

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการเสนอแนะออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน  
ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน

NAN ART & CULTURE STUDY CENTER



โดย

นาย ณัฐพงษ์ ไบยา  
รหัส 44020055

ร/ท  
๑๙๖๖๑ ค  
๑๙๔๘-๑๙๔๙

เลขหมู่.....  
เลขทะเบียน..... 71446  
..... ๑ พ.ศ. 255๑  
วันเดือนปี.....

b. 117246A9  
i.....

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต (สถาปัตยกรรมภายใน)  
ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2548 - 2549

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง  
อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาคามหลักสูตร  
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต(สถาปัตยกรรมภายใน)

.....  
(ศศ.นพปฎล สุวึจนานนท์)  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

- |                             |                  |
|-----------------------------|------------------|
| 1. อ. ฉัตรชัย อินทร โชติ    | ประธานกรรมการ    |
| 2. อ. ชชาติ ภาสวร           | รองประธานกรรมการ |
| 3. อ. พวงเพชร รัตนรามา      | กรรมการ          |
| 4. อ. นรินทร์ เลิศอศวีวัฒน์ | กรรมการ          |
| 5. อ. นรินทร์ เลขะกุล       | กรรมการ          |

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

.....  


( อ. ฉัตรชัย อินทร โชติ )

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

- ขอขอบพระคุณอาจารย์ ฉัตรชัย อาจารย์ พวงเพชร และอาจารย์ ชุมพร ที่ให้ความเมตตาติดตามตลอด คอยเป็นห่วงเป็นใย ทำให้มีกำลังใจในการทำ TESIS ครั้งนี้ และ ขอขอบคุณสำหรับความรู้ที่อาจารย์ทุกๆท่านมอบให้มาตลอด 5 ปี
- ขอขอบคุณ คุณพ่อ คุณแม่ ที่ส่งตั้งค้มาให้เรียนคณะนี้ และเป็นกำลังใจให้ตลอด โดยที่ไม่รู้ว่า ลูกตัวเองมาเรียนอะไร และผลการเรียนด้วย
- ขอขอบคุณสายรหัส 11 ( น้องยุ้ย , น้องเด็ค , น้องใจ้ , น้องจ๊ิบ , ที่แสนน่ารัก รวมทั้งพี่จ๋นหมู พี่เคย์ ) และ co รหัส 48 ( น้องป๊าย , น้องตั้ม , พี่หนุ่ม ) ขอขอบคุณมากๆที่ไม่ทิ้งกันแล้วก็มาช่วยด้วยความเต็มใจ หนักแค่ไหนก็ไม่บ่น
- ขอขอบน้อง ๆ คนอื่น ที่น่ารักทุกคน ที่มาเติมสีสันในชีวิตการเรียน การทำงาน ที่มีทั้งสนุกสนาน เฮฮา กวน ... บ้าง ซึ่งบ้าง( เคยมีปาว..น้ำ ) และก้อเศร้าเสียใจอย่างสุดซึ้ง (สำหรับครายคนนั้น..) แต่ก้อทั้งหมดนั้น แหะละ ขอขอบคุณจริงๆ
- ขอขอบคุณเพื่อนๆ สน.5 ทุกคนที่อยู่เคียงข้างกันมาตลอด 5 ปี มะมีคำบรรยายใด มา บรรยายได้ นอกจากคำว่า รุ้ย...
- และสุดท้ายต้องขอบคุณ ตัวเอง ที่ยังมีชีวิตอยู่มาตลอด แม้จะเกิดอะไรกับชีวิตตั้งมากมาย แต่ ว่า ตัวเองยังไม่รู้ ว่าต้องการอะไร จากชีวิตนี้เลย

เคน

หัวข้อเรื่องวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน

(Nan art & culture study center)

ประเภทของโครงการ โครงการเสนอแนะ

ชื่อนักศึกษา นายณัฐพงษ์ ไบยา

Mr.Nuttapong Baiya

รหัสนักศึกษา 44020055

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน

ปีการศึกษา 2548 – 2549

### บทคัดย่อ

วัตถุประสงค์สำคัญของโครงการนี้ คือ เพื่อทำการค้นคว้า วิจัยและเน้นให้เห็น บทบาทสำคัญของงานการออกแบบตกแต่งภายใน เพื่อนำความรู้ไปใช้ในการทำงาน เสนอแนะศึกษาโครงการออกแบบตกแต่งภายใน ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน ที่เหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน โดยศึกษาจากสภาพปัจจุบันของโครงการประเภทเดียวกัน และโครงการประเภทอื่นที่ใกล้เคียงทางงานการจัดแสดง ให้บริการ โดยศึกษาข้อดี ข้อเสีย รวมทั้งความน่าจะเป็นไปได้ ตลอดจนนโยบายของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เพื่อให้การออกแบบอยู่ในฐานความเป็นจริงด้านแผนงานอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว รวมทั้งสภาพเศรษฐกิจและสังคมในปัจจุบัน ดังนั้นจึงเห็นสมควรที่จะดำเนินการศึกษาโครงการนี้เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายดังกล่าว

The most important purpose to study this project for research to design & decoration and use the knowledge to my work Interior Architectural "Nan Art & Culture Study Center" for appropriate & complete to design. I use the some project refer to case study and the project it nearly , I study about exhibition , window display, service , etc.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

and consider bed or good include to possible to traveling industrious, economics , society .`So that . Should be study this project to fuccess the target

### วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่บริการด้านการศึกษา ค้นคว้าทางด้านศิลปวัฒนธรรม จ.น่าน
2. เพื่อเป็นสถานที่ รวบรวม จัดแสดง เผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรม และการท่องเที่ยว ภายในจังหวัด
3. เป็นศูนย์รวบรวม ให้ข้อมูลข่าวสาร ส่งเสริม บริการ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว
4. เป็นอีกแหล่งท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจ ของประชาชนทั่วไป
5. เป็นแหล่งรวม และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ภูมิปัญญาชาวบ้าน ( OTOP )

### แนวทางการออกแบบ

เนื่องจากต้องการให้ผู้เข้าใช้โครงการได้บรรยากาศ และเข้าใจในวัฒนธรรมความเป็นมา จึงมีการออกแบบดังนี้

1. ใช้รูป form แนวตั้ง แนวนอน
2. ให้สถาปัตยกรรม
3. ดึงดูดความสนใจ ด้วยบรรยากาศ และเทคนิคการจัดแสดง

### วิธีการวิจัย

1. ศึกษาความต้องการพื้นฐาน ที่จะประกอบขึ้นเป็นโครงการ และองค์ประกอบปลีกย่อยที่ควรมี โดยศึกษาจากโครงการที่มีลักษณะใกล้เคียง และจากโครงการตัวอย่าง
2. ศึกษาพฤติกรรมและอัตรากำลังของบุคคลที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษารายละเอียด และกำหนดองค์ประกอบของโครงการ
4. ศึกษาโครงการเปรียบเทียบทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เพื่อเปรียบเทียบข้อมูลต่าง ๆ ที่จะกำหนดรายละเอียดและการออกแบบของโครงการ
5. ศึกษาสภาพปัจจุบัน และปัญหาต่าง ๆ ที่จะเกิดกับโครงการ รวมถึงวิธีการจัดแสดงที่สามารถนำเข้ามาช่วยเสริมให้โครงการเกิดความน่าสนใจ และบรรลุตามจุดประสงค์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ศึกษาวัดจุดจัดแสดง ข้อมูลองค์ประกอบเกี่ยวกับเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ทั่วไป เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสู่รูปแบบการจัดทำโครงการทั้งหมด
7. ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของการออกแบบต่าง ๆ รวมทั้งระบบต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาคาร เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลสู่รูปแบบการจัดทำโครงการทั้งหมด
8. ศึกษาด้านอื่น ๆ เช่น ที่ตั้ง สภาพแวดล้อม เพื่อความเหมาะสมในการเลือกใช้ และการออกแบบ

#### สรุปการวิจัยและข้อเสนอแนะ

1. ศูนย์ศึกษาสถาปัตยกรรมเป็นสถานที่ให้ความรู้ โดยการถ่ายทอดให้ความรู้ผ่านทางการจัดนิทรรศการที่เน้นให้ผู้ชมได้รับรู้และมีส่วนร่วมเป็นส่วนหนึ่งของเรื่องราวที่จัดแสดง การศึกษาในรูปแบบการบรรยาย สัมมนา ห้องสมุด และกิจกรรมที่จะให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องราวที่โครงการต้องการนำเสนอ
2. พฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายมีผลต่อการจัดวางแนวความคิด การจัดกิจกรรมภายในโครงการ การวางผังและการออกแบบ
3. การออกแบบต้องคำนึงถึงระบบสภาพแวดล้อมรอบตัว ทั้งทางกายภาพ อาทิ สถานที่ตั้ง การเข้าสู่โครงการ การจัดวางกิจกรรมนิทรรศการการตลอดจนจิตวิทยาในการออกแบบ สำหรับทั้งผู้ให้บริการและผู้รับบริการ
4. รูปแบบการจัดแสดงที่มีเนื้อหาที่มีความสัมพันธ์กันทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ชัดเจน ช่วยจัดส่งเสริมให้โครงการน่าสนใจมากขึ้น
5. จัดสภาพภูมิทัศน์ให้สอดคล้องกับเนื้อเรื่องของโครงการมีส่วนช่วยให้องค์ประกอบของโครงการมีความน่าสนใจ อีกทั้งยังเป็นส่วนเสริมให้ความรู้ และเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของโครงการได้อีกด้วย

## คำนำ

โครงการศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรมและส่งเสริมการท่องเที่ยว เป็นโครงการ  
เสนอแนะรูปแบบการให้ความรู้กับบุคคลทั่วไปในทางด้านข่าวสาร ข้อมูล ศิลปวัฒนธรรม และ  
ส่งเสริมการท่องเที่ยว โดยมีส่วนพิพิธภัณฑ์แสดงนิทรรศการถาวรให้ความรู้กับผู้สนใจหาข้อมูลเพื่อ  
พัฒนาความรู้ความเข้าใจในด้านต่าง ๆ

แห่งเรือลือเลื่อง เมืองงาช้างดำ  
จิตรกรรมวัดภูมินทร์ แดนดินส้มสีทอง  
เรื่องรองพระธาตุแช่แห้ง

การจัดทำโครงการนี้ เป็นการรวบรวมเนื้อหาเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ วัฒนธรรม  
และประเพณีของเมืองน่าน และจัดทำรูปแบบโครงการให้เกิดองค์ประกอบต่าง ๆ ที่สามารถรองรับ  
ความต้องการของผู้เข้าใช้โครงการได้ในระดับหนึ่งซึ่งอาจจะไม่สมบูรณ์ครบถ้วนทั้งหมด ทั้งนี้  
เนื่องจากทั้งเวลาและขอบเขตของการทำงานมีจำกัด ฉะนั้นหากมีข้อผิดพลาด บกพร่องประการใด  
ทางผู้จัดทำก็ขออภัยมา ณ ที่นี้ด้วย และหวังว่าผู้อ่านจะได้รับประโยชน์และความคิดใหม่หลาย ๆ  
ประการจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ  
ผู้จัดทำวิทยานิพนธ์

(.....)

นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055

## สารบัญชั้วคราว

บทคัดย่อ

คำนำ

กิตติกรรมประกาศ

หน้า

<b>บทที่ 1</b>	<b>บทนำ</b>	<b>1-20</b>
	1.1 ความเป็นมาของโครงการ	
	1.2 กลุ่มเป้าหมาย	
	1.3 วัตถุประสงค์โครงการ	
	1.4 การเลือกที่ตั้งและอาคารโครงการของโครงการ	
	1.4.1 เกณฑ์การพิจารณาที่ตั้ง	
	1.4.2 การพิจารณาที่ตั้ง	
	1.5 องค์ประกอบโครงการ	
<b>บทที่ 2</b>	<b>ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ</b>	<b>21-96</b>
	2.1 ข้อมูลทั่วไป	
	2.1.1 ประวัติความเป็นมา และเอกลักษณ์ของ จ.น่าน	
	2.1.2 ลักษณะทั่วไปของ ศูนย์ศึกษาวัฒนธรรม จ.น่าน	
	2.1.3 สายงานบริหาร และอัตรากำลัง	
	2.2 ข้อมูลเฉพาะ	
	2.2.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ	
	2.2.1 รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ	
<b>บทที่ 3</b>	<b>พฤติกรรม และพื้นที่ที่ต้องการ</b>	<b>97-108</b>
	3.1 ลักษณะพฤติกรรมผู้รับบริการ	
	3.2 ลักษณะพฤติกรรมผู้ให้บริการ	
	สรุปพื้นที่ที่ต้องการ	
<b>บทที่ 4</b>	<b>สภาวะแวดล้อมภายในโครงการ</b>	<b>109-127</b>
	4.1 ระบบปรับอากาศ	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 4.2 ระบบแสงสว่าง
- 4.3 ระบบเสียงและการควบคุม
- 4.4 ระบบวัสดุตกแต่ง
- 4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย
- 4.6 ระบบไฟฟ้า
- 4.7 ระบบเสียงและระบบโทรศัพท์

**บทที่ 5      วิเคราะห์และการออกแบบ** 128-141

- 5.1 วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
- 5.2 วิเคราะห์อาคาร
- 5.3 การวิเคราะห์ค่าความต่อเนื่องของพื้นที่ ( Bubble Diagram )
- 5.4 การวิเคราะห์ค่าความสัมพันธ์ของพื้นที่
- 5.5 สัดส่วนขนาดของพื้นที่ ( Pile chart )
- 5.6 ขนาดพื้นที่สัมพันธ์ และทางสัญจร ( Functional Diagram )
- 5.7 Zoning
- 5.8 แนวความคิดในการออกแบบ
- 5.9 การออกแบบ

**บทที่ 6      รายละเอียดการออกแบบ** 142-154

- 6.1 แผนผังของโครงการ
- 6.2 แผนผังของอาคาร
- 6.3 รูปตัดของอาคาร
- 6.4 ทัศนียภาพภายในโครงการ

**บรรณานุกรม**

# บทที่ 1

## บทนำ

- 1.1 ความเป็นมาของโครงการ
- 1.2 กลุ่มเป้าหมาย
- 1.3 วัตถุประสงค์โครงการ
- 1.4 การเลือกที่ตั้งและอาคารโครงของโครงการ
  - 1.4.1 เกณฑ์การพิจารณาที่ตั้ง
  - 1.4.2 การพิจารณาที่ตั้ง
- 1.5 องค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

เนื่องจากปัจจุบันประเทศไทยได้เป็นประเทศหนึ่งที่มีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและการท่องเที่ยวที่สูงขึ้น ทำให้มีการลงทุนการค้าขายเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้ประเทศไทยยังมีสิ่งที่มีอำนาจต่อการค้าคือคนักธุรกิจและนักท่องเที่ยวมากมายอีกด้วย

น่านเป็นเมืองท่องเที่ยวแห่งหนึ่งของประเทศไทย อยู่ห่างจากกรุงเทพ ประมาณ 735 กิโลเมตร ด้วยที่เป็นเมืองที่ห่างไกลจากเมืองใหญ่ ๆ จึงยังมีการคงอยู่ของศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นดั้งเดิม และธรรมชาติที่ยังอุดมสมบูรณ์ ซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางบก ทางน้ำมากมาย และยังมีสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ อย่าง เช่น โรงแรมที่พัก และร้านอาหาร ต่างๆ เริ่มเป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวทั้งใน และต่างประเทศ แต่ขาดการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ที่เป็นรูปแบบที่ชัดเจน ซึ่งมีบทบาทต่อการท่องเที่ยวและการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม ยังส่งผลถึงสภาพเศรษฐกิจของประชาชนภายในจังหวัดด้วย ทางด้านผู้ว่าราชการจังหวัดน่าน ท่านได้เล็งเห็นประโยชน์ที่จะเกิดนี้ จึงมีการจัดตั้งศูนย์ที่รวบรวมข้อมูลความรู้ และเผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ ทางด้านศิลปวัฒนธรรม กับแหล่งท่องเที่ยวภายในจังหวัด

#### 1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จังหวัดน่าน เป็นอีกหนึ่งจังหวัดหนึ่งที่มีคนรู้จักน้อย แต่เป็นจังหวัดที่ยังเต็มไปด้วยวัฒนธรรมขนบธรรมเนียมประเพณี มีวิถีชีวิต การดำเนินชีวิตของผู้คนในแต่ละท้องถิ่นที่หลากหลาย แตกต่างกันไป อยู่ทั่วจังหวัด ไม่แพ้จังหวัดใหญ่ ๆ อื่น

จังหวัดน่าน โดยรวมแล้วก็ยังเป็นอีกหนึ่งในจังหวัดภาคเหนือที่มีศิลปวัฒนธรรมล้านนา มีการสืบทอด และพัฒนามายาวนาน ไม่ใช่มีเพียงวัฒนธรรมล้านนาอย่างเดียว มีทั้งไทพวน ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ

และการท่องเที่ยวภายในจังหวัดมีมากมาย ทั้งทางศิลปวัฒนธรรมประเพณี และทางธรรมชาติที่ยังมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ หลากหลายที่ กระจายอยู่ทั่วจังหวัด ได้แก่ วัดวาอาราม เก้าแก น้ำตก ทัศนียภาพตามยอดเขาต่าง ๆ มากมาย

ในปัจจุบัน ปริมาณนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัด ทั้งใน และนอกประเทศมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี และผู้คนรุ่นใหม่เริ่มลิ้มเลือนวัฒนธรรมบางอย่างไป ก็เนื่องมาจากขาดการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ที่เป็นรูปแบบที่ชัดเจน และจริงจัง นายสุวัฒน์ ไชคสุวัฒนสกุล ผู้ว่าราชการจังหวัดน่านคน ได้เล็งเห็นในด้านนี้ และประกอบด้วย ส่วนของสำนักงานเทศบาลอำเภอเมืองจะย้ายออกไปจากที่ตั้งเดิม ตรงแยกช่วงเมือง เห็นเหมาะว่า จะต้องมีการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าว จึง

ปรึกษา นายสาโรช รัตนมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดน่าน วางแผน พัฒนาพื้นที่ และส่งเสริมการท่องเที่ยว

จึงมีการเสนอจัดสร้างศูนย์กลางรวบรวม อนุรักษ์ ส่งเสริม เผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวภายในจังหวัดน่านทั้งหมด จุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจ เห็นคุณค่าในทางมรดกทางสังคมให้คงอยู่สืบไปของคนในพื้นที่ และต่างพื้นที่ เพิ่มปริมาณการท่องเที่ยวภายในจังหวัด และเป็นแม่แบบของศูนย์ศิลปวัฒนธรรม ของจังหวัดใกล้เคียง

## 1.2 กลุ่มเป้าหมาย

1. นักท่องเที่ยวต่างจังหวัด และชาวต่างประเทศ	45 %
2. ประชาชนภายในท้องถิ่น	30 %
3. นักวิชาการ นักเขียน นักศึกษา	25 %

## 1.3 วัตถุประสงค์โครงการ

1. เพื่อเป็นสถานที่บริการด้านการศึกษา ค้นคว้าทางด้านศิลปวัฒนธรรม จ.น่าน
2. เพื่อเป็นสถานที่ รวบรวม จัดแสดง เผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวภายในจังหวัด
3. เป็นศูนย์รวบรวม ให้ข้อมูลข่าวสาร ส่งเสริม บริการ การท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และอำนวยความสะดวกให้แก่นักท่องเที่ยว
4. เป็นอีกแหล่งท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจ ของประชาชนทั่วไป
5. เป็นแหล่งรวม และจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ภูมิปัญญาชาวบ้าน (OTOP)

## 1.4 การเลือกที่ตั้งและอาคารโครงการ

### 1.4.1 เกณฑ์การพิจารณาที่ตั้ง

#### ก. ลักษณะที่พึงประสงค์

- ที่ตั้งของโครงการต้องอยู่ในพื้นที่สำคัญของจังหวัด และจดจำ สังเกต ได้ง่าย
- อยู่ใจกลางจังหวัด หรือในอำเภอเมือง ที่จะเป็นจุดแรกสุดในการเข้ามาถึงจังหวัด
- เป็นสถานที่ที่จะมีการพัฒนา ปรับปรุง พื้นที่ในอนาคตอันใกล้

#### ข. วิเคราะห์การเลือกสรรที่ตั้งโครงการ

- ต้องอยู่ใจกลางตัวเมืองเก่าของจังหวัดน่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้





เป็นพื้นที่ตั้งอยู่ในเขต ที่ผู้คนทุกผ่าน มีการจราจรที่คับคั่ง เพราะอยู่ใกล้กับ ตลาดสดของเทศบาล ซึ่งมีขนาดใหญ่ และถูกขนานด้วย ถนนสมุลเทวราช กับ ถนน ช้างหลวง

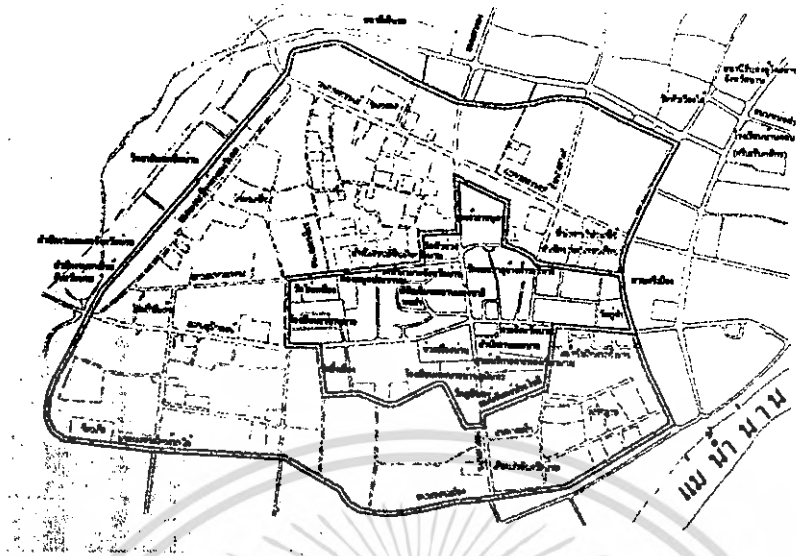
สถานที่สำคัญ ที่อยู่ใกล้ ๆ ได้แก่

- วัดหัวเวียงใต้ เป็นวัดที่สร้างขึ้นในสมัยที่ เมืองยังไม่ย้ายมาตั้ง ในที่ปัจจุบัน
- สวนศรีเมือง เป็นสวนสาธารณะ ที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อชาวเมืองน่านเอง

### สรุป การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการ

จากข้อมูลแล้ว Site A มีลักษณะที่ใกล้เคียง อยู่ในพื้นที่ที่อยู่ใน แผนพัฒนาปรับปรุงภูมิทัศน์ และสิ่งแวดล้อมเมือง ซึ่งเป็นโครงการของจังหวัด และภายในพื้นที่เป็นที่ตั้งของ ศูนย์บริการนักท่องเที่ยว ขององค์การ ท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย ( ททท. ) ซึ่งภายในองค์การมีขนาด บริการ ระบบแบบแผนการ นำเสนอเผยแพร่ ไม่เพียงพอ เหมาะสมกับปริมาณผู้มารับบริการ

#### 1.3.2 แผนผัง ทัศนียภาพ และการเข้าถึงโครงการ แผนผัง



แผนผังของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



LAY - OUT

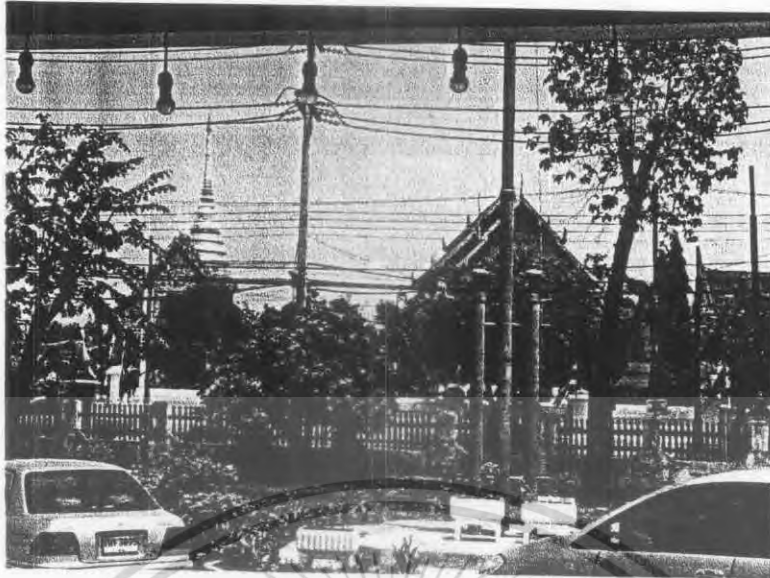
### ทัศนียภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพบรรยากาศบริเวณแยก ช่วงเมืองน่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

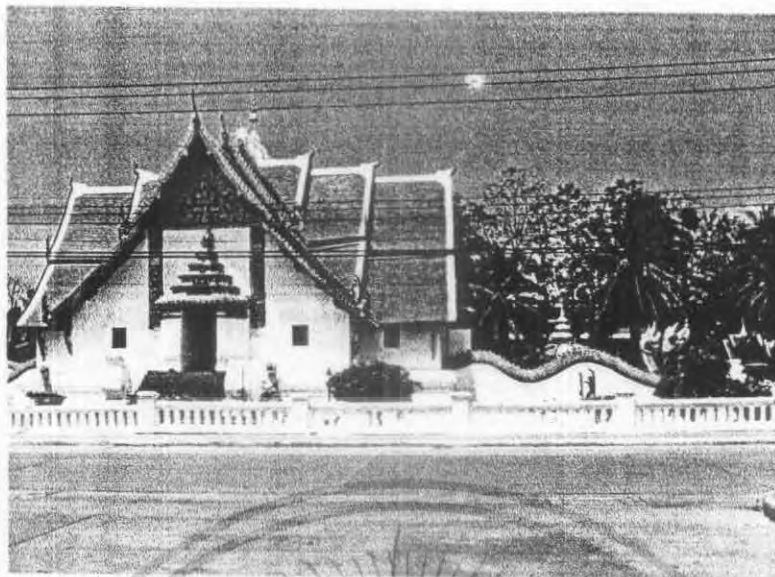


ภาพวัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร ที่อยู่ตรงข้ามด้านทิศเหนือ



ภาพอาคารเทศบาลเก่า ที่จะถูกทุบทิ้ง ซึ่งเป็นที่ตั้งของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพวัดกวมินทร์ ที่อยู่ตรงข้ามกับที่ตั้งของโครงการ

### การเข้าถึงโครงการ

โดยรถยนต์

จาก กรุงเทพฯ ขับตาม ถ.พหลโยธิน หมายเลข 1 ขึ้นเหนือมาถึง อ.เด่นชัย จ.อุตรดิตถ์ แยกเข้าถนนหมายเลข 101 มุ่งตรงเข้าสู่จังหวัดน่าน โดยที่ถนนจะมาถึงสุดที่ถนนสุริยพงษ์พอดี เป็นระยะทางประมาณ 735 กิโลเมตร

โดยรถประจำทาง

รถปรับอากาศชั้น 1

ท่ารถ	เวลาให้บริการ	ค่าโดยสาร	เวลาเดินทาง
สถานีหมอชิตใหม่	- 8.30 น.	402	12 ชม.
	- 18.00 น.	402	12 ชม.
	- 17.00 น.	402	12 ชม.

### รถปรับอากาศชั้น 2 และ รถโดยสาร ธรรมดา (รถวิ่งปนเดียวกัน)

ท่ารถ	เวลาให้บริการ	ค่าโดยสาร	เวลาเดินทาง
สถานีหมอชิตใหม่	- 9.00 น.	321 บาท	12 ชม.
	- 17.30 น.	321 บาท	12 ชม.
	- 18.30 น.	321 บาท	12 ชม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

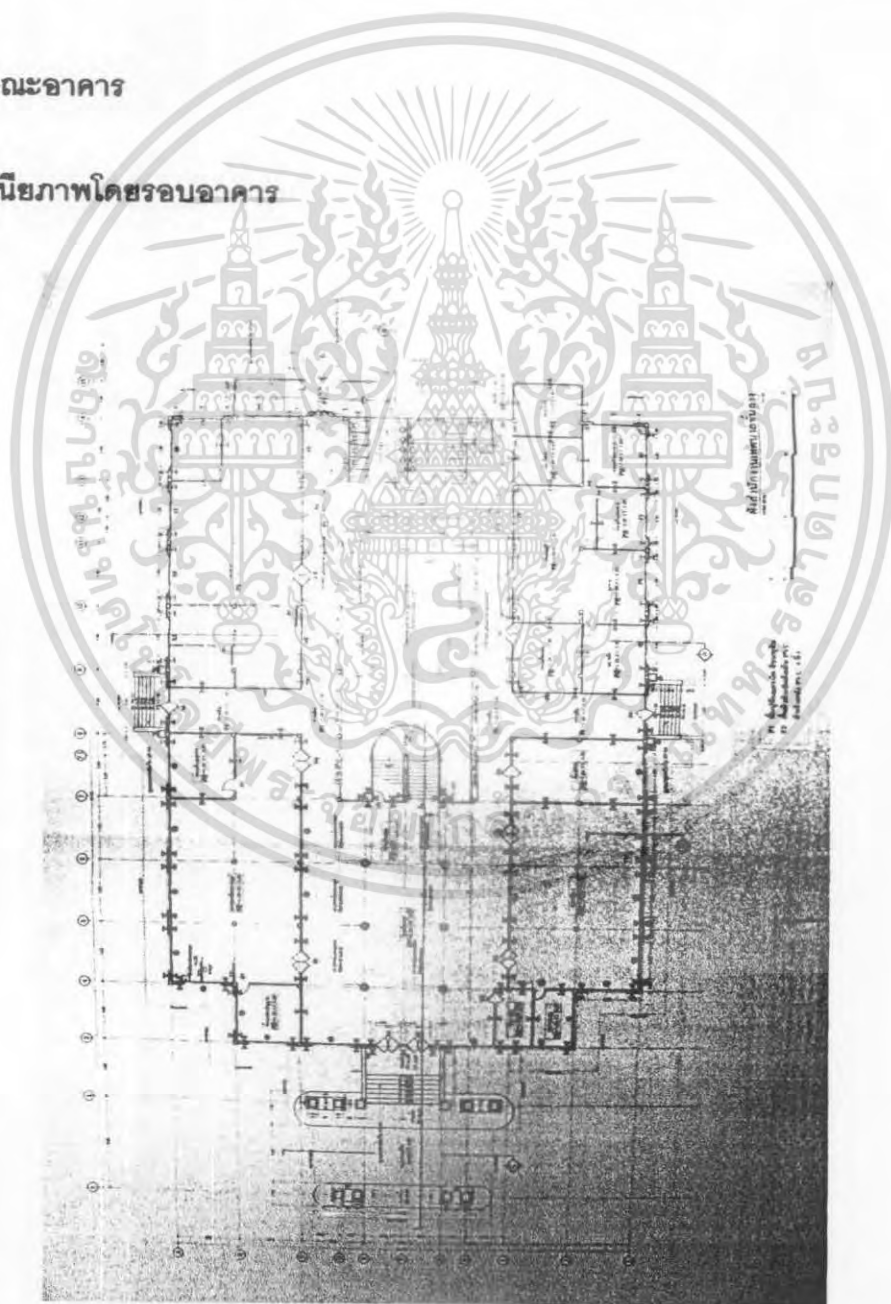
โดยเครื่องบิน

ภายในจังหวัดมีสนามบินของกองบิน 684 ประจำจังหวัดน่าน เปิดให้บริการ โดยมีสายการบินที่มีเปิดให้บริการ คือ

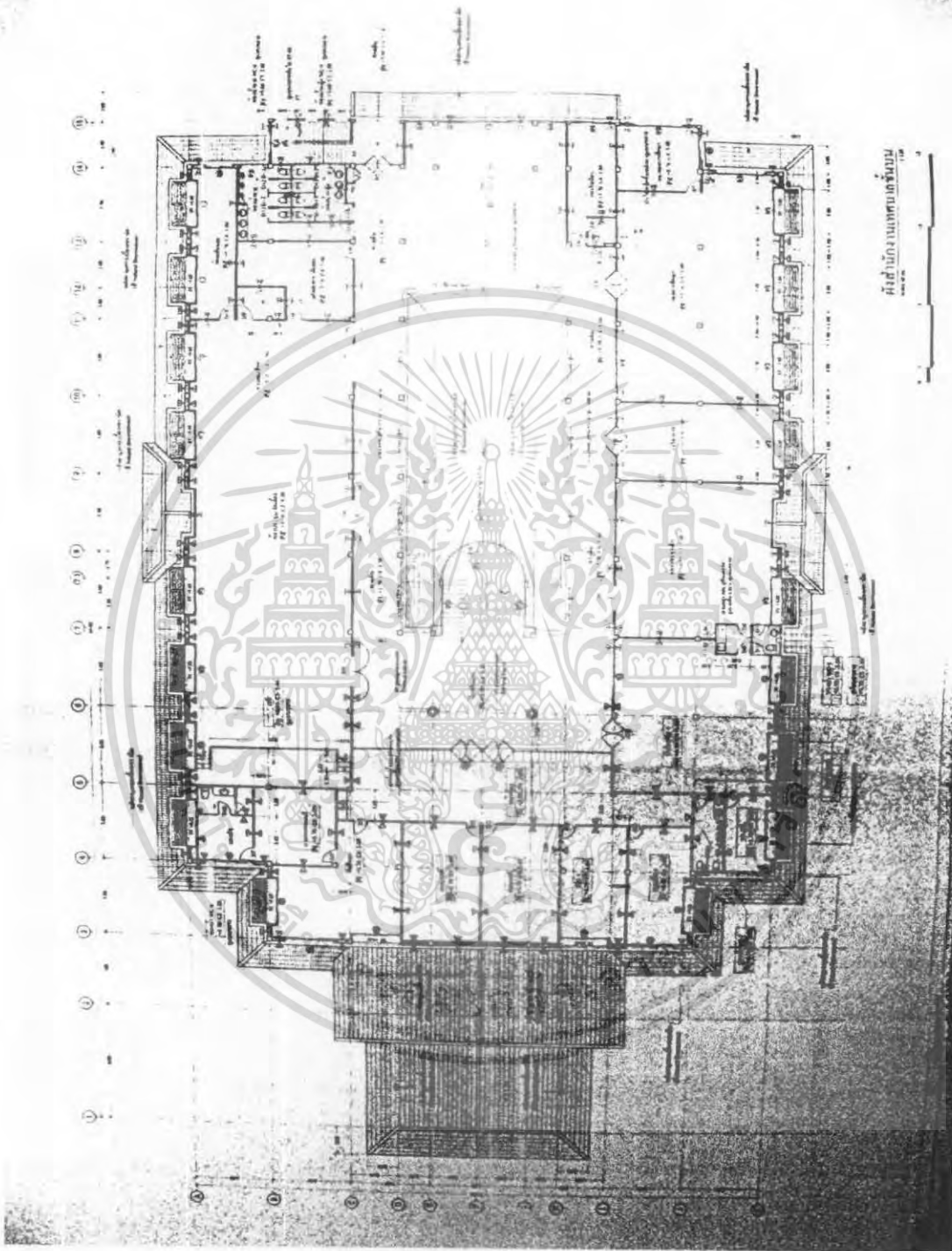
- สายการบินไทย จะมีทุกวันอาทิตย์ พุธ ศุกร์
- สายการบินแอร์อันดามัน (AIR ANDAMAN)

### 1.3.4 ลักษณะอาคาร

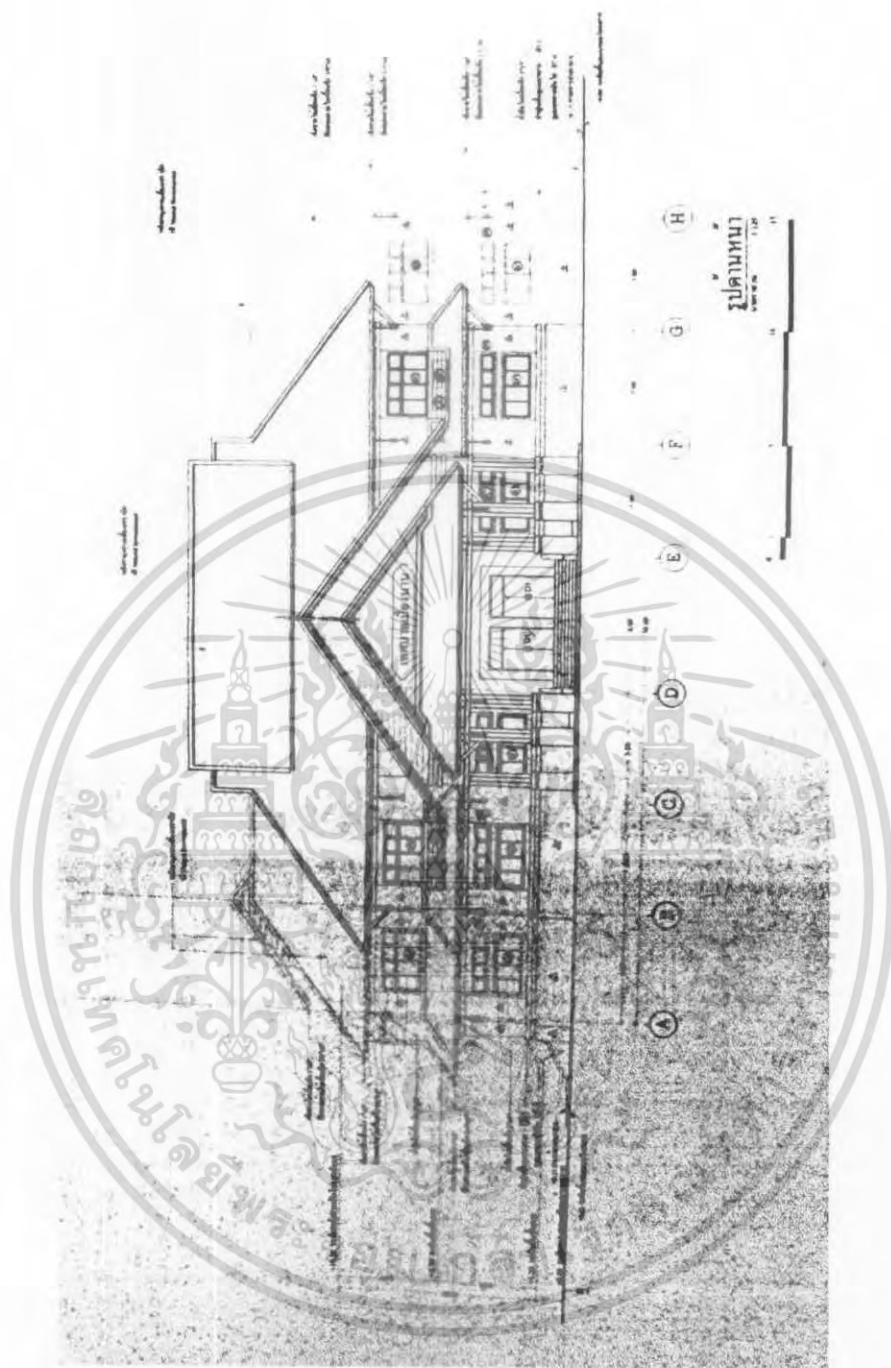
ทัศนียภาพโดยรอบอาคาร



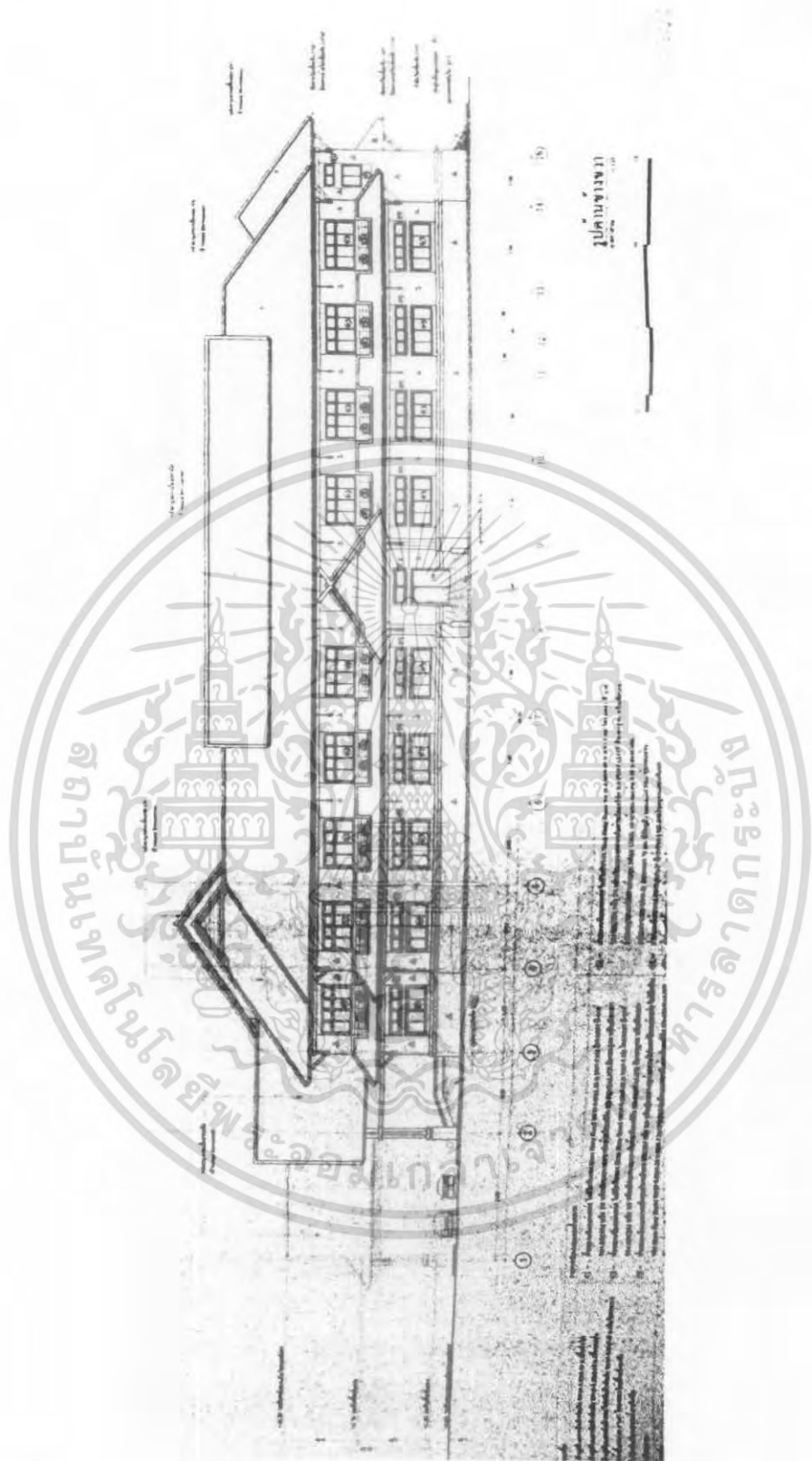
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



