจักร ให้กว้างขวางออกไป ดังที่ได้กล่าวมาแล้วแต่ตอนต้น รวมเวลาที่ทรงทำสงครามมา 16 ปี ด้วยพระปรีชาสามารถ และพระปรีชากล้าหาญ อันพึงเห็นได้จากการทำสงครามทุกครั้งของพระองค์ จนประเทศไทยมีอาณาจักรแผ่ไพศาล รุ่งเรืองเดชานุภาพ คนทั้งหลายทั้งชาวไทยและต่างชาติ ต่างพากันยกย่องพระเกียรติยศของพระองค์ว่า วิเศษทั้งที่เป็นนักรบ และที่เป็นพระเจ้าแผ่นดิน นับเป็นมหาราชพระองค์หนึ่ง ที่เคยปรากฏในโลกนี้ หนังสือพงศาวดารของชาติอื่น เช่น พม่า มอญ เขมร ลานช้าง และจดหมายเหตุของจีน และชาวตะวันตก บรรดาที่กล่าวถึงพงศาวดารของประเทศตะวันออกในสมัยนั้น ต่างก็ยกย่องสมเด็จพระนเรศวรมหาราชว่าเป็นวีรมหาราช สอดคล้องต้องกัน พระเกียรติยศเป็นที่ปรากฏอยู่ตราบเท่าทุกวันนี้ และจะคงอยู่ตลอดไปชั่วกาลนาน