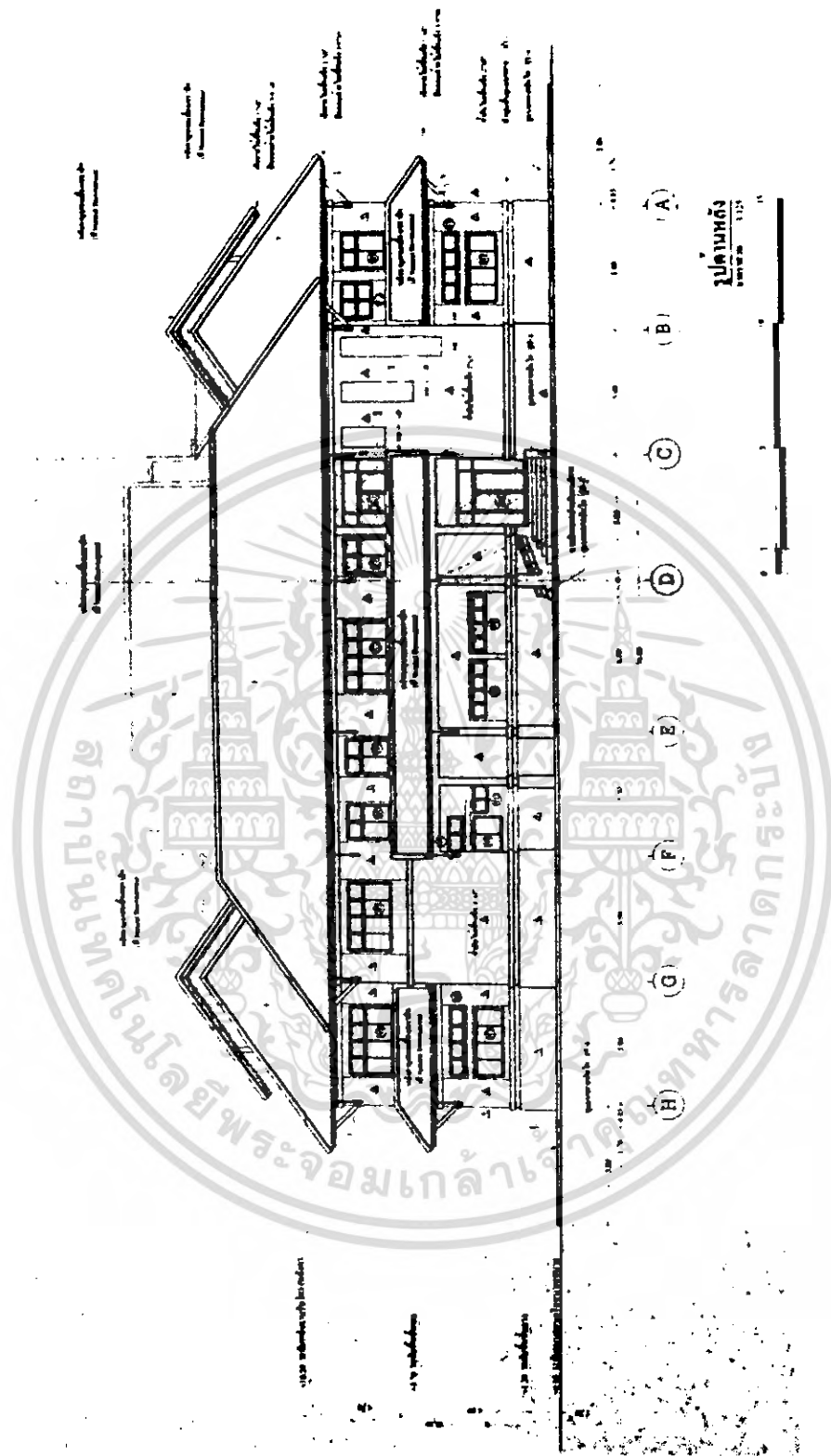
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



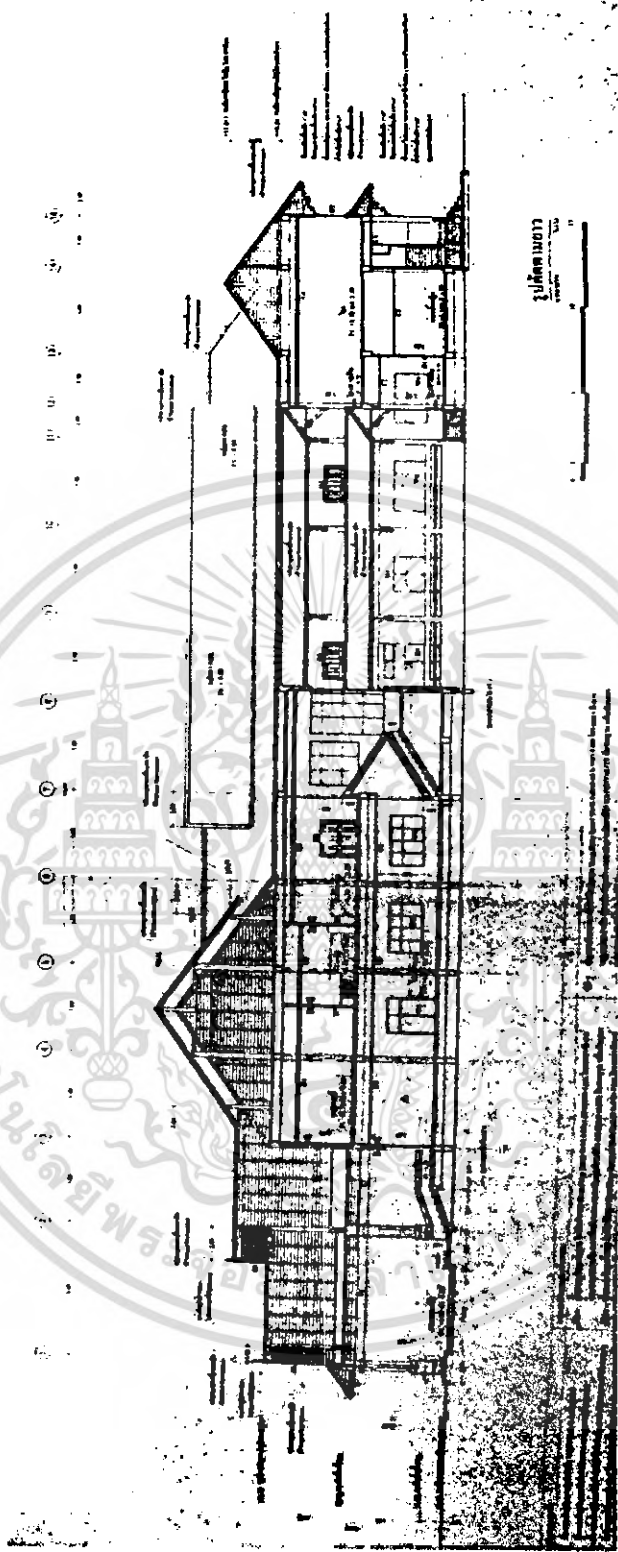
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

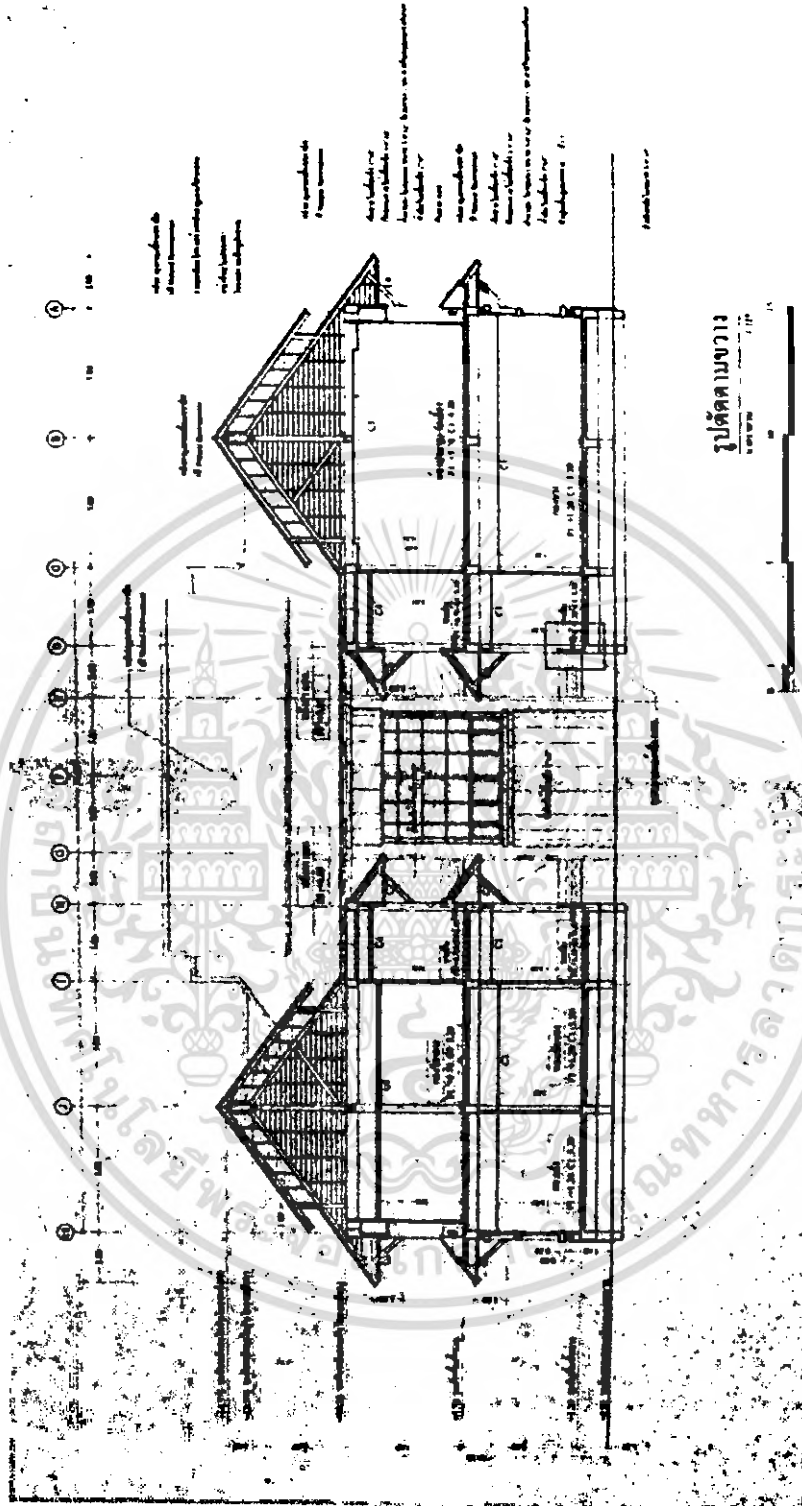


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



71446

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



### 1.3.5 เหตุผลในการเลือกอาคาร

บริเวณดังกล่าว ประกอบด้วยโบราณสถาน หรือ วัด อาคารเก่า และ อาคารราชการ ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน ทั้งขนาด ความสูง รูปแบบของหลังคา เป็นต้น เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงนำอาคารที่ทางเทศบาลอำเภอเมืองได้ออกแบบขึ้นมาใหม่ และมีลักษณะที่ใกล้เคียง มีการปรับแล้วให้ดูเป็นสมัยใหม่ แต่ยังคงเอกลักษณ์บางอย่างไว้ และยังให้ความรู้สึกว่ายู่ในชุดอาคาร เข้ากลุ่มเดียวกันได้

#### 1.4 องค์ประกอบโครงการ

##### 1. ส่วนบริการทั่วไป

1.1 ประชาสัมพันธ์	10 ตารางเมตร
1.2 ส่วนพักคอย และที่นั่งพัก เพื่อวางแผนเดินทาง	20 ตารางเมตร
1.3 บริการรับฝากของ	5 ตารางเมตร
1.4 ร้านขายของที่ระลึก และสินค้า OTOP	60 ตารางเมตร
1.5 ส่วนบริการอาหาร ( Thai Lanna Cafeterior ) และเครื่องดื่ม	120 ตารางเมตร
1.6 ห้องพยาบาล	30 ตารางเมตร
1.7 ห้องน้ำ	40 ตารางเมตร
1.8 ที่จอดรถ	300 ตารางเมตร
1.9 สวนสาธารณะ	500 ตารางเมตร

##### 2. ส่วนนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม

2.1 นิทรรศการถาวร	300 ตารางเมตร
2.2 นิทรรศการชั่วคราว	75 ตารางเมตร
2.3 ลานกิจกรรมกลางแจ้ง	100 ตารางเมตร
2.4 ลานวัฒนธรรม ( Out door Activity Area )	250 ตารางเมตร

##### 3. ส่วนบริการการท่องเที่ยว

3.1 ส่วนบริการข้อมูลข่าวสาร และแนะนำการท่องเที่ยว การเดินทาง	40 ตารางเมตร
3.2 ส่วนบริการจองทัวร์ และที่พัก	30 ตารางเมตร

##### 4. ส่วนบริการการศึกษา

4.1 ห้องประชุม	500 ตารางเมตร
4.2 ห้องสมุดเฉพาะ	150 ตารางเมตร

##### 5. ส่วนสำนักงาน

5.1 ห้อง ผู้อำนวยการศูนย์	10 ตารางเมตร
---------------------------	--------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ฝ่ายสำนักงานบริหาร	50 ตารางเมตร
5.3 ฝ่ายวิชาการ	25 ตารางเมตร
5.4 ห้องประชุม	12 ตารางเมตร
5.5 ห้องพักผ่อนพนักงาน	10 ตารางเมตร

#### 6. ส่วนสนับสนุน

6.1 ห้องพนักงานทำความสะอาด	30 ตารางเมตร
6.2 ห้อง รปภ.	30 ตารางเมตร
6.3 ห้องเก็บของ	30 ตารางเมตร
6.4 ห้องไฟฟ้า	20 ตารางเมตร
6.5 ห้องปั้มน้ำ	20 ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งโครงการ 1800 ตารางเมตร

#### 1.5 ขอบเขตวิทยานิพนธ์

1. ส่วนบริการทั่วไป
2. ส่วนนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม
3. ส่วนบริการการท่องเที่ยว
4. ส่วนบริการการศึกษา

รวม 1800 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



## บทที่ 2

### ข้อมูลพื้นฐานในการออกแบบ

#### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

- 2.1.1 ประวัติความเป็นมา และเอกลักษณ์ของ จ.น่าน
- 2.1.2 ลักษณะทั่วไปของ ศูนย์ศึกษาวัฒนธรรม จ.น่าน
- 2.1.3 สถานงานบริหาร และอัตรากำลัง

#### 2.2 ข้อมูลเฉพาะ

- 2.2.1 ลักษณะเฉพาะของโครงการ
- 2.2.1 รายละเอียดองค์ประกอบโครงการ

## บทที่ 2

### 2.1 ข้อมูลทั่วไป

#### 2.1.1 ประวัติศาสตร์ความเป็นมา และเอกลักษณ์ของ จ. น่าน

เมืองน่าน ในอดีตเป็นนครรัฐเล็ก ๆ ก่อตัวขึ้นราวกลางพุทธศตวรรษที่ 18 บริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำน่านและแม่น้ำสาขา ในหุบเขา ทางตะวันออกของภาคเหนือ

ประวัติศาสตร์ เริ่มปรากฏขึ้นราว พ.ศ. 1825 ภายใต้การนำของพญาภูคา ศูนย์การปกครองอยู่ที่เมืองย่าง (เชื่อกันว่าเป็นบริเวณริมฝั่งด้านใต้ ของแม่น้ำย่าง ใกล้เทือกเขาตอยภูคาในเขตบ้านเลี้ยว ตำบลยม อำเภอท่าวังผา) เพราะปรากฏร่องรอย ชุมชนในสภาพที่เป็นคูน้ำ คันดิน กำแพงเมืองซ้อน กันอยู่ ต่อมาพระยาภูคา ได้ขยายอาณาเขตปกครองของตนออกไปให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยส่งราชบุตรบุญธรรม 2 คน ไปสร้างเมืองใหม่ โดย ชุนนุ่น ผู้ที่ไปสร้างเมืองจันทบุรี (เมืองพระบาง) และ ชุนพองผู้ไปสร้างเมืองวรนครหรือเมืองบัว

ภายหลังชุนพองถึงแก่พิราลัย เจ้าแก้วเดือนราชบุตรจึงได้ขึ้นครองเมืองบัวแทน ด้านพญาภูคาครองเมืองย่างมานาน และมีอายุมากขึ้น มีความประสงค์จะให้เจ้าแก้วเดือนผู้หลานมาครองเมืองย่างแทน จึงให้เสนาอำมาตย์ไปเชิญ เจ้าแก้วเดือนเกรงใจปู่จึงยอมไปอยู่เมืองย่างและมอบให้ชายา คือนางพญาแม่ท้าวคำปิ่นดูแลรักษาเมืองบัวแทน เมื่อพญาภูคาถึงแก่พิราลัย เจ้าแก้วเดือนจึงครองเมืองย่างแทน

ในช่วงที่เมืองบัวว่างจากผู้นำ เนื่องจากเจ้าแก้วเดือนไปครองเมืองย่างแทนปู่คือพญาภูคา พญาจ่าเมืองเจ้าผู้ ครองเมืองพะเยา จึงได้ขยายอิทธิพลเข้าครอบครอง บ้านเมืองในเขตเมืองน่านทั้งหมด นางพญาแม่ท้าวคำปิ่น พร้อมด้วยบุตรในครรภ์ ได้หลบหนีไปอยู่บ้านห้วยแร่ จนคลอดได้บุตรชายชื่อว่าเจ้าขุนไธ เต็บใหญ่ได้เป็นขุนนาง รับใช้พญาจ่าเมืองจนเป็นที่โปรดปราน พญาจ่าเมืองจึงสถาปนาให้เป็น เจ้าขุนไธยศ ครองเมืองปราดภายหลังมีกำลังพลมากขึ้นจึงยกทัพ มาต่อสู้อจนหลุดพ้นจากอำนาจเมืองพะเยา และได้รับการสถาปนาเป็นพญาผานอง ขึ้นครองเมือง บัวอย่างอิสระระหว่างปี 1865 - 1894 รวม 30 ปี จึงพิราลัย

ในสมัยของพญาการเมือง (กษัตริย์เมือง) โอรสของพญาผานอง เมืองบัว ได้มีการขยายตัวมากขึ้น ตลอดจนมีความสัมพันธ์ กับเมืองสุโขทัยอย่างใกล้ชิด พงศาวดารเมืองน่านกล่าวถึงพญาเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเมืองว่า ได้รับเชิญจากเจ้าเมืองสุโขทัย (พระมหาธรรมราชาลิไท) ไปร่วมสร้างวัดหลวงอภัย (วัดอัมพวันาราม) ขากลับเจ้าเมืองสุโขทัย ได้พระราชทานพระธาตุ 7 องค์ พระพิมพ์ทองคำ 20 องค์ พระพิมพ์เงิน 20 องค์ ให้กับพญาการเมือง มาบูชา ณ เมืองปัวด้วย

พญาการเมือง ได้ปรึกษาพระมหาเถรธรรมบาล จึงได้ก่อสร้างพระธาตุแห่งขึ้นที่บนภูเพียงแห่งหนึ่ง พร้อมทั้งได้อพยพผู้คนจากเมืองปัว ลงมาสร้างเมืองใหม่ที่บริเวณพระธาตุแห่งหนึ่ง เรียกว่า ภูเพียงแห่งหนึ่งในปี พ.ศ. 1902 โดยมีพระธาตุแห่งนี้เป็นศูนย์กลางเมือง

หลังจากพญาการเมืองถึงแก่พิราลัย โอรสคือ พญาผากองขึ้นครองแทนอยู่มาเกิดปัญหาความแห้งแล้ง จึงย้ายเมืองมาสร้างใหม่ที่ริมแม่น้ำน่านด้านตะวันตกบริเวณบ้านห้วยไค้ คือบริเวณที่ตั้งของจังหวัดน่านในปัจจุบัน เมื่อปี พ.ศ. 1911

ในสมัยเจ้าปู่แข่งครองเมืองระหว่างปี พ.ศ. 1950 - 1960 ได้สร้างวัดพระธาตุข้างค้ำ วรวิหาร วัดพระธาตุเขาน้อย วัดพญาภู แต่สร้างไม่ทันเสร็จก็ถึงแก่พิราลัยเสียก่อน พญาจ้าวฟ้าผาสุมผู้เป็นหลานได้สร้างต่อจนแล้วเสร็จและได้สร้าง พระพุทธรูปทองคำปางลีลา ปัจจุบันคือ พระพุทธนันทบุรีศรีศากยมุนี ประดิษฐานอยู่ในวิหารวัดพระธาตุข้างค้ำวรวิหาร

ในปี พ.ศ. 1993 พระเจ้าติโลกราชกษัตริย์นครเชียงใหม่ มีความประสงค์จะครอบครองเมืองน่าน และแหล่งเกลือ บ่อมาง (ต.บ่อเกลือใต้ อ.บ่อเกลือ) ที่มีอย่างอุดมสมบูรณ์และหาได้ยากทางภาคเหนือ จึงได้จัดกองทัพเข้ายึด เมืองน่าน พญาอินต๊ะแก่นท้าว ไม่อาจต้านทาน ได้จึงอพยพหนีไปอาศัยอยู่ที่เมืองเซียง (ศรีสัชานาลัย) เมืองน่านจึงถูกผนวกเข้าไว้ในอาณาจักรล้านนาตั้งแต่นั้นมา

ตลอดระยะเวลาเกือบ 100 ปี ที่เมืองน่านอยู่ในครอบครองของ อาณาจักรล้านนา ได้ค่อย ๆ ซึมซับเอาศิลปวัฒนธรรมของล้านนา มาไว้ในวิถีชีวิต โดยเฉพาะการรับเอาศิลปกรรมทางด้านศาสนา ปรัชญาศิลปกรรมแบบล้านนาเข้ามาแทนที่ศิลปกรรมแบบสุโขทัย อย่างชัดเจน ดังเช่น เจดีย์วัดพระธาตุแห่งหนึ่ง เจดีย์วัดสวนตาล เจดีย์วัดพระธาตุข้างค้ำ แม้จะเหลือส่วนฐานที่มีช้างล้อมรอบ ซึ่งเป็นลักษณะศิลปะแบบสุโขทัยอยู่ แต่ส่วนองค์เจดีย์ขึ้นไปถึงส่วนยอดเปลี่ยนเป็นศิลปกรรมแบบล้านนาไปจนหมดสิ้น

ในระหว่างปี พ.ศ. 2103 - 2328 เมืองน่านได้ตกเป็นเมืองขึ้นของพม่า อยู่หลายครั้งและต้องเป็นเมืองร้าง ไร้ผู้คนถึง 2 ครา คือ ครั้งแรก ปี พ.ศ. 2247 - 2249 ครั้งที่ 2 ปี พ.ศ. 2321 - 2344

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี พ.ศ. 2331 เจ้าอัครดวรวปัญญโณ ได้ลงมาเข้าเฝ้าพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลกมหาราช รัชกาลที่ 1 เพื่อขอเป็น ข้าขอบขัณฑสีมา เจ้าอัครดวรวปัญญโณ หลังจากขึ้นครองเมืองน่านยังมีได้เข้าไปอยู่เมืองน่านเสียทีเดียว เนื่องจากเมืองน่าน ยังรกร้างอยู่ ได้ย้ายไปอาศัยอยู่ตามที่ต่างๆ คือ บ้านตีตบุญเรือง เมืองจัว (บริเวณอำเภอพานาน้อย) เมืองพ้อ (บริเวณอำเภอเวียงสา) หลังจากได้บูรณะซ่อมแซมเมืองน่านแล้ว พร้อมทั้งได้ขอพระบรมราชานุญาตกลับเข้ามาอยู่ในเมืองน่าน ในปี พ.ศ. 2344 ในยุคสมัยกรุงรัตนโกสินทร์เมืองน่านมีฐานะเป็นหัวเมืองประเทศราช เจ้าผู้ครองนครน่านในชั้นหลังทุกองค์ ต่างปฏิบัติหน้าที่ราชการด้วยความเที่ยงธรรมมีความซื่อสัตย์ จึงรักภักดีต่อพระมหากษัตริย์ราชวงศ์จักรี ได้ช่วยราชการบ้านเมืองสำคัญหลายครั้งหลายคราด้วยกัน นอกจากนี้เจ้าผู้ครองนครน่าน ต่างได้ทำนุบำรุงกิจการพุทธศาสนาในเมืองน่าน และอุปถัมภ์ค้ำจุนพระพุทธศาสนาเป็นสำคัญ ได้สร้างธรรมนิทานชาดก การจารพระไตรปิฎกลงในคัมภีร์ใบลานนับเป็นคัมภีร์ได้ 335 คัมภีร์ นับเป็นผูกได้ 2,606 ผูก ได้นำไปมอบให้ เมืองต่างๆ มีเมืองลำปาง เมืองลำพูน เมืองเชียงใหม่ เมืองเชียงราย และเมืองหลวงพระบาง

ในปี พ.ศ. 2446 พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ได้ทรงมีพระกรุณาโปรดเกล้าฯ สถาปนาให้เจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชฯ เลื่อนยศฐานันดรศักดิ์ขึ้นเป็น "พระเจ้านครน่าน" มีพระนามปรากฏตามสุพรรณบัฏว่า "พระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดช กุลเชษฐมหันต์ ไชยนันทบุรมหาราชวงศาธิบดี สุริยจรัลราชานุการวิบูลยศักดิ์กิติไพศาล ภูบาลบพิตรสถิตย์ ณ นันทราชวงษ์" เป็นพระเจ้านครน่านองค์แรก และองค์เดียวในประวัติศาสตร์น่าน

ภายหลังได้รับการสถาปนาเป็นพระเจ้าน่าน พระเจ้าสุริยพงษ์ผริตเดชฯ จึงได้สร้าง หอค้า (คุ้มหลวง) ขึ้นแทนหลังเดิมซึ่งสร้างในสมัยของ เจ้านันทวรฤทธิเดชฯ และด้านหน้าหอค้า มีช่องไว้ทำหน้าที่คล้ายสนามหลวง สำหรับจัดงานพิธีต่างๆ ตลอดจนเป็นที่จัดขบวนทัพออกสู้ศึก จัดขบวนนำเสด็จหรือขบวนรักแขกเมืองสำคัญ

และในปี พ.ศ. 2474 เจ้ามหาพรหมสุรธาดา เจ้าผู้ครองนครน่าน ถึงแก่พิราลัย ตำแหน่งเจ้าผู้ครองนครก็ถูกยุบเลิกตั้งแต่นั้นมา ส่วนหอค้าได้ใช้เป็น ศาลากลางจังหวัดน่าน จนปี พ.ศ. 2511 จังหวัดน่าน ได้มอบหอค้าให้กรมศิลปากร ใช้เป็นสถานที่จัดตั้ง พิพิธภัณฑสถานแห่งชาติ น่าน จนกระทั่งปัจจุบัน

จังหวัดน่าน โดยรวมแล้วก็เป็นอีกหนึ่งในจังหวัดภาคเหนือที่มีศิลปวัฒนธรรมล้านนา มีการสืบทอด และพัฒนามายาวนาน ไม่ใช่มีเพียงวัฒนธรรมล้านนาอย่างเดียว มีทั้งไทพวน ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ

และการท่องเที่ยวภายในจังหวัดมีมากมาย ทั้งทางศิลปวัฒนธรรมประเพณี และทางธรรมชาติที่ยังมีความอุดมสมบูรณ์อยู่ หลากหลายที่ กระจายอยู่ทั่วจังหวัด ได้แก่ วัดวาอาราม เก้าแก่ง น้ำตก ทิวทัศน์ภาพตามยอดเขาต่าง ๆ มากมาย

ในปัจจุบัน ปริมาณนักท่องเที่ยวที่เข้ามาในจังหวัด ทั้งใน และนอกประเทศมีจำนวนที่เพิ่มมากขึ้นทุก ๆ ปี และผู้คนรุ่นใหม่เริ่มหันมาเลือกวัฒนธรรมบางอย่างไป ก็เนื่องมาจากชาดการประชาสัมพันธ์ เผยแพร่ที่เป็นรูปแบบที่ชัดเจน และจริงจัง นายสุวัฒน์ โชคสุวัฒน์สกุล ผู้ว่าราชการจังหวัดน่านคน ได้เล็งเห็นในด้านนี้ และประกอบด้วย ส่วนของสำนักงานเทศบาล อำเภอเมืองจะย้ายออกไปจากที่ตั้งเดิม ตรงแยกช่วงเมือง เห็นเหมาะว่า จะต้องมีการพัฒนาพื้นที่ดังกล่าว จึงปรึกษา นายสาโรช รัตนมาศ ผู้อำนวยการสำนักงานสำนักงานวัฒนธรรมจังหวัดน่าน วางแผนพัฒนาพื้นที่ และส่งเสริมการท่องเที่ยว

จึงมีการเสนอจัดสร้างศูนย์กลางรวบรวม อนุรักษ์ ส่งเสริม เผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวภายในจังหวัดน่านทั้งหมด จุดมุ่งหมายเพื่อสร้างความเข้าใจ เห็นคุณค่าในทางมรดกทางสังคมให้คงอยู่สืบไปของคนในพื้นที่ และต่างพื้นที่ เพิ่มปริมาณการท่องเที่ยวภายในจังหวัด และเป็นแม่แบบของศูนย์ศิลปวัฒนธรรม ของจังหวัดใกล้เคียง

## เอกลักษณ์ทางศิลปกรรมของเมืองน่าน

### 1.สถาปัตยกรรม

เจดีย์แยกได้ 2 แบบคือ

- เจดีย์ทรงระฆัง ได้แก่ เจดีย์ประธานในวัดพระธาตุช้างค้ำ ความเป็นเอกลักษณ์ที่แตกต่างไปจากรูปแบบเจดีย์ทรงระฆังแห่งอื่น คือ การผสมผสานกันระหว่างรูปแบบของเจดีย์ช้างล้อมที่ส่วนฐาน การนำเอาระเบียงของฐานเจดีย์ทรงพุ่มข้าวบิณฑ์มาต่อกับฐานด้านล่างส่วนมาลัยเถานั้นใช้รูปแบบของมาลัยเถาในศิลปะสุโขทัย แต่ยอดท้องไม้ให้ได้ทรงที่สูงเพรียวตามแบบความนิยมของเจดีย์ทรงระฆังในศิลปะล้านนา
- เจดีย์ทรงปราสาท ได้แก่ เจดีย์ในวัดหัวขวง ถึงแม้ว่ารูปแบบจะคล้ายคลึงกับเจดีย์ทรงปราสาทในศิลปะล้านนาราวปลายพุทธศตวรรษที่ 21 หลายองค์ แต่การใช้ฐานปัทม์ลูกแก้ว ออกไต่ยกเก็จรับเรือนธาตุ เป็นลักษณะที่แตกต่างออกไปอย่างชัดเจน ตลอดจนการใช้หลังคาลาดชันลดหลั่นกันสามชั้นเหนือเรือนธาตุ ก็แตกต่างไปจากเจดีย์ในศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ล้านนาที่สร้างขึ้นในระยะเวลาใกล้เคียงกันด้วย ความแตกต่างดังกล่าวน่าเป็นเอกลักษณ์  
ของเจดีย์ทรงปราสาทในเมืองน่านได้อีกแบบหนึ่ง

- วิหาร วิหารวัดภูมินทร์ที่มีแผนผังรูปจัตุรมุขนับว่าเป็นลักษณะของแผนผังวิหารที่เป็น  
เอกลักษณ์ของเมืองน่าน นอกจากนี้ยังมีการประดับกึ่งกลางของหลังคาด้วยหางนาคที่  
เกี่ยวกระหวัดกันก็พบเฉพาะที่เมืองน่านเท่านั้น (กรณีที่เปรียบเทียบกับโบราณสถานที่มี  
ระยะเวลาการสร้างใกล้เคียงกัน)
- ชุมโรง จากภาพถ่ายเก่าของชุมโรงวัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร และโรงประตู่ที่วิหารวัด  
ภูมินทร์แสดงให้เห็นถึงชุมที่เป็นลักษณะของเมืองน่านได้ราวต้นพุทธศตวรรษที่ 25 เพราะ  
ถึงแม้ว่าจะพยายามสร้างให้ใกล้เคียงกับชุมเรือนยอดทรงมณฑปในศิลปะรัตนโกสินทร์  
แต่ลักษณะของแผนผังการยกเก็จ การประดับด้วยโค้งรูปปากแฉ และส่วนยอดเหนือประตู่  
ยังทำเป็นชั้นลดที่เลียนแบบจากตัวชุม สิ่งเหล่านี้ยังคงเป็นองค์ประกอบที่เป็นของท้องถิ่น  
อยู่มาก
- ภู ในวัดพระธาตุช้างค้ำ มีการผสมผสานกันระหว่างหลังคาทรงมณฑปท้ายวิหารในศิลปะ  
สุโขทัย แต่มีการยกฐานปัทมลูกแก้วอกไก่ซึ่งเป็นที่นิยมของช่างล้านนา ความผสมผสาน  
ดังกล่าวและการนำมาวางในตัวอาคารใช้เป็นที่ประดิษฐานรูปเคารพ นับว่าแตกต่างไป  
ศิลปะแห่งอื่นจึงนับว่าเป็นเอกลักษณ์ของน่านได้อีกแห่งหนึ่ง
- กำแพงและป้อมประตูเมืองของน่าน ถึงแม้ว่าลักษณะของกำแพงที่มีเชิงเทินอยู่ภายใน  
และมีใบเสมารูปสี่เหลี่ยมจะไม่มี ความแตกต่างจากกำแพงเมืองโดยทั่วไป แต่ลักษณะของ  
ป้อมและประตูเมืองที่ปรากฏในภาพถ่ายเก่าและภาพจิตรกรรมฝาผนังในวิหารในวิหารวัด  
ภูมินทร์ มีแผนผังรูปแปดเหลี่ยม หลังสอบแหลมซ้อนกันสองชั้น ลักษณะดังกล่าวไม่พบใน  
กำแพงเมืองแห่งอื่นที่สร้างขึ้นใกล้เคียงกัน จึงน่าจะเป็นความแตกต่างที่ชัดเจนอีกประการ  
หนึ่ง
- ลักษณะบ้านเรือนของประชาชน ถึงแม้ว่าบ้านไม้ได้ถูกสูง มีร้านน้ำใกล้กับบันไดทางขึ้นมี  
แนวลูกกรงอลูไม้ ฝายบ้านเป็นฝาไม้กระดานหรือลายตาผ้า หลังคาบ้านทรงจั่วหรือปั้นหยา  
ที่หน้าจั่วตีไม้ลายตาผ้าหรือไม้ตีตามแนวตั้ง หรือตีไม้เป็นรัศมีรูปดวงอาทิตย์ จะพบหลายๆ  
แห่งจนไม่น่าจะเป็นรูปแบบของบ้านเรือนของชาวน่าน แต่ก็นับว่าเป็นหลักฐานเพียง  
รูปแบบเดียวเท่านั้นที่มีอายุเก่าถึงราวกลางพุทธศตวรรษที่ 25 ที่สามารถค้นคว้าได้จาก  
การศึกษาในครั้งนี้
- ลักษณะของหอไตรไม้ได้ถูกสูง แม้ว่าจะพบโดยทั่วไป แต่ทรงของหลังคาสี่เหลี่ยมยกคอค  
สองชั้นสูงและมีหลังคาจั่วด้านบนรองหอไตรในวัดหัวข่วงนั้น กลับแตกต่างไปจากหอไตร  
ในพื้นที่อื่น เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ออกสำรวจในท้องที่อื่นของเมืองน่าน จึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพียงแต่ตั้งข้อสังเกตไว้เท่านั้นว่าน่าจะเป็นรูปแบบเฉพาะของน่านก็ได้ (อย่างน้อยก็พบที่  
วัดนาบึงอีกหนึ่งหลัง)

2. จิตรกรรม ถึงแม้ว่าจะเป็นการศึกษาเฉพาะที่จิตรกรรมในวิหารวัดภูมินทร์เท่านั้น แต่ลักษณะ  
ของการเขียนนั้นสามารถจัดเป็นสกุลช่างของท้องถิ่นเมืองน่านได้ โดยเฉพาะการเขียนภาพ  
บุคคลที่มีใบหน้ารูปกลมแป้น คิ้ววงโค้งรูปครึ่งวงกลม ริมฝีปากเล็กรูปกระจับ และการแสดง  
อารมณ์ความรู้สึกผ่านทางใบหน้าล้วนแล้วแต่แตกต่างไปจากจิตรกรรมแห่งอื่นทั้งสิ้น

3. พระพุทธรูป เนื่องจากพระพุทธรูปที่สร้างขึ้นที่เมืองน่านมีการสร้างสืบทอดกันยาวนานตั้งแต่  
พุทธศตวรรษที่ 19 เป็นต้นมา และมีอิทธิพลทางรูปแบบศิลปะจากหลายแหล่งมาผสมผสาน  
กัน ดังนั้นการศึกษาโดยละเอียดเกี่ยวกับพระพุทธรูปในเมืองน่าน จึงยังไม่มีมีการแยกแยะ  
ลักษณะและอิทธิพลที่ชัดเจนมาก จนพอที่จะหาลักษณะที่เป็นเอกลักษณ์ได้ ยกเว้นแต่กลุ่ม  
พระพุทธรูปที่สร้างขึ้นด้วยไม้แกะสลัก ซึ่งน่าจะนิยมสร้างกันตั้งแต่รัชกาลพระเจ้าอัตถวร  
ปัญญาเป็นต้นมา ลักษณะของพระพุทธรูปเป็นพระพุทธรูปประทับยืนทอดพระกรทั้งสองข้าง  
ขนานไปกับพระวรกาย ประดับพระวรกายด้วยเครื่องทรงอย่างกษัตริย์ ประกอบด้วยมงกุฏ  
ยอดแหลมมีกรรเจี๋ยก กรองศอ พาทูรีด ทองพระกร ถ้ามรงค์และฉลองพระบาท สบงทำเป็น  
แนวผ้าพุ่งซ้อนกันชักชายพลี้ออกด้านข้าง มีชายไหวประดับอยู่ด้านหน้าของชายพับ

4. ลายปูนปั้น ลวดลายปูนปั้นที่ประดับกุวัดพระธาตุช้างค้ำวรวิหาร น่าจะมีความเป็น  
เอกลักษณ์ของช่างปูนปั้นเมืองน่านราวปลายพุทธศตวรรษที่ 20 ลักษณะที่สำคัญได้แก่  
- ชุ่มและการประดับ ลักษณะของชุ่มเป็นชุ่มซ้อนสองชั้น กรอบชุ่มชั้นแรกเป็นกรอบคดโค้ง  
ประดับด้วยแถวตัวหงาและลายเม็ดกลม เหนือกรอบชุ่มประดับด้วยแถวใบระกาที่โค้งเอียง  
สอบขึ้นหาใบกลางในใบระกาประดับด้วยแถวตัวหงาและลายเม็ดกลม ปลายกรอบชุ่ม  
ประดับด้วยลายมกรคายนาสามเศียร ด้านหลังมกรเป็นกลุ่มกนก สำหรับชุ่มซ้อนชั้นที่สองมี  
เพียงนาคปลายกรอบชุ่มต่อเนื่องด้วยแนวสอบตั้งของใบระกาที่ประดับภายในด้วยรูปกระหนก  
เท่านั้น

- ลายกระหนก กระหนกใช้เทคนิคปั้นปูนเป็นเส้นกลมแปะม้วนโค้งไปตามทรงของลาย  
กระหนกที่ประกอบด้วยตัวหงา กาบ และกระหนกด้วยอด การม้วนโค้งของหัวกระหนกนั้นเป็น  
การม้วนที่ตรึงข้อมือและดึงขึ้นเล็กน้อยที่ปลาย ทำให้ปลายแหลมของหัวกระหนกมีลักษณะ  
บิดเป็นเกลียว การบากของหัวกระหนกเกิดจากการปั้นปูนเป็นเม็ดแปะติดแล้วตรึงหัวให้แหลม  
เป็นเกลียว เทคนิคการปั้นกระหนกแบบนี้แตกต่างไปจากการปั้นกระหนกในศิลปะล้านนา และ  
กระหนกในศิลปะสุโขทัยที่รับอิทธิพลจากอารยธรรมสายเขมร เทคนิคนี้จึงเป็นลักษณะ  
เฉพาะตัวของเมืองน่านในระยะนั้น

- ลายกลีบบัว ลายกลีบบัวเกิดจากการปั้นเส้นปูนให้โค้งบรรจบกัน ภายในกลีบประดับด้วยลายกระหนกม้วนออกจากลายรูปสามเหลี่ยม

การศึกษาและการวิเคราะห์ด้านการท่องเที่ยว

1. สถานการณ์ด้านการท่องเที่ยว ผลการศึกษาของโครงการศึกษาทบทวนแผนพัฒนาการท่องเที่ยวภาคเหนือตอนบน (อัญญา ศุภโรจน์ และคณะ : 2541) พบว่า จังหวัดน่านมีศักยภาพในการท่องเที่ยวระดับปานกลาง เนื่องจากไม่มีแหล่งท่องเที่ยวที่มีความสามารถในการรองรับนักท่องเที่ยวระดับปานกลาง อย่างไรก็ตามจังหวัดน่านก็เป็นเป้าหมายในด้านการพัฒนาการท่องเที่ยว ซึ่งจากการศึกษาของสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ในปี พ.ศ.2544 เห็นว่าจังหวัดน่านมีโอกาสในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์และการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และคาดประมาณจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะมาท่องเที่ยวจังหวัดน่านว่า ในปีพ.ศ.2549 จะมีประมาณ 350,000 คน ซึ่งหากพิจารณาจากผลการศึกษาของดลนภา มณียม (พ.ศ.2543)

ที่พบว่า นักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวจังหวัดน่านประมาณร้อยละ 17-20 (ประมาณวันละ 160 คน) จะเดินทางมาเยี่ยมชมวัดภูมินทร์ (ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาหลัก) และรายงานสถิติจำนวนผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติน่านในปี พ.ศ. 2543 ซึ่งมีจำนวนเฉลี่ยวันละ 157 คน ก็พบว่า เป็นจำนวนที่ใกล้เคียงกัน อย่างไรก็ตาม จำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษาหลัก จะมีความแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงเวลา โดยช่วงเดือนธันวาคม – มกราคมจะมีนักท่องเที่ยวเดินทางมาเยี่ยมชมมากที่สุด (เฉลี่ยประมาณวันละ 300 คน) ขณะที่ช่วงเดือนมิถุนายน – กรกฎาคมจะมีนักท่องเที่ยว เดินทางมาเยี่ยมชมเพียงประมาณวันละ 100 คน

2. การคาดประมาณจำนวนนักท่องเที่ยว แม้ว่ารายงานผลการศึกษาเรื่องการท่องเที่ยวที่เกี่ยวกับพื้นที่จังหวัดน่าน จะให้ภาพที่ตรงกันว่าเป้าหมายหลักของนักท่องเที่ยวส่วนใหญ่ที่มาจังหวัดน่านคือ การท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติซึ่งอยู่นอกพื้นที่ศึกษา แต่ นักท่องเที่ยวกลุ่มนี้ก็เดินทางเข้ามาในพื้นที่ศึกษาด้วยทั้งเพื่อพักผ่อนและเพื่อเยี่ยมชมโบราณสถาน ซึ่งหากพิจารณาร่วมกับจำนวนนักท่องเที่ยวร้อยละ 20 ที่เดินทางมาท่องเที่ยวจังหวัดน่านด้วยจุดประสงค์เพื่อการเรียนรู้ด้านวัฒนธรรมและวิถีชีวิต (ดลนภา มณียม : พ.ศ. 2543) จะเห็นได้ว่า การเพิ่มจำนวนนักท่องเที่ยวที่มาท่องเที่ยวจังหวัดน่านในอนาคตย่อมจะส่งผลกระทบต่อพื้นที่ศึกษาทั้งในด้านการดูแลรักษาแหล่งท่องเที่ยว การจัดบริการการท่องเที่ยว การจัดสิ่งอำนวยความสะดวก และ ฯลฯ

ตารางผลการคาดประมาณจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเดินทางมาท่องเที่ยวในพื้นที่ศึกษา  
ระหว่างปีพ.ศ.2540-2550

ประเภทนักท่องเที่ยว	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550
ชาวต่างประเทศ	566	617	658	707	751	801	857
ชาวไทย	25,000	31,000	28,000	32,000	30,000	34,000	31,000

3. จุดอ่อนจุดแข็ง ศักยภาพ และโอกาส ด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดน่าน จังหวัดน่านมีพื้นที่ที่เป็นภูเขาและป่าไม้ถึงกว่าสามในสี่ของพื้นที่จังหวัด ซึ่งเป็นข้อได้เปรียบหรือเป็นโอกาสสำคัญที่ช่วยสร้างศักยภาพด้านการท่องเที่ยวทางธรรมชาติของจังหวัด นอกจากนี้ การที่เป็นชุมชนที่มีการตั้งถิ่นฐานมาเป็นระยะเวลายาวนาน จึงมีโบราณสถาน โบราณวัตถุ ขนบธรรมเนียม ประเพณี และศิลปวัฒนธรรมมากมาย ทั้งยังมีความหลากหลายทางกลุ่มชาติพันธุ์ ซึ่งทั้งหมดนี้เป็นสิ่งดึงดูดทางการท่องเที่ยวอย่างยิ่ง

ลักษณะและโครงสร้างทางสังคมที่ชุมชนต่างๆ มีการรวมกลุ่มทางสังคมอย่างเข้มแข็ง และการที่ภาคประชาชนได้มีการทำความเข้าใจร่วมกันถึงปัญหาและความต้องการของตนเอง โดยเฉพาะด้านการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม นอกจากจะทำให้จังหวัดน่านสามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของประชาชนในท้องถิ่นแล้ว ในส่วนของประชาชนเองความตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรม เป็นผลทำให้เกิดความร่วมมือร่วมใจกันในการดำเนินกิจกรรมและโครงการเพื่ออนุรักษ์วัตถุประสงค์และเป้าหมายดังกล่าว ซึ่งได้ส่งผลดีต่อการส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัดน่านด้วย และยังทำให้ชาวจังหวัดน่านและนักท่องเที่ยวที่ได้มาเยี่ยมชมเกิดความรัก ความภาคภูมิใจในวัฒนธรรม และความเป็นคนน่านเพิ่มขึ้นด้วย

อย่างไรก็ตามอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว เป็นอุตสาหกรรมที่ส่งผลกระทบต่อทั้งด้านบวกและด้านลบต่อพื้นที่ที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว เพราะการส่งเสริมการท่องเที่ยวในลักษณะอุตสาหกรรมที่ต้องการนักท่องเที่ยวจำนวนมากๆ ย่อมจะต้องมีการพัฒนาปรับปรุงแหล่งท่องเที่ยวทั้งด้านกายภาพ และสิ่งบริการต่างๆ ซึ่งเป็นผลกระทบให้เกิดการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงด้านต่างๆ อาทิ การผลิตทางการเกษตร การพัฒนาอุตสาหกรรมและนวัตกรรม การพัฒนารูปแบบสินค้าที่ระลึก การปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกด้านการท่องเที่ยว (เช่น ที่พัก อาหาร ระบบการคมนาคมขนส่ง มัคคุเทศก์ ฯลฯ) สำหรับจังหวัดน่าน การส่งเสริมการท่องเที่ยวทำให้เศรษฐกิจมีการขยายตัวมากขึ้น ทั้งนี้พิจารณาจากร้อยละเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดน่าน ที่ทำการสำรวจในปี พ.ศ.2543 พบว่านักท่องเที่ยว (ชาวไทย) ที่มาจังหวัดน่านมีค่าใช้จ่ายต่อวันเท่ากับ 3,299 บาท ซึ่งเป็นจำนวนค่าใช้จ่ายต่อวันที่สูงกว่าค่าประมาณการที่การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยประมาณการถึงเกือบสามเท่า (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยประมาณการว่า นักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทางไปจังหวัดน่านมีค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 1,045 บาทต่อคนต่อวัน) ซึ่งรายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดน่านนี้ สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทยได้ประมาณการโดยใช้ข้อมูลรายได้การท่องเที่ยวของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยเป็นฐานพบว่า รายได้จากการท่องเที่ยวของจังหวัดน่านมีมากถึงปีละกว่า 500 ล้านบาทและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี อย่างไรก็ตามการที่จังหวัดน่านจะเป็นเมืองท่องเที่ยวที่คงเอกลักษณ์ไทยในมาตรฐานและบริการระดับสากลได้หรือไม่ขึ้นอยู่กับที่ว่าจังหวัดน่านมีจุดแข็งและจุดอ่อนในการท่องเที่ยวอย่างไร และจังหวัดน่านจะเลือกกลยุทธ์การพัฒนาการท่องเที่ยวและการตลาดอย่างไร จึงจะสามารถรักษาทรัพยากรท่องเที่ยวของจังหวัดน่านให้คงเอกลักษณ์และมีความยั่งยืนตลอดไป จากการศึกษาของโครงการในครั้งนี้ และการศึกษาของการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยที่จัดทำโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย(TDRI) ได้วิเคราะห์ภาพรวมของการพัฒนาการท่องเที่ยวซึ่งเป็นจุดอ่อน จุดแข็ง และโอกาสของจังหวัดน่าน ดังนี้

#### จุดแข็ง จุดแข็งของการท่องเที่ยวจังหวัดน่านได้แก่

ความสมบูรณ์ของแหล่งท่องเที่ยว จังหวัดน่านเป็นดินแดนที่มีความรุ่งเรืองมาควบคู่กับอาณาจักรล้านนาที่มีเชียงใหม่เป็นศูนย์กลาง และยังได้รับถ่ายทอดมรดกทางศิลปวัฒนธรรมหลายอย่างมาจากอาณาจักรใหญ่ทางตอนล่างคือ สุโขทัย ทำให้จังหวัดน่านมีแหล่งท่องเที่ยวทางศิลปวัฒนธรรมที่ทรงคุณค่าเป็นจำนวนมาก นอกจากนี้แล้วยังมีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่มีความโดดเด่นเป็นลักษณะเฉพาะ เช่น อุทยานแห่งชาติดอยภูคา ที่มีต้นชมพูภูคาที่หายากและมีเพียงแห่งเดียวในเมืองไทย (และอาจเป็นแห่งเดียวในโลกด้วย) ที่สำคัญคือ แหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติเหล่านี้ยังคงความเป็นธรรมชาติไว้ได้อย่างสมบูรณ์ เนื่องจากยังไม่เป็นที่รู้จักของนักท่องเที่ยวมากนัก นอกจากนี้ จังหวัดน่านยังมีจุดที่น่าสนใจอื่นๆ อีกเช่น การเป็นศูนย์กลางกว้าง (Hercules' beetle) ของโลก ที่อำเภอปัว การมีแหล่งโบราณคดีและพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงเรื่องราวความเป็นมาของผู้คนรวมทั้งโบราณวัตถุอย่างดี การมีแหล่งหัตถกรรมพื้นบ้านที่เป็นเอกลักษณ์และมีความงดงาม เช่น ผ้าลายน้ำไหล เครื่องเงินชาวเขา

ในสายตาของนักท่องเที่ยว แม้จังหวัดน่านจะมีศักยภาพการท่องเที่ยวเพียงปานกลาง แต่ก็มีความได้เปรียบจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งมีศักยภาพทางการท่องเที่ยวอยู่ในระดับสูงในบางประการ เช่นนักท่องเที่ยวมีความพึงพอใจวัด สถานที่สำคัญทางศาสนา และวัฒนธรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเพณีของจังหวัดน่านมากกว่าจังหวัดเชียงใหม่ ในขณะที่การท่องเที่ยวในลักษณะผจญภัย อยู่ในระดับเท่ากัน

ความพร้อมของประชาชน การศึกษาของศิริโรจน์ บุญถนอม (2544) พบว่า ประชาชนชาวจังหวัดน่านมีทัศนคติที่ดีต่อการส่งเสริมท่องเที่ยว และมีความชัดเจนในแนวทางการพัฒนาและส่งเสริมการท่องเที่ยวของจังหวัด โดยรูปแบบของการท่องเที่ยวที่ประชาชนชาวน่านต้องการให้ส่งเสริม คือ การเป็นเมืองท่องเที่ยวที่ยังคงเอกลักษณ์ไทยในมาตรฐานบริการระดับสากล ความคิดเห็นเกี่ยวกับการส่งเสริมการท่องเที่ยวที่มีความชัดเจนและเป็นไปในแนวทางเดียวกันของประชาชนในจังหวัดน่านนี้ เป็นสิ่งสะท้อนถึงความพร้อมของประชาชนในการรับมือกับผลที่จะเกิดจากการท่องเที่ยวทั้งในทางบวกและทางลบ กล่าวได้ว่า ประชาชนในจังหวัดน่านให้ความสำคัญกับท้องถิ่นของตนเองเป็นอย่างมาก ซึ่งเป็นผลให้มีชุมชนที่เข้มแข็งหลายแห่ง และชุมชนในระดับรากหญ้าเหล่านี้จะสามารถมีส่วนในการบริหารจัดการเรื่องการท่องเที่ยวในท้องถิ่นของตนเองได้ นอกจากนี้ เครือข่ายองค์กรชุมชนในระดับจังหวัดซึ่งสนับสนุนการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ก็จะเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมให้จังหวัดน่านมีศักยภาพในเรื่องการท่องเที่ยวที่เข้มแข็งยิ่งขึ้น

ความได้เปรียบเรื่องที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ จังหวัดน่านมีเขตแดนติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยมีด่านการค้าถาวร คือ ด่านห้วยโก๋น ซึ่งเป็นเสมือนประตูที่เปิดไปสู่ประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคสุ่มแม่น้ำโขง เพราะจากจุดนี้ นักท่องเที่ยวสามารถเดินทางไปถึงตอนใต้ของประเทศจีนได้และอาจเดินทางโดยเครื่องบินต่อไปถึงเตียนเปี่ยนฟู ในประเทศเวียดนามได้อีกด้วย

#### จุดอ่อน

ความสะดวกในการเข้าถึง จังหวัดน่านตั้งอยู่ห่างจากสนามบินหลวงสายหลักของประเทศและไม่มีเส้นทางรถไฟผ่าน ซึ่งเส้นทางคมนาคมสายสำคัญของจังหวัดหลายสายยังอยู่ระหว่างการซ่อมแซม นับเป็นปัญหาในการเดินทางของนักท่องเที่ยว นอกจากนี้ระบบการคมนาคมขนส่งภายในจังหวัดก็ยังไม่พัฒนาเท่าที่ควร การเดินทางระหว่างตัวจังหวัดไปอำเภอต่างๆ ไม่มีความคล่องตัวเพราะมีปริมาณรถขนส่งโดยสารให้บริการน้อยและเวลาการเดินทางไม่แน่นอน (ใช้จำนวนคนเต็มรถเป็นเกณฑ์ในการออกเดินทาง) สถานีขนส่งของจังหวัดไม่มีการจัดระบบการให้บริการที่ดี สถานที่ไม่สะอาด ขาดความเป็นระเบียบ และไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับเส้นทางบริการ สำหรับการเดินทางทางอากาศ ก็พบว่า เที่ยวบินที่ให้บริการมีน้อยและเป็นบริการของบริษัทเอกชนและในช่วงฤดูแล้ง(เดือนกุมภาพันธ์-เมษายน) การเดินทางทางอากาศยังประสบกับปัญหาด้านทัศนวิสัยในการบิน เนื่องจากปัญหาควันไฟจากป่า ทำให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องมีการยกเลิกเที่ยวบินบ่อยครั้ง นับเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการท่องเที่ยวในแง่ของความแน่นอนในการเดินทาง ซึ่งปัญหาด้านความสะดวกในการเดินทางเข้าถึงพื้นที่นี้ นับว่าเป็นอุปสรรคสำคัญในด้านการท่องเที่ยวของจังหวัดน่าน

การบริหารจัดการแหล่งท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวของจังหวัดน่านส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับการพัฒนาหรือฟื้นฟูบูรณะ เช่น อุทยานแห่งชาติดอยภูคา พระธาตุแช่แห้ง ฯลฯ นอกจากนี้บางส่วนที่มีการพัฒนาไปบ้างแล้วก็เป็นการพัฒนาโดยขาดความสอดคล้องในเชิงอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมดั้งเดิม หรือไม่เข้ากับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ ยังมีปัญหาในด้านบุคลากรที่ทำหน้าที่ให้ความรู้แก่นักท่องเที่ยวที่ต้องการทัศนศึกษาหาความรู้ทางด้านศิลปวัฒนธรรมและประวัติศาสตร์ท้องถิ่น

การขาดแคลนสาธารณูปโภคพื้นฐานสำหรับการท่องเที่ยว สถานที่ท่องเที่ยวหลายแห่งของจังหวัดน่านยังมีปัญหาเรื่องความสะดวกในการเดินทางเข้าถึงพื้นที่ ทั้งในส่วนของเส้นทางคมนาคมและการบริการขนส่ง นอกจากนี้แล้วในด้านที่พักแรม เมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือตอนบนแล้ว พบว่านอกจากจังหวัดลำพูนแล้ว จังหวัดน่านมีความพร้อมด้านนี้น้อยกว่าทุกจังหวัด และเมื่อเปรียบเทียบกับจังหวัดที่มีความสามารถในการแข่งขันด้านการท่องเที่ยวในระดับที่ใกล้เคียงกันแล้ว บริการด้านสาธารณูปโภคหลายอย่างของจังหวัดน่านยังด้อยกว่าจังหวัดอื่นในภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการบริการไฟฟ้าและน้ำประปา ซึ่งจะต้องมีการปรับปรุงอีกมากเพื่อเพิ่มศักยภาพทางการท่องเที่ยว นอกจากนี้ สถานที่ท่องเที่ยวจำนวนมากยังขาดแคลนห้องสุขา ที่ทิ้งขยะ สถานที่จอดรถ ป้ายบอกทาง และป้ายแสดงข้อมูลเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว

การประชาสัมพันธ์และการตลาดด้านการท่องเที่ยว จังหวัดน่านยังไม่ได้ประชาสัมพันธ์จังหวัดให้เป็นที่รู้จักในตลาดการท่องเที่ยวอย่างเพียงพอ อีกทั้งการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยก็ยังไม่ได้ให้การสนับสนุนในด้านนี้อย่างเต็มที่ นอกจากนี้ การประชาสัมพันธ์ที่มีอยู่บ้างก็เป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่อง และไม่สามารถสร้างความดึงดูดใจ เช่น ประชาสัมพันธ์การท่องเที่ยวเฉพาะช่วงที่มีเทศกาลสำคัญสื่อที่ใช้ในการประชาสัมพันธ์ล้าสมัยและไม่ดึงดูดความสนใจ ทำให้นักท่องเที่ยวได้รับข้อมูลแหล่งท่องเที่ยวในจังหวัดน่านน้อย

ขาดแคลนธุรกิจบริการการท่องเที่ยวและบุคลากรด้านการท่องเที่ยว จังหวัดน่านยังขาดแคลนผู้ที่มีความรู้ความสามารถในด้านการบริหารจัดการด้านการท่องเที่ยว รวมทั้งขาดบุคลากรที่จะทำหน้าที่บริการการท่องเที่ยวเกือบทุกด้าน เช่น ด้านการให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับแหล่งท่องเที่ยว ด้านความปลอดภัย ด้านการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวและอื่นๆ

ศักยภาพและโอกาสในการพัฒนาการท่องเที่ยวของจังหวัดน่าน จังหวัดน่านมีศักยภาพทางด้านกายภาพ คือ ความสมบูรณ์และความงดงามของธรรมชาติ ความเก่าแก่ของศิลปวัฒนธรรม และความหลากหลายของวิถีชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ต่างๆ ซึ่งทำให้จังหวัดน่านมีโอกาสนในการพัฒนากิจกรรมการท่องเที่ยวที่สามารถแข่งขันกับจังหวัดอื่นในภาคเหนือตอนบนได้หลายประการ ได้แก่

- การพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ จังหวัดน่านมีศักยภาพสูงในการพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ เนื่องจากพื้นที่กว่าร้อยละ 80 เป็นพื้นที่ภูเขาและป่าไม้ ซึ่งเหมาะสมสำหรับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ซึ่งต้องเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติเป็นหลัก นอกจากนี้พืชพันธุ์ไม้บางชนิดของจังหวัดน่านเป็นพืชที่พบเพียงแห่งเดียวในประเทศไทย ทำให้เป็นแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น
- การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ความสมบูรณ์ทางศิลปวัฒนธรรม รวมทั้งวิถีชีวิตของผู้คนในหลายกลุ่มชาติพันธุ์ของจังหวัดน่าน เป็นความตื่นตาตื่นใจของนักท่องเที่ยวผู้มาเยือน เพราะเป็นท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมเป็นของตนเอง จุดเด่นของการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของจังหวัดน่านคือ การเป็นเมืองสองวัฒนธรรมคือล้านนาและล้านช้าง รวมทั้งวิถีการดำรงชีวิตของกลุ่มชาติพันธุ์ที่มีเหลืออยู่จำนวนน้อยในประเทศไทย เช่น ลัวะ ชมุ ถิ่น และมลาบรี (ผีตองเหลือง) ซึ่งทำให้สามารถจัดการการท่องเที่ยวเฉพาะกลุ่มผู้สนใจการศึกษาด้านนี้ได้ (เช่น ด้านมนุษยวิทยา) นอกจากนี้จังหวัดน่านยังมีแหล่งโบราณคดีที่มีการขุดค้นแล้วหลายแห่ง ซึ่งล่าสุดคือ แหล่งเตาเผาบ้านบ่อสวก อำเภอเมือง จังหวัดน่าน ที่เป็นแหล่งผลิตเครื่องเคลือบดินเผาที่สำคัญแห่งหนึ่งในล้านนา มีรูปแบบและประเภทของผลิตภัณฑ์เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง รวมทั้งมีเทคโนโลยีการผลิตที่ก้าวหน้ามากกว่าแหล่งเตาอื่นๆ ในระยะเวลาเดียวกัน
- การท่องเที่ยวชายแดนและประเทศเพื่อนบ้าน จังหวัดน่านมีความได้เปรียบที่มีพรมแดนติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่ยาวกว่าจังหวัดใกล้เคียง ซึ่งเป็นผลดีทั้งด้านการค้าชายแดนและเป็นการเพิ่มโอกาสด้านท่องเที่ยว เพราะด่านชายแดนที่ข้ามไปลาวของจังหวัดน่านโดยเฉพาะด่านห้วยโก๋น สามารถที่จะเป็นประตูไปสู่ประเทศอื่นๆ บนแหลมอินโดจีนและประเทศจีนตอนใต้ได้ด้วย

## วัฒนธรรมล้านนา

สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ กระทรวงศึกษาธิการได้รวบรวมรายละเอียดโดยสรุปของวัฒนธรรมล้านนาไทย ดังนี้

### 1. ศิลป (THE ARTS) ได้แก่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.1 ภาษา ได้แก่ภาษาถิ่น คือภาษาคำเมือง
  - 1.2 วรรณกรรม ได้แก่ วรรณกรรมทางศาสนา วรรณกรรมประเภทตำรา วรรณกรรม  
จ้อยขอ วรรณกรรมประเภทโคลง วรรณกรรมคำวขอ ปริศนาคำทายสุภาษิต  
เพลงกล่อมเด็ก นิทานพื้นบ้าน ตำนานพงศาวดารต่าง ๆ
  - 1.3 ession ต่าง ๆ ได้แก่ ession เล็บ ession เทียน ession ม่านมงคด ession สาวไหม ession  
ลาวแพน ession ม่านมุยเชียงตา การตบมะผาบ และession เจิง ession บายศรี เป็น  
ต้น
  - 1.4 ประติมากรรม บ่งบอกศิลปะล้านนาอย่างเด่นชัดในช่วงที่อาณาจักรล้านนามี  
ความเจริญขีดสุดตัวอย่างงานที่สวยงาม เช่น พระพุทธรูปพระเจ้าแก้วตื้อที่วัด  
สวนดอก ประติมากรรมนูนตื้อที่ฐานเจดีย์เจ็ดยอดที่วัดเจ็ดยอด
  - 1.5 จิตรกรรม มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวที่เด่นชัด และมีเสน่ห์ ตัวอย่างที่โดดเด่น เช่น  
จิตรกรรมฝาผนังสกุลช่างวัดพระสิงห์ จิตรกรรมฝาผนังวัดหนองบัว จังหวัดน่าน  
จิตรกรรมฝาผนังวัดภูมินทร์ จังหวัดน่าน และที่จิตรกรรมฝาผนังวัดบวกรอกใน  
จังหวัดเชียงใหม่
  - 1.6 สถาปัตยกรรม ได้แก่ เรือนเครื่องผูก เครื่องสับทองพื้นเมืองล้านนา และเจดีย์  
พระธาตุดอยสุเทพต่าง ๆ
2. มนุษยศาสตร์(THE HUMANITIES) ได้แก่
- 2.1 ชนบธรรมเนียมประเพณี ได้แก่ ประเพณีประจำวัน เดือน ปี เช่นประเพณีการ  
เกิด ประเพณีการเลี้ยงทารก ประเพณีสืบชะตา ประเพณีขึ้นท้าวทั้งสี่ ประเพณีฮ้อง  
ขวัญ ประเพณีสงเคราะห์ การส่งแถบ สุดก้อม ประเพณีแ้วสาว-เสียผี ประเพณี  
กินแซก ประเพณีเฮือนเย็น ประเพณีลากปราสาท ประเพณีปลุกเรื้อน ประเพณีเข้า  
อิทธิพล ประเพณีแหกนา ประเพณีทานก้วยสลาก ประเพณีนับถือผี ประเพณีสู่  
ขวัญวัวควาย ประเพณีพ้อนมืด-เม็ง ประเพณีการลอยกระทง และตามประทีป  
ประเพณีตั้งธรรมหลวง ประเพณีการบวชพระเจ้า ประเพณีทำบุญปอย ประเพณี  
สงกรานต์ ประเพณีคำหัว-สู่ขวัญ ประเพณีขอเมือง ประเพณีพ้อนดาบ ประเพณี  
พ้อยเจิง ประเพณีแห่นางแมว-แห่ปลา ประเพณีไหว้พระปีเกิด ประเพณีใส่บาตร  
เหิงพุทธ ประเพณีขันโตก ฯลฯ
  - 2.2 คุณธรรมปรัชญาต่าง ๆ ได้แก่ สุภาษิต คำพังเพย หรือภาษิตก้อม
  - 2.3 ประวัติศาสตร์โบราณคดี ได้แก่ ตำนาน ประวัติเมือง และพงศาวดารต่าง ๆ
  - 2.4 บุคคลสำคัญต่าง ๆ เช่น พระเจ้าเม็งรายมหาราช พระเจ้าติโลกราช พระยาภาวิลละ  
ครูบาศรีวิชัย พระศรีมังคลาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.ช่างฝีมือ (THE PRACTICAL CRAFTS) ในที่นี้ขอจัดตามฝีมือช่าง 10 หมู่

- ช่างเขียน            เช่น งานจิตรกรรม
- ช่างแกะ              เช่น งานแกะสลักไม้
- ช่างหล่อ             เช่น การหล่อพระพุทธรูป หล่อ เครื่องบูชาทางศาสนา
- ช่างสลัก             เช่น การสลักฉลุลายค่า ลายตุง
- ช่างปูน              เช่น ศิลปการก่อสร้าง เจดีย์ สถูป วิหารปูนต่างๆ
- ช่างรัก                เช่น ศิลปการทำเครื่องเงิน
- ช่างกลึง              เช่น ศิลปการกลึงไม้เพื่อเป็นกลอง โตก ฯลฯ
- ช่างบุ                 เช่น การลู่อิน ทอง ในเครื่องทรงในเครื่องทรงพระมหากษัตริย์ และพระพุทธรูป
- ช่างปั้น              เช่น ศิลปการปั้นปูนประดับอาคาร การปั้นด้วยขาม ฯลฯ
- ช่างหุ่น              ยังไม่ปรากฏหลักฐาน

### 4.กีฬาและนันทนาการ

4.1 การละเล่นพื้นเมือง ได้แก่ สิกไม้ย่างกางเกง การเล่นกลดองกบ การเล่นเป็ยะ สิก รุงจา ปีนกลก้านกล้วย โตกลิ้ง ปี่ซอ ลูกโป่งยางละหุ่ง โก่มะม่วง เก็บดอกจิว เก็บแมงมัน แมงนูน แมงกวก ขนจีหลอน ขนกว้าง เกมการเสี่ยงเลือก การเล่น การเล่นแนด การเล่นตาล่อง การเล่นจิวกระติง การเล่นจิวออกเหล่า หงผ้าที่ใช้ ซ่อนไข่เป็นเต่า เขตปราบกินเมือง เล่นลูกช่วง การเล่นปริศนาคำทาย ฯลฯ

4.2 การเล่นนิทานชาวบ้าน มีทั้งนิทานชาวบ้าน มีทั้งนิทานเกี่ยวกับสถานที่ อธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ นิทานวีรบุรุษ นิทานเกี่ยวกับความเชื่อ นิทานคติสอนใจ นิทานผี นิทานตลก

### 5.คหกรรมศิลป์ (THE DOMESTIC ARTS) ได้แก่

- 5.1 หัตถกรรมการทำเสื้อผ้าเพื่อการแต่งกาย และการใช้สอย
- 5.2 การปลูกเรือน
- 5.3 อาหารพื้นเมือง
- 5.4 การเลี้ยงดูเด็ก

### ลักษณะวรรณกรรมล้านนาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวไทยทางภาคเหนือ ได้สร้างสมศิลปวัฒนธรรม ชนบธรรมนิยม ประเพณี และ  
 วรรณกรรมต่างๆ ของตนเองขึ้นมาสืบทอดกันมาคนแล้วคนเล่า ดังนั้นชีวิตความเป็น  
 อยู่จึงมีระเบียบแบบแผนของตนเอง มีกรอบชีวิตเป็นของตนเอง และมีการดำเนินชีวิต  
 แบบพื้นบ้านของตนเอง ล้านนาไทยเคยเป็นถิ่นที่มีความเจริญทางด้านอักษรศาสตร์  
 วรรณกรรม วรรณคดี ตลอดจนวัฒนธรรมประเพณีอันสูงส่งมาแล้วแต่โบราณ ปัจจุบัน  
 นี้หนุ่มสาวสมัยใหม่พากันละเลยจากกรอบแห่งวัฒนธรรมประเพณีไปมาก และไม่  
 ทราบถึงความเป็นมาถึงอดีตความเป็นมาในวรรณกรรมเหล่านี้ ต่างหันไปยึดถือ  
 ค่านิยมแบบใหม่ และประเพณีในสิ่งใหม่ๆ กันมากขึ้น จนเห็นจารีตประเพณีเก่าแก่  
 กลายเป็นสิ่งล้าสมัย

### วรรณกรรมคำขอ

“คำว” หรือ “คำวขอ” เป็นคำประพันธ์ 1 ใน 5 ประเภทของวรรณกรรมร้อยกรองของล้านนา  
 ไทย ซึ่งแบ่งเป็น คำว (แบ่งเป็น “ธรรมคำว” กับ “คำวขอ”) กาพย์ ขอ หรือเพลงขอ โคร่งและรำย

“คำว” เป็นร้อยกรองที่กวีทางภาคเหนือนิยมแต่งกัน ลักษณะคล้ายกลอนแปด มีลักษณะ  
 สัมผัส แต่ถ้าจะวางกฎเกณฑ์แน่นอนแบบกลอนแปดเห็นจะไม่ได้ เพราะลักษณะคำสัมผัสบางครั้ง  
 ก็ไม่แน่นอน ถ้าพิจารณาให้ดี คำวเป็นร้อยกรองที่มีความไพเราะมากเหมือนร้อยกรองประเภทอื่นๆ

1. ทำนองโค้งเหยยวง มีลีลาช้า มีเอื้อนและเสียงยาวสั้น ไปตามจังหวะดนตรี
2. ทำนองมักช้าไฟ การอ่านแบบจังหวะเร็ว เร้าร้อนเหมือนม้าเหยียบไฟ
3. ทำนองวิงวอน การอ่านเพื่อต้องการให้ผู้ฟังเกิดสงสาร

วัตถุประสงค์ในการแต่งคำว เพื่อแต่งเรื่องราวจักรๆวงๆ ที่แปลงมาจากคัมภีร์แต่ง  
 เรื่องราวต่างๆที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น เป็นสื่อแห่งความรัก เป็นคำหยอกป่าวสาว เป็นคำสุภาพิตต่างๆ

### วรรณกรรมประเภทคำร่ำ

คำร่ำ หรือ “ ย่ำ ” ในภาษาล้านนา มีลักษณะการแต่งคล้ายกับ “รำย” คือส่งสัมผัส  
 สอดคล้องกันโดยตลอด โดยปกติวรรคหนึ่งๆ จะมี 4 คำ ใช้อ่านร่วมกันระหว่างที่ร่วมมือร่วมใจกัน  
 เช่น ระหว่างที่กำลังปลูกสร้างวิหาร นอกจากนั้นบทคำร่ำสำหรับประกอบการเล่นของเด็ก เช่น โหน  
 จิงช้าก็มีลักษณะการแต่งเป็นคำร่ำเช่นกัน ตัวอย่างชื่อร่ำก็มี ร่ำสอนชะระ คำย่ำของพญาพรม

### เพลงกร่อยเด็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชาวล้านนาได้รวบรวมคติชาวบ้านของภาคเหนือเป็นหมวดหมู่ ทำให้เกิดการสูญหาย บทเพลงกล่อมเด็กเป็นเรื่องหนึ่งที่มีความสำคัญมาก ตัวอย่างเพลงกล่อมเด็ก เช่น เพลงอ้อจา เพลงสิกกุงจา บทกล่อมเด็กของไทยลื้อ

เพลงกล่อมเด็กทั่วไป เพลงสิกกัก้องก้อ เพลงฝนตกสุย เพลงเกล้าผม

### วรรณกรรมประเภทโคลง

วรรณกรรมที่แต่งขึ้นมาให้มีสัมผัสคล้องจองกัน แบ่งออกได้กว้างๆ 2 ชนิด คือ

โคลง ทางล้านนาเรียกว่า "ครรโลง" หรือกะโลงนับเป็นวรรณกรรมเก่าแก่ นักปราชญ์ทางกวีนิพนธ์ จำนวนมากลงความเห็นว่า วรรณกรรมประเภทโคลงนี้เกิดขึ้นในล้านนาไทยมาก่อนแล้ว จึงขยายไปอยุธยา ล้านช้างและที่อื่นๆ ในเวลาต่อมา

ขอ คือการขบร้องโดยการนำเอาเหตุการณ์ที่พบเห็น หรือประสบการณ์ต่างๆ มาขบร้องโดยจัดทำนองให้ไพเราะ มักได้มาจากการพรรณนาถึงความงามตามธรรมชาติ ขนบธรรมเนียม ประเพณีสิ่งงดงามต่างๆ ของล้านนาไทยต่างจากของภาคกลาง ในภาคกลาง ขอ คือ เครื่องดนตรีชนิดหนึ่ง ขอของล้านนาไทยเป็นการขบร้องมี 2 แบบ คือแบบเดียวกับแบบคู่ แบบเดี่ยว เรียกว่า "ขอปืด" การขอใช้คนๆ เดียว บางทีอาจจะไม่มีดนตรีประกอบแบบคู่ เรียกว่า "ขอมีด้อง" ขอมีด้องคือ ขอที่มีคู่ประกอบขอ ได้ตอบกันด้วยทำนองขออาจจะเป็น ชายกับชาย หรือ หญิงกับชาย

### ปริศนาคำทาย และสุภาษิต

ส่วนมากจะมาจากความต้องการสนุกสนานกันในชีวิตประจำวัน อันอาจได้แก่ คำทายเกี่ยวกับพืช คำทายเกี่ยวกับสัตว์ คำทายเกี่ยวกับของใช้ และนอกเหนือจากนี้แล้วในพุทธศาสนายังมีคำทายเกี่ยวกับ"ธรรม" อีกด้วย ในที่นี้ขอยกตัวอย่างปริศนาคำทาย และสุภาษิตของล้านนาในประเภทต่างๆ มาพอสมควร เพราะความมากจำนวนเกินกว่าจะมานำเสนอในที่นี้ได้

### ปริศนาคำทายเกี่ยวกับสัตว์

#### 1. ไก่แม่แดง แต่งคำผึ่ง

คำเฉลย คือ "ปลาไหล" ตามปกติปลาไหลมักชอบอยู่ในรูริมตลิ่ง และเนื้อของมันมีรสชาติเหมือนไก่ จึงได้พูดพาดพิงไปถึงไก่

#### 2. สุกกับรินดอย ก้านฝอยลงห้วย

คำเฉลยคือ "เต้าและกุ่ม"

### ปริศนาคำทายเกี่ยวกับพืช

1. บิดหางฮ้องไ้ก
- คำเฉลยคือ "หน่อไม้"
2. ชุ่มชุ่มเจ้าชา มีตำรอบตัว
- คำเฉลย คือ "ขนุน"

### ปริศนาคำทายเกี่ยวกับเครื่องใช้ และ สิ่งมีชีวิตอื่นๆ

1. จ้างแม่เฒ่าพันหูข้างเดียว
- คำเฉลย คือ "สี่เสียด" สมัยก่อนคนเฒ่าคนแก่นิยมกินกันมาก สี่เสียดเป็นเครื่องกินกับหมากอย่างหนึ่ง มีลักษณะเป็นรูกลมๆ ใช้กินกับหมากทีละน้อย
2. ตัวเดียวสองหน้า ลูกหก
- คำเฉลยคือ "หมอน"

### ปริศนาคำที่เล่นตลก

1. แต้บแป็บเต้าสองนิ้ว ตัวลูกได้งมาแดง
- คำเฉลยคือ "แมงดา" มาแดงหรือแมงดานั่นเอง
2. เก็กจ๊ีบ บ้อ้อว่าก๊ีบแจ็ก
- คำเฉลยคือ "หน้าไม้"

### สุภาษิตล้านนาไทย

สุภาษิตล้านนาไทย เกิดในแหล่งที่เจริญไปด้วยชนบธรรมเนียมประเพณีของไทยล้านนาดังอย่างสุภาษิตที่ยกมานี้

1. อ่อนไหนแดง แข็งไหนเว่น
- หมายความว่า หากทำอ่อนแอมักถูกกดขี่ แต่ถ้าหากแข็งก็มักรอดตัวไป

2. ยามน้องเป็นตี มีแก้วป่า สิบป่า เลือ่ปุดหลังซากหน้า มีป่าหนึ่งก็หาบมี
- หมายความว่า ยามมั่งมีศรีสุขมีญาติพี่น้องมากมาย แต่พอยากจนญาติพี่น้องก็พากันตี

จากไปหมด

### วัฒนธรรมและประเพณีชาวล้านนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### วัฒนธรรมความเป็นอยู่

ชาวล้านนาเป็นผู้มีนิสัยรักสงบ และสันโดษ ขยันขันแข็งในกิจการงานอาชีพ เป็นความเป็นอยู่อย่างง่าย ๆ ชาวล้านนามักจะตั้งบ้านเมืองอยู่เป็นหมู่ๆ ตามพื้นที่ราบลุ่มที่ทำเลือน เหมาะเจาะใกล้แม่น้ำ ลำห้วย หรือ ลำเหมือง ทั้งนี้เพราะคนเมืองนิยมปลูกไม้ยืนต้นต่างๆ เช่น ลำไย มะม่วง มะปราง กระท้อน (ทางเหนือ เรียกมะตั้น) มะกรูด มะนาว ต้นหมาก มะพร้าว ไม้ไผ่กล้วย อ้อย ฯลฯ ไว้ในบริเวณบ้าน จึงต้องการน้ำหล่อเลี้ยงต้นไม้ หรือหากไม่มีที่ใกล้แม่น้ำ ลำธารก็ ต้องเป็นที่ที่สามารถหาวิธีหาน้ำเข้าไปได้

บริเวณรอบๆ หมู่บ้านของชาวล้านนามักเป็นทุ่งนา ป่าละเมาะ หรือป่าโปร่ง เมื่อผ่านหมู่บ้านของคนเมืองแต่ไกล จะสังเกตเห็นหมู่บ้านคนเมืองได้โดยเห็นทิวไม้ที่เขียวชอุ่ม ชุ่มชื้น จะมองเห็นรั้วบ้านที่สร้างขึ้นอย่างเป็นระเบียบ บางหมู่บ้านจะมีถนนเล็กขนาดเกวียนเดินได้ ขนานไปกับลำเหมืองที่มีน้ำไหลสะอาดไหลผ่านไปตามหมู่บ้าน แสดงถึงความอุดมสมบูรณ์ เมื่อน้ำดีดินดีพืชพันธุ์ธัญญาหารก็ดีไปด้วย และเศรษฐกิจของหมู่บ้านนั้นมั่นคง ราษฎรไม่ยากจน

บ้านเรือนของชาวล้านนาจะปลูกอย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยสะอาด รั้วบ้านมักจะปลูกต้นขิง ข่า ตะไคร้ และผักตำลึง (ผักแคบ) หรือฝรั่ง (ผักชนิดหนึ่งที่ใช้แกงได้)

ภายในบริเวณบ้านของชาวล้านนา มักจะมีพื้นที่ว่างทำเป็น "ช่วงบ้าน" คือลานบ้าน สำหรับเป็นที่เล่นของเด็กๆ "ช่วงบ้าน" นี้เขาจะรักษาความสะอาดเป็นอย่างดี ต้องคอยถางหญ้า และกวาดให้สะอาดเสมอ นอกจากช่วงบ้านก็จะมีสวนครัว ปลูกผักต่างๆ ไม้ประดับตามฤดูกาล เช่น ผักกาด ถั่วฝักยาว มะเขือเทศ พริก มะเขือ ต้นหอม ผักชี ตลอดจนต้นแมงลัก (เรียก ก่อมก้อ) โหระพา และกระเพราฯลฯ สวนครัวนี้จะล้อมด้วยไม้ไผ่เป็นตาเล็กๆ กันมิให้เปิดไถ่ สตรีเลี้ยงที่นิยมเลี้ยงกันทุกบ้านเข้าไปปรบกววนรั้วนี้เรียกตามภาษาพื้นเมืองว่า ฮิ้วฮิ้ว

ตัวเรือนที่ปลูกนั้นมี 2 ชนิด คือ เรือนที่ปลูก ด้วยไม้เนื้อแข็ง ล้วน แบบถาวรและเรือนที่ปลูก ด้วยเครื่องไม้ไผ่ ชนิดชั่วคราว ตามแต่ฐานะของเจ้าของบ้าน การปลูกเรือน เขาไม่ได้ทำกันทีเดียวเลย บางคนจะพยายามเก็บเงินซื้อไม้ หรือไปตัดไม้มาเลื่อยไว้ เตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ไว้กว่าจะครบก็เป็นเวลาหลายปี เมื่อเห็นว่าเครื่องอุปกรณ์ต่างๆ พร้อมแล้วจึงลงมือ ปักเสาเรือน ก่อน อันเป็นการเริ่มต้นของการปลูกเรือน

ผู้มีฐานะดีจะปลูกเรือนหลังใหญ่ด้วยไม้เนื้อแข็ง เช่น ไม้สัก ใช้ทำตั้งแต่ เสา พื้น ฝา หน้าจั่ว โครงเรือนทุกอย่างหลังคามุงด้วย กระเบื้องดินเผา (เรียกว่าดินขอ) หรือ มุงด้วย "แป้นเกล็ด" (กระเบื้องทำด้วยไม้) ตัวเรือนมักจะยกพื้นสูงท่วมศีรษะ ครอบครัวใหญ่ มักจะทำห้องใหญ่ 2 ห้อง เคียงกันมีช่องระหว่างกลาง ซึ่งบางทีก็เป็นช่อง (ชาน) นอกชายคาบางหลักก็ทำอยู่ในชายคา ช่องทางเดินนี้ผ่านเข้าไปถึง ห้องครัว หรือที่เรียกว่า เรือนไฟ ซึ่งเป็นอีกหลังหนึ่งต่างหาก ด้านหลังนี้ มักจะมีชานและบันได เพื่อความสะดวกในการตักน้ำและล้างด้วยขาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านหน้า คือด้านที่หันหน้าจั่วออกเป็นด้านหน้า ก็จะแบ่งออกเป็น 2 ตอน ตอนในใช้เป็นห้องนอนมีฝาผนังตอนนอนเรียกว่า เติ่น สำหรับที่รับแขก หรือรับประทานอาหาร หรือเป็นที่นอนสำหรับลูกชายหรือแขกที่มาพักด้วย และใช้เป็นที่นั่งเล่นหรือนอนเล่น กลางคืนหากเป็นบ้านที่มีบ้านที่มีลูกสาวก็จะใช้เติ่น นี้แหละเป็นที่รับแขกหนุ่มหรือป่าวที่มา แอ้วสาวหรือมาอู้สาว

ทางด้านตะวันออกของตัวเรือนด้านนอก หรือด้านห้วนอนจะมีห้องสำหรับตั้งพระนุขามีแจกันปักดอกไม้บูชาพระ นอกจากพระพุทธรูปก็จะอาจจะ มีรูปถ่ายของพระเถระมีชื่อเสียงเป็นที่เคารพของชาวเมือง เช่น ครูบาศรีวิชัย ซึ่งชาวเหนือนับถือว่าเป็นต้นบุญ คือ เป็นนักบุญที่ควรแก่การสักการบูชา หรือรูปปูนยิววัตถุสถานต่างๆอันเป็นที่เคารพสักการะแขวนไว้สำหรับบูชาด้วยตามฝาเรือนก็มักจะมีรูปถ่ายของญาติพี่น้อง มิตรสหาย และภาพเขียนพระเจดีย์ และรูปตัวเป็ง คือรูปปีนักษัตรปีเกิด ภาพเขียนนี้ถือว่าเป็นภาพเขียนของพระธาตุเจ้าประจำปีเกิดของตน โดยคนชาวเหนือเชื่อกันว่า ผู้ที่เกิดในโลกมนุษย์นี้ ย่อมมาจากที่ใดที่หนึ่ง เช่น เกิดปีระกาก็ต้องมีภาพพระธาตุลำพูนเป็นที่บูชา และเชื่อกันว่าเมื่อกายไปแล้วไหว้พระธาตุประจำปีเกิด ของคนนั้น นั้น ตามบ้านตนเองรุ่นเก่าจึงมีภาพเขียนพระธาตุปีเกิดนี้ ติดตามฝาเรือนหรือหิ้งพระแทบทุกบ้าน

สิ่งจำเป็นอีกอย่างหนึ่ง ก็คือ ครกกระเดื่อง เรียกว่า มองตาข้าว แต่ก่อนหน้านี้มีกันแทบทุกบ้าน ใช้สำหรับตำข้าวเปลือก และตำข้าวเปลือกและตำข้าวปิ้งสำหรับทำขนม และอาศัยผลพลอยได้จากการตำข้าว คือได้รำ(แกลบ) สำหรับเลี้ยงหมู แต่ปัจจุบันโรงสีเล็กมีเกือบทั่วทุกแห่ง การตำข้าวด้วยครกกระเดื่องจึงขาดความนิยมไป

การตำข้าวด้วยครกกระเดื่องนี้ เป็นสื่อสัมพันธ์ของหนุ่ม สาว ในเวลากลางคืนเดือนหงายสาวๆก็มักเอาข้าวไปตำเป็นการรอกเวลาที่หนุ่มหรือเรียกว่าบ่าวจะไปแอ้ว ทางเหนือ หมายถึงการไปเที่ยว ไม่ได้หมายถึงการเป็นหมอรำ เช่น ภาคอีสานเสียงสากกระทบครกดัง เป็กกะเล็งๆจะให้เรียกพวกบ่าวไปแอ้ว และเกี่ยวพาราสักกันหนุ่มบางคนก็จะช่วยสาวตำข้าวไปพลาง เกี่ยวไปพลาง บางทีก็จะพูดมุขอะไรๆจี้เส้นหัวเราะกันคึกคักอย่างเป็นสุขและที่หางมองนี้เองที่ทำให้หนุ่มสาวได้มอบดวงใจแก่กันและได้แต่งงานกันมีความสุขไปหลายร้อยคู่

สิ่งที่จะขาดมิได้อีกอย่างหนึ่งของชาวล้านนา ก็คือ ปอน้ำบาดาล สำหรับใช้บริโภค ปอน้ำจะก่อด้วยอิฐถือปูนอย่างเรียบร้อย รูปทรงกลมหรือสี่เหลี่ยม ตามแต่จะชอบกลางบ้านจะทำหลังคามุงไว้ด้วย ครอบๆบริเวณปอน้ำ

ก็จะปลูกผลหมากรากไม้ต่างๆเช่น ต้นหมาก ต้นพลู มะม่วง ชนุน ฯลฯ และต้นชะพลู ( ทางเหนือเรียกผักบุ้ง)

ไว้รอบ ๆ ลานบ้านก็จะทำห้องอาบน้ำไว้ด้วย ห้องอาบน้ำเมืองเหนือเรียกว่า " ต้อมน้ำ" เพื่อที่จะได้อบน้ำโดยมิดชิด ไม่ประเจิดประเจ้อ ดังได้กล่าวแล้วว่าคนเมืองมีความเป็นอยู่อย่างง่าย การปลูกเรือนก็ทำอย่างง่ายตามแต่ฐานะและกำลังทรัพย์ หรือกำลังแรงจะอำนวยให้ การปลูกเรือนนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของชาวเหนือ ในสมัยก่อนจะมีการช่วยเหลืองานกันโดยไม่คิดค่าแรง รับผิดชอบช่วยกันตัดไม้ในป่า มาบ้านและทำเป็นอุปกรณ์ต่างๆตลอดกระทั่งปลูกเป็นตัวเรือนแล้วเสร็จ แต่ปัจจุบันช่วยเหลือ แรงงานกันนั้น คงมีแต่ที่ทางไกลความเจริญแผนใหม่ออกไปเท่านั้น ส่วนมากมักจะว่าจ้างกันโดย เหมาทำจนเสร็จ

การช่วยกันด้วยแรงงานนี้ ผู้เป็นเจ้าของเรือน ก็จะจัดเตรียมอาหารไว้เลี้ยงดูในเวลา กลางวัน และตอนเย็น บางทีก็มีการเลี้ยงสุรากับด้วย เป็นการแก้เหน็ดเหนื่อยเมื่อยล้า และเลี้ยง อาหารมือเย็นด้วย อาหารที่เลี้ยงในมือกลางวันมักจะจำพวกแกงอ่อมเนื้อวัว หรือแกงอ่อมชิ้นโต ใส่ พริกเขียว (พริกหม่น) น้ำพริก ผักหนึ่ง เนื้อย่าง หากเป็นตอนเย็นมักมีลาบเนื้อ อันเป็นอาหารชั้นหนึ่ง ของคนเมืองและมีสุราดื่มด้วย

รั้วบ้านของชาวล้านนา หารล้อมด้วยไม้ไผ่ที่สานเป็นตาสี่เหลี่ยมเรียกว่ารั้วตาแสง หาก สานเรียงกันด้วยไม้ไผ่ที่ผ่าขนาดกว้างหนึ่งนิ้ว ยาว 3 ศอก ตัดกันเป็นแนวแถวยาวเรียกว่า รั้วสะ ลาบ การล้อมรั้วอีกชนิดหนึ่งเรียกว่า รั้วคั่ว คือเอาไม้ไผ่ชนิดหนึ่งเรียกว่าไม้ซาง ลำต้นโตขนาด 5- 6 นิ้ว หรือใช้ไม้ปึกคือเศษไม้ที่เขาเลื่อยออกมา เอามาเจาะรูให้ได้ระดับเดียวกันทำเป็นเสาฝังไว้ ตามแต่ต้องการแล้วเอาไม้ดวกลำต้นเล็กสอดเข้าที่รูเจาะไว้แน่นซัก 3-4 ชั้น

ทำประตูบางบ้านจะปลูกเพิงหมาแหงนเล็กๆไว้ติดกับด้านใดด้านหนึ่งของประตูบ้าน ทำ รั้วขึ้นสำหรับวางของต่างๆชายเช่น สบู่ ไม้ขีดไฟ เทียนไข ขนม ชายให้คนริมทาง หรือเพื่อนบ้าน รั้วคำเรียกว่า ตูบกาด นี้จะมีรั้วน้ำวางหมอน้ำและกระบวยสำหรับให้คนเดินทางดื่มแก้กระหาย น้ำ บางบ้านแม้ไม่ได้ขายของก็จะมีรั้วน้ำตั้งไว้ให้คนดื่ม โดยไม่หวังผลตอบแทน การที่ชาวเหนือ นิยมทำรั้วน้ำไว้ เป็นการแสดงถึงจิตใจที่เปี่ยมด้วยความเมตตาอารี และถือเป็นคนดีนิยมมาแต่ โบราณกาลมา การให้ทานข้าวน้ำอันเป็นปัจจัยสำคัญของชีวิตนี้ จะได้ผลบุญอย่างมาก

ภายในบริเวณบ้านของชาวล้านนา นอกจากจะปลูกต้นไม้ยืนต้นและสวนครัวก็จะมีผาม วัว ผามควาย (วัวทางเหนือเรียกว่า จัว สำหรับผู้ที่ผูกโคกระบือเป็นพาหนะ และใช้แรงงานในการ ทำนาทำสวน จึงแทบทุกบ้าน บางคนไม่ได้ซื้อมาเลี้ยงเองก็เอาของคนอื่นมาเลี้ยงแล้วแบ่งลูกกัน เรียกว่าเลี้ยงผา ผามวัว ผามควายนี้บางทีก็เรียกว่า แหล่ง คือ คอกนั่นเองพอค้ำลงเขาก็ออกไปไล่ ดันวัวควายที่ปล่อยให้และเลมหญ้าตามแถวชายทุ่งเข้ามาให้แหล่ง บางแห่งก็จะกันด้วยไม้รั้วคั่ว อีกทีหนึ่ง ที่ไม่ล้อมรั้วคั่วก็จะผูกวัวควายไว้กับเสาผาม(ผาม คือ เพิงหรือโรง) ตกกลางคืน เขาก็จะ สุมไฟไว้ไล่ลิ้นยุงตลอดคืน ผามวัว ผามควายหรือแหล่งนี้มักจะปลูกไว้ไม่ห่างจากตัวเรือนเท่าไร เพราะเกรงขโมยมาลักไป แล้วก็จะมีที่เก็บฟางเรียกว่าก้างเพิง

นอกจากสัตว์พาหนะ ก็เลี้ยงสัตว์ที่ใช่เป็นอาหารได้ เช่นหมู เป็ด ไก่ ฟ่าน แต่หมูและไก่ เลี้ยงกันแทบทุกบ้าน เวลาจัดสนอาหารหรือเวลามีแขกเมื่อไม่มีอาหารอื่นก็ฆ่าไก่ หรือหมู เพราะ ตลาดมีเวลาเช่าอย่างเดียวเท่านั้น และบางหมู่บ้านก็ห่างไกลตลาด จึงจำเป็นต้องเลี้ยงสัตว์และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลุกผักไว้กิน ส่วนหมูนั้นเลี้ยงเพราะถือว่าเป็นการออมทรัพย์อย่างหนึ่งและบ้านใดที่มีลูกสาวก็ต้องเลี้ยงหมูไว้เวลา เสียผี ส่วนบ้านที่มีฐานะก็จะเลี้ยงวัวใช้ในการเทียมเกวียนได้

ก่อนที่จะขึ้นไปบนเรือนเขา ตรงบันไดจะมีท่อสำหรับล้างเท้า เมื่อขึ้นไปบนเรือนแล้ว ก็จะมองเห็นรำนน้ำ ซึ่งมักทำไว้ติดกับบันไดพอขึ้นไปถึงก็จะพบรำนน้ำทันที มีหม้อน้ำใส่น้ำสะอาดเย็น และกระบวยได้พร้อมเสร็จ คนเมืองจะแยกน้ำกิน และน้ำใช้ไว้คนละแห่งน้ำกินจะใสในหม้อตั้งไว้บนรำนน้ำ และใสในคนโทไว้ รำนน้ำจะสูงประมาณ 1 เมตร มีหลังคากันแดดฝนไว้อย่างดี ส่วนที่ใส่น้ำใช้เรียกว่า หม้อน้ำชั้ว จะตักใสหม้อ

ขนาดใหญ่ไว้บนเรือน หรือ ที่ติดกับครัวไฟ ไว้ใช้สำหรับล้างขาม และประกอบอาหารไม่ให้ปะปนกัน ช่างๆ รำนน้ำก็มักจะกะบะ หรือหม้อดินเก่า ปลุกต้นหอม สระหน่อและผักไผ่ ซึ่งเป็นเครื่องปรุงรสอาหารไว้ด้วย

แบบบ้านแบบชาวล้านนา เรียกกันว่า แบบบเชียงแสน เวลานั้นในเชียงใหม่เห็นมีอยู่ไม่กี่หลังคา แต่สามารถหาดูได้ที่บ้านบ้านหนองมูล ต.ประตูปา อ.เมือง ลำพูน

1.อาศัยใช้ได้ถุน เป็นที่เก็บของต่างๆ เช่น พื้นเกวียน และบางทีก็ใช้เป็นทำงานอุตสาหกรรม ภายในครอบครัว เช่น ทำเครื่องเงิน เครื่องเงินปั้นหม้อ จักสาน ทอผ้า ฯลฯ

2.ใช้เป็นที่พักผ่อนในยามที่อากาศร้อนอบอ้าว และเป็นที่นั่งเล่นของเด็กๆ

3.หากเป็นที่ลุ่มทำให้พ้นจากน้ำ หากเป็นบ้านตามป่าก็ปลอดภัยจากสัตว์ร้ายรบกวนหรือเป็นที่เลี้ยงสัตว์

4.ทำให้อากาศถ่ายเทได้สะดวก ทำให้สะอาด และโล่งโปร่ง

5.ผู้ที่เดินทางผ่านไปมาไม่สามารถจะเห็นสภาพบนเรือนได้

นอกจากจะยกพื้นสูง หลังคาก็ยังต้องการความลาดประมาณ 45หรือ60 องศา เพื่อให้ น้ำฝนไหลลงสู่พื้นดินโดยเร็ว มีกำแลอยู่บนยอดหลังคา มีหน้าตงเรียกว่าประตูบ่อ ประเพณีชาวล้านนา

ชีวิตชาวล้านนามักนิยมนับวันเริ่ม ตั้งแต่วันขึ้นปีใหม่หรือวันสงกรานต์ นับเป็นเดือน 7 เหนือ (เดือน 5 ได้)

เป็นเดือนแรก จนครบ12เดือน เป็น 1 ปี ในปีหนึ่งๆจะมีประเพณีต่างๆที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวันดังนี้

1. เดือนเมษายน มีประเพณีการเล่นสงกรานต์ ประเพณีดำหัว ปอยบวชลูกแก้ว ( บวช เณร) ขึ้นน บ้านใหม่ เสียผีบุญยา
2. เดือนพฤษภาคม มี ปอยน้อย ปอยหลวง (งานสมโภชทานวิหาร-โบสถ์ก้ำแพง ( ขึ้น บ้านใหม่ต่างงาน วิสาขบูชา ฟ้อนผีมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เดือนมิถุนายน มีการไหว้พระธาตุ เช่นพระธาตุคอกยสุเทพ หากฝนฟ้าดีก็เริ่มทำนา ทำพิธีแหกนาหว่านกล้า
4. เดือนกรกฎาคม เข้าพรรษาเริ่มไถคราดนา หว่านกล้า
5. เดือนสิงหาคม ปลูกรูนา ดำนา ทานช่างคนเฒ่าจำศีล
6. เดือนกันยายน มีการทานก๋วยสลาก มีการทานอุทิศส่วนกุศลแก่คนตาย
7. เดือนตุลาคม ทำบุญออกพรรษา ทานสลากภัตต์ ทานกฐิน จนถึงเดือนยี่เพ็ญ ชาวบ้านเริ่มทำสวนปลูกผัก
8. เดือนพฤศจิกายน มีทานกฐินวัน 15 คำ ประเพณีลอยกระทง ตามประทีป ทอดผ้าป่า ตั้งธรรมหลวงเทศน์มหาชาติ เดือนนี้เป็นฤดูกาลทำสวน
9. เดือนธันวาคม มีประเพณีเทศน์มหาชาติ ทอดผ้าป่า ชาวบ้านเริ่มเกี่ยวข้าวต่อเดือน 3 แรม เกี่ยวข้าวปี ชาวสวนก็เริ่มปลูกผักล้มลุก
10. เดือน มกราคม เดือนนี้เก็บเกี่ยวเสร็จแล้ว เก็บข้าวเข้ายุ้งฉาง
11. เดือนกุมภาพันธ์ มีประเพณีการเทศน์มหาชาติ มีงานปอยหลวง ปอยน้อย
12. เดือนมีนาคม มักจะเริ่มซ่อมบ้าน แปลงเรือน ให้ทันสงกรานต์

ประเพณีทานช่างสลาก (กินก๋วยสลาก )

กินก๋วยสลาก คือประเพณีทานสลากภัตต์ พิธีเริ่มราวเดือนเพ็ญ 12 เหนือ ( เดือน 10 ได้หรือกันยายน ) สิ้นสุดในเดือนเกี่ยวดับ (ช่างแรม ) (เดือน 11 ได้)พิธีดังนี้

ก่อนวันพิธี 1 วัน เรียกว่า "วันดา" เป็นวันเตรียมสิ่งของต่าง ๆ ผู้ชายทำหน้าที่สาน"ก๋วย" (ตระกร้า ) ฝ่ายหญิงจะเตรียมสิ่งของไทยทวย เช่น ข้าวสารพริก หอม ฯลฯ ตลอดจนอาหาร และเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่จะเอาไปถวายพระ สิ่งของเหล่านี้บรรจุนก๋วยที่กรุด้วยใบตอง หรือกระดาษสิ่งดงมที่ยอดของก๋วยจะปักธง ซึ่งมีเงินเสียบอยู่มกน้อยตามกำลังศรัทธา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในวันสลาก เด็ก ๆ จะเอาเสื้อไปปูที่ลานวัด หรือศาลา แล้วเอาก๋วยสลากไปวางไว้ คนแก่ จะเตรียมพานข้าวตอก ดอกไม้รูปเทียนไว้ ใครที่เป็นเจ้าของก๋วยก็ทำโบนาน หรือกระดาษก็ได้เอามาตัดเป็นแผ่นแล้วจารึกชื่อตัวเองลงไป แล้วบอกว่าอุทิศส่วนกุศลให้ผู้ใดเสร็จแล้วชาวบ้านก็จะนำ ก๋วยสลากไปรวมกันไว้ยังพระประธานหน้าวิหาร มัคคทายกเป็นผู้จัดการแบ่งก๋วยสลากออกตาม จำนวนภิกษุสามเณร ที่เหลือเป็นของพระประธาน แล้วลูกศิษย์วัดก็เป็นผู้ตะโกนหาเจ้าของสลาก เมื่อเจ้าของได้ยินก็หิ้วก๋วยไปถวายต่อไป

### ประวัติการนับถือผี

การนับถือผีปู่ย่าตายาย คือ ผีบรรพบุรุษ ที่อยู่ของผีบรรพบุรุษ คือ “หอ” เขาจะปลูกหอไว้ทางทิศหัวนอน ลักษณะของหอเป็นเรือนเล็ก ๆ กว้างประมาณ 1 เมตร ยาวประมาณ 1 เมตรครึ่ง ในเรือนยกสูงเป็นห้องวางเครื่องบูชาต่างๆ เมื่อคนในบ้านแต่งงาน หรือเมื่อมีที่ทำบุญ หรืองานมงคลต่างๆ

### ผีเจ้านายหรือผีเทวดา

การนับถือผีชนิดนี้มักมีคนทรงเจ้า ผีก็มีหลายชั้น เช่น ผีบ้านผีเรือน ผีเมือง ซึ่งมีศักดิ์ใหญ่กว่าผีบ้าน ผีเมืองบางที่มีศักดิ์ เช่น “เจ้าหลวงคำแดง” เป็นต้น การบูชาเช่นสรวงผีชนิดนี้ เมื่อวันปีใหม่ก็มีการเชิญวิญญาณเข้าทรงแล้ว ก็มีการทำนายชะตาบ้านชะตาเมือง เช่น เรื่องฝนฟ้า พืชพันธุ์ ข้าวปลาจะบริบูรณ์หรือไม่ มีการพินบวงสรวง บางองค์ที่ชอบดื่มสุราก็จะสั่งเวยด้วยสุรา ก่อนจะทำพิธีทรงก็มีการยกครู มีขึ้นครู 1 ชั้น เพื่อให้คนทรงไปเชิญผีมา มีเทียน 6 คู่ ดอกไม้ 6 กรวย เงิน 2 บาท คนทรงจะนำขันที่เชิญผีที่กอธิ์ ครั้นแล้วก็ผลัดเปลี่ยนเครื่องแต่งตัวที่ผีชอบ แล้วก็ลงไปพินรำบริเวณหน้าหอผี

นอกจากนี้ยังมีผีอื่นๆอีก เช่น ผีนางตั้ง ผีหม้อหนึ่ง สามารถเข้าทรงได้

ผีกะ (ปอบ) เป็นผีที่สิงอยู่ในตัวคน เมื่อไม่ชอบใครก็ไปสิงสู่คนคนนั้น ทำให้สติวิปลาส จะต้องใช้หม้อผีทำพิธีแก้ไข ส่วนมากก็ใช้อาคมเสกเป่าเทียนดี

ผีนางไม้ ผีม้ากะลั่ง เป็นพวกผีป่า ผีดง มักจะทำให้ตกใจ

ผีโพงผีลือ อาศัยสิงสู่ในตัวคน มักกินของสดของคาว คนที่ผีโพงสิงอยู่มักจะมีจุมูกแดง ผิดปกติ เวลาออกหากินตอนกลางคืน เชื่อว่าจะมีแสงเรือง ๆ ออกมาจากจุมูก

ผีรักษาบ้าน (หมู่บ้าน) เรียกว่าผีเสื้อบ้าน ผีรักษาวัด เรียกว่าผีเสื้อวัด นอกจากนี้ยังมีเจ้ารักษาป่าเขาด้วย

### ประเพณีทำบุญปอย

งานปอยมีอยู่สองอย่าง คือปอยหลวงและปอยน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปอยหลวงคืองานฉลองใหญ่ ๆ เช่น ฉลองโบสถ์ วิหาร ศาลาบาตร (ศาลาการเปรียญ) กำแพงวัด ส่วนมากกระทำกันระหว่างเดือน กุมภาพันธ์ถึงเดือนพฤษภาคม ซึ่งเป็นเวลาที่ชาวบ้านเก็บข้าวแล้วงานนี้มีตั้งแต่ 3-7 วัน แล้วแต่ฐานะของวัด

ในการจัดงานจะมีการแห่เครื่องไทยทานไปยังวัดที่มีงานเรียกว่า แห่ครัวทาน ตอนแห่นี้จะมีช่างฟ้อน ( เป็นหญิงสาวแต่งตัวแบบพื้นเมือง ) ฟ้อนนำหน้าขบวนแห่ นอกจากช่างฟ้อนแล้วก็อาจมีอย่างอื่น ๆ ด้วย เช่น ฟ้องดาบ ฟ้อนเงี้ยวฟ้อนม่าน เป็นต้น

ก่อนวันปอย 1 วัน เรียกว่าวันเดา ชาวบ้านก็เอาเครื่องไทยทานมารวมกันที่ทานตุง ( ธง ) เพื่อเอาไปปักสองข้างทางเข้าวัด มีการนิมนต์พระมหาเถรอุทิศจากเกาะทราบที่ทำน้ำใกล้วัดมาไว้ที่หออุทิศในวัด เพราะเชื่อว่า จะทำให้ปลอดภัยปราศจากเหตุร้ายต่าง ๆ เมื่อเสร็จงานก็จะนิมนต์กลับไปไว้ที่เดิมในงานจะมีการจุดบั้งไฟเป็นพุทธบูชาด้วย ในวันสุดท้ายของงานคณะผู้ศรัทธาของหมู่บ้านก็จะแห่ครัวทานเข้ามาร่วมทำบุญกัน เขามีแห่ตอนเย็นส่วนพระก็สวดมนต์มีการสวดอบรมสมโภช (สวดเบิก) รุ่งขึ้นก็จะมีการตักบาตรถวายภัตตาหารและกล่าวโอวาทแล้วถวายไทยทานเป็นเสร็จพิธี

ปอยน้อย คืองานบวชลูกแก้ว (บวชภาค) ทางเหนือมีพิธีการบวชสองวิธี คือ บวชพระ (บวช เณร) บวชเบิก (อุปสมบท) การบวชลูกแก้วนี้เจ้าภาพจะต้องปรึกษาศาสนาที่น้อยก่อนว่าใครจะถวายเครื่องอะไรบ้าง

ในจำนวนเครื่องอัฐบริขาร ถ้าเจ้าภาพมีเงินก็จะจัดหาสิ่งของทั้งหมด

ก่อนวันงานจะมีญาติและมิตรสหายที่ได้รับการบอกบุญเอาเงินทอง สิ่งของมาทำบุญ ผู้บวชต้องโกนผม ปล่อยผมในวันรุ่งขึ้นจะมีการแห่ลูกแก้ว (แห่นาค) คือการแต่งตัวเป็นกษัตริย์ที่ม้า มีขบวนแห่จากบ้านไปวัด เมื่อไปถึงก็จะมีการเรียกขวัญนาค และทำพิธีขวัญนาค และทำพิธีบวช

การบวชลูกแก้วนิยมกันแต่เด็ก ๆ คืออายุ 12-19 ปี และต้องได้รับการอบรมจากเจ้าอาวาสวัดที่จะบวชอย่างน้อย 1-2 ปี และจะต้องได้เรียนหนังสือ (อักษรเมืองเหนือ) ด้วย ประเพณีแห่สาว-เสียมี่

หนุ่มโสด เมื่อค่ำลงจะแต่งตัวมัดหน้าทาแป้ง หวีผมเรียบร้อยลงเรือนติดขอ หรือเครื่องดนตรี คลอเพลงไปเที่ยวบ้านสาว สาวก็จะแต่งตัวหางานจุกจิกมาทำด้วย ส่วนพ่อแม่ไปเข้านอน แม้จะไม่ฟัง หนุ่มมักไปชวง 3 ทุ่มถึงเที่ยงคืน หรืออาจตีหนึ่ง ตีสองก็มี หากกลับก็จะร้องรำทำเพลงไปด้วย

สาวจะอู้(คุย)บ่าวที่มาแห่ หรือ ไม่มีการบังคับถ้าไม่พอใจก็ไม่ออกมาจากห้องก็ได้ การอู้สาวบางตำบลอู้คำร้อยกรอง และมีความหมายในตัวเรียก"คำเคื้อ"

ประเพณีกันแขก (แต่งงาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บ้านใดมีลูกสาว เมื่ออย่างเข้าสู่วัยสาวจะต้องหาหมมาเลี้ยงไว้เป็นเครื่องใส่ผี และต้องหาฝ้ายมานั่งปั่นด้าย สำหรับเย็บพุงกรวมทั้งหมอนมุ้ง เวลาแต่งงานฝ้ายชายไม่ต้องเตรียมอะไรเลย นอกจากเงินทองถ้าเป็นคนดีจริง ๆ พ่อแม่ฝ้ายหญิงก็เต็มใจ

เมื่อหาฤกษ์หายามได้ ฝ้ายหญิงก็จะเตรียมอาหารไว้เลี้ยงแขกตามแต่ฐานะ ฝ้ายชายเตรียมดาบหนึ่งเล่ม ผ้าหมหนึ่งผืน ชันหมากหนึ่งหีบ เงินใส่ผีหนึ่งแถบ ฝ้ายหญิงจะมีผู้แทนมาเชิญ โดยถือขันข้าวตอก ดอกไม้ไปบ้านเจ้าสาวโดยมีการกันประตู เจ้าปาวจะจ่ายเงินให้จนต่อรองราคาได้ เด็กฝ้ายหญิงมาดักน้ำ ล้างเท้าให้เจ้าบ่าวจ่ายตั้งคี่ให้อีก จากนั้น ญาติฝ้ายหญิงจะจูงมือไปนั่งกับเจ้าสาวแล้วผูกข้อมือ รับพรจากผู้ใหญ่และแขกที่มา เมื่ออยู่กินกันได้ซักสาม ถึง เจ็ดวัน จะมีการนำไปไหว้พ่อแม่ของทั้ง สองฝ่าย ตลอดจนผู้ใหญ่และพิธีบอกให้เก็กผี (ผีบรรพบุรุษ) ประเพณีขอเมือง

การขบขอเป็นการขบขอเป็นการขบสำเนาเพลง เป็นการละเล่นอย่างหนึ่ง มัก ทำในงานทำบุญปอย งานขึ้นบ้านใหม่ งานแต่งงาน คนแสดงมีฝ้ายหญิงและชาย มีดนตรีประกอบ คือปี่จุ่มสาม(ปี 3เลา) ปี่กล่งและปี่ก่อย(เล็ก) ซึง(พิณ)และสะล้อ(ซอ)

วิธีการแสดง คือจะยกร้านขึ้นเป็นก้อน สีเหลี่ยม ความสูงพอประมาณ ปูเสื่อผืนใหญ่วงดนตรีจะล้อมวงกันเล่นดนตรีไปดับข้างขอที่ขบขอ การขอเป็นทำนองเกี่ยวพาราสิ หรือต่อว่าต่อขานกันเป็นที่สนุกสนาน บางทีก็ขอยอพระเกียรติเจ้านาย ทำนองขอมือหลายทำนอง เช่นขอเมืองนำขอเจียงใหม่ ขอทำนองอ้อจา ขอจะปะละม้าย ขอพม่า ขอเพลงคำว ขอเจียว ขอน้อยใจยา

ประเพณีการฟ้อนดาบ-ฟ้อนเจิง

เป็นการแสดงออกของลีลานักรบ ทำการรำดาบต่างๆมากมาย การรำดาบนั้นมีดาบนั้นมีดาบเดี่ยว ดาบคู่ ไปจนถึงการใช้ดาบ 12 เล่ม ก่อนฟ้อนเจิงจะต้องมีการ อาบมะผาบ เสียก่อน คือการฟ้อนด้วยมือเปล่า เป็นการยั่วให้คู่ปรปักษ์บันดาลโทษ และเป็นการเล่นปลุกใจพรรคพวกในการฟ้อนเจิงมีการตีกลองสะบัดชัยด้วย การฟ้อนดาบนี้ ฟ้อนได้ทั้งผู้หญิง ผู้ชาย คนแก่ๆจะใช้ดาบถึง 12 เล่ม บางทำเป็นการต่อสู้ที่มีลีลาน่าดูหวาดเสียว ดาบที่ใช้คือดาบจริงๆ

ประเพณีสืบชะตาคน

ทำในหลายโอกาส เช่น เนื่องในวันเด็ก วันขึ้นปีใหม่ เจ็บป่วยหรือคำทำนายจากหมอดู แคมมาร่วมงานมักสนิทสนมกับ สิ่งของเครื่องใช้คือ กระบะออกทราย เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กระบอกน้ำ สะพานลวด เงินทอง เบี้ยแถวหมากแถวไม้้งามขนาดเล็ก เป็นกิ่งไม้ที่มีจำนวนมากกว่าอายุ 1 อัน ไม้ยาวสูงผู้สืบชะตา นอกจากนั้นมะพร้าว ก้อย ช้อย เสื่อ หมอน ดอกไม้ รูปเทียน และไม้รวก ทำเป็นสะพานขนาดเล็ก ตั้งเป็นกระโจม 3ขา กว้างพอให้ผู้จะเข้าพิธีเข้าตรงกลางใช้ด้ายสายสิญจน์โยงศีรษะเข้ากระโจมที่3 เอาเงื่อนไปไว้ตรงหน้าพระพุทธรูป หน้าพระพุทธรูปที่มักมาพระสงฆ์ เมื่อสวดจบใช้ด้ายผูกข้อมือ ส่วนอุปกรณ์เหล่านั้นเอาไปฝังไว้วัด

### ประเพณีการส่งเคราะห์

การส่งเคราะห์หรือส่งดวงพเคราะห์ คือการทำพิธีเรณูตรง เสดอะเคราะห์ จะทำเมื่อเจ็บป่วยหรือมีเหตุร้ายเกิดขึ้น การส่งเคราะห์มีอยู่ด้วยกัน หลายอย่าง เช่นการส่งเคราะห์นารา ส่งตัว ส่งแดนส่งท้าวทั้งสี่ฯลฯซึ่งคล้ายๆกัน

#### 2.1.2 ลักษณะทั่วไปของศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม จ. น่าน

ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม จ.น่าน เป็นที่สำหรับเข้ามาศึกษาหาความรู้เกี่ยวกับ จ. น่าน ในหลายด้าน ทั้งประวัติศาสตร์การกำเนิด การสร้างเมือง ด้านภาษา วัฒนธรรม ประเพณี ศิลปะ การเปลี่ยนแปลงตั้งแต่อดีต จนถึง ปัจจุบัน สถานที่ รวมถึง ธรรมชาติที่สำคัญด้วย

ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม จ.น่าน เปิดโอกาสให้คนที่มีความสนใจใน จ.น่าน ได้ศึกษาและเข้าใจอย่างถูกต้องและสะดวกสบาย เนื่องจากในอดีตได้มีการก่อตั้งพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ จ.น่านขึ้น เพื่อรวบรวม เสริมสร้าง ความเข้าใจใน จ.น่าน ทางด้านข้อมูลวัฒนธรรมต่างๆ โดยใช้อาคารหอคำ แต่เป็นการให้ข้อมูลโดยรวม จึงมีเรื่องราวขนาดมาก ในการให้บริการ และไม่ต่อความสะดวกด้านการให้บริการสาธารณะอื่นๆ แก่นักท่องเที่ยว

ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม จ.น่าน จะเป็นสถานที่ที่ใช้เผยแพร่ศิลปวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี

ให้กับทุกคน เพื่อเป็นที่ที่จะช่วยเหลือการศึกษาเกี่ยวกับน่าน และเป็นการประชาสัมพันธ์จังหวัด

## การศึกษาโครงการเปรียบเทียบ

### สถาบัน GOETHE

<u>ประเภทอาคาร</u>	สถาบันเผยแพร่วัฒนธรรมเยอรมัน
<u>ที่ตั้ง</u>	18/1 ซ.อรรถการประสิทธิ์ ถ.สาทรใต้ กทม.
<u>เวลาทำการ</u>	อังคาร 9:30น. – 18:00น. , พุธ 13:00น.– 18:00น. , พฤหัส 9:30น. – 13:00น. ศุกร์ 9:30น. – 13:00น. , เสาร์ 8:00น. – 13:00น.
<u>กลุ่มเป้าหมาย</u>	ประชาชนทั่วไปผู้มีความสนใจในวัฒนธรรมเยอรมัน
<u>ส่วนที่นำมาใช้</u>	องค์ประกอบโครงการและสายการทำงาน

สถาบันก่อตั้งขึ้นเพื่อ ส่งเสริมความรู้ภาษาเยอรมัน ให้ชาวสารในด้านต่างๆและความ เป็นอยู่ในประเทศเยอรมันมีกิจกรรมด้านวัฒนธรรมและจัดนิทรรศการ 14,000 รายการต่อปี มี ผู้สนใจใช้บริการประมาณ 120คนวัน โดยเฉพาะในส่วนห้องสมุดซึ่งมีผู้เข้ายืม-คืนหนังสือถึง 6,000 ครั้ง/เดือน ส่วนมากจะเป็นนักเรียนและสมาชิกของสถาบัน

ห้องสมุดที่ขนาดเล็กแต่มีการวางผังหลักแนวแกนเดิมทำให้ดูไม่น่าเบื่อและสามารถ มองเห็นระหว่างชั้นหนังสือได้จากส่วนบรรณารักษ์

องค์ประกอบของโครงการ

1. ห้องเรียนภาษาเยอรมัน มีอุปกรณ์ทั้งในแบบ พูด อ่าน ฟัง และเขียน
2. ห้องสมุด
3. ห้องประชุม
4. ร้านอาหาร
5. ร้านขายหนังสือ
6. สระว่ายน้ำ
7. สำนักงาน
8. ที่จอดรถ

### สิ่งที่นำมาศึกษา

- 3 องค์ประกอบของโครงการ ซึ่งมุ่งเน้นการศึกษา ใกล้เคียงกับโครงการ
- 4 จำนวนผู้เข้าใช้โครงการ
- 5 จำนวนผู้เข้าใช้ห้องสมุด

#### 2.1.3. องค์ประกอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการวิเคราะห์หน้าองค์ประกอบขอโครงการ เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่สามารถตอบสนอง  
ผู้เข้าใช้โครงการและวิเคราะห์พื้นที่ให้สอยเพื่อกำหนดขอบเขตของโครงการได้

**การกำหนดองค์ประกอบหลักของโครงการ**

1. องค์ประกอบหลัก คือองค์ประกอบที่เกิดจากความต้องการและความจำเป็นของ  
โครงการ ซึ่งเป็นผลจากนโยบายการจัดตั้งโครงการเพื่อรองรับหน่วยงานภายในองค์การ โดยมี  
รายละเอียดดังนี้

วัตถุประสงค์	องค์ประกอบโครงการ
1. เพื่อเป็นสถานที่ รวบรวม จัดแสดง เผยแพร่ ศิลปวัฒนธรรม และการท่องเที่ยวภายในจังหวัด	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร</li> <li>- ส่วนจัดแสดงนิทรรศการชั่วคราว</li> <li>- ลานวัฒนธรรมชั่วคราว</li> </ul>
2. เพื่อเป็นสถานที่บริการด้านการศึกษา ค้นคว้าทางด้าน ศิลปวัฒนธรรม จ.น่าน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ห้องสมุดเฉพาะ</li> <li>- seminar</li> </ul>
3. เป็นศูนย์รวบรวม ให้ข้อมูลข่าวสาร ส่งเสริม บริการ การ ท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ และอำนวยความสะดวกให้แก่ นักท่องเที่ยว	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ส่วนบริการข้อมูลข่าวสารการ ท่องเที่ยว</li> <li>- ส่วนบริการจองทัวร์ และที่พัก</li> </ul>
4. เป็นอีกแหล่งท่องเที่ยว และพักผ่อนหย่อนใจ ของประชาชน ทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> <li>- สวนสาธารณะ</li> <li>- cafeteria</li> </ul>
5. เพื่อเป็นส่วนช่วยส่งเสริมรายได้ ให้แก่ชุมชน	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ร้านขายของที่ระลึก</li> </ul>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. องค์ประกอบรอง คือองค์ประกอบที่สร้างความสมบูรณ์ให้กับโครงการและอำนวยความสะดวกแก่ผู้ใช้โครงการ โดยกำหนดการพิจารณาเพื่อตอบสนองต่อพฤติกรรม และกิจกรรมของผู้ใช้โครงการ

ความต้องการและจุดประสงค์ของโครงการ	องค์ประกอบโครงการ
1. ส่วนอำนวยความสะดวกให้กับเจ้าหน้าที่และลูกค้าที่มาติดต่อ	- ที่จอดรถ - พักคอย - ประชาสัมพันธ์ - ที่บริการฝากของ - ห้องน้ำ - โทรศัพท์สาธารณะ

สรุปองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบเสริมของโครงการ ตามวัตถุประสงค์

1. ส่วนบริการสาธารณะทั่วไป (PUBLIC SERVICE SECTION)
  - 1.1 ประชาสัมพันธ์
  - 1.2 ส่วนพักคอย และที่นั่งพัก เพื่อวางแผนเดินทาง 150 ตารางเมตร
  - 1.3 บริการรับฝากของ 50 ตารางเมตร
  - 1.4 ร้านขายของที่ระลึก และสินค้า OTOP 500 ตารางเมตร
  - 1.5 ส่วนบริการอาหาร ( Thai Lanna Restaurant ) และเครื่องดื่ม 1500 ตารางเมตร
  - 1.6 ห้องพยาบาล 100 ตารางเมตร
  - 1.7 ห้องน้ำ 250 ตารางเมตร
  - 1.8 ที่จอดรถ 300 ตารางเมตร
  - 1.9 ส่วนสาธารณะ 500 ตารางเมตร
2. ส่วนนิทรรศการศิลปวัฒนธรรม ( Exhibition )
  - 2.1 นิทรรศการถาวร 1200 ตารางเมตร
  - 2.2 นิทรรศการชั่วคราว 750 ตารางเมตร
  - 2.3 ลานกิจกรรมกลางแจ้ง 100 ตารางเมตร
  - 2.4 ลานวัฒนธรรม ( Out door Activity Area ) 250 ตารางเมตร

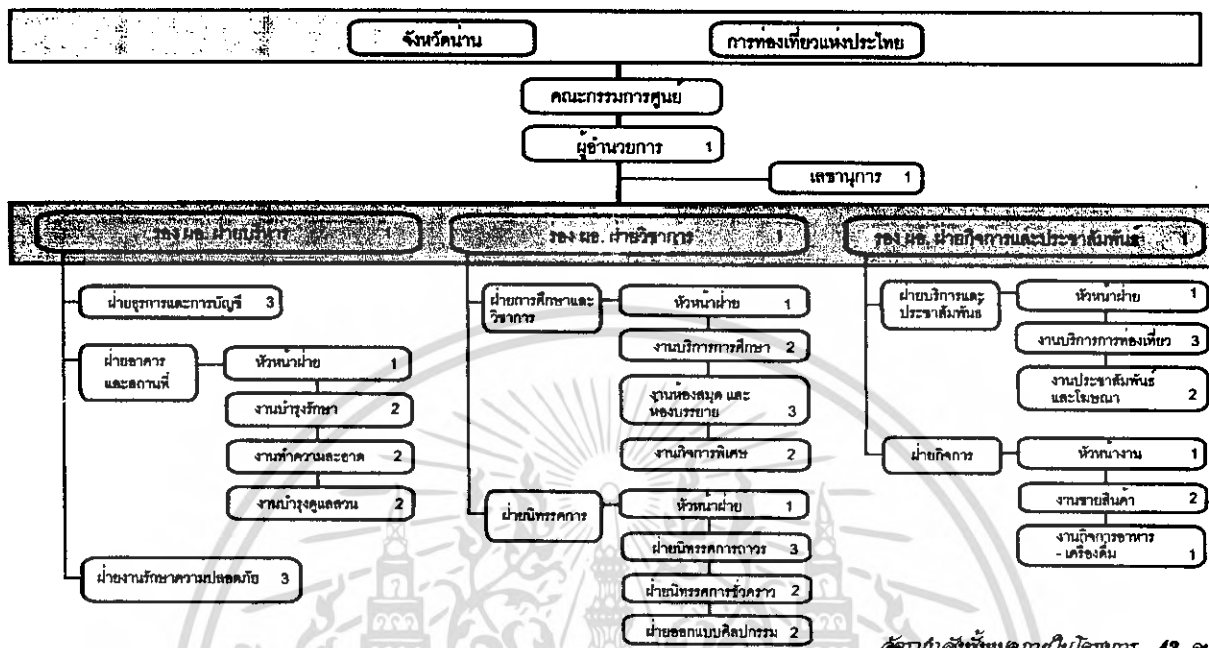
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนบริการการท่องเที่ยว(Tourist Information)
  - 3.1 ส่วนบริการข้อมูลข่าวสาร และแนะนำการท่องเที่ยว การเดินทาง
  - 3.2 ส่วนบริการจองทัวร์ และที่พัก
4. ส่วนบริการการศึกษา(EDUCATION SERVICE SECTION)
  - 4.1 ห้องประชุม
  - 4.2 ห้องสมุดเฉพาะ
5. ส่วนสำนักงาน(ADMINISTRATION SECTION)
  - 5.1 ห้อง ผู้อำนวยการศูนย์
  - 5.2 ฝ่ายสำนักงาน
  - 5.3 ฝ่ายวิชาการ
  - 5.4 ห้องประชุม
  - 5.5 ห้องพักผ่อนพนักงาน
6. ส่วนสนับสนุน
  - 6.1 ห้องพนักงานทำความสะอาด
  - 6.2 ห้อง รปภ.
  - 6.3 ห้องเก็บของ
  - 6.4 ห้องไฟฟ้า
  - 6.5 ห้องปั้มน้ำ
  - 6.6 ห้องควบคุมแสงและเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**สรุปสายงานบริหาร**



ได้ทำ@จังหวัดน่านในโครงการ 42 คน

**2.2 ข้อมูลเฉพาะ**

**2.2.1 ลักษณะเฉพาะตัว**

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### สรุปการจัดนิทรรศการของโครงการ

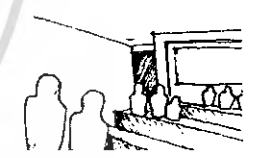

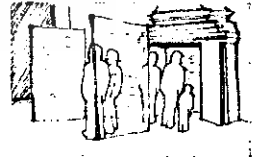
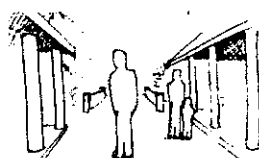
1. ส่วนจัดแสดงเนื้อหาทางกายภาพและประวัติศาสตร์ของพื้นที่ ประกอบกับให้ความรู้เพื่อความเข้าใจมากขึ้นในการท่องเที่ยว
2. ส่วนจัดแสดงชั่วคราว เป็นส่วนที่เปิดกว้างสำหรับการจัดแสดงต่าง ๆ โดยต้องการให้เกิดความยืดหยุ่นสูงสุด

### นิทรรศการถาวร (Permanent Exhibition)

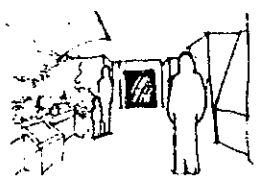

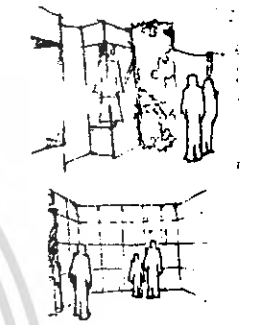
#### การลำดับเนื้อหาในการจัดแสดง

ขอบเขตของเนื้อหาที่ใช้จัดแสดง มาจากการวิเคราะห์หลาย ๆ ด้าน เพื่อให้เรื่องราวตอบสนองต่อจุดประสงค์ที่ตั้งไว้

เนื้อหาทั้งหมดจะแสดงเรื่องราวเกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของพื้นที่ต่าง ๆ ภายใน จ.น่าน หรือจะเรียกได้ว่า ประวัติศาสตร์ จ.น่าน ที่มีจุดกำเนิดเริ่มต้นมาจากต้นกำเนิด แม่น้ำน่าน ซึ่งรวมไปถึงระยะเวลาที่ต่อเนื่องมายัง เมืองน่านในปัจจุบัน จะประกอบไปด้วย วิถีชีวิต วัฒนธรรม การตั้งถิ่นฐาน โดยสามารถลำดับเรื่องราว และรายละเอียดโดยสังเขปได้ดังนี้

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหา	เทคนิคจัดแสดง	พื้นที่	เวลาการเดินชม	ตัวอย่าง
1. เมืองน่าน ทุกวันนี้	สรุปภาพรวมของเมืองน่านในปัจจุบัน เน้นในเรื่องวัฒนธรรม และแหล่งธรรมชาติ	การฉายภาพวิดีโอ	30 ตร.ม.	3-5 น.	
2. เมืองดีเมือง นันทบุรีศรีนครเมืองน่าน	ลักษณะของการเกิดเมืองตั้งแต่อดีต จนมาเป็นเมืองน่านในปัจจุบัน	- DIORAMA - MODEL จำลองเมืองในอดีต	25 ตร.ม.	1-2 น.	
3. สัมพันธ์กัน กับน่าน	ลักษณะต่าง ๆ ที่มีความใกล้เคียงกับ เมืองใกล้เคียง ในภูมิภาคเดียวกัน	- แผนที่ขนาดใหญ่ - WINDOW DISPLAY ภาพถ่าย กับ วิสสุ	20 ตร.ม.	0.5-1.5 น.	
4. วิถีคนเวียง กับ พุทธศาสนา	ลักษณะ บ้านเมือง การดำรงชีวิต ของคนในเขตเมือง รวมถึงการศาสนา	- MODEL จำลองบรรยากาศวิถีชีวิตสภาพบ้านเรือน - WINDOW DISPLAY รูปภาพประกอบคำอธิบาย	50 ตร.ม.	1.5-3 น.	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อเรื่อง	เนื้อหา	เทคนิคจัดแสดง	พื้นที่	เวลาการเดินชม	ตัวอย่าง
5. ของดีของงามเมืองนาน	ลักษณะ เอกลักษณะ รูปแบบของวัฒนธรรม ประเพณีที่สำคัญภายในจังหวัด โดยเน้นที่ ประเพณีการแข่งเรือยาว	- วิดีทัศน์ มรรยาทาศู ประเพณีต่างๆ โดยเน้น ที่การแข่งชั้ยเรือยาว - MODELจำลองเรือ แข่ง - WINDOW DISPLY	a1+b3 20 ตร.ม.	1.5 -2.5 น.	
6. เล่าขานอุทยาน นานนคร	ความสวยงามต่าง ๆ และการท่องเที่ยวทางธรรม- ชาติ ตามอุทยานภายใน จังหวัด	- WINDOW DISPLY ภาพถ่าย วิดีทัศน์ - MODEL ภูมิศาสตร์ จังหวัดบอศาคำแห่ง อุทยาน และแหล่ง ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ	b2+c2 20 ตร.ม.	1- 2 น.	
7. น่านคนคอย	ลักษณะกายภาพที่หลากหลาย ต่างๆ ทั้งเรือสาย จนถึง การการแต่งตัว	- WINDOW DISPLY รูปภาพประกอบคำ อธิบาย - วิดีทัศน์ - MODEL จำลองส่วน หนึ่งของคอยหวนนำ- ลูน ซึ่งเปรียบได้กับ ประเศเขาเมืองนาน	a2+b2 +c3 30 ตร.ม.	1.5-3 น.	

พื้นที่ในการจัดทั้งหมด 260 ตร.ม.

ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินชม

มากที่สุด

10.5 นาที

น้อยที่สุด

19.5 นาที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## - กรณีศึกษา ห้างสมุด

### สถาบันเกอเธ่ กรุงเทพฯ (Goethe Institute Bangkok)

สถาบันเกอเธ่ก่อตั้งขึ้นในปีพุทธศักราช 2494 ตั้งอยู่ที่ 18/1 ซอยจรรตการประสิทธิ์ (สาทร 1) ถนนสาทรใต้ กรุงเทพฯ โดยมีจุดประสงค์ เพื่อส่งเสริมความรู้ภาษาเยอรมันและความร่วมมือทางด้านวัฒนธรรมระดับนานาชาติ มีสถาบันเกอเธ่ 126 แห่งใน 78 ประเทศ มีกิจกรรมด้านวัฒนธรรมเช่น ฉายภาพยนตร์ จัดปาฐกถา คอนเสิร์ตและนิทรรศการต่างๆ 14,000 รายการต่อปี มีห้องสมุดทั่วโลก พร้อมหนังสือทั้งหมด 1.16 ล้านเล่ม

ทางสถาบันได้พัฒนาสื่อและวิธีการสอนอยู่เสมอ โดยให้ความสำคัญสนับสนุนแก่อาจารย์ผู้สอนทุกด้าน นอกจากนี้สถาบันเกอเธ่ยังจัดรายการด้านวัฒนธรรมต่างๆ เช่น ภาพยนตร์ – นิทรรศการ – ดนตรี – ปาฐกถา – สัมมนาเชิงวิชาการ และเชิงปฏิบัติการร่วมกับสถาบันการศึกษาและหน่วยราชการของไทยอีกด้วย

กลุ่มเป้าหมายของโครงการ เน้นไปที่ผู้ที่สนใจไปศึกษาต่อที่ประเทศเยอรมัน ผู้สนใจ ภาษาเยอรมัน และประชาชนทั่วไป

#### องค์ประกอบของโครงการ

1. ห้องเรียน เป็นห้องเรียนภาษาเยอรมัน มีทั้งฟัง พูด อ่าน เขียน
2. ห้องสมุด มีหนังสือและตำราต่างๆ คือ
  - ตำราเรียน ตำราไวยากรณ์ และหนังสืออ่านเสริมความรู้ด้านภาษา
  - มุมสำหรับศึกษาเป็นสัดส่วน
  - วีดีโอเทปและเทปคาสเซต
  - วารณคดีเยอรมัน
  - หนังสือพิมพ์ นิตยสาร
3. ห้องประชุม จัดพื้นที่ใช้งานอเนกประสงค์ สามารถจัดที่นั่งได้ถึง 150 ที่นั่ง
4. สระว่ายน้ำและห้องออกกำลังกาย สำหรับผู้ที่สมาชิกของโครงการเท่านั้น
5. ร้านอาหาร
6. ร้านขายหนังสือ
7. สำนักงาน
8. สวนหย่อม
9. ที่จอดรถ

#### จำนวนผู้ใช้บริการ

แบ่งตามส่วนต่างๆเป็นจำนวนดังนี้      ห้องสมุด      1,800 คน/เดือน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องเรียน	600	คน/เดือน
กีฬา	240	คน/เดือน
รวม	2,390	คน/เดือน

จากตัวเลขดังกล่าวสรุปจำนวนผู้ใช้ได้คือ 2,390 คน/เดือน ประมาณ 600 คน/หนึ่งอาทิตย์ และประมาณ 120 คน/วัน

### ห้องสมุดสถาบันเกอเธ่

ให้บริการข่าวสารในด้านสังคม, วัฒนธรรม, การเมือง และชีวิตความเป็นอยู่ในประเทศ สหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน และประเทศอื่นๆที่ใช้ภาษาเยอรมัน นอกจากหนังสือ, นิตยสาร และหนังสือพิมพ์รายวันแล้ว ยังมีแผ่นเสียง, วีดีโอเทป, เทปเพลง, เทปบทเรียนภาษาเยอรมันและสไลด์ ใ้บริการด้วย

### จำนวนผู้ใช้บริการ

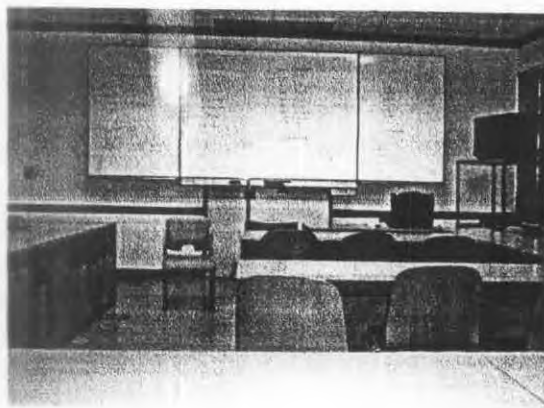
จำนวน 1,800 คน/เดือน แบ่งเป็น	นักเรียนของสถาบัน	250	คน
	สมาชิกภายนอก	1,095	คน
	ไม่เป็นสมาชิก	455	คน

### การวางผังของห้องสมุด

การวางผังบิดแกนเดียวกับเคาน์เตอร์บรรณารักษ์ วางชั้นหนังสืออยู่บริเวณกลางห้องและใช้ชั้นหนังสือที่มีลักษณะโปร่งแบบ open stack ทำให้สามารถมองเห็นกิจกรรมในห้องสมุดได้อย่างทั่วถึง โต๊ะอ่านหนังสือวางอยู่รอบนอกติดกับหน้าต่าง ให้แสงธรรมชาติเข้าทางด้านข้าง เหมาะแก่การอ่านหนังสือ

### สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้

1. ศึกษาองค์ประกอบของโครงการ เนื่องจากเป็นโครงการที่เน้นศึกษาเฉพาะทาง จึงใช้โครงการนี้เป็นโครงการเปรียบเทียบ โดยศึกษาองค์ประกอบของโครงการและนำมาปรับใช้
2. ศึกษาจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด เพื่อมาอ้างอิงเป็นจำนวนผู้ใช้บริการในโครงการ คือ 120 คน/วัน
3. จำนวนผู้ใช้บริการของห้องสมุด 1,800 คน/เดือน เป็นนร. 250 คน และบุคคลภายนอก 1,550 คน
4. ลักษณะการวางผังของห้องสมุด



ลักษณะภายนอกของสถาบันเกอเธ่

บรรยากาศของห้องเรียนภาษาเยอรมัน



บรรยากาศภายในห้องสมุด ลักษณะการวางชั้นหนังสือที่บิดแกนกับเคาน์เตอร์ การใช้ชั้นหนังสือโปร่ง สามารถดูแลได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ห้องสารนิเทศ "เรวัตติ พุทธินันท์"

จัดตั้งโดยสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ร่วมกับมูลนิธิเรวัตติ พุทธินันท์ ตั้งอยู่ในอาคารสำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ชั้นใต้ดิน ชั้นที่ 2 (U2) โดยมีวัตถุประสงค์คือ รวบรวมสื่อดนตรี เช่น แผ่นเสียง โน้ตเพลง แผ่น CD, VCD, DVD รวมทั้งหนังสือประวัตินักดนตรีและผลงานของนักประพันธ์เพลง เพื่อให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และประชาชน ได้มีโอกาสค้นคว้า วิจัยทางด้านดนตรี แบ่งพื้นที่โดยรวมได้เป็น 3 ส่วนดังนี้

### ส่วนที่ 1 Collection เรวัตติ พุทธินันท์

ประกอบด้วยประวัติ ผลงานทางด้านดนตรี ของใช้ส่วนตัว ของที่ระลึกต่างๆ โน้ตเพลง เครื่องดนตรีที่ใช้ในการประพันธ์เพลง หนังสือ วารสารและสิ่งพิมพ์ ส่วนเอกสารที่เป็นตัวเขียนและต้นฉบับต่างๆจะจัดเก็บในระบบComputer สามารถดูข้อมูลต่างๆที่เป็นภาพและตัวเขียน หรือตัวอักษรผ่านคอมพิวเตอร์ได้

### ส่วนที่ 2 Collection ดนตรีไทย

แบ่งเป็น 8 Section ดำเนินการจัดเก็บข้อมูลต่างๆดังนี้คือ

1. ประเภทของเพลงไทย ประกอบด้วยเพลงโหมโรง เพลงหน้าพาทย์ เพลงหางเครื่อง เพลงออกภาษา เพลงประเภทรับ-ร้อง
2. ดนตรีพื้นบ้าน เป็นการแสดงออกถึงวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของคนไทยในภูมิภาคต่างๆ ดนตรีพื้นบ้านแบ่งตามลักษณะของชุมชน เป็น 4 ภาค ดังนี้ ดนตรีพื้นบ้านภาคเหนือ , ดนตรีพื้นบ้านภาคกลาง, ดนตรีพื้นบ้านภาคใต้ , ดนตรีพื้นบ้านภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. ดนตรีไทยสากล
4. ดนตรีลูกทุ่งไทย
5. คีตกวีและนักดนตรีที่มีชื่อเสียงของไทยตั้งแต่อดีต - ปัจจุบัน
6. ดนตรีประกอบละคร
7. ดนตรีจากภาพยนตร์ไทย
8. เพลงเพื่อชีวิต

### ส่วนที่ 3 Collection ดนตรีต่างประเทศ

แบ่งเนื้อหาเป็น 3 Section คือ

1. ประวัติดนตรีตะวันตก แบ่งเป็น 9 ยุค คือ
  - ยุคกลาง (The Middle Ages, (400-1400)
  - ยุคเรอเนซองส์ (Renaissance, 1400-1600)
  - ยุค바로ค (Baroque, 1600-1750)
  - ยุคคลาสสิก (Classical , 1750-1820)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุคโรแมนติก (The Romantic Era, 1820-1900)

ยุคอิมเพรสชันนิสติก (The Impressionistic Era, 1890-1910)

ยุคศตวรรษที่ 20 (The Twentieth Century, 1990-ปัจจุบัน)

แจ๊ส (Jazz)

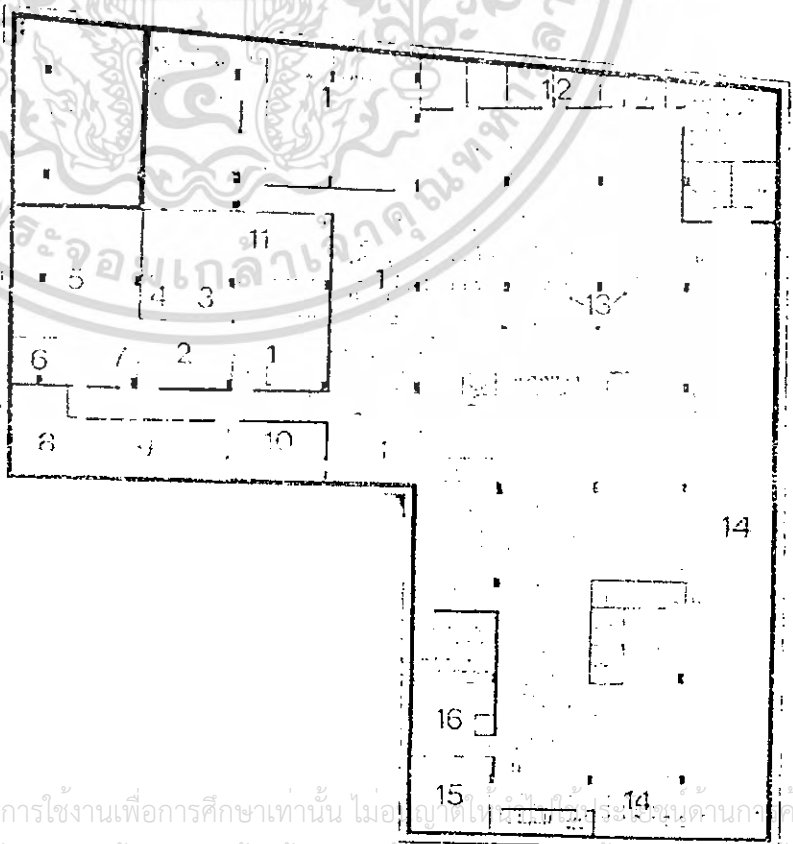
ละครเพลงบรอดเวย์ (Broadway Music)

2. ประเภทของบทเพลง นำเสนอในด้านประวัติและรายละเอียดของบทเพลง ซึ่งประกอบด้วย วงออร์เคสตรา (Orchestra), ซิมโฟนี (Symphony), คอนแชร์โต (Concerto), โอเปร่า(Opera), ดนตรีบรรยายเรื่องราว (Program Music), บัลเลต์ (Ballet), แคมเบอร์มิวสิก (Chamber Music), โซนาตา (Sonata), บทเพลงประเภทอื่นๆ บทเพลงสำหรับ Piano , บทเพลงชุด (Suite), ออราทอรีโอ (Oratorio), แคนตาตา (Cantata)

3. คีตกวีและนักดนตรีเอกของโลก โดยนำเสนอประวัติและผลงาน

ลักษณะการวางผัง

การวางผังของ ศูนย์สารนิเทศดนตรี "เรวัตี พุทธินันท์" มีขอบเขตครอบคลุมคือ หมายเลข 1 - 11 (ในแปลน) จะเน้นการให้ความสัมพันธ์กับFunctionหลักคือ ส่วนให้บริการการฟังดนตรีเป็นหลัก นอกจากนี้ ผู้ให้บริการยังสามารถใช้บริการในส่วนต่างๆ เช่น ห้องฝึกภาษา ห้องวัสดุย่อยส่วน ซึ่งเป็นของห้องสมุดฯ ได้ในพื้นที่ที่เชื่อมโยงต่อเนื่องถึงกัน ลักษณะการจัดเฟอร์นิเจอร์จะเน้นการจัดให้ง่ายต่อการจำแนกFunctionการใช้งาน และวางตามระบบPlan Gridของอาคารเป็นหลัก



- แผนผังอาคารหรือคอนกรีตเสริมเหล็ก
1. ศูนย์สารนิเทศดนตรี "เรวัตี พุทธินันท์"
  2. ห้องวางานจัดพิมพ์และศูนย์บริการสื่อมวลชน
  3. ห้องวางานพิมพ์และศูนย์บริการสื่อมวลชน
  4. ห้องเก็บวัสดุคัมมูวสิค
  5. ห้องวัสดุคัมมูวสิค
  6. ห้องวัสดุคัมมูวสิค
  7. ห้องรับแจ้งเหตุ ศูนย์บริการคัมมูวสิค (SOUND LAB)
  8. ห้องฝึกฟังเพลง (SOUND LAB)
  9. ห้องปฏิบัติการวัสดุคัมมูวสิค, ห้องรับแจ้งเหตุ, ห้องรับแจ้งเหตุ
  10. ห้องรับแจ้งเหตุคัมมูวสิค
  11. ห้อง MULTI-MEDIA (ห้องรับแจ้งเหตุคัมมูวสิค CD-ROM)
  12. ห้องโถง หอพัก (STUDY ROOMS)
  13. ห้องปฏิบัติการรับแจ้งเหตุคัมมูวสิค
  14. ห้องพิมพ์หนังสือภาพ (SOUND LAB)
  15. ห้องพิมพ์หนังสือภาพ
  16. ห้องพิมพ์หนังสือภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่หรือใช้งานในลักษณะอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

## การแบ่งพื้นที่ใช้สอยของชั้นใต้ดิน U2

ในชั้นใต้ดิน U2 นี้เน้นส่วนสำคัญ ซึ่งเป็นพื้นที่ขนาดใหญ่ที่สุดคือ บริเวณพื้นที่อ่านหนังสือ ซึ่งเป็นของห้องสมุดโดยตรง ในส่วนการให้บริการด้านดนตรีนั้น ถูกจับไว้เกาะกลุ่มเดียวกัน และเชื่อมบริเวณโรงหนังขนาดเล็ก สำหรับการใช้ Function ที่สอดคล้องกัน บริเวณตรงกลางชั้นเปิดเป็นส่วนหย่อม เพื่อรับแสงจากภายนอกและรองรับทัศนียภาพภายนอก ส่วนห้องงานระบบต่างๆ เช่น ห้องควบคุมระบบปรับอากาศ ห้องบำบัดน้ำเสีย ถูกจัดไว้ตามมุมอาคาร สำหรับเจ้าหน้าที่ใช้งานโดยเฉพาะ

**การจัดพื้นที่บริการห้องสารนิเทศ “เรวัตติ พุทธินันท์” แบ่งพื้นที่เป็น 3 ห้องคือ**

### 1. ส่วนบริการข้อมูล (Resource Center)

เป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลด้านดนตรีทุกชนิด ทั้งดนตรีไทยและดนตรีต่างประเทศ ซึ่งประกอบด้วยสื่อทางดนตรีทุกชนิด เช่น แผ่นเสียง เทปเพลง ไม้ตเพลง แผ่น CD , VDO

### 2. ส่วนบริการรับชมและฟังเพลง (View Center)

เป็นส่วนให้บริการในด้านการฟังและชมดนตรีทุกชนิด โดยแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

2.1 Leisure Zone เป็นส่วนให้บริการรับฟังและชมดนตรีในรูปแบบที่สบายๆแบบเป็นกันเอง

2.2 Working Zone เป็นส่วนให้บริการรับฟัง และชมดนตรีในรูปแบบที่เป็นส่วนตัว หรือทำงานที่ต้องใช้สมาธิ

2.3 Collection เรวัตติ พุทธินันท์ ส่วนนี้ประกอบด้วยประวัติและผลงานทางดนตรี ของใช้ส่วนตัว ซึ่งในส่วนบริการนี้จะจัดแสดงในลักษณะงานนิทรรศการ และจัดวางอยู่ในส่วนต่างๆทั่วไปในศูนย์สารนิเทศนี้

### 3. ส่วนบริการห้องพักกิจกรรม เรวัตติ พุทธินันท์

ส่วนบริการนี้ให้บริการในการรับฟัง และชมสื่อดนตรี ตลอดจนภาพยนตร์ในรูปแบบ Theater ซึ่งสามารถจุผู้เข้าชมได้ 70 ที่นั่ง

ขนาดของพื้นที่

ขนาดพื้นที่ทั้งหมดของส่วนห้องสารนิเทศ “เรวัตติ พุทธินันท์” 346 ตารางเมตร แบ่งเป็น

1. ห้องกิจกรรมทางดนตรี (Theater) 75 ตร.ม.
2. ห้องมัลติมีเดีย บริการซีดีรอมด้านวิชาการ และห้องปฏิบัติการเตรียมข้อมูลทางคอมพิวเตอร์ (Computer room) 80 ตร.ม.
3. ห้องบริการสื่อ CD-V , CD , VDO , VDO Karaoke (Multimedia service room) 80 ตร.ม.
4. Collection เรวัตติ พุทธินันท์ และบริการวารสารด้านภาษาไทยและต่างประเทศ (Rwat exhibition) 12 ตร.ม.
5. ห้องบริการฟังแผ่นเสียง (Multimedia area) 100 ตร.ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### จำนวนผู้ใช้บริการห้องโสตของเรวัตี ทุกชั้นปี (ประมาณในแต่ละวันของเดือน)

\* เวลาทำการจันทร์-ศุกร์ 8.00-20.00 น. และ เสาร์-อาทิตย์ 9.00-18.00 น.

สค./43	CDเพลง	VDO Karaoke	TAPE	บุฟ่ง	จำนวน ผู้ใช้บริการ ร	ผู้ใช้16.00- 20.00 น.	รวม
จันทร์	24	72	5	23	78	45	123
อังคาร	26	80	6	25	98	47	145
พุธ	24	91	8	26	102	49	151
พฤหัสบดี	26	100	8	26	106	56	162
ศุกร์	28	96	9	30	105	68	173
เสาร์	16	44	4	23	62	-	62
อาทิตย์	18	47	4	21	79	-	79
รวม	160	530	44	174	650	265	915
%ผู้ใช้	17.5%	58%	5.5%	19%	-	-	-

\* เวลาทำการจันทร์-ศุกร์ 8.00-20.00 น. และ เสาร์-อาทิตย์ 9.00-18.00 น.

กค./43	CDเพลง	VDO Karaoke	TAPE	บุฟ่ง	จำนวน ผู้ใช้บริการ ร	ผู้ใช้16.00- 20.00 น.	รวม
จันทร์	18	71	9	19	79	36	115
อังคาร	28	90	13	32	107	50	157
พุธ	25	79	13	33	90	49	139
พฤหัสบดี	26	78	11	35	93	51	144
ศุกร์	29	73	15	32	93	54	147
เสาร์	7	50	2	15	87	-	87
อาทิตย์	6	41	2	13	57	-	57
รวม	139	482	65	179	606	240	846
%ผู้ใช้	16%	56%	7%	21%	-	-	-

\* เวลาทำการจันทร์-ศุกร์ 8.00-16.00 น.

มิ.ย./43	CDเพลง	VDO Karaoke	TAPE	บุฟ่ง	จำนวน ผู้ใช้บริการ ร
จันทร์	16	38	11	28	78
อังคาร	18	36	9	30	84
พุธ	20	41	12	31	97
พฤหัสบดี	19	41	10	32	95
ศุกร์	22	45	10	34	106

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รวม	95	201	52	155	406
%ผู้ใช้	19%	40%	10%	31%	100%
%เฉลี่ย	17.5%	51.3%	7.5%	23.7%	100%

\* %ที่ได้คือความนิยมของผู้ใช้ จำนวนจากสถิติผู้ใช้โครงการในแต่ละประเภท เป็น%ในแต่ละเดือนและหาค่าเฉลี่ย

### สรุปความนิยมของผู้ใช้ในแต่ละประเภทและพื้นที่ใช้งานต่อคน

Multimedia area	ความนิยมผู้ใช้	พื้นที่/คน (ตร.ม.)
Tape	7.5%	1.5
CD	17.5%	4
VDO	51.3%	4
หูฟัง	23.7%	5.4

### สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำมาใช้

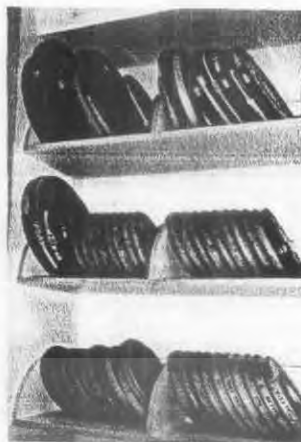
1. องค์ประกอบของโครงการ เพื่อนำไปศึกษาในส่วนห้องสมุดเสียง
2. จำนวนผู้ใช้บริการ เพื่อนำมาศึกษาความนิยมของผู้ใช้ในแต่ละประเภท
3. พื้นที่การใช้งานต่อคน คำนวณจากพื้นที่ใช้งานต่อจำนวนเครื่องต่างๆ
4. ขนาด Dimensionต่างๆของตู้เก็บ - หูฟัง - ม้วนฟิล์ม , Tape , CD , VDO



ทางเข้าห้องสารนิเทศ "เรวัติน พุทธินันท์"

บรรยากาศภายใน ผู้ใช้เครื่องเล่นเทป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บรรยากาศภายใน

ตู้เก็บม้วนฟิล์มสำหรับฉายใน Theater และ VDO

### 2.1.3 ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ

ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ ตั้งอยู่ที่อาคารแปลน 1 เลขที่ 64 สาทรซอย 10 (ศึกษาวิทยา) ถนนสาทรเหนือ แขวงสีลม เขตบางรัก กทม. เดิมเป็นห้องสมุดเฉพาะทางด้านศิลปวัฒนธรรมและสถาปัตยกรรม เปิดให้บริการมาตั้งแต่เดือนกรกฎาคม 2530 แต่เป็นการให้บริการสาธารณะที่อยู่ในวงแคบ เมื่อเดือนตุลาคม 2542 ได้เปิดบริการเป็นห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ โดยอยู่ในความดูแลของมูลนิธิสถานแสงอรุณและได้รับการสนับสนุนทางด้านงบประมาณส่วนหนึ่งจากกลุ่มบริษัทแปลน

ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณมีวัตถุประสงค์เพื่อการบริการสาธารณะในวงกว้าง เปิดให้บริการแก่บุคคลทั่วไป โดยคาดหวังว่าจะมีส่วนในการส่งเสริมการเรียนรู้ และเสริมสร้างโลกทัศน์ ทรัพยากรในห้องสมุดเน้นเนื้อหาทางด้านวรรณกรรม ปรัชญา ศาสนา สุขภาพกายใจ

ห้องสมุดประชาชนแสงอรุณ ยังจัดให้มีกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนและส่งเสริมความคิดที่มีคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งตนเองและสังคม โดยจะจัดให้มีกิจกรรมอย่างสม่ำเสมอ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อเปิดเป็นห้องสมุดประชาชน เป็นแหล่งบริการความรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ และเสริมสร้างโลกทัศน์
2. เพื่อให้ห้องสมุดเป็นสถานที่จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยน และส่งเสริมความคิดที่มีคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต ทั้งตนเองและสังคม
3. เพื่อเป็นแหล่งรวบรวมวรรณกรรมที่มีคุณค่าทั้งไทยและต่างประเทศ และหนังสือสุขภาพกายใจ ปรัชญา ศาสนา
4. ส่งเสริมวัฒนธรรมการเรียนรู้ด้วยการอ่าน

#### การบริการ

1. บริการการอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. บริการยืม-คืน
3. บริการวารสารฉบับปัจจุบัน และฉบับย้อนหลัง
4. บริการหนังสือพิมพ์ฉบับปัจจุบัน
5. บริการวีดีโอ
6. บริการกิจกรรมส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจและโลกทัศน์
7. บริการตอบคำถามและช่วยการค้นคว้า
8. โครงการแบ่งปันกันอ่าน
9. โครงการรับบริจาคสื่อการอ่าน

เวลาทำการ เปิดบริการทุกวัน เวลา 10.00 – 18.00 น.

กลุ่มเป้าหมาย พนักงานบริษัทแปลน และประชาชนทั่วไป อายุ 25-40 ปี ผู้ใช้วันละ40คน

#### CONCEPT ของห้องสมุด

ต้องการให้ห้องสมุดเป็นห้องสมุดที่ไม่มาเพื่อ ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง สบายๆ สามารถพูดคุยปรึกษากันได้ในห้องสมุด จึงมีการจัดกิจกรรมในห้องสมุด มีการเปิดเพลงคลอในห้องสมุดเพื่อให้เกิดการผ่อนคลาย ต้องการให้แสงธรรมชาติเข้ามาในห้องสมุด เพื่อลดการใช้ไฟฟ้า ทั้งนี้ส่งผลถึงการวางผังด้วย

#### กิจกรรมของห้องสมุด

จาก Concept ที่ต้องการให้ห้องสมุดไม่มาเพื่อ สามารถเป็นสถานที่จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนได้ (กิจกรรมส่งเสริมความรู้ ความคิด ฯลฯ) มีกิจกรรมดังนี้

1. การจัดเสวนาพูดคุยในหัวข้อต่างๆ จะจัดในห้องสมุด นั่งพูดคุยกันบนพื้น บรรยากาศสบายๆ ลักษณะเหมือนพูดคุยในบ้าน จะจัดเดือนละครั้ง จำนวน60-70คน
2. การจัดมูลนิธิ "มูลนิธิสถานแสงอรุณ" เพื่อเผยแพร่และสนับสนุนสร้างสรรค์กิจกรรมด้านธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม การศึกษาและศิลปวัฒนธรรม
3. จัดการฉายภาพยนตร์ และเสวนาแลกเปลี่ยนเกี่ยวกับภาพยนตร์นั้น

#### การวางผังของห้องสมุด

จากConceptและกิจกรรม ส่งผลให้การวางแผนมีลักษณะกระจาย มีการนั่งอ่านที่โซฟาบ้าง เพื่อความรู้สึกสบาย โต๊ะหนังสือมีขนาดไม่ใหญ่ มีลักษณะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส เพื่อให้เกิดการพูดคุยกัน ง่ายกว่าโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า เปิดVoidโล่งถึงชั้นสอง มีการเปิดช่องแสงโล่งถึงเพดานชั้นสองบริเวณบันได เพื่อให้แสงธรรมชาติเข้ามาในห้องสมุด ลดการใช้ไฟฟ้า

การแบ่งโซนชั้นหนึ่ง ส่วนนั่งอ่านหนังสือ , เคา์นเตอร์ยืม-คืน , มีการจัดสัมมนาพูดคุยใน ส่วนนี้

การแบ่งโซนชั้นสอง ส่วนค้นคว้าทำงาน , บริการฟังเทป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ข้อเสีย

1. แสงสว่างไม่เพียงพอ (ขณะฝนตก) และแสงแดดจ้าเกินไป เพราะใช้ผนังกระจกมาก
2. การจัดสัมมนาเดือนละครั้ง มีการใช้พื้นที่ชั้นล่าง ซึ่งไม่เพียงพอถ้ามีคนมาก ในบางครั้งต้องขยายไปจัดที่สวนหน้าอาคาร
3. ไม่มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆในการบริการ

### ข้อดี

1. การจัดบรรยากาศสบายๆ Space และการตกแต่งน่าสนใจ
2. จัดพื้นที่ใช้สอยแบ่งได้ชัดเจน ทำให้การใช้งานไม่ซ้ำซ้อน
3. Circulation มีความต่อเนื่องกันไม่สับสน
4. การจัดกลุ่มFurniture มีความหลากหลาย

### สิ่งที่ศึกษาเพื่อนำไปใช้

1. Concept ของห้องสมุด
2. กิจกรรมที่เกิดขึ้น
3. ลักษณะการวางผัง



การใช้ผนังกระจกเพื่อรับแสงธรรมชาติตาม  
Concept เพื่อลดการใช้ไฟฟ้า

การทำกิจกรรมเสวนากันเดือนละครั้ง  
บรรยากาศแบบเป็นกันเอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



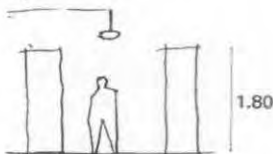
การเปิดVoidและช่องแสงถึงชั้นสอง เพื่อเชื่อมspace และนำแสงธรรมชาติเข้ามาในห้องสมุดด้วย การจัดที่นั่งหลากหลาย เพื่อความสบายในการใช้

ลักษณะของชั้นหนังสือและที่นั่ง

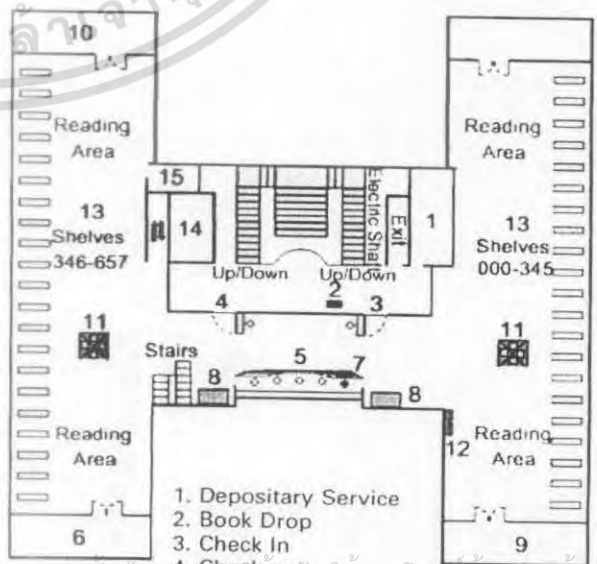
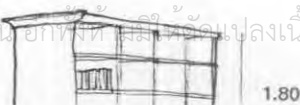
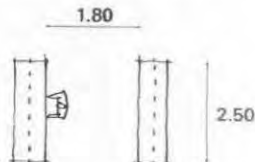
# Assumption University Library

## หัวข้อศึกษา

- Facilities ที่น่าสนใจ
- การจัดวางตำแหน่งfunction
- อุปกรณ์ประกอบพฤติกรรม
- ระบบห้องสมุด

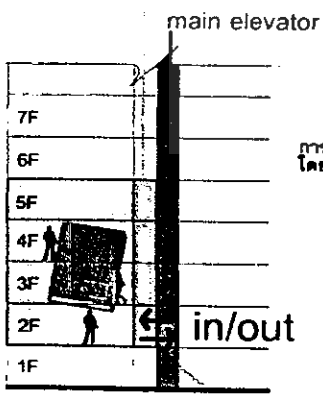
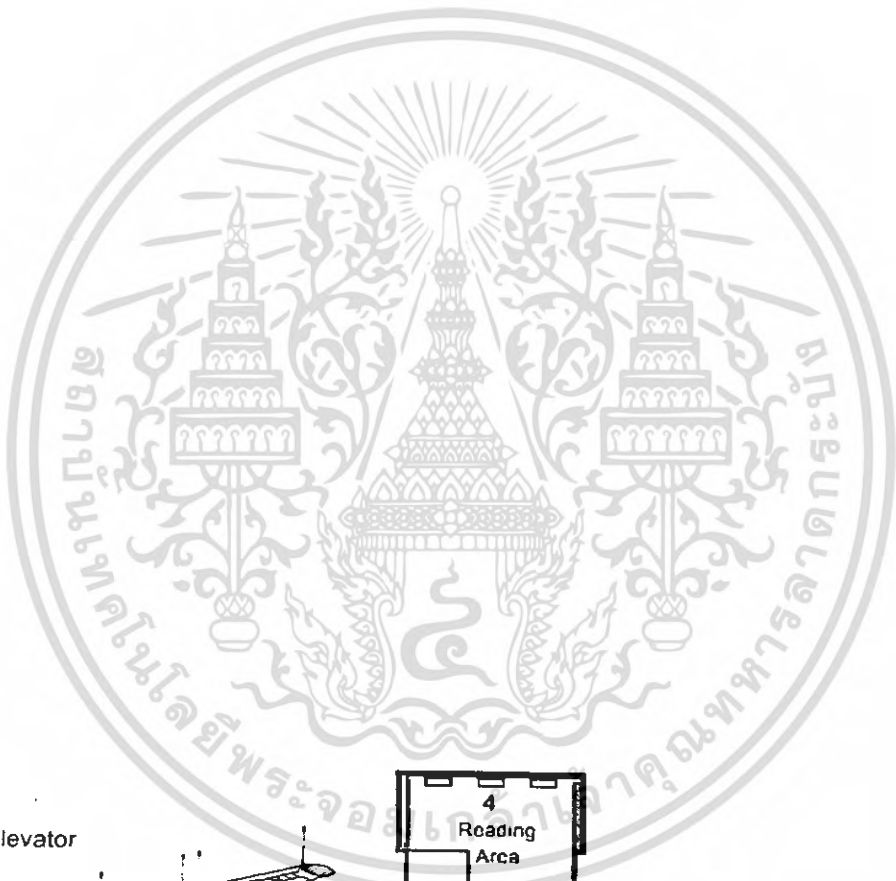


## ระยะตู้เก็บหนังสือ

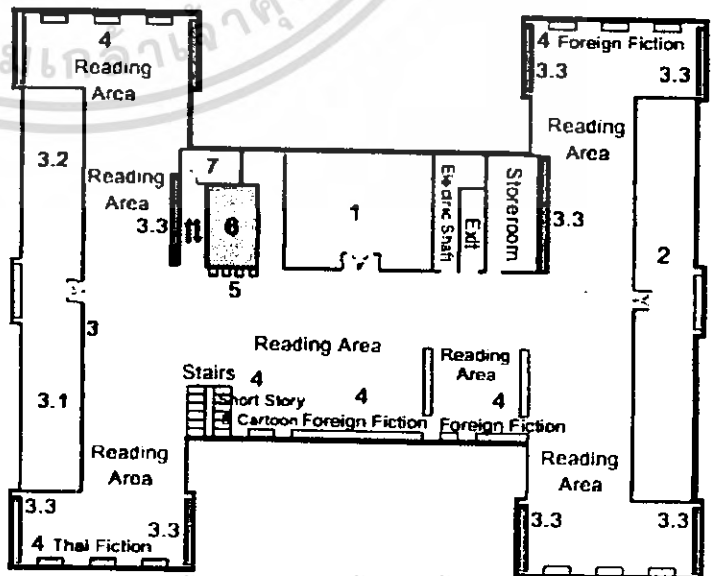


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกฉบับที่มีการนำไปใช้  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ยกเว้นที่ผลิตขึ้นเพื่อเปลี่ยนเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงชื่อของเอกสารทุกฉบับที่มีการนำไปใช้

- 1. Depository Service
- 2. Book Drop
- 3. Check In
- 4. Check out
- 5. Circulation Counter
- 6. Reserved Collection
- 7. Information Service
- 8. New Book Displays
- 9. St. Martin's Collection
- 10. Reading Area
- 11. Opac
- 12. Card Catalog
- 13. Foreign Language Book
- 14. Elevator



เนื่องจากส่วนต่อระหว่าง  
บันไดชั้นที่มีลิฟต์อยู่  
ไว้บริการโดยช่างประจำอาคาร  
ในบริเวณนี้จึงให้ขึ้น 2 เท่านั้น



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

- ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องขออนุญาตเจ้าของเอกสารทุกครั้ง
- 1. Cataloging Division
  - 2. Reference Collection
  - 3. Periodical Collection
  - 4. Reading Area
  - 5. Opac หน้าไปใช้
  - 6. Elevator
  - 7. Photocopying Service



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2.2 รายละเอียดประกอบโครงการ

### - การจัดนิทรรศการ

#### ความหมายของนิทรรศการ

นิทรรศการ Exhibition หมายถึง การเลือกเอารูปแบบและนำออกแสดง มักจะไม่มี การบรรยาย ดังนั้นการแสดงผลละเอียดที่ชัดเจนจึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของนิทรรศการเพราะมุ่งจะ แสดงตอบสนองความต้องการของผู้ชมในทุกด้าน วัตถุประสงค์ ทุนจำลองภาพถ่าย แผนภูมิข้อความสั้นๆ หรืออื่นๆ ที่จำเป็นต้องแสดงออกถึงรายละเอียดให้ผู้ชมเข้าใจมากที่สุดนิทรรศการเป็นสื่อการประชาสัมพันธ์ที่มีบทบาทสำคัญในการเผยแพร่ความรู้ ข่าวสาร หรือเรื่องราวให้ประชาชนได้ทราบ เป็นสื่อที่ผู้ชมเห็นได้ด้วยตา และสามารถพิจารณาสิ่งแสดงให้เข้าใจได้อย่างถ่องแท้ เพราะนิทรรศการ ตั้งให้ชมเป็นเวลานานพอสมควร จึงสามารถจะศึกษาเนื้อหาสาระจากวัตถุสิ่งแสดงได้ ดังนั้นการจัด นิทรรศการจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญต่อกิจการในพิพิธภัณฑ์เป็นอย่างมาก

#### ชนิดของการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท คือ

1. การจัดนิทรรศการถาวร เป็นการจัดนิทรรศการบริเวณใดบริเวณหนึ่ง โดยไม่ มีการโยกย้ายเปลี่ยนแปลง ซึ่งต้องพิจารณาอย่างรอบคอบว่าจะจัดเรื่องอะไร ด้วยวัตถุประสงค์เช่น ไร ควรลำดับเรื่องราวกันต่อเนื่องอย่างไร โดยปกตินิทรรศการประจำเป็นการจัดแสดงถาวรหลายปี จึงมีการปรับปรุง แก้ไข หรือเปลี่ยนแปลงเรื่องราว เพราะฉะนั้นจึงต้องเลือกวัตถุและเรื่องราวที่มี ความสำคัญและเป็นประโยชน์มากที่สุด

2. การจัดนิทรรศการชั่วคราว นิทรรศการประเภทนี้เป็นกิจกรรมที่มีบทบาทมากที่สุด เพราะประชาชนในปัจจุบันนี้มีความจำเป็นที่จะต้องศึกษาหาความรู้จากสื่อต่างๆมากมาย ซึ่งต่างก็ มีเทคนิคในการเสนอเรื่องราวต่างๆ หรืออาจเป็นจำพวกข่าวสารที่น่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง การจัดแสดง จึงจำเป็นต้องมีการเคลื่อนไหวจัดกิจกรรมต่างๆ ได้รับความสนใจและอำนวยความสะดวกในการศึกษาแก่ ประชาชนด้วยบทบาทของการจัดนิทรรศการชั่วคราวจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่งเพราะเรื่องราว ข่าวสารต่างๆหากไม่มีการเปลี่ยนแปลงแล้วความเบื่อหน่ายก็จะเกิดขึ้นจึงจำเป็นต้องมีการจัด นิทรรศการชั่วคราวในบางโอกาสเพื่อดึงดูดความสนใจแก่ประชาชน นักท่องเที่ยว และชาว ต่างประเทศ

#### ระดับของนิทรรศการ

ระดับของนิทรรศการอาจแบ่งออกได้โดยการจัดแบ่งตามระดับอายุของผู้เข้าชม ซึ่ง โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. ระดับเด็ก ได้แก่ นิทรรศการที่จัดบริการสำหรับเด็กโดยเฉพาะ เนื้อหาสาระ รูป วัตถุที่แสดงเป็นเรื่องราวที่ง่ายต่อการเข้าใจ มีสิ่งจูงใจต่างๆ เพื่อปลุกฝังในด้านการเรียนรู้เป็นส่วนใหญ่ โดยอาศัยจิตวิทยาทางการเรียนรู้ของเด็กเป็นสำคัญ เด็กในระดับนี้อายุประมาณ 9 – 12 ขวบ

2. ระดับเยาวชน ผู้เข้าชมส่วนมากเป็นคนหนุ่มสาว คนเหล่านี้มักจะมีอารมณ์เพื่อฝัน มีความรัก ความสวยงาม ฉะนั้น จึงมักชอบดูแต่ก็เพื่อความสวยงามหรือเพื่อให้เกิดอารมณ์โรแมนติก การจัดการแสดงก็ต้องให้เกิดบรรยากาศที่เหมือนของจริงให้มากที่สุด เช่น การจัดแสดงในตู้จำลอง เรื่องราวจริงๆ เป็นต้น

3. ระดับทั่วไป นิทรรศการระดับนี้จัดบริการสำหรับคนทุกชั้น เพื่อการศึกษา ค้นคว้า หาความรู้ การจัดก็ต้องแยกออกไปต่างหาก ลักษณะการจัดไม่จำเป็นต้องพิถีพิถันถึงความสวยงามมากนัก เพียงแต่ให้วัตถุที่แสดงต่างๆ จัดไว้เป็นระเบียบสะดวกแก่การศึกษา ค้นคว้า เพราะจะมุ่ง ทางด้านการศึกษามากกว่าสิ่งอื่น จำเป็นต้องมีการจัดห้องไว้อีกต่างหากเป็นสัดส่วนไว้เฉพาะ

#### หลักในการจัดแสดง

ปรัชญาการจัดแสดงพิพิธภัณฑ์สมัยใหม่ ถือเป็นหลักว่า นิทรรศการจะต้องเร้าหรือ ส่งเสริมให้เกิดผลในทางที่ดีงาม ส่งเสริมทัศนคติที่ดี ส่งเสริมรสนิยมที่ดี เกิดความเข้าใจเห็นคุณค่า เกิด ความรู้สึกรักใคร่คิดจินตนาการ มีชีวิตชีวา เกิดความรื่นรมย์เพลิดเพลิน

พิพิธภัณฑ์แต่ละประเภทอาจใช้เทคนิคการจัดแสดงแตกต่างกัน แต่โดยหลักการที่เป็นพื้นฐานแล้วมี หลักการอย่างเดียวกัน ดังนี้

ความสำคัญของการจัดแสดงอยู่ที่วัตถุ นิทรรศการพิพิธภัณฑ์ต่างกับนิทรรศการโดยทั่วไปคือ เน้น ความสำคัญที่วัตถุ ส่วนคำบรรยายหรือส่วนประกอบอย่างอื่นเป็นเพียงองค์ประกอบที่ช่วยให้วัตถุที่จัด แสดงมีความสำคัญและมีความหมายสมบูรณ์ ตามวัตถุประสงค์การจัดแสดงที่เน้นองค์ประกอบเหนือ เทคนิคต่างๆ จึงเป็นการจัดแสดงที่ผิดหลักการ

1. การให้เรื่องราวความรู้เกี่ยวกับวัตถุที่จัดแสดง องค์ประกอบวัตถุที่จะทำให้วัตถุมีความหมายสำคัญจะต้องมีคำบรรยาย และการจะให้คำบรรยายอย่างไร ใช้เทคนิคอะไร นั้นก็อยู่ที่ความเหมาะสมและเรื่องที่จัดแสดง
2. การจัดแสดงวัตถุจะต้องมีความสัมพันธ์กันต่อเนื่อง ให้เรื่องราวขั้นตอนไปตามลำดับจากจุด หนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่ง ให้ผู้ชมเข้าใจเรื่องราวติดต่อกัน ฉะนั้นการจัดแสดงจึงต้องมีหัวข้อเป็นหัว เรื่องใหญ่หัวข้อย่อย ซึ่งมีความสัมพันธ์ประสานรับกันเป็นลำดับ
3. ให้ความประทับใจ ความเพลิดเพลิน ความชื่นชม เป็นความสำคัญและคุณค่าของวัตถุ ควรให้ผู้ชมยอมรับว่าวัตถุที่รวบรวม สงวนรักษาและจัดแสดงไว้ นี้ มีคุณค่าควรแก่การ คุ้มครองรักษาให้คงอยู่ตลอดไป

4. การจัดแสดงต้องถือหลักจัดอย่างง่าย ๆ คือไม่จัดแสดงให้ดูซับซ้อนพิสดาร สับสน แต่จะต้องวางแผนออกแบบให้พอเหมาะไม่มากไม่น้อย ถ้าหากจัดให้เกะกะ รก ไม่เป็นระเบียบหรือดูซับซ้อนขาดความสำคัญ มีรสนิยมดี จะทำให้เกิดความประทับใจ และไม่เกิดความประทับใจ การใช้หลักการจัดอย่างง่าย ๆ แต่มีความสำคัญ มีรสนิยมดี จะทำให้เกิดความประทับใจ ให้ความรู้สึกเห็นคุณค่าและไม่เบื่อหน่าย แม้จะเข้าชมอีกหลาย ๆ ครั้ง ก็พอใจทุกครั้ง

5. ให้ความปลอดภัยแก่วัตถุ จะใช้วิธีการหรือเทคนิคใดก็ตามจะต้องพิจารณาว่าการจัดแสดงนั้นจะทำให้วัตถุเสียหายหรือไม่ และปลอดภัยจากการโจรกรรมหรือไม่ หน้าที่ของพิพิธภัณฑ์จะต้องคุ้มครองสงวนรักษาวัตถุให้คงอยู่ตลอดไป การจัดแสดงจะต้องระมัดระวังในเรื่องอุณหภูมิ ความร้อน ความเย็น ฝุ่นละออง ความชื้น แสงสว่าง ซึ่งจะทำให้วัตถุเสียหายเสื่อมสภาพได้ นอกจากนั้นในการใช้เทคนิคการจัดแสดง เช่น ติดวัตถุไว้บนผนังตู้จะต้องระมัดระวังว่าจะใช้วัสดุอะไร วัตถุจึงไม่เสียหาย

#### เทคนิคในการจัดแสดง

เทคนิคในการจัดแสดงในแต่ละพิพิธภัณฑ์ จะแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ มีวิธีการและเทคนิคต่างๆ ได้แก่

1. เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (ASTHETIC PRESENTATION)
2. การจัดแสดงให้ความรู้ (INSTRUCTIONAL PRESENTATION)
3. การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION)

#### DIORAMA TECHNIQUE - ขนาดจริง

- ขนาดย่อ (MINIATURE)

4. การจัดแสดงตามสภาพจริง (AUTHENTIC SETTING PRESENTATION)

- PERIOD ROOM TECHNIQUE การจัดแสดงตามสภาพเป็นจริงตามสมัย

5. เทคนิคกดปุ่ม (PUSH BUTTON TECHNIQUE)

- PUSH BUTTON TECHNIQUE

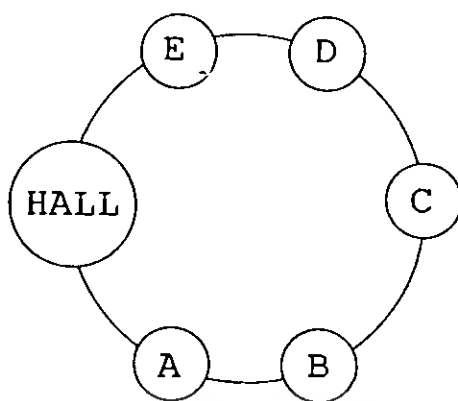
- PEEP HOLE

- เทคนิคทางโสตทัศนะ ทางเสียง แสง และกลิ่น

- การใช้การวาดรูปบนผ้าใบ และใช้แสงสว่างส่องอยู่ข้างล่างผ้าใบ หรือ การฉายสไลด์

บนผ้าใบ (TRANSPARENCY) ขนาดใหญ่ แทนการเขียนจากหลัง

วิธีการจัดแสดงการจัดกลุ่มของห้องแสดง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ลักษณะคือ

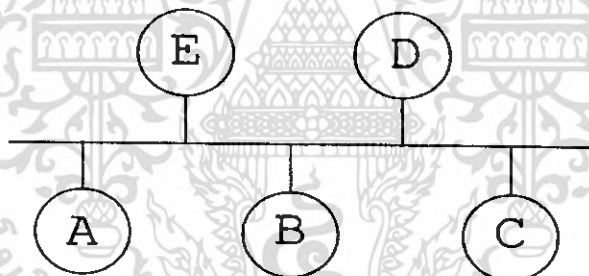


แผนภูมิที่ 1 แสดงการจัดแบบ ROOM TO ROOM ARRANGEMENT

ROOM TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดห้องแสดงที่ให้ผู้ชมเดินเรื่อยไปโดยไม่ต้องย้อนกลับ ทำให้ชมได้ทั่วถึงตามลำดับ อาจจะใช้ห้องใหญ่ห้องหนึ่งแล้วกันเป็นส่วนๆ

ข้อดี เป็นการจัดแบบง่ายๆ ประหยัดเนื้อที่

ข้อเสีย ถ้าใช้ในพิพิธภัณฑ์ใหญ่ เมื่อเปิดห้องใดห้องหนึ่งแล้ว จะกระทบกระเทือนห้องอื่นด้วย และไม่อาจจะเลือกชมเฉพาะบางส่วนใดส่วนหนึ่งได้

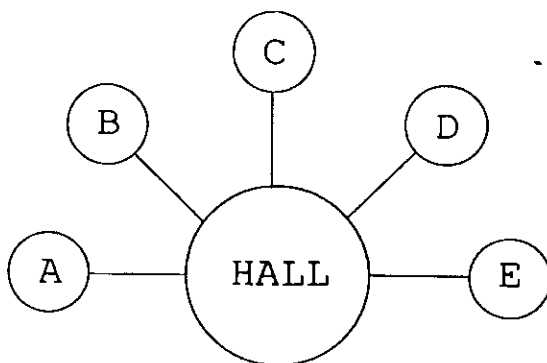


แผนภูมิที่ 2 แสดงการจัดแบบ CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT

CORRIDOR TO ROOM ARRANGEMENT การจัดกลุ่มห้องแสดง มีลักษณะเป็นทางเดินยาวแล้วมีทางแยกออกไปยังห้องแสดงต่าง ๆ แต่ละห้องมีทางออก ทางเข้าโดยตรง ไม่ต้องผ่านห้องอื่น และส่วนทางเดินอาจใช้เป็นที่พักพิงได้อีกด้วย

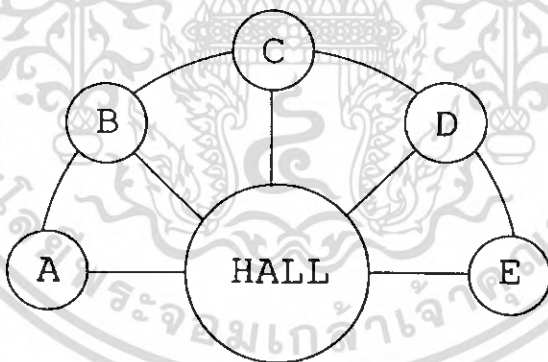
ข้อดี ผู้ชมสามารถเลือกชมได้ตามชอบใจ

ข้อเสีย การแสดงจะไม่ต่อกันเป็นการขัดจังหวะการแสดงและเปลืองเนื้อที่ทางเดินอีกด้วย



### แผนภูมิที่ 3 แสดงการจัดแบบ NAVE TO ROOM ARRANGEMENT

NAVE TO ROOM ARRANGEMENT เป็นการจัดกลุ่มห้องแสดงที่มีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางหรือ CENTRA CORE จากห้องโถงสามารถเข้าถึงส่วนแสดงต่างๆ ได้ทุกห้อง อาจจะจัดการแสดงหลาย ชั้นได้ โดยมีห้องโถงเป็นจุดศูนย์กลางเช่นเดิม เป็นการเลือกเอาข้อดีจากลักษณะที่ 1 และ 2 มาใช้ ทำให้สามารถเลือกชมได้ตามชอบใจและประหยัดเนื้อที่อีกด้วย แต่ต้องระวังเรื่องการจราจรของผู้เข้าชมด้วยในกรณีที่มีคนมาก



### แผนภูมิที่ 4 แสดงการจัดแบบ CENTRAL ARRANGEMENT

CENTRAL ARRANGEMENT เป็นการรวมเอาระบบการจัดทั้ง 3 ลักษณะเข้าด้วยกัน มีห้องโถงเป็น ตัวกลางแยกสู่ห้องต่างๆ แต่ละห้องสามารถติดต่อกันได้ เมื่อปิดห้องใดห้องหนึ่งก็สามารถใช้ COURT หรือ HALL เป็นจุดจ่ายไปยังห้องแสดงต่างๆ ได้

เมื่อเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย และความเหมาะสมกับโครงการจัดกลุ่มของห้องแสดงในแบบที่ 4 เหมาะสมที่สุด สามารถเปิดให้เข้าชมนิทรรศการได้ทั้งหมดหรือเปิดให้เข้าชมบางส่วน เมื่อต้องการ ปรับปรุงซ่อมแซมห้องแสดงหรือเปลี่ยนเนื้อหา นิทรรศการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดการสัญจรภายในห้องแสดง

ในทุกๆ พื้นที่การแสดงงาน จำเป็นต้องกำหนด CIRCULATION ที่แน่นอนสำหรับเป็นแนวทางในการชมของผู้ชมส่วนใหญ่ อย่างไรก็ตาม ควรเปิดโอกาสให้ผู้ชมเลือกเส้นทางสำหรับชมงานได้บ้าง จะเป็นการยืดหยุ่นให้แก่ห้องแสดงและไม่เกิดการบังคับเส้นทางเกินไป

ระบบ CIRCULATION ภายในห้องแสดง เมื่อพิจารณาตามลักษณะแกนสัญจรหลัก (ACCESS) สามารถแบ่งออกได้ 2 ระบบ คือ

- CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS
- DECENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS
- ระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS

การวางแผนจัดตามเส้นทางการเคลื่อนไหวของผู้ชม ผู้ชมก็จะเดินตามเส้นทางสถาปัตยกรรม ผู้ชมไปตามแบบแผนที่ตายตัว จากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย แต่อาจหยุดดูเป็นช่วงๆ ด้วย

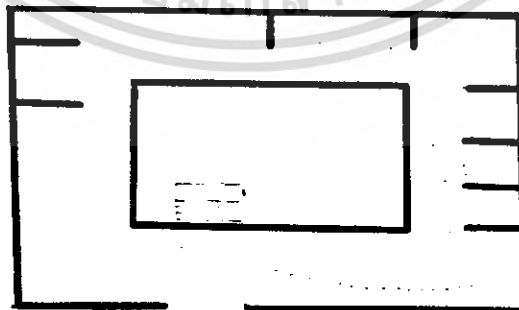
ข้อได้เปรียบของระบบนี้ก็คือ ความสะดวกในการควบคุมและการดูแลประการหนึ่งของระบบนี้ก็คือผู้ชมถูกชักนำไปตามเส้นทาง ข้อเสียเปรียบประการหนึ่งคือ ถ้าสิ่งของต่างๆ ที่จัดแสดงนั้นไม่เกิดความประทับใจแก่ผู้ชม ก็จะมีผลต่อสิ่งแสดงที่เขาต้องการชมดูโดยเฉพาะ

ระบบ CENTRALIZED SYSTEM OF ACCESS สามารถแบ่งออกได้เป็นแบบย่อยๆ ดังนี้



รูปที่ 7 แสดงระบบการสัญจรแบบ ห้องสี่เหลี่ยมบังคับเข้า - ออก ทางเดียว

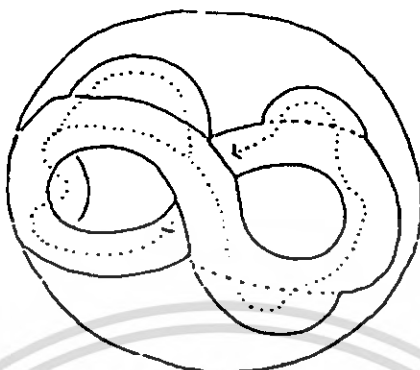
- A RECTILINEAR CIRCUIT คือ การเคลื่อนที่ชมเป็นแนวตรง



รูปที่ 8 แสดงระบบการสัญจรแบบมี CENTRAL CORE

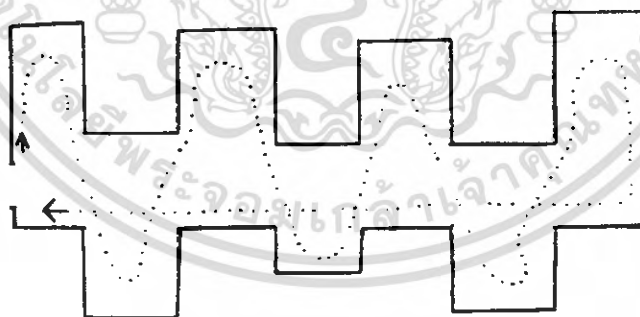
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- A TWISTING CIRCUIT คือ เส้นทางเดินที่เป็นวงจรแบบรองโค้งกลาง เข้าจากบันกลางซึ่งเชื่อมต่อระหว่างชั้น โดยเฉพาะที่จำเป็นต้องใช้แสงธรรมชาติ หรือมีหลายชั้น



รูปที่ 9 แสดงระบบการสัญจรแบบไขว้กันติดต่อกันระหว่างชั้น

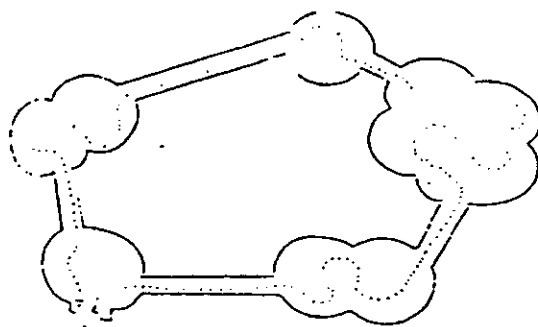
- WEAVING FREELY LAYOUT ผังรูปสถานไปมาอย่างอิสระปกติมักใช้ทางลาดเข้าช่วย และใช้องค์ประกอบที่น่าสนใจเป็นตัวชักนำ ผังแบบนี้ผู้ชมอาจหลงทางได้ ถ้าลักษณะรูปทางเรขาคณิตเป็นแบบต่อเนื่องกันหมด



รูปที่ 10 แสดงระบบการสัญจรแบบ COME TUBE

- COMB TYPE LAYOUT เป็นการวางผังที่มีทางเดินกลางเป็นหลัก มีส่วนให้เลือกชมในเวลาเดียวกัน ทางเข้าอาจจะเป็นทางด้านซ้ายด้านใดด้านหนึ่ง หรือมีทางเข้าอยู่ตรงกลางซึ่งผู้ชมสามารถไปทางซ้ายหรือทางขวาได้ทันที เป็นการเพิ่มขอบเขตแก่ผู้ชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



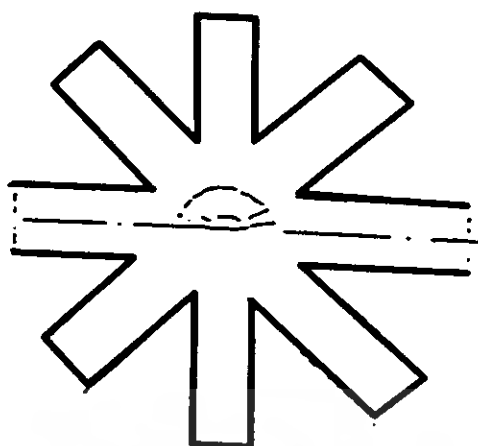
รูปที่ 11 แสดงระบบการสัญจรแบบ CHAIN LAY – OUT

- CHAIN LAY-OUT การวางผังแบบต่อเนื่องเป็นการจัดโดยการนำหน่วยที่แตกต่างกันเข้ามาเชื่อมต่อกัน



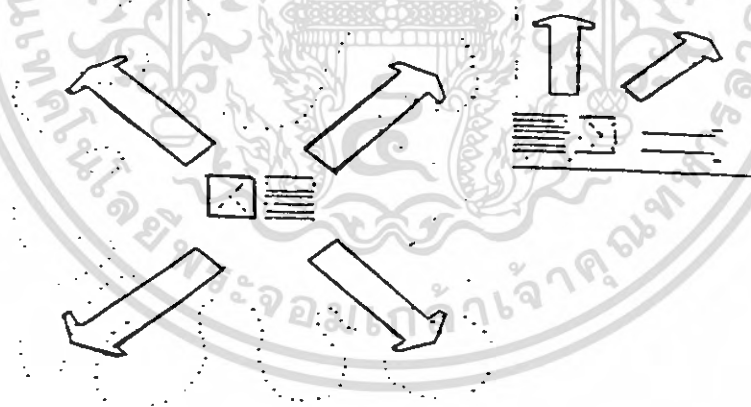
รูปที่ 12 แสดงระบบการสัญจรแบบ FAN SHAPE

- FAN SHAPE ทางเข้าจากกลางผังรูปพัด การจัดแบบนี้ทำให้มีโอกาสมากในการเลือกชม แต่ผู้ชมต้องตัดสินใจในการชมเร็วและในทางจิตวิทยา ผู้ชมจะไม่ชอบนัก เพราะรู้สึกว่าเป็นการบังคับเกินไป และที่จุดรวมจะเป็นจุดที่วุ่นวาย



รูปที่ 13 แสดงระบบการสัญจรแบบ STAR - SHAPE

- STAR - SHAPE การเข้าจากจุดศูนย์กลางของผังรูปดาว มีลักษณะคล้ายหวี ซึ่งผู้ชมไม่สามารถเลื่อนไหลไปอย่างสะดวกและสามารถแยกออกต่างหากได้ ความสมดุลของการจัดแกนทำให้เกิดปัญหาได้



รูปที่ 14 แสดงระบบการสัญจรแบบ แบ่งเป็นส่วนย่อยๆ

- BLOCK ARRANGEMENT การเข้าสู่การจัดแสดง มีการเปลี่ยนแปลงได้ดังนี้
- A บล็อกใหญ่ เลือกความสะดวกในการจัดแสดง จุดทางเข้าอยู่ตรงกลาง
- B บล็อกเล็ก ทางเข้าจำเป็นต้องอยู่ริมเพื่อสามารถใช้พื้นที่ในการจัดแสดงได้เต็มที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

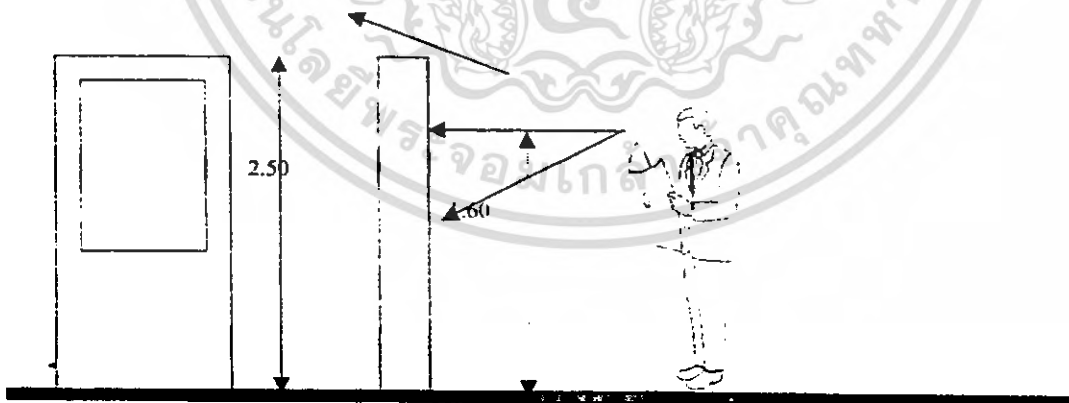
เทคนิคในการจัดแสดงในแต่ละพิพิธภัณฑ์ จะแตกต่างกันไปตามประเภทของวัตถุ มีวิธีการและเทคนิคต่างๆ ได้แก่

- เทคนิคการจัดแสดงเพื่อความงาม (ASTHETIC PRESENTATION)
- การจัดแสดงให้ความรู้ (INSTRUCTIONAL PRESENTATION)
- การจัดแสดงตามสภาพธรรมชาติ (NATURAL CONTEXT PRESENTATION)
- DICRAMA TECHNIQUE - ขนาดจริง
  - ขนาดย่อ (MINIATURE)
- การจัดแสดงตามสภาพจริง (AUTHENTIC SEETING PRESENTATION)
  - \* PERIOD ROOM TECHNIQUE การจัดแสดงตามสภาพเป็นจริง ตามสมัย
- เทคนิคกดปุ่ม (PUSH BUTTON TECHNIQUE)
  - \* PUSH BUTTON TECHNIQUE
  - \* PEEP HOLE
  - \* เทคนิคทางโสตทัศนะ ทางเสียง แสง และกลิ่น
  - \* การใช้การวาดรูปบนผ้าใบ และใช้แสงสว่างส่องอยู่ข้างล่างผ้าใบ หรือการฉายสไลด์บน

ผ้าใบ (TRANSPARENCY) ขนาดใหญ่ แทนการเรียนจากหลัง

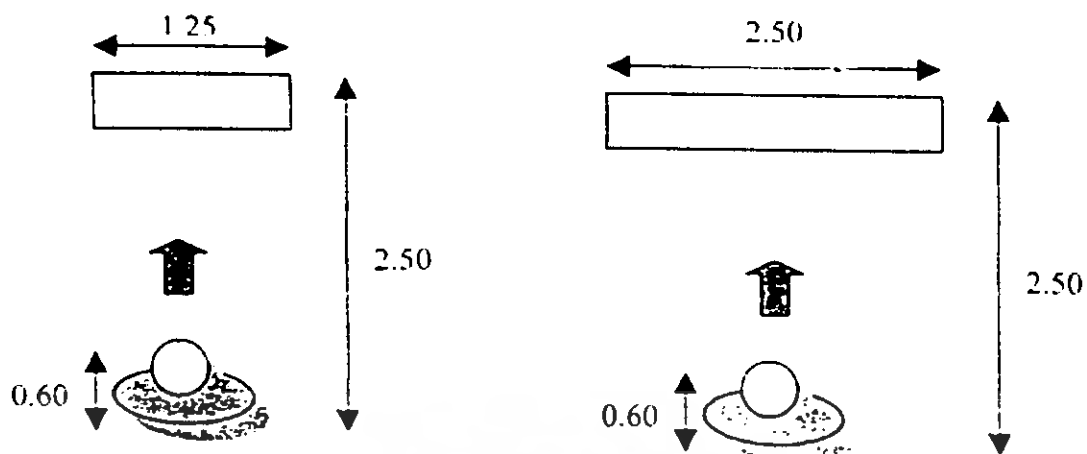
การจัดวัตถุจัดแสดงการกำหนดเทคนิคการจัดแสดง ลักษณะการชม การจัดวาง สามารถแบ่งเทคนิคต่างๆ ในการจัดแสดงในลักษณะต่างๆ ได้ดังนี้

Board Wallboard



รูปที่ 15 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Wallboard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 16 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Wallboard

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Wallboard

ขนาดของบอร์ดกำหนดให้มี 2 ขนาดคือ

$$2.50 \times 1.25 = 3.1215$$

ตารางเมตร

$$2.50 \times 2.50$$

ระยะห่างของพื้นที่: คน =

$$2.00$$

ตารางเมตร

ความกว้างของพื้นที่: คน =

$$0.60$$

ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Wallboard 1 =

$$1.25 \times (2.00 + 0.60) = 3.25$$

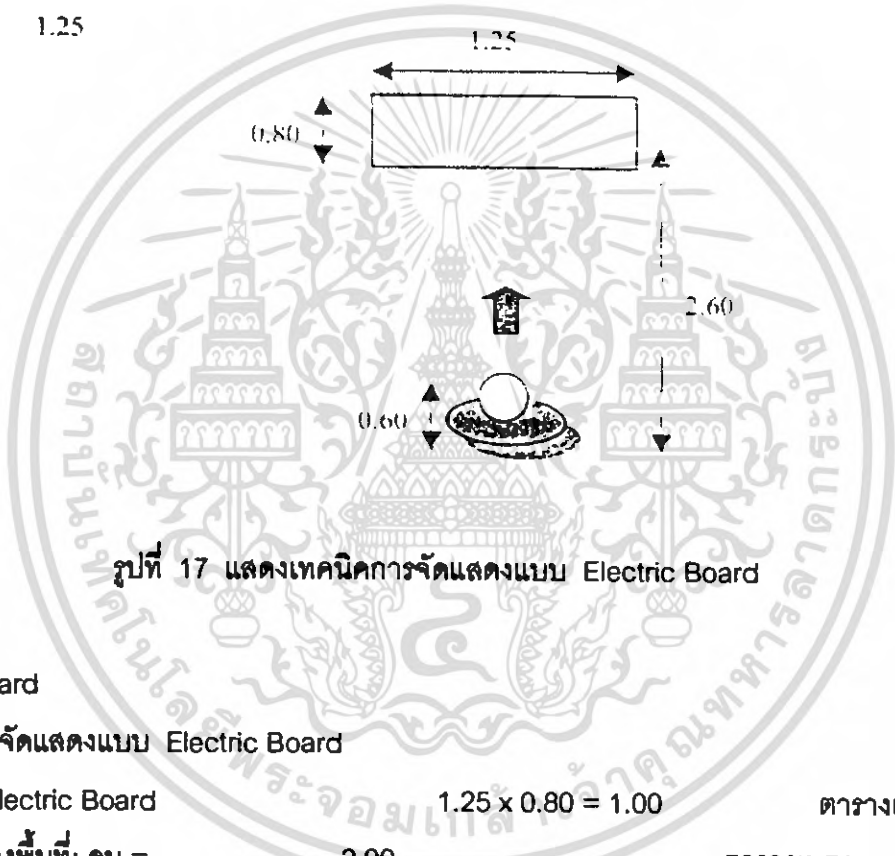
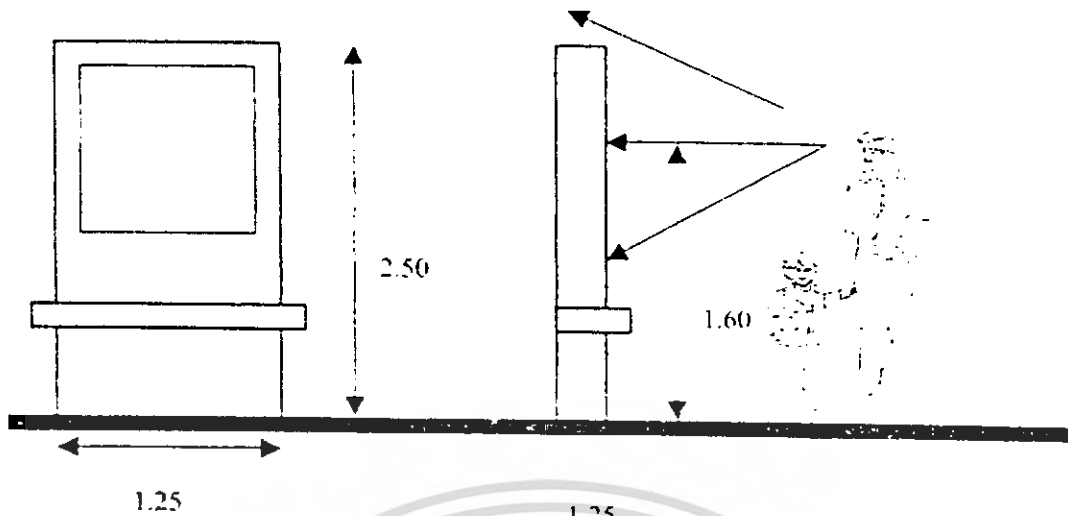
ตารางเมตร

Wallboard 2 =

$$2.50 \times (2.00 + 0.60) = 6.50$$

ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 17 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Electric Board

Electric Board

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Electric Board

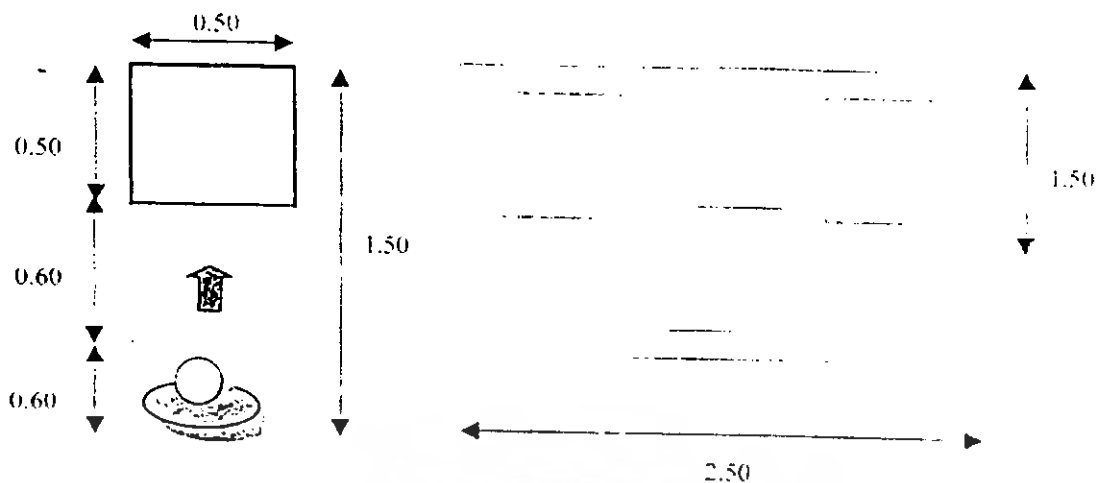
พื้นที่ของ Electric Board  $1.25 \times 0.80 = 1.00$  ตารางเมตร

ระยะห่างของพื้นที่: คน = 2.00 ตารางเมตร

ความกว้างของพื้นที่: คน = 0.60 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Electric Board =  $1.2 \times (2.00 + 0.60 + 0.80) = 4.25$  ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 18 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Computer interactive

Computer interactive

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Computer interactive

กำหนดให้มี 2 ขนาดคือ

$0.50 \times 0.50 = 0.25$  ตารางเมตร

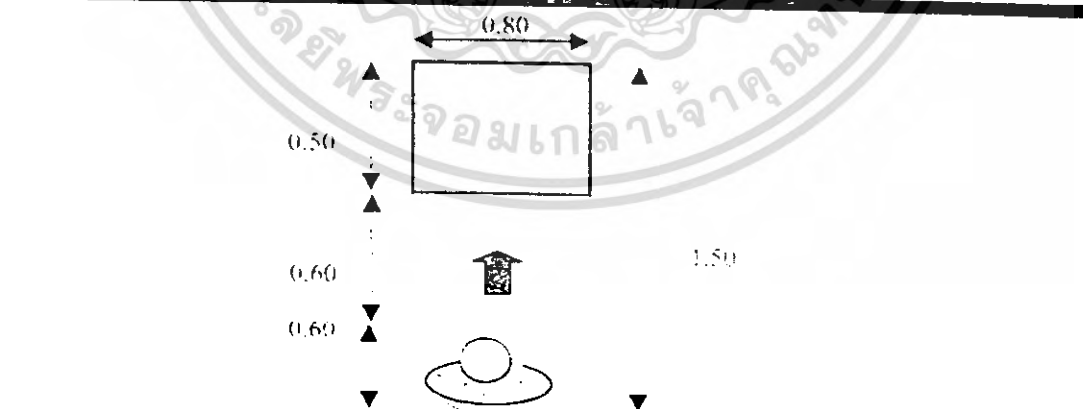
$1.50 \times 2.50 = 3.75$  ตารางเมตร

ความกว้างของพื้นที่คน =

$0.60$  ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Computer interactive 1 =  $0.50 \times (0.50 + 0.60) = 0.55$  ตารางเมตร

$= 2.50 \times (1.50 + 0.60) = 5.252$  ตารางเมตร



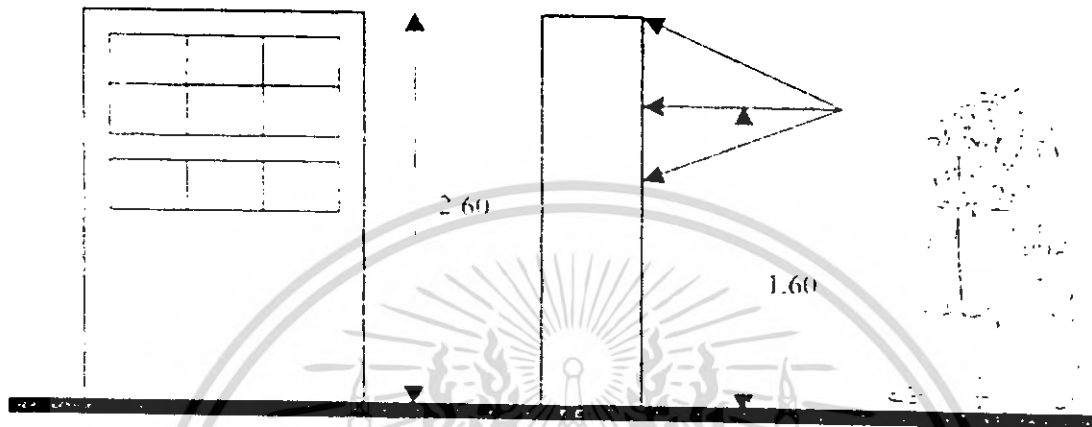
รูปที่ 19 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Video

Video

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Video

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ของ Video =	$0.50 \times 0.80 = 0.40$	ตารางเมตร
ความกว้างของพื้นที่:คน =	0.60	ตารางเมตร
เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Video =	$0.80 \times (0.50+0.60) = 0.88$	ตารางเมตร



รูปที่ 20 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Video wall

Video wall

การคิดพื้นที่จัดแสดงแบบ Video wall

พื้นที่ของ Video wall =	$0.70 \times 1.2 = 0.84$	ตารางเมตร
ระยะห่างของพื้นที่: คน =	2.00	ตารางเมตร
ความกว้างของพื้นที่:คน =	0.60	ตารางเมตร
เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Video wall =	$1.2 \times (0.70+2.00+0.60) = 3.96$	ตารางเมตร

Model

การคิดพื้นที่ของ Model

กำหนดให้มี 5 ขนาดคือ	$1.00 \times 0.60 = 0.60$	ตารางเมตร
	$1.00 \times 1.00 = 1.00$	ตารางเมตร
	$1.50 \times 1.00 = 1.50$	ตารางเมตร
	$1.50 \times 1.50 = 2.25$	ตารางเมตร
	$2.00 \times 1.50 = 3.00$	ตารางเมตร
ระยะห่างของพื้นที่: คน =	2.00	ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความกว้างของพื้นที่:คน = 0.60 ตารางเมตร

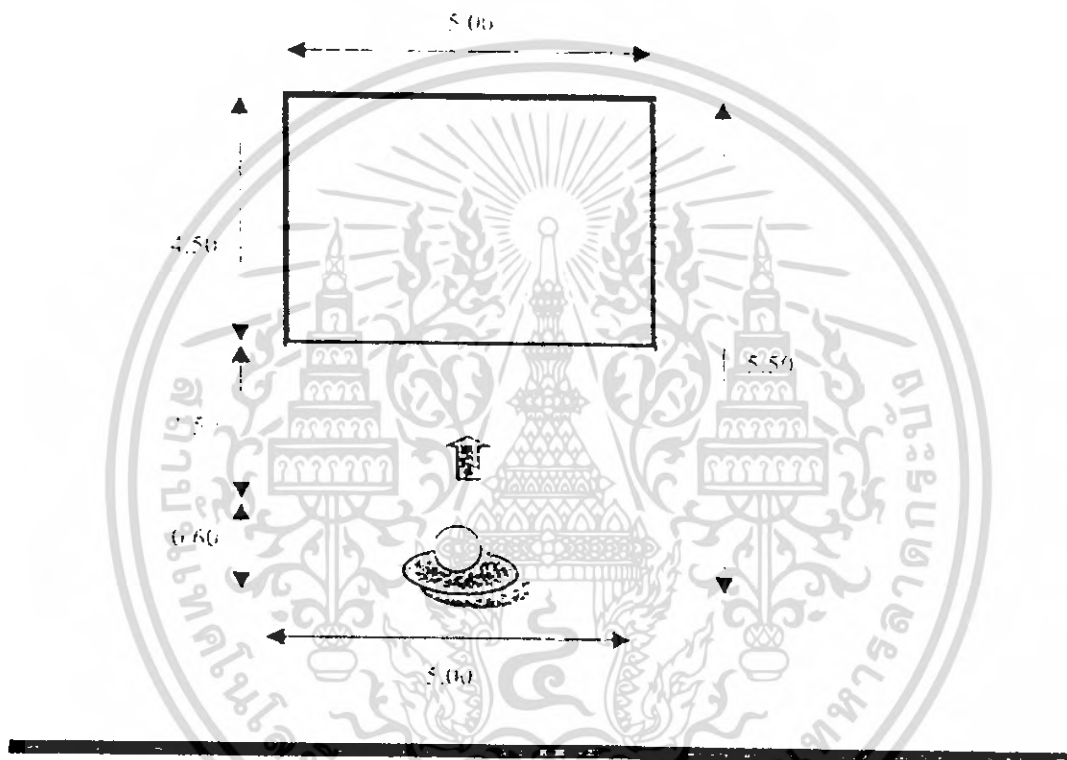
เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Model 1.  $(2.40+1.00) \times (2.40+0.60) = 10.20$  ตารางเมตร

Model 2.  $(2.40+1.00) \times (2.40+1.00) = 11.56$  ตารางเมตร

Model 3.  $(2.40+1.50) \times (2.40+1.00) = 13.26$  ตารางเมตร

Model 4.  $(2.40+1.50) \times (2.40+1.50) = 15.21$  ตารางเมตร

Model 5.  $(2.40+1.00) \times (2.40+1.50) = 17.16$  ตารางเมตร



รูปที่ 21 แสดงเทคนิคการจัดแสดงแบบ Diora

Diorama

การคิดพื้นที่ของ Diorama

พื้นที่ของ Diorama =  $4.50 \times 5.00 = 22.5$  ตารางเมตร

ระยะห่างของพื้นที่ : คน = 2.00 ตารางเมตร

ความกว้างของพื้นที่ :คน = 0.60 ตารางเมตร

เพราะฉะนั้นพื้นที่ของ Diorama =  $5.00 \times (4.50+1.50+0.60) = 33.00$  ตารางเมตร

ข้อควรพิจารณาในการออกแบบนิทรรศการ

จากการศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเทคนิคในการจัดแสดง ในเรื่องแนวโน้มพฤติกรรมของผู้เข้าชม สามารถสรุปเป็นหลักที่ควรพิจารณาในการออกแบบนิทรรศการได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. เนื่องจากนิทรรศการของศูนย์ฯ เป็นเรื่องราวที่ต่อเนื่องในด้านการลำดับเนื้อหาเพื่อให้ผู้เข้าชม มีพัฒนาการในการเรียนรู้ที่ต่อเนื่อง และถูกต้อง ดังนั้นรูปแบบการจัดจึงเป็นการจัดแสดงอยู่ภายใน ห้องเดียว สามารถเดินชมเรื่อย ๆ โดยไม่ต้องย้อนกลับ ภายในกันเป็นส่วน ๆ เป็นการไม่สร้างความ สับสนให้ผู้เข้าชมและสามารถบรรลุตามจุดประสงค์ของการจัดนิทรรศการ

2. ผู้เข้าชมเมื่อเข้าสู่ส่วนนิทรรศการ เริ่มแรกยังรู้สึกสนใจในการชม ดังนั้นจุดเริ่มต้นของ นิทรรศการไม่จำเป็นต้องเป็นจุด HIGHLIGHT ของนิทรรศการแต่ควรเป็นการแต่ควรเป็นการจัดที่ สามารถสร้างความประทับใจให้ผู้ชม

3. ความคุ้นเคยกับ space หรือ วัตถุประสงค์ด้านขวามือ ถ้ามีวัตถุประสงค์ด้านซ้ายมือ ก็สามารถแก้ ได้โดยการจัดมุมมองที่เน้นสู่ทางซ้ายมือ อาจใช้ลักษณะการกั้น PARTITION การใช้แสงสีเน้น SPACE เป็นต้น ถ้าต้องการให้ทางสัญจรไปทางซ้ายมือ อาจทำได้โดยการใช้วัตถุประสงค์ที่สามารถดึงดูดความ สนใจได้ เช่น วัตถุที่มีขนาดใหญ่ หรือวัตถุที่เป็น HIGHLIGHT

4. ระยะเวลา หรือ เส้นทางที่ยาวเกินไป จะทำให้ความสนใจของผู้ชมลดลง อาจเกิดจากความ เมื่อยล้า หรือ ความเบื่อหน่าย ดังนั้นด้านนิทรรศการมีระยะเวลาในการชมกว่า 30 นาที ควรจะมีจุดพัก เพื่อให้ผู้ชมได้พักอาจเป็นนิทรรศการที่ให้นั่งชม หรือ VDO เป็นการพักและเรียนรู้พร้อม ๆ กัน ควรให้มี จุดที่เป็น HIGHLIGHT เป็นช่วง ๆ เพื่อสร้างความสนใจให้กับผู้ชม

5. จากสัญชาติญาณของมนุษย์มักมีความกลัว มักไม่คุ้นเคยกับ SPACE ที่แปลกใหม่หรือที่มืด ดังนั้นในการจัดนิทรรศการควรใช้แสงเพิ่มความสว่างในการจัด และยังเป็นช่วยสร้างบรรยากาศ ด้วย อาจใช้เน้นบริเวณทางเข้าหรือทางเดินเพื่อสร้างความรู้สึกปลอดภัยให้ผู้เข้าชม

6. วัตถุหาย ๆ หรือวัตถุที่ใกล้ทางออกของการจัดนิทรรศการมักจะไม่ค่อยได้รับความสนใจดังนั้น ช่วงท้ายของการจัดนิทรรศการควรใช้เป็นจุด HIGHLIGHT เพื่อดึงดูดความสนใจหรือเป็นการสรุป เนื้อหาของการจัดนิทรรศการ

#### บรรยากาศของห้องแสดงนิทรรศการ

ในการจัดแสดงนิทรรศการประเภทหนึ่งประเภทใดก็ตาม สิ่งสำคัญที่น้องระมัดระวังเป็นอย่างยิ่ง ก็คือ บรรยากาศของห้องจะต้องเป็นไปตามรสนิยม และสัมพันธ์กับความต้องการของผู้ชม ที่จะเข้าใช้ บริการของโครงการ ผู้ที่เข้าชมนิทรรศการโดยทั่วไป แบ่งได้ 2 แบบคือ คนที่เข้าชมเพื่อต้องการหาความ งาม คนที่เข้ามาชมเพราะต้องการศึกษาคนทั้ง 2 แบบนี้มีความต้องการต่างกัน การจัดแสดงที่ตึ้นนั้น จะต้องรักษาบรรยากาศของห้องแสดง เพื่อสนองความต้องการของคนทั้ง 2 กลุ่ม โดยบรรยากาศของ ห้องจัดแสดงมีคุณสมบัติดังนี้

1. ได้รับความสนใจในด้านความงาม ความงามของวัตถุและความงามในการจัดแสดงเป็น สิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะฉะนั้นในการจัดแสดงวัตถุต่าง ๆ จะต้องถือว่าเป็นเรื่องสำคัญ การจัด นิทรรศการควรสร้างบรรยากาศให้สวยงามเกิดความประทับใจ สร้างความน่าสนใจกับผู้เข้าชม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เข้าใจให้ผลิตเพลิน ความเพลิดเพลินในห้องแสดงเป็นคุณสมบัติที่สำคัญของห้องแสดงต่าง ๆ เพราะมีความงามของวัตถุ และการจัดแสดงอย่างเดียว จะทำให้ประชาชนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่อยากเดินชมหรือชมนานเท่าที่ควร ความเพลิดเพลินสามารถสร้างได้หลายวิธี เช่น การใช้เทคนิคแสง สี เสียงช่วย มีช่วงจังหวะให้ผู้เข้าชมได้สนุกกับการชมนิทรรศการ

3. เข้าใจให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากค้นคว้า ความอยากรู้ เป็นเป้าหมายของห้องแสดงที่สำคัญที่สุด เพราะห้องแสดงมุ่งเน้นการให้ความรู้เรื่องต่าง ๆ แก่ผู้เข้าชม หากห้องแสดงมีแต่ความงาม และความเพลิดเพลินจะประสบความสำเร็จไม่ได้ เพราะผู้เข้าชมไม่ได้ความรู้เพิ่มเติม การกระตุ้นให้เกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากค้นคว้า กระทำได้หลายประการ เช่น

- ออกแบบลักษณะของห้องแสดงให้เข้าใจ เป็นชั้นเป็นตอน เมื่อผู้เข้าชมเข้าสู่ห้อง แสดงตอนที่ 1 ก็เห็นลำดับต่อไป ไม่สับสนอลหม่าน ห้องแสดงที่ยาวเกินไปจะทำให้เกิดความอ้างว้าง ไม่ได้รับความสนใจเท่าที่ควรเพราะวัตถุแสดงละลานตาไปหมด

- คำอธิบายวัตถุในเชิงคำถาม เป็นส่วนสำคัญที่สุด ที่สร้างความอยากรู้อยากเห็นของผู้ชมนิทรรศการ หลายแห่งได้ตั้งปัญหาเป็นการถามผู้ชม เพื่อจะได้หยุดและค้นคว้าหาคำตอบจากแผ่นป้ายในห้องแสดงสัมพันธ์กันเช่นนี้ตลอดเวลา

#### การให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

การจัดนิทรรศการในโครงการศูนย์ฯเน้นการให้แสงสว่างแบบแสงประดิษฐ์ เพื่อให้ได้บรรยากาศแบบที่ต้องการ นอกจากนี้ถ้าใช้แสงธรรมชาติไม่เพียงแต่แสงเท่านั้นที่เข้ามา ยังรวมถึงความร้อนด้วย ซึ่งไม่เกิดผลดีกับอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ประกอบการจัดนิทรรศการ ดังนั้นการศึกษากการให้แสงสว่างในการจัดนิทรรศการ จึงมุ่งเน้นลงที่เนื้อหาของการให้แสงสว่างประดิษฐ์มากกว่าแสงธรรมชาติ การให้แสงสว่างประดิษฐ์ เป็นการสิ้นเปลือง แต่สามารถนำมาใช้ได้ในมุมต่าง ๆ ได้อย่างสะดวกจึงเป็นที่นิยมในห้องแสดง ซึ่งตามปกติจะนิยมติดไฟเพดาน ให้ปริมาณแสงกระจายมายังส่วนจัดแสดง แต่ถ้าในกรณีที่เป็นผู้จัดแสดง นิยมเอาแสงไฟซ่อนไว้บนตู้แล้วกรองด้วยผ้าอีกชั้น แล้วแต่ความเหมาะสมในการจัดแสดงวัตถุแต่ละประเภท แสงไฟธรรมดาที่มีโคมแก้วกัน จะทำให้ตาพร่ามัว แสงกระจายไม่เท่ากัน บางครั้งอาจใช้หลอดไฟฟลูออโรที่ทำให้แสงกระจายได้เท่ากัน โดยการใช้การสะท้อนออกจากฉากอีกที กรณีที่แสงส่องออกมาเฉพาะทางตรง นิยมใช้เมื่อวัตถุอยู่ในความมืด แล้วมีแสงพวกนี้รอบจะเห็นวัตถุที่แสดงได้ดี แสงสว่างประดิษฐ์ ได้แก่ แสงไฟฟลูออโรธรรมดา และแสง FLUORESCENT แสงทั่วไปมีความร้อนและออกสีแดงมากกว่าแสงธรรมชาติ ส่วนแสง FLUORESCENT โกล้เคียงกับแสงธรรมชาติมาก ในปัจจุบันมี DAYLIGHT FLUORESCENT ซึ่งนับว่าเหมือนธรรมชาติมากที่สุดสำหรับ แสงประดิษฐ์ แสงไส้ร้อน หรือ INCANDESCENT จะให้แสงที่นุ่มนวล เหมาะในการให้แสงเพื่อเน้นจุดสำคัญ

หลักการให้แสงภายในตู้แสดงมีความสำคัญมาก สำหรับวัตถุแสดงนิทรรศการเพราะแสงจะเป็นสีตาม

ธรรมชาติต่อวัตถุไว้ได้มากที่สุด ดังนั้น การติดตั้งหลอด FLUORESCENT ให้ตามด้านบน ด้านล่าง หรือด้านข้างของตู้แสดง ควรจะมีแผ่นกระจกกรองแสงปิดกันอีกชั้นหนึ่งซึ่งมีคุณสมบัติในการลดแสง อุลตราไวโอเล็ตที่จะทำลายวัตถุแสดงให้เสื่อมลง หลอดไฟควรอยู่ห่างจากกระจกอย่างเหมาะสม และการติดไฟเป็นกลุ่มให้พอเพียงสม่ำเสมอทั้งตู้ ด้านบนของตู้ทำเป็นฝาสำหรับเปิด เพื่อเปลี่ยนหลอดไฟ ในตู้อาจต้องการไฟสองส่วน คือ ส่วนที่เป็น SPOTLIGHT และส่วนที่เป็นหลอด FLUORESCENT ที่ เปิดปิดไปอาจจะอยู่ด้านบนหรือด้านข้างของตู้ก็ได้ แต่ควรเดินสายไปออกทางมุมตู้ด้านหลังไปหลาย ๆ จุด จนถึงที่เสียบปลั๊กที่เตรียมไว้

### 2.2.1.2 การจัดห้องเรียน

#### ห้องเรียน และห้องบรรยาย

ลักษณะของห้องปกติแล้วจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งเป็นลักษณะที่นิยมใช้

เหมือนกันหมดในเขตเอเชีย และปัจจุบันนี้การออกแบบในรูปของสี่เหลี่ยมผืนผ้าอย่างนี้ต่อเนื่องกันไป สำหรับขนาดความกว้างยาวของห้องบรรยายที่นิยมกันทั่วไป

ห้องเรียนขนาดเล็กมาก 6x8 เมตร

ห้องเรียนขนาดเล็ก 6x9 เมตร

ห้องเรียนขนาดใหญ่ 8x10 เมตร

ห้องเรียนขนาดกลาง 7x9 เมตร

พื้นที่ห้องบรรยาย ประกอบด้วยส่วนต่างๆดังนี้

- ส่วนบรรยาย อย่างน้อย 3.6 ตารางเมตร มีพื้นที่ประมาณ 30% ของพื้นที่นั่งฟัง
- ส่วนที่นั่ง คิดพื้นที่เฉลี่ยประมาณ 0.90 ตารางเมตร/คน พื้นที่ทั้งหมดจึงเท่ากับจำนวนผู้เข้าฟัง คูณ จำนวนพื้นที่ต่อคน
- ทางสัญจร ให้ทิศทางสัญจรเป็นเนื้อที่ประมาณ 30% ของพื้นที่ผู้เข้าฟัง
- กระดานจากฉายสไลด์หรือจอภาพยนตร์ ควรมีความลึกอย่างน้อย 4 เมตร กว้างอย่างน้อย 3.90 เมตร ความสูงเพดานไม่ต่ำกว่า 2.40 เมตร สำหรับกรณีเป็นจอภาพยนตร์ขนาดของห้อง ควรมีความลึกมากกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ

#### ครุภัณฑ์ภายในห้องบรรยาย

ครุภัณฑ์เป็นส่วนประกอบสำคัญในการบรรยาย เพราะถ้าหากว่าครุภัณฑ์ไม่ถูกต้อง ไม่เพียงพอกับความต้องการ จะเป็นอุปสรรคต่อการบรรยายซึ่งมีดังนี้

- โต๊ะผู้บรรยายและเก้าอี้ โดยมากแล้วนิยมเป็นโต๊ะยืน หรือโต๊ะวิทยากรส่วนมากตั้งอยู่ทางด้านซ้ายหรือขวาของห้องเรียน ไม่ควรตั้งไว้ตรงกลางเพราะจะไม่สะดวกต่อการใช้ กระดาน จากฉายสไลด์ หรือจอภาพยนตร์ และการมองของผู้เข้าฟัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ติ้ะและเก้าอี้ผู้ฟัง ไม่ควรมีมากเกินไป เพราะจะทำให้ขาดระเบียบควรเป็นเก้าอี้  
เลคเชอร์

#### ส่วนประกอบของห้องบรรยาย

- พื้นสำหรับห้องบรรยาย ควรเป็นพื้นที่ที่สามารถทำความสะอาดได้ง่าย สำหรับวัสดุที่ใช้ทำ  
พื้นนั้นถ้าเป็นไม้ควรเป็นพื้นด้านใช้แปรงขัดได้
- ฝาผนังควรมีลักษณะเกลี้ยง เพื่อป้องกันมิให้ฝุ่นละอองเกาะง่าย และสะดวกต่อการทำความสะอาด  
สะอาด วัสดุที่ใช้ทำฝาผนังอาจเป็นไม้สีเมเนสต์หรือวัสดุอื่นใดก็ได้
- เพดานควรเป็นเพดานเพื่อกันความร้อนและฝุ่นละออง
- ประตูและหน้าต่างห้องบรรยายทุกห้องควรมีประตูใหญ่เปิดออกสู่ระเบียงทางเดินด้านยาว  
อย่างน้อยห้องละสองประตู ขนาดของประตูควรกว้างประมาณ 1.10 เมตร และสูงประมาณ  
2.10 เมตร หรือสูงเสมอระดับขอบบนหน้าต่าง หน้าต่างส่วนมากจะเปิดออกไปยังภายนอก  
ห้องทางด้านยาวของห้อง ขนาดของหน้าต่างควรกว้างประมาณ 80 เซนติเมตรและสูง  
ประมาณ 1.10 เซนติเมตร โดยขอบล่างของหน้าต่างนั้นควรมีให้มากพอโดยถือเอาพื้นที่  
ของประตูและหน้าต่างมีไม่น้อยกว่า 1/4 ของพื้นที่ของฝาผนังห้องบรรยายสำหรับชนิดของ  
หน้าต่างมีหลายแบบแต่ควรมีลักษณะเปิดออกไปยังนอกห้องและสามารถควบคุมแสงสว่าง  
และการถ่ายเทอากาศได้ด้วย
- จอฉายไม่จำเป็นต้องวางไว้หน้าห้องเสมอไปควรจัดวางไว้ตำแหน่งที่มีดีที่สุดของห้องรอบ  
ล่างสุดของจอควรอยู่สูงกว่าระดับสายตาของผู้ดู ในขณะที่ขอบบนทำมุมสูงสุดกับระดับ  
สายตาผู้ดูแถวหน้า สูงสุดไม่เกิน 30 องศา นอกจากนั้นจอฉายควรอยู่ในแนวเดียวกันกับ  
เครื่องฉาย และตั้งได้จากซึ่งกันและกัน ทั้งแนวทางตั้งและทางนอน
- ลำโพง ควรติดตั้งด้านเดียวกับจอฉายในระดับหูของผู้เข้าอบรม ถ้ามีลำโพงหลายตัวอาจจะติด  
รอบๆห้องก็ได้
- เครื่องฉาย ระยะเวลาติดตั้งขึ้นอยู่กับชนิดของเครื่องฉาย ส่วนตัวเครื่องอาจติดตั้งบนสแตนด์หรือ  
ติดตั้งในห้องฉายก็ได้แต่ต้องอยู่ห้องเดียวกันกับจอฉาย ตั้งได้จากซึ่งกันและกันทั้งทาง  
แนวตั้งและแนวนอน นอกจากนั้นยังต้องอยู่เหนือระดับศีรษะผู้ดูด้วย

#### ลักษณะการจัดห้องบรรยาย

ควรจัดให้ผู้เข้าบรรยายและผู้เข้าอบรมสามารถมองเห็นกันและกันได้ทั่วถึง โดยผู้บรรยายควร  
นั่งอยู่บนยกพื้นที่สูงพอสมควร(เวที)  
สำหรับการจัดที่นั่งของผู้เข้าอบรมควรจัดให้ผู้เข้าฟังแถวหน้าอยู่ห่างจากจอประมาณ 2 เท่าของความ  
กว้างจอและผู้เข้าฟังแถวหลังสุดอยู่ห่างจากจอประมาณ 6 เท่าของความกว้างจอแต่การดูภาพที่  
ชัดเจนมิได้ขึ้นอยู่กับระยะห่างจากจอเพียงอย่างเดียวยังขึ้นอยู่กับมุมมองของการดูที่ชัดเจนอีกด้วย

นอกจากนั้นการจัดที่นั่งผู้เข้าอบรมควรจัดให้ผู้ฟังแถวหน้าอยู่ห่างจากจอประมาณ 0.75 เมตร และมีพื้นที่ที่ใช้ต่อหนึ่งที่นั่งกว้างอย่างน้อย 0.75 เมตร สำหรับห้องบรรยายขนาดใหญ่ควรจัดที่นั่งไม่ให้บังกัน โดยจัดแต่ละหน่วยให้สูงต่ำลดหลั่นกันเป็นแบบอัฒจันทร์ แต่จะต้องไม่ทำให้ที่นั่งเกินไปจนน่าจะเป็นอันตรายต่อผู้เข้าฟังการบรรยาย

#### - ส่วนห้องสมุด (Library)

เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นสำหรับศูนย์ศึกษาเทคโนโลยีการสื่อสาร ที่จะช่วยส่งเสริมความรู้ให้ผู้เข้าใช้โครงการมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นให้สำหรับเป็นที่ศึกษาค้นคว้าในเรื่องการจัดแสดงและการทำงาน

การวางตำแหน่งของห้องสมุดต้องพิจารณาถึงความสะดวกของผู้ที่มาใช้ ความสะดวกในการเข้าออก การติดต่อภายนอก สื่อความรู้ในห้องสมุด

#### ส่วนประกอบในห้องสมุด

ส่วนสาธารณะ เป็นจุดเปลี่ยนของห้องสมุดสำหรับห้องสมุดขนาดเล็กควรมีทางเข้า-ออกทางเดียว

- ที่ฝากของ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าออก เป็นตู้สำหรับเก็บของของผู้ใช้ห้องสมุด

- ที่รับ-จ่ายหนังสือ สำหรับห้องสมุดขนาดเล็ก ควรอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก เพื่อสะดวกในการดูแลประหยัดเจ้าหน้าที่และสะดวกต่อผู้เข้าใช้ห้องสมุด

- ตู้บัตรรายการ อยู่บริเวณที่มองเห็นได้ง่ายจากทางเข้า สำหรับห้องสมุดขนาดเล็กควรมีจุดเดียว

- ชั้นวางหนังสือ การวางชั้นเรียนบริเวณกลางห้อง ช่วยให้การบริการบริเวณรอบนอกมีความเป็นส่วนตัวมาก แต่การจัดชั้นชิดผนัง จะทำให้ประหยัดพื้นที่ โดยระยะห่างระหว่างชั้นอย่างต่ำ 0.80 ม. รถเข็นหนังสือสามารถผ่านได้ ระยะห่างมากที่สุด 1.20ม. สามารถหยิบหนังสือได้สะดวก

- ชั้นวางเอกสาร ควรอยู่ใกล้ทางเข้าเพื่อให้เข้าถึงได้ง่ายและสะดวกต่อการควบคุมเนื่องจากเอกสารเป็นสิ่งพิมพ์เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา จึงต้องให้ผู้เข้าใช้ห้องสมุดได้รับข่าวสารทันต่อเหตุการณ์

- เครื่องถ่ายเอกสาร ควรอยู่ใกล้หนังสืออ้างอิงเพื่อสะดวกบริการ

- โต๊ะอ่านหนังสือ แทรกอยู่บริเวณตามชั้นหนังสือ มีความเป็นสัดส่วนเพื่อสมาธิในการอ่านหนังสือและสามารถมองเห็นได้จากจุดควบคุม ระยะห่างระหว่างโต๊ะประมาณ 1.50-1.80ม.

#### ส่วนบรรณารักษ์

- ห้องทำงานบรรณารักษ์ และผู้ช่วยอยู่บริเวณเดียวกัน เพื่อความสะดวกในการปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงจากส่วนสาธารณะ

- ห้องเก็บหนังสือใหม่ และซ่อมแซมหนังสือ รับหนังสือใหม่มาเก็บไว้เพื่อเตรียมทำรายการและเป็นบริเวณซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจัดทำบัตรรายการ จัดหมวดหมู่หนังสือใหม่และทำบัตรรายการ

### ข้อคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

- ตำแหน่งที่ตั้งไม่ให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกได้
- มีการควบคุมดูแลโดยเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์ของห้องสมุด
- การให้แสงอย่างสม่ำเสมอ
- สามารถขยายได้เมื่อหนังสือเพิ่ม
- มีการควบคุมอุณหภูมิ ความชื้น เพื่อรักษาหนังสือ โดยระบบปรับอากาศภายในอย่าง

สม่ำเสมอ และยังให้ความสบายแก่ผู้ใช้ห้องสมุดอีกด้วย

### การป้องกันเสียงในห้องสมุด

การป้องกันเสียงในห้องสมุดเองขึ้นกับการเลือกใช้วัสดุที่ช่วยลดเสียงสะท้อน เช่นเสียงสะท้อนจากพื้นห้องจะถูกดูดซับไว้ 3% อีก 97% จะสะท้อนออกมา จึงต้องพิจารณาเลือกวัสดุพื้นที่จะเพิ่มความสามารถในการดูดกลืนเสียงไว้ เพื่อให้เสียงสะท้อนลดลง

วัสดุที่ใช้ดูดเสียงมีอยู่หลายชนิด เช่นกระเบื้องยาง กระดาษอัด ฝ้าย่านหนาๆ เป็นต้น ส่วนการป้องกันเสียงจากภายนอก ขึ้นอยู่กับตำแหน่งของห้องสมุดเองส่วนการใช้ระบบปรับอากาศจะเป็นการช่วยป้องกันเสียงจากภายนอกที่สมบูรณ์ เนื่องจากเป็นห้องปิด ข้อควรระวังคือ เสียงดังที่เกิดจากเครื่องปรับอากาศเอง

### การให้แสงสว่างภายในห้องสมุด

เป็นปัญหาที่สำคัญในการออกแบบ รายละเอียดที่ต้องคำนึงถึงคือ ความเข้มของแสง การสะท้อนของแสง การตัดแสง การเกิดเงาเนื่องจากแสงสะท้อน การใช้แสงสว่างโดยธรรมชาติ ควรหลีกเลี่ยงแสงโดยตรงจากดวงอาทิตย์และแสงที่แรงกล้าจากท้องฟ้า เนื่องเป็นแสงที่มีความจ้าทำให้สายตาอ่อนล้า

เงาและแสงสะท้อนจะรบกวนประสาทตามาก การหลีกเลี่ยงโดยการเลือกใช้วัสดุที่ทำให้ฝ้าเพดานและผ้าม่านที่มีความสว่าง แต่ความเข้มของแสงที่เพดานและผ้าม่านจะต้องน้อยกว่าบริเวณที่อ่านหนังสือ เนื่องจากหากเกิดการตัดกันของแสงจะเป็นผลร้าย เพราะจะทำให้เกิดการเพ่งมองและเกิดความล้าในการใช้สายตา

### ลักษณะการให้แสงสว่าง

1. แสงสว่างแบบโดยตรง เช่น สปอร์ตไลท์ ใช้สำหรับ เน้นส่วนหนึ่งส่วนใดสำหรับการแสดงหนังสือหรือผลงานอื่นๆ
2. แสงสว่างจากโคมไฟที่ผ่านวัสดุกรองแสงก่อนจะเป็นแสงที่กระจายไม่เกิดเงา
3. แสงชนิดซ่อนไฟใต้เพดานหลายดวงเป็นแสงกระจายทำให้เกิดการสะท้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. แสงจากโคมไฟชนิดสะท้อนเพดานก่อนจะลงสู่ข้างล่าง ทำให้เกิดเงาและสว่างมากเกินไป
5. แสงประดิษฐ์ใช้ภายในห้องสมุด

### การปรับอากาศในห้องสมุด

ในการระบายอากาศภายในห้องสมุดนั้นนับว่าเป็นสิ่งจำเป็น ความสะดวกสบายในการใช้ห้องสมุดนั้นก็ขึ้นอยู่กับ การระบายอากาศด้วย การระบายอากาศสามารถแยกออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. การระบายอากาศตามธรรมชาติ ย่อมเป็นสิ่งที่ดีมากถ้าสามารถใช้วิธีนี้ได้ เพราะประหยัดในด้านอื่นๆ อีกมาก แต่ข้อเสียก็มีมาก เพราะสภาพดินฟ้าอากาศในบ้านเราไม่สามารถควบคุมได้ ปัญหาจากเสียงรบกวนภายนอก จึงเป็นสิ่งที่ลำบากกับการใช้วิธีนี้

2. การระบายอากาศด้วยการปรับอากาศ เป็นวิธีที่ต้องลงทุนสิ้นเปลืองกว่าแบบแรก แต่ผลที่ได้รับมีความคุ้มค่ามากกว่า คือ

- สามารถควบคุมอุณหภูมิได้อย่างมีประสิทธิภาพมาก
- มีการหมุนเวียนของอากาศภายในและความชื้นได้อย่างเหมาะสม
- ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกได้ดี
- การกระจายอากาศได้ทั่วถึง และป้องกันฝุ่นละอองจากภายนอก

### รายละเอียดเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุด

#### 1. ขนาดของชั้นใส่หนังสือทั่วไป

การจะเลือกใช้แบบใดก็แล้วแต่ว่าเนื้อที่ใส่หนังสือของห้องสมุด ถ้าเนื้อที่ของชั้นสำหรับหนังสือทั่วไปจำกัด ก็ควรมีตู้ติดฝาห้องสำหรับใส่หนังสือทั้งหมด ถ้าห้องสมุดรับวารสารมากๆ หลายชื่อด้วยกัน อาจจะต้องใช้แบบติดข้างฝาห้องสูงและลึกอย่างเดียวกับที่เก็บหนังสือทั่วไป แต่ควรวางชั้นยันกัน และชั้นวางวารสารต้องวางเอนลาดลงและมีค้ำยันไม่ให้วารสารไหลลงมา ซึ่งอาจมีความสูง 1.05 เมตร ความกว้าง 0.90-1.32 เมตร ลึก 0.40-0.45 เมตร

ขนาดชั้นวางหนังสือทั่วไป ถ้าเป็นชั้นวางไม้สูง 1.55 เมตร

ถ้าเป็นชั้นวางโลหะ 2.10-2.50 เมตร

ความสูงจากพื้นถึงฐาน 0.10 เมตร ลึก 0.20-0.29 เมตร ถ้าเป็นชั้นวางได้ 2 ทาง จะมีความลึก 0.40-0.60 เมตร

#### 2. ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ

สัดส่วนของโต๊ะอ่านหนังสือให้มีความสูงพอดีที่จะอ่านได้อย่างสบาย ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือหลายๆ แบบ เพื่อวางหนังสือต่างๆ โดยเฉพาะโต๊ะสำหรับคนใช้หนังสือเพื่อการค้นคว้า ขนาด

ของโต๊ะควรให้ได้สัดส่วนของห้อง ความกว้างมาตรฐานคือ 0.65-0.75 เมตร แล้วแต่เนื้อที่ของผิวโต๊ะ และควรทำความสะอาดได้ง่าย ไม่ใช้วัสดุสะท้อนแสงคือเป็นมันเงา จะทำให้อ่านไม่สบายตา

ขนาดของโต๊ะ ควรเป็นดังนี้

ความสูง 0.75 เมตร                      ความกว้าง 0.90 เมตร

โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้ายาว 1.50-2.32 เมตร ความกว้าง 1.50 เมตร

### 3. ขนาดโต๊ะสำหรับวางพจนานุกรม

โต๊ะสำหรับวางพจนานุกรมหรือหนังสือเล่มใหญ่มีความสูงขนาด 1.08-1.10 เมตร ความกว้าง 0.60 เมตร ความลึก 0.30 เมตร

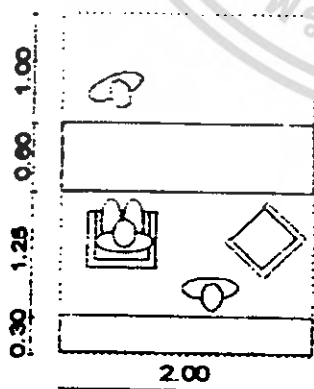
### 4. รถเข็นหนังสือ

เป็นลักษณะเดียวกับชั้นวางหนังสือแต่มีล้อเข็น เพื่อเข็นหนังสือไปยังชั้นวาง ทำให้ทุ่นแรงและหนังสือไม่เก่าเร็ว ลักษณะของรถเข็นหนังสือ คือ มี 3 ล้อ คือตอนหลัง 2 ล้อ ตอนหน้า 1 ล้อ เพื่อสะดวกในการเลี้ยวตามมุมต่างๆ ขนาดมาตรฐานของรถเข็น กว้าง 0.37-0.40 เมตร ยาว 0.75 -1.00 เมตร สูง 0.91-1.10 เมตร

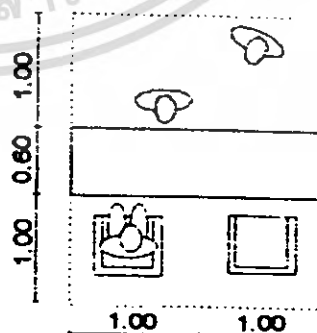
### 5. ตู้บัตรรายการ

เป็นตู้ที่มีลิ้นชักขนาดมาตรฐานสำหรับใส่บัตรรายการมีขนาด 7.5-12.5 ซม. ลักษณะลิ้นชักซ้อนกันเป็นชั้นๆ ตู้รายการมีหลายขนาดแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก มักมีแถวละ 5 ช่อง เรียงตามยาว มีความกว้างช่องละ 0.825 เมตร ความสูงแล้วแต่จำนวนลิ้นชัก

## พื้นที่ต่อหน่วย

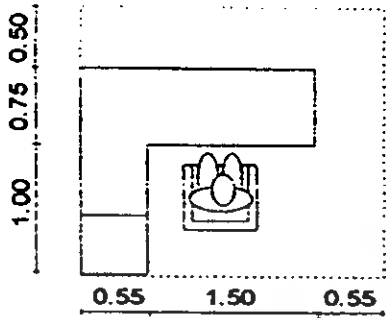


1. พื้นที่ส่วนรับฝากของ 6.30 m<sup>2</sup>

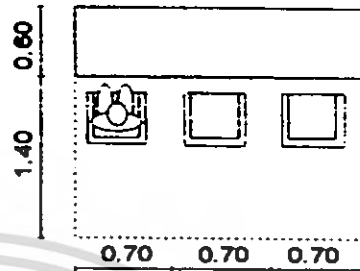


2. พื้นที่ส่วนบรรณารักษ์ 8.25 m<sup>2</sup>

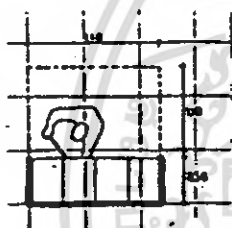
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



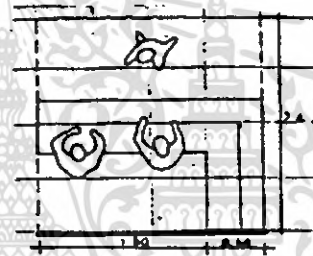
1. พื้นที่ส่วนรับฝักของ 6.30 m<sup>2</sup>



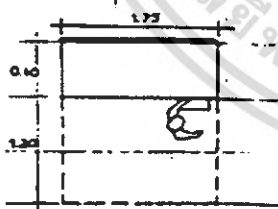
4. พื้นที่อ่านหนังสือ 1.40 m<sup>2</sup>



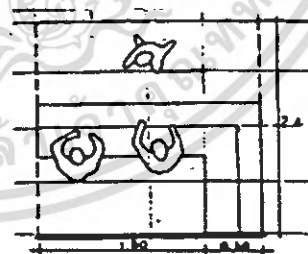
5. ลอดเคออร์ 0.56 m<sup>2</sup>



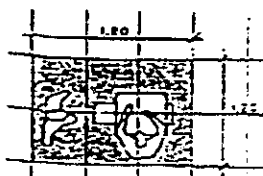
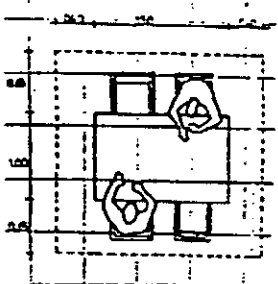
6. เขานีเตอร์ 5.76 m<sup>2</sup>



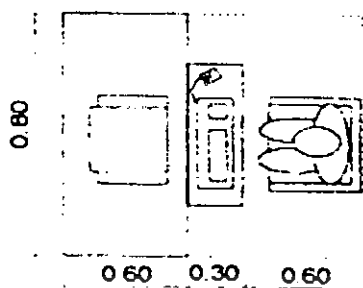
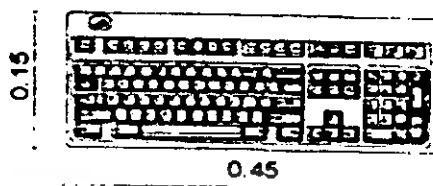
7. ตู้ไม้ตรวจการ 3.15 m<sup>2</sup>



8. ตู้หนังสือ 1.17 m<sup>2</sup>

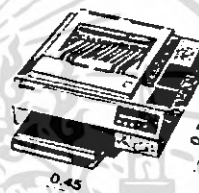


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ที่นั่ง 5.29 m<sup>2</sup>10. ถาดเอกสาร 2.16 m<sup>2</sup>11. พื้นที่ส่วนค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต 1.20 m<sup>2</sup>

13. จอคอมพิวเตอร์

12. keyboard



14. เครื่องพิมพ์

## การคิดพื้นที่ส่วนห้องสมุด

	การคิดพื้นที่	
1. ที่นั่งอ่าน	คาดการณ์จำนวนผู้ใช้ 20 % จากผู้ใช้สูงสุด (200 คน) พื้นที่นั่งอ่านหนังสือ / คน ดังนั้นพื้นที่ส่วนนั่งอ่านหนังสือรวม	40 คน 1.40 m <sup>2</sup> 56 m <sup>2</sup>
2. พื้นที่เก็บหนังสือ	ห้องสมุดเฉพาะมาตรฐานจำนวนหนังสือประมาณ 1,000 เล่ม คิดสำหรับการขยายตัว 25 % จำนวนหนังสือทั้งหมดประมาณ ความจุหนังสือ / 1 m <sup>2</sup> ดังนั้นพื้นที่ชั้นเก็บหนังสือรวม	1,250 เล่ม 70 เล่ม 17.85 m <sup>2</sup>
3. พื้นที่ตู้บัตรรายการ	ห้องสมุดขนาดเล็กต้องการตู้บัตรรายการจำนวน พื้นที่ตู้บัตรรายการ / หน่วย	1 ตู้ 3.15 m <sup>2</sup>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	ตั้งนั้นพื้นที่ตู้บัตรรายการรวม	3.15 m <sup>2</sup>
4. พื้นที่บรรณารักษ์	เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์จำนวน พื้นที่เจ้าหน้าที่บรรณารักษ์ / หน่วย ตั้งนั้นพื้นที่บรรณารักษ์รวม	1 คน 8.25 m <sup>2</sup> 8.25 m <sup>2</sup>
5. สารนิเทศ	เจ้าหน้าที่สารนิเทศจำนวน พื้นที่เจ้าหน้าที่สารนิเทศ / หน่วย ตั้งนั้นพื้นที่สารนิเทศรวม	3 คน 3.36 m <sup>2</sup> 10.08 m <sup>2</sup>
6. พื้นที่ส่วนชอมแซมหนังสือ	เจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่ดูแลการซ่อมแซมหนังสือจำนวน พื้นที่เจ้าหน้าที่ซ่อมแซมหนังสือ / หน่วย พื้นที่จัดเก็บหนังสือชำรุด 10 % ของชั้นหนังสือ (17.85 m <sup>2</sup> ) ตั้งนั้นพื้นที่ส่วนซ่อมแซมหนังสือรวม	1 คน 5.85 m <sup>2</sup> 1.8 m <sup>2</sup> 7.65 m <sup>2</sup>
7. พื้นที่ส่วนรับฝากของ	เจ้าหน้าที่ห้องสมุดที่ดูแลการรับฝากของจำนวน พื้นที่ใช้สอยส่วนรับฝากของ / หน่วย ตั้งนั้นพื้นที่ส่วนรับฝากของรวม	1 คน 6.30 m <sup>2</sup> 6.30 m <sup>2</sup>
8. พื้นที่ส่วนบริการถ่ายเอกสาร	เครื่องถ่ายเอกสาร / จำนวน พื้นที่ถ่ายเอกสาร / หน่วย ตั้งนั้นพื้นที่ส่วนบริการถ่ายเอกสารรวม	1 เครื่อง 1.50 m <sup>2</sup> 1.50 m <sup>2</sup>
9. ลอกเกอร์ (5 ช่อง)	ลอกเกอร์ / จำนวน พื้นที่ลอกเกอร์ / หน่วย ตั้งนั้นพื้นที่ส่วนลอกเกอร์รวม	1 ตู้ 5.76 m <sup>2</sup> 5.76 m <sup>2</sup>
10. คอมพิวเตอร์หาหนังสือ	คอมพิวเตอร์ / จำนวน พื้นที่คอมพิวเตอร์ / หน่วย ตั้งนั้นพื้นที่ส่วนคอมพิวเตอร์หาข้อมูล พื้นที่รวมส่วนต่าง ๆ ในห้องสมุด พื้นที่ทางสัญจร 30 % ตั้งนั้นพื้นที่ห้องสมุดรวม	2 เครื่อง 1.36 m <sup>2</sup> 2.72 m <sup>2</sup> 108.36 m <sup>2</sup>

### 2.5.7 ส่วนห้องบรรยาย สัมมนา (Brief Room)

#### ส่วนประกอบของห้องบรรยาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. โถงพักคอย (lobby)
2. ทางเข้าออก (Entrance & Exhibition)
3. ส่วนเวทีบรรยาย (Stage)
4. ห้องเตรียมการบรรยาย (Preparation room)
5. ห้องเก็บของ (Storage)
6. พื้นที่นั่งชม (Sitting Area)

#### การคิดพื้นที่ส่วนห้องบรรยาย สัมมนา (Seminar Room)

	การคิดพื้นที่	
1. พื้นที่นั่งฟังบรรยาย	จำนวนผู้ใช้เข้าฟังการประชุม (จากการสัมภาษณ์) พื้นที่นั่งฟังประชุม / คน พื้นที่ทางเดินรอบ ดังนั้นพื้นที่ส่วนนั่งฟังการประชุม	75 คน 0.50 m <sup>2</sup> 20 m <sup>2</sup> 57.50 m <sup>2</sup>
2. พื้นที่ยุ้บรรยาย	คิดพื้นที่ผู้บรรยาย 20 % ของพื้นที่นั่งฟัง	11.50 m <sup>2</sup>
3. โถงพักคอย	ผู้เข้าฟังการประชุมจำนวน พื้นที่ส่วนโถง / คน ดังนั้นพื้นที่ส่วนโถงพักคอยรวม	75 คน 0.64 m <sup>2</sup> 48 m <sup>2</sup>
	พื้นที่ห้องควบคุมจาก data พื้นที่ห้องสัมมนา พื้นที่ทางสัญจร 30 % ของพื้นที่ห้องประชุม	75 คน 0.64 m <sup>2</sup> 48 m <sup>2</sup>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 3

## พฤติกรรมและพื้นที่ที่ต้องการ

3.1 ลักษณะพฤติกรรมผู้รับบริการ

3.2 ลักษณะพฤติกรรมผู้ให้บริการ

สรุปพื้นที่ที่ต้องการ

## บทที่ 3

### พฤติกรรมและพื้นที่ที่ต้องการ

#### 3.1 ลักษณะพฤติกรรมผู้รับบริการ

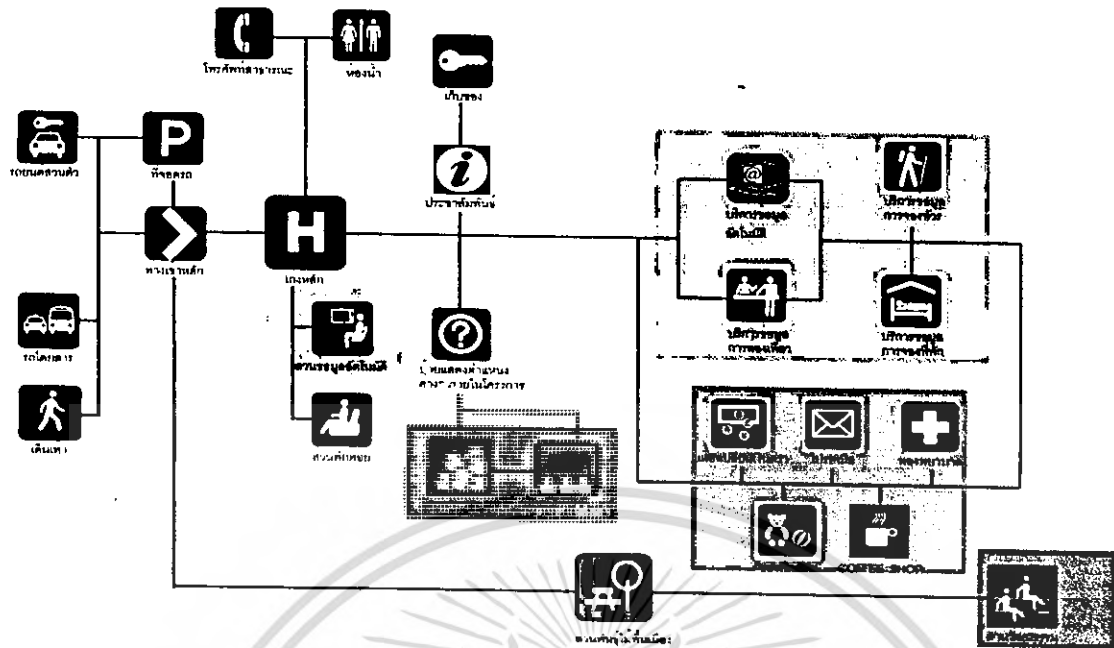
##### 1 ผู้เข้าชมนิทรรศการ

**ผู้ใช้** บุคคลทั่วไป นักเรียน นักศึกษา ประชาชน นักวิชาการ นักท่องเที่ยว

**พฤติกรรม** เมื่อผู้เข้าชมโครงการเข้าสู่โครงการ จะเข้าสู่ส่วนใดหลัก ภายในส่วนใดจะประกอบด้วย ส่วนบริการสาธารณะ ได้แก่ ประชาสัมพันธ์ ติดต่อสอบถาม ห้องน้ำ โทรศัพท์ ฝากของ จุดพักคอย ซึ่งส่วนใดนี้จะเชื่อมสู่อาคารของทีระลึก ร้านอาหาร และส่วนอื่น ๆ ของโครงการ

1. ประเภทมาเอง เป็นกลุ่มขนาดเล็กประมาณ 2 - 4 คน โดยมากจะมาโดยรถยนต์ส่วนตัวโดยสาร

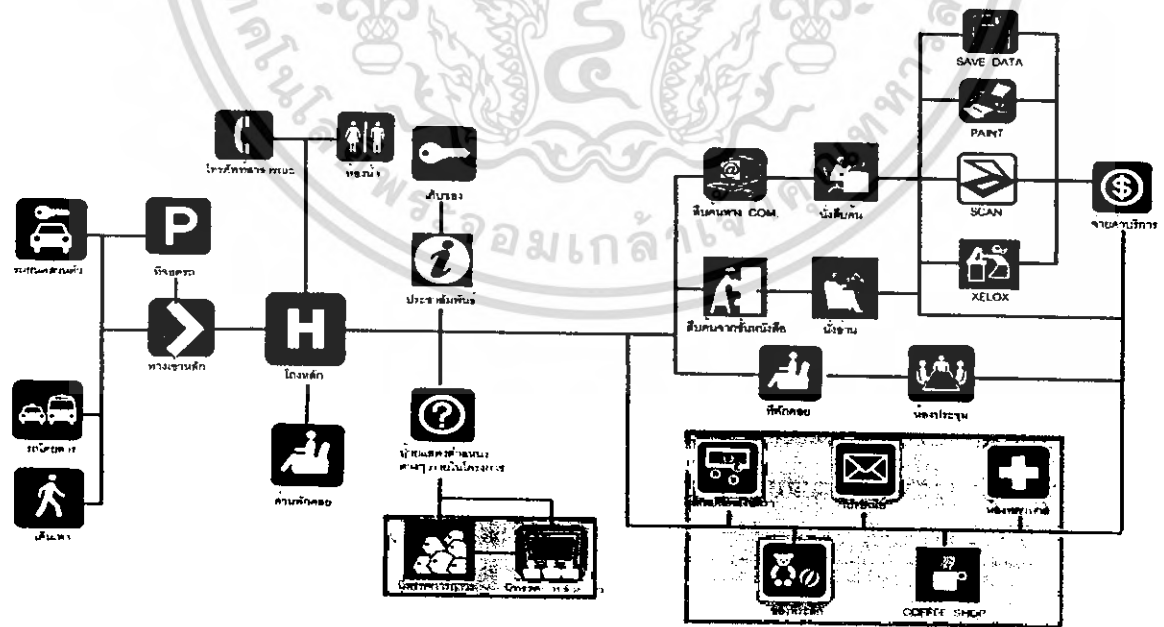
2. ประเภทมาเป็นหมู่คณะ เป็นกลุ่มตั้งแต่ 8 - 50 คนขึ้นไป ส่วนมากจะได้แก่นักเรียน นักศึกษา มาศึกษาเป็นหมู่คณะโดยมีการติดต่อล่วงหน้า หรือมีงานเปิดตัวสินค้าที่พิพิธภัณฑ์ชั่วคราว โถง (กรณีที่มาเป็นหมู่คณะอาจติดต่อหรือบัตรล่วงหน้าไว้) พักคอยในกรณีที่ต้องเข้าชมเป็นหมู่คณะ ต้องคอยให้พร้อมกัน เชิญวิทยากร แล้วจึงเข้าชม ในกรณีพักคอยมีการชมนิทรรศการชั่วคราวเพื่อเป็นกิจกรรมในการรอ



2. ผู้มาศึกษา คั้นคว่า

ผู้ใช้ นักวิชาการ, นักเรียน นักศึกษา, ชาวต่างชาติ

พฤติกรรม สำหรับผู้มาศึกษา คั้นคว่า สามารถเข้าได้จากทางด้านหน้าโครงการเข้าสู่ ส่วนโถงหลักเพื่อติดต่อกับส่วนประชาสัมพันธ์ เพื่อเข้าใช้บริการในส่วนห้องสมุด ซึ่งเป็นส่วนบริการ การศึกษา จากนั้นอาจเข้าชมส่วนนิทรรศการและส่วนต่าง ๆ ของศูนย์ได้

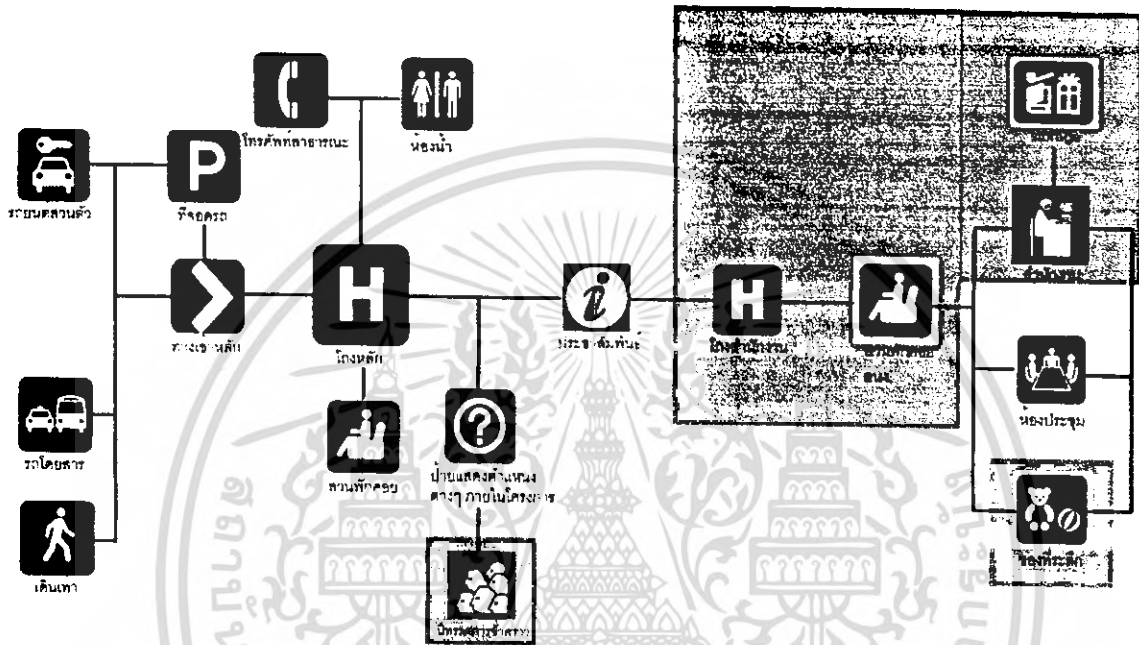


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3. ผู้มาติดต่อ

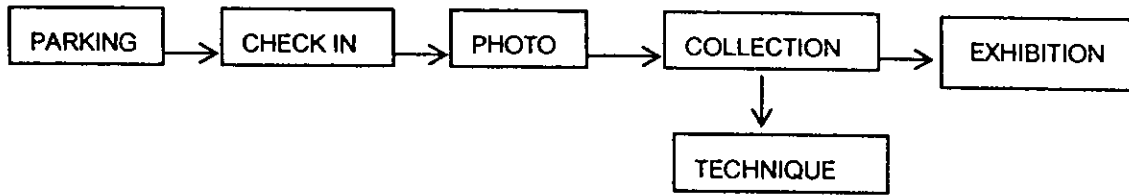
**ผู้ใช้**                    วิทยากร, ผู้เข้าฝึกอบรม, ผู้มาติดต่อสำนักงาน, ส่งของ

**พฤติกรรม**           อาจเข้ามาติดต่อทางราชการหรือต้องการข้อมูลหรือติดต่อธุระอื่น ๆ จะเข้ามาส่วนโถงหลักเพื่อมาติดต่อเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ เพื่อให้ทราบถึงการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่วนต่าง ๆ ตาม ที่ต้องการ แล้วจึงเข้าไปติดต่อกับเจ้าหน้าที่ที่ต้องการพบ เมื่อเสร็จธุระอาจเข้าใช้บริการส่วนอื่น ๆ ของโครงการต่อได้



### พฤติกรรมของวัตถุแสดงในส่วนนิทรรศการ

วัตถุบางส่วนได้มาจากการที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายนิทรรศการและพิพิธภัณฑ์เสาะแสวงหามา หรืออาจทำขึ้นมา และอาจเป็นการขอยืมเพื่อการจัดแสดง และทางฝ่ายพิพิธภัณฑ์ก็จะทำประวัติวัตถุจากเจ้าของ และถ่ายภาพเพื่อเป็นหลักฐาน แล้วจึงบรรจุหีบห่อ จากนั้นก็ทำการขนย้าย ขนส่ง ลานจอดรถเมื่อหีบห่อบรรจุมาถึงก็จะมีการรับของบริเวณลานรับของ โดยจะมีการตรวจรับและมีการถ่ายทำหลักฐาน และทำทะเบียนวัตถุ กรณีที่ทำการชำรุด หรือต้องซ่อมแซมก็จะส่งให้ฝ่ายซ่อมส่งวน ในการที่วัตถุพร้อมที่จะแสดงก็จะขึ้นทะเบียนวัตถุแสดงเพื่อนำไปจัดแสดง หากเป็นวัตถุที่ยังไม่พร้อมแสดงอาจต้องผ่านกระบวนการผลิตเป็นวัตถุแสดง ก็จะนำไปเก็บรักษาที่คลังพิพิธภัณฑ์ นั้น เพื่อรอโอกาสที่สมควรต่อไป



### 3.2 ลักษณะผู้ให้บริการ

#### 1. หน่วยงานและสาขางานบริหารของโครงการ

โครงการศูนย์ศึกษาวัฒนธรรมญี่ปุ่นขึ้นกับและมูลนิธิญี่ปุ่น (Japan Foundation) เป็นองค์กรที่จะพัฒนา นำความรู้ใหม่ ๆ มาเป็นความรู้เพื่อการศึกษา ลักษณะหน่วยงานของโครงการ ศึกษาจากโครงการที่มีความใกล้เคียงด้านสายงานและการบริหาร ที่เป็นในลักษณะพิพิธภัณฑที่ประกอบด้วยกิจกรรมในศูนย์

ตำแหน่ง	Quantity of User	องค์ประกอบ	ติดต่อ
1. ผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-นั่งทำงานดูแลงานฝ่ายต่าง ๆ</li> <li>-นั่งประชุมกับคณะกรรมการ</li> <li>-พูดคุยต้อนรับแขกระดับสูงที่มา พบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน</li> <li>-ตู้เก็บเอกสาร</li> <li>-เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</li> <li>-ชุดรับแขก</li> <li>-โต๊ะเก้าอี้ประชุม</li> </ul>	2, 3,
2. รองผู้อำนวยการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-นั่งทำงานประสานกับผู้อำนวยการ</li> <li>-พูดคุยต้อนรับแขกระดับสูงที่มาพบ</li> <li>-นั่งประชุมกรรมการ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน</li> <li>-ส่วนเก็บเอกสาร</li> <li>-เก้าอี้ผู้มาติดต่อ</li> <li>-โต๊ะเก้าอี้ประชุม</li> </ul>	3,1
3. เลขานุการ	<ul style="list-style-type: none"> <li>-นั่งทำงานรวบรวมเอกสารต่าง ๆ</li> <li>-นั่งบันทึกการประชุม</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน</li> <li>-ส่วนเก็บเอกสาร</li> <li>-โต๊ะเก้าอี้ประชุม</li> </ul>	1, 2, 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.หัวหน้าฝ่ายบริหาร	-นั่งตรวจสอบบัญชีบนโต๊ะทำงาน -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ -รับผิดชอบงานบุคคล ทั่วไป	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	3
5.พนักงานพิมพ์ดีด	-นั่งพิมพ์ดีด -นั่งทำงานกับโต๊ะ	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -เครื่องพิมพ์ดีด	6,7,3
6.การเงิน	-นั่งตรวจสอบบัญชีบนโต๊ะทำงาน	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	3,6
7.บริการงานพัสดุ	-นั่งตรวจสอบบัญชีพัสดุบนโต๊ะทำงาน	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	3,5
8.ประชาสัมพันธ์	-นั่งและยืนสำหรับการติดต่อสอบถามของผู้มาติดต่อสอบถาม	-เคาน์เตอร์หรือโต๊ะเก้าอี้ทำงาน	3
9.ถ่ายเอกสาร	-บริการงานถ่ายเอกสาร	-เครื่องถ่ายเอกสาร	3,4,5,6,10
10.หัวหน้าฝ่ายการศึกษา	-นั่งทำงานกับโต๊ะ -พูดคุยกับผู้มาติดต่อ -เดินตรวจตราความเรียบร้อย	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	3,11
11.ห้องสมุด	-นั่งตรวจสอบงานทำงานบนโต๊ะ	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร	10,3
12.ช่างพิมพ์	-นั่งทำงานกับโต๊ะ -ทำงานในห้องปฏิบัติการ	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	6
13.ช่างศิลป์	-นั่งทำงานกับโต๊ะ -ทำงานในห้องปฏิบัติการ	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	6
14.ฝ่ายจัดงาน	-นั่งทำงานกับโต๊ะ -ทำงานในห้องปฏิบัติการ	-โต๊ะเก้าอี้ทำงาน -ส่วนเก็บเอกสาร -เก้าอี้ผู้มาติดต่อ	6

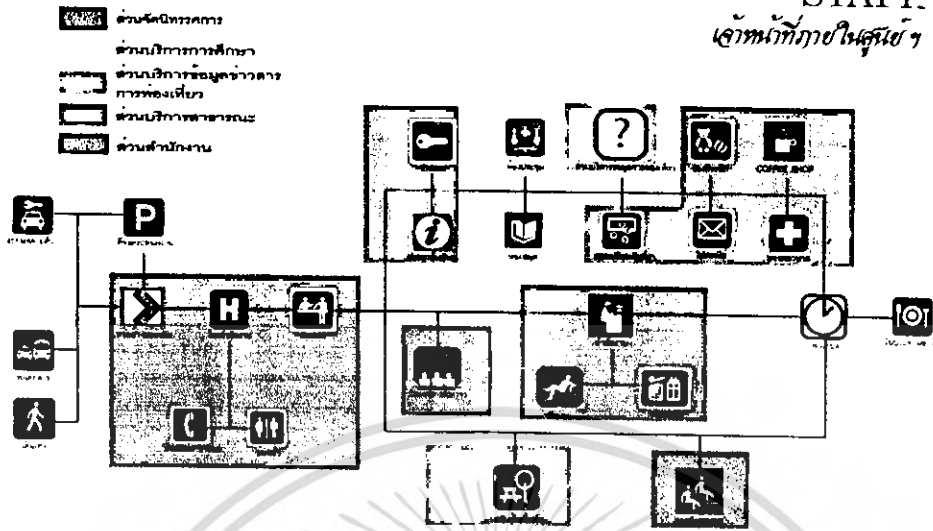
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้







# USER BEHAVIOR



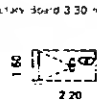
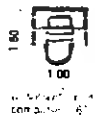
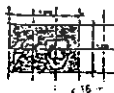
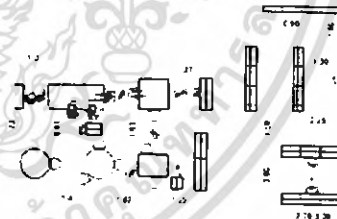
STAFF  
เจ้าหน้าที่ภายในศูนย์ฯ

ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน  
 นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055  
 ศษส. สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์

# AREA REQUIREMENT

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
โรงจอดรถ	9.00	1	9.00	
ส่วนเก็บรอง	0.56	2	1.12	AD
สวนคนนั่ง憩	1.17	25	29.25	AD
ส่วนนั่งอ่าน	5.29	6	31.74	AD
ส่วนคนควาพจน computer	1.60	4	6.40	AD
ส่วน scan print save	2.40	2	4.80	AD
ลาน xerox	2.18	1	2.18	AD
พื้นที่รวม			84.47	
circulation 30 %			25.35	
พื้นที่ต้องการรวมทั้งหมด			109.83	

ศูนย์บริการท่องเที่ยว



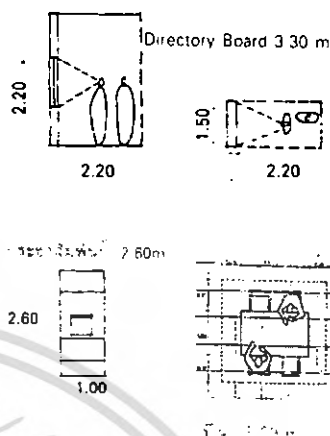
ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน  
 นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055  
 ศษส. สถาบันพัฒนบริหารศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**AREA REQUIREMENT**

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
ประชาสัมพันธ์	0.64	120	76.80	AD
ส่วนฝากของ	0.32	84	26.88	-
ส่วนพักผ่อน	4.00	6	24.00	AD
ส่วนห้องน้ำ	8.00	1	8.00	AD
ส่วนบริการประชาชน	6.0	1	6.00	สำรวจ
ส่วนแลกเปลี่ยนเงินตรา	6.00	1	4.00	สำรวจ
ส่วนโทรศัพท์	0.64	4	2.56	สำรวจ
ส่วนรวมคาทังสื่อ	24.00	1	24.00	AD
พื้นที่รวม			174.22	
circulation 30 %			52.26	
พื้นที่ต้องการรวมทั้งหมด			226.48	

**@ให้บริการสาธารณะ**

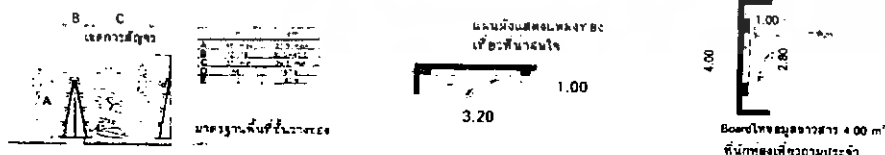
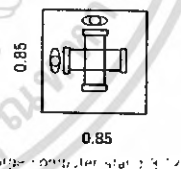


	<b>ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน</b> นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055 : ครู สอน ศึกษาศาสตร์ คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	( ) ( )
	( ) ( )	

**AREA REQUIREMENT**

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
ส่วนบริการอัตโนมัติ	9.00	1	9.00	-
ส่วนสอบถาม	0.56	2	1.12	AD
ส่วนสอบถามการเดินทาง	1.17	25	29.25	AD
ส่วนสอบถามที่พัก	5.29	6	31.74	AD
ส่วนแจกเอกสาร	1.60	4	6.40	AD
พื้นที่รวม			77.50	
circulation 30 %			21.25	
พื้นที่ต้องการรวมทั้งหมด			98.75	

**@ให้บริการการท่องเที่ยว**



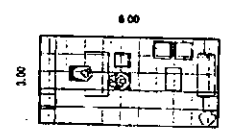
	<b>ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน</b> นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055 : ครู สอน ศึกษาศาสตร์ คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	( ) ( )
	( ) ( )	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**AREA REQUIREMENT**

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
ส่วนทำงานผู้อำนวยการ	18.00	1	18.00	AD
ส่วนทำงานเลขานุการ	9.45	1	9.45	AD
ส่วนทำงานหัวหน้าฝ่าย	7.13	3	21.39	AD
ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4.68	29	135.72	AD
ส่วนทำงานฝ่ายศิลป์	3.60	1	3.60	AD
ห้องประชุม	47.88	1	47.88	AD
ส่วนฉายเอกสาร	2.16	1	2.16	AD
ส่วนเก็บเอกสาร	1.80	3	5.40	AD
ส่วนให้บริการสำนักงาน	31.06	1	31.06	AD
ห้องนำสำนักงาน	8.00	1	8.00	AD
พื้นที่รวม			355.74	
circulation 30 %			96.72	
พื้นที่ต้องการรวมทั้งหมด			442.48	

@อินสำนักงาน

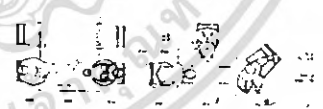


**ศูนย์ศึกษาคิดพัฒนาธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน**  
 นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055  
 คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ 80 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 10700

**AREA REQUIREMENT**

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
ส่วนนิทรรศการถาวร	260	1	260	การคำนวณ
ส่วนนิทรรศการชั่วคราว	60	2	60	
ส่วนอาคารวัฒนธรรม	400	1	400	
พื้นที่นิทรรศการรวม			320	
circulation 30 %			96.0	
พื้นที่ต้องการรวมทั้งหมด			416	

@อินจัดแสดงนิทรรศการ



@อินรานภาพ

**ศูนย์ศึกษาคิดพัฒนาธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน**  
 นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055  
 คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ 80 ถนนพหลโยธิน กรุงเทพมหานคร 10700

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตร.ม.)	จำนวน	พื้นที่รวม (ตร.ม.)	หมายเหตุ
พื้นที่นั่ง 4 ชั้น	2.56	10	25.6	AD
พื้นที่นั่ง 2 ชั้น	1.28	6	7.68	AD
พื้นที่นั่งรวมของ 4 ชั้นรวม	3.23	2	6.46	AD
รวม			39.74	
พื้นที่ครัว 20% ของที่นั่ง	10.32			
เคาน์เตอร์อาหาร 85% ของ ครัว	6.76			
เคาน์เตอร์ 30% ของ ครัว	3.09			
ส่วนเก็บของ 15% ของ ครัว	1.50			
ห้องน้ำ	25.02			
พื้นที่รวม			78.50	
circulation 30 % ที่นั่ง			23.46	
พื้นที่ต้องการรวมทั้งหมด			102.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สภาวะแวดล้อมภายในโครงการ

- 4.1 ระบบปรับอากาศ
- 4.2 ระบบแสงสว่าง
- 4.3 ระบบเสียงและการควบคุม
- 4.4 ระบบวัสดุตกแต่ง
- 4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย
- 4.6 ระบบไฟฟ้า
- 4.7 ระบบเสียงและระบบโทรศัพท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

### สภาพแวดล้อมภายในและวัสดุ

#### 4.1 ระบบปรับอากาศ

ระบบปรับอากาศในอาคารแบ่งออกเป็น 3 ระบบใหญ่ ๆ ด้วยกันดังต่อไปนี้

1. ระบบปรับอากาศแบบติดหน้าต่าง (Window Unit, Package Unit-All Air System)
2. ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type-All Air System)
3. ระบบอากาศแบบส่วนกลาง (Central Station System)

เนื่องจากโครงการมีพื้นที่ส่วนที่เป็นพื้นที่โล่งเชื่อมต่อกัน และส่วนที่เป็นห้อง ๆ เปิดปิดไม่ตรงกัน ดังนั้นระบบปรับอากาศส่วนใหญ่ที่เลือกใช้ คือ แบบ WATER COOLED SYSTEM เพราะเหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ เช่น โรงแรม โรงพยาบาล ฯลฯ แต่สำหรับในส่วนที่เปิดปิดไม่เป็นเวลา ต้องการการทำงานแยกจากส่วนรวมจะใช้ระบบ Split Type

การปรับอากาศ หมายถึง การควบคุมอุณหภูมิ การเคลื่อนไหว ความชื้นและความบริสุทธิ์ของบรรยากาศ ในเนื้อที่จำกัดที่ใดที่หนึ่ง

ระบบปรับอากาศแบบส่วนกลาง สามารถแยกได้เป็น 3 แบบ คือ

1. แบบ All Air System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อน และใช้อากาศผ่านเครื่องปรับอากาศส่วนกลาง แล้วนำไปจ่ายยังบริเวณที่ต้องการปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิด้วยการควบคุมปริมาณอากาศของระบบปรับอากาศนี้ทำงานโดยอาศัยหลักการเปลี่ยนแปลงปริมาณอากาศเย็นที่นำมาใช้เพื่อปรับอากาศ แบ่งออกได้ดังนี้

- การเปลี่ยนแปลงปริมาณของอากาศเพื่อรักษาอุณหภูมิให้คงที่ เหมาะกับการใช้ในบริเวณปรับอากาศที่ภาระการทำความเย็นเปลี่ยนแปลงไม่มาก คือน้อยกว่า 20% ถ้ามากกว่านี้ จะเกิดกระแสลมแรงรบกวน

- การแยกเครื่องปรับอากาศออกเป็น 2 ชุด คือ ชุดแรกจ่ายลมเย็นในปริมาณที่คงที่ ออกชุดจ่ายลมเย็นที่มีการเปลี่ยนแปลงการปรับอากาศ

- การควบคุมด้วยการ by pass เป็นวิธีการรักษาปริมาณอากาศที่หมุนเวียนในระบบปรับอากาศให้คงที่ แต่ปรับปริมาณอากาศเฉพาะส่วนที่ผ่านเข้ารับความเย็น หรือ supply air ให้มาก น้อยตามภาระการปรับอากาศ

2. แบบ Air Cooled-Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศใช้น้ำ และอากาศทำงานร่วมกัน คือ จะมีการทำความเย็นให้กับน้ำ และใช้อากาศเป็นตัวระบายความร้อนที่เครื่องทำความเย็นส่วนกลางมีการเดินท่ออากาศไปจนถึงบริเวณปรับอากาศ จะผ่านอากาศที่ผ่านมาตามท่อลมเพื่อรับความเย็นจากน้ำ และนำไปจ่ายทั่วบริเวณปรับอากาศ การปรับอากาศแบบนี้จะสามารถ

ติดต่อก่อผลขนาดเล็กลงได้มากกว่าระบบปรับอากาศแบบ all air system เพราะน้ำเป็นตัวช่วยพาความเย็นไปอบบริเวณปรับอากาศ ซึ่งน้ำมีน้ำหนักจำเพาะมากกว่าอากาศ และระบบนี้มีจุดเด่น คือสามารถนำเอาอากาศเสียออกจากบริเวณปรับอากาศ และนำเอาอากาศบริสุทธิ์จากส่วนกลางมาแทนที่ได้

3. แบบ Air Cooled Water Chilled System เป็นระบบปรับอากาศที่ใช้น้ำเย็น เป็นตัวกลางในการให้ความเย็น แก่บริเวณปรับอากาศ เช่นเดียวกับระบบ air cooled-water chilled โดยมีการติดตั้ง fan coil unit หรือ air handing unit หรือ AHU ไว้ในบริเวณปรับอากาศ และใช้พัดลมเป่าอากาศผ่านคอยล์เย็นนี้ เพื่อรับความเย็นจากน้ำและให้ลมเย็นกระจายไปทั่วบริเวณปรับอากาศ อีกทีหนึ่งและในทำนองเดียวกันจะใช้น้ำเย็นเป็นตัวระบายความร้อนโดยผ่าน cooling tower การนำเอาอากาศจากภายนอกเข้าสู่บริเวณปรับอากาศ จะผ่านได้เฉพาะรูรั่วของผนัง หรือขณะเปิดประตูห้องจึงเป็นข้อเสียของระบบนี้ ระบบนี้มี fan coil หลายตัวขึ้นอยู่กับตำแหน่งความต้องการนำความเย็น โดยที่ fan coil แต่ละตัวรับน้ำเย็นจากเครื่องทำความเย็นเครื่องเดียวกัน การรักษาอุณหภูมิในห้อง ทำโดยการควบคุมน้ำเย็นในแต่ละห้องโดยใช้วาล์วควบคุมปริมาณน้ำ

#### ข้อควรรู้เรื่อง SPACE REQUIREMENT สำหรับระบบปรับอากาศ

1. Space ในช่องฝ้าเพดาน ซึ่งในการเดินท่อลมสำหรับส่งลมเย็นไปยังจุดต่างๆ ในทางปฏิบัติจะต้องการประมาณ 0.30-0.60 ม. ซึ่งเป็น Clear space ระหว่างใต้ห้องคานและแผ่นฝ้าเพดาน
2. ช่อง Shaft สำหรับระบบต่าง ๆ เช่น การเดินท่อน้ำยา ท่อไฟฟ้าของระบบปรับอากาศ หรือท่อน้ำสำหรับ Chilled water หรือท่อน้ำสำหรับ condenser water และท่อสำหรับน้ำทิ้ง ควรปรึกษาวิศวกรออกแบบระบบปรับอากาศเพื่อกำหนดขนาดของ shaft ได้ถูกต้อง
3. ขนาดของเครื่องเป่าลมเย็นหรือห้องเครื่องใหญ่ ห้องเครื่องเป่าลมเย็น และลมกลับ ส่วนห้องเครื่องใหญ่นั้น ขนาดของห้องจะขึ้นอยู่กับขนาดของเครื่องทำความเย็นที่ใช้ในอาคาร ตารางแสดงขนาดของห้องเครื่องโดยประมาณ (ความสูงของห้องอย่างน้อย 3 ม.)

ขนาดทำความเย็นของอาคาร (ตัน)	ขนาดห้องเครื่องโดยประมาณ (m x m)
100 – 200	6.00 x 10.00
300 – 400	8.00 x 12.00
500 – 800	10.00 x 14.00
1000	12.00 x 20.00
2000	12.00 x 24.00

## การเคลื่อนไหวของอากาศภายในห้องขึ้นอยู่กับ

1. แรงที่เกิดจากใบพัด
2. คุณลักษณะตามธรรมชาติของอุณหภูมิ ซึ่งส่วนใหญ่ เครื่องปรับอากาศจะอยู่บนหลังคา ตึก อากาศจะเย็นต่ำลง และอากาศร้อนจะลอยตัวสูงขึ้น กลับคนไปยังเครื่องปรับอากาศ ส่วนความเร็วของอากาศภายในห้องที่ไม่ทำให้เกิดเสียงรบกวน และผลดีควรอยู่ในเกณฑ์ 6000

อากาศที่ส่งผ่านท่อควรมีอุณหภูมิต่ำกว่าอากาศภายในห้อง 20 - 30 องศาฟาเรนไฮด์เพื่อชดเชยกับความร้อนภายนอกที่แทรกซึมเข้ามาในเขตประตุ

หัวจ่ายลม (AIR SUPPLY) หน้ากากลมโดยทั่ว ๆ ไป จะเรียกรวม ๆ กันว่า

- หน้ากากจ่ายลม SUPPLY AIR GRILLE
- หน้ากากกลมกลับ เรียกว่า RETURN AIR GRILLE
- หน้ากากติดเพดาน AIR DIFFUSER
- หน้ากากติดข้างฝา AIR REGISTER

สำหรับการเลือกใช้หน้ากาก สำหรับโครงการนี้ จะใช้ลักษณะติดเพดานคือ ชนิดติดเพดาน AIR DIFFUSER เท่าที่มีอยู่ในขณะนี้ คือ มีแบบสี่เหลี่ยมซึ่งมีทั้งแบบ สี่เหลี่ยมจัตุรัส และแบบ สี่เหลี่ยมผืนผ้า แบบ SLOT และในบางแห่งเจาะฝาเป็นรู ใช้แทนหัวจ่าย ซึ่งมองดูเผิน ๆ จะไม่เห็น

ลมกลับ (RETURN AIR SYSTEM) ลมที่เป่าออกแล้วจะต้องถูกดูดกลับเข้าเครื่องเพื่อทำให้เย็นจึงถูกส่งไปเป่า เนื่องจาก ลมภายนอกห้องร้อนกว่าลมเก่า ตัวเราใช้ลมจากภายนอกทั้งหมด เครื่องจะต้องมีขนาดใหญ่มาก จึงจะได้อากาศที่มีอุณหภูมิต่ำตามความต้องการ ส่วนเรื่องอากาศบริสุทธิ์ถ้าติดพัดลมดูดอากาศเก่าออกไป อากาศใหม่ก็จะแทรกตัวเข้ามา ดังนั้นจึงต้องให้ลมที่เป่าออกไปสามารถเดินทางกลับเข้าเครื่องได้อีก

### การกระจายลมในห้องและความรู้สึกสบาย

ในการทำความเย็น อากาศที่ได้ปรับภาวะแล้ว ที่จะไหลผ่านช่องทางเข้าไปในห้องมีอุณหภูมิและความชื้นต่ำ ส่วนในการทำความอบอุ่นและความชื้นสูง ซึ่งแตกต่างจากอุณหภูมิและความชื้นของอากาศภายในห้องเมื่ออากาศที่ปรับภาวะแล้วได้เข้าไปถึงบริเวณที่คนอาศัยโดยขณะเดียวกัน ก็ผสมร่วมกับอากาศภายในห้องจนกระทั่งความเร็วเฉลี่ยลดลงถึง 0.12 - 0.025 m/s และมีอุณหภูมิและความชื้นใกล้เคียงกับอากาศภายในห้อง ผลของการปรับอากาศที่ต้องการจึงจะสำเร็จ เพราะฉะนั้นเมื่อความแตกต่างในการกระจายของอุณหภูมิ ในบริเวณที่คนอาศัยเป็น 1.5 องศาเซลเซียสหรือมากกว่า การเปลี่ยนแปลงขึ้นลงของอุณหภูมิจะขึ้นอยู่กับเวลา หรือเมื่อความเร็วลมในเขตที่คนอาศัยน้อยกว่า 0.1 m/s อากาศจะเฉื่อย ผู้คนที่อาศัยจะรู้สึกอึดอัด ไม่สบาย แต่ถ้าความเร็วลมพุ่งออกมาแรงเกินไปจะเกิด Cold Draft คือ ภาวะทำให้ผู้คนที่รู้สึกเย็นเป็นบางแห่ง เนื่องจากการระบายความร้อนออกไปมากกว่าปกติ เพราะอุณหภูมิของอากาศไม่สม่ำเสมอ หรือเพราะกระแสลมในห้องโดยเฉพาะกระแสลมที่มีอุณหภูมิต่ำและมีความเร็วสูง เนื่องจากอากาศที่ดูดเข้ามาใกล้กับ

ช่องทางดูดมีความเร็วลมเมื่อห่างออกไปจากช่องทางดูด ความสัมพันธ์ของช่องทางดูดกับช่องทางออก จึงมีผลกระทบต่อการกระจายลมภายในห้อง เมื่อพิจารณาการกระจายลมในทั่วทั้งห้องในทางปฏิบัติทั่วไปนิยมพิจารณาการกระจายลมออก และการดูดลมกลับแยกกัน และมีมาตรการระวังไม่ให้ลมที่จ่ายเข้าไปในบริเวณที่มีคนอาศัยมีอุณหภูมิแตกต่างกันมาก เมื่อความเร็วช่องทางดูดที่ทางเข้าสูงเกินไปหรือเมื่อพื้นที่ทางดูดเล็ก ผู้อยู่อาศัยใกล้กับช่องทางดูดจะรู้สึกว่ามีกระแสลมเย็น

**การจัดแนวท่อลม**

ท่อลม คือ ท่อที่อากาศออกจากพัดลมของเครื่องปรับอากาศถูกส่งผ่านไปยังช่องทางออก หรือท่อจากช่องทางดูด หรือท่อจากช่องอากาศภายในถูกดูดผ่านไปยังเครื่องปรับอากาศ การจัดแนวท่อลมระหว่างเครื่องปรับอากาศและช่องทางออกหรือทางเข้าอาจแบ่งเป็น 3 แบบ ดังนี้

1. ระบบท่อลมประธาน (Trunk Air Duct System) มีระบบท่อแกนกลาง ง่าย ราคาถูก

2. ระบบท่อลมเฉพาะหัวจ่าย (Individual Air Duct System) เป็นระบบที่ท่อลมต่อระหว่างเครื่องปรับอากาศกับหัวจ่ายแต่ละหัว เป็นระบบที่นิยมควบคุมปริมาณของอากาศ ที่แต่ละหัวจ่ายได้ที่สุดใกล้เคียงกับเครื่องปรับอากาศ แต่ระบบนี้ค่าติดตั้งแพง ต้องการพื้นที่มาก

3. ระบบท่อลมวง (Loop Air Duct System) เป็นระบบที่มีท่อลมต่อระหว่างท่อลมประมาณ 2 ท่อ เป็นระบบที่สามารถปรับสมดุลปริมาณของอากาศที่ช่องทางออกที่ใกล้กับปลายทางเป็นระบบที่นิยมใช้ในโรงงาน และบ้านพักอาศัย แต่ระบบนี้ไม่ควรนำไปใช้ที่ภาวะความร้อนของเครื่องปรับอากาศต่างกัน เช่น ด้านตะวันออก-ตะวันตก เป็นต้น

**ลักษณะของหน้ากากจ่ายลม แบบมาตรฐานที่นิยมมี 2 แบบ คือ**

1. แบบฝังเพดาน (Ceiling Diffuser) แบบสี่เหลี่ยม (Square), แบบวงกลม (Circular) และแบบ (Slot)

2. แบบฝังผนัง (wall diffuser)

**ตำแหน่งที่ตั้งหอทำน้ำเย็น (installation of cooling tower)**

ตำแหน่งสำหรับทำ cooling tower จะต้องเป็นตำแหน่งที่ cooling tower ทำงานได้ดี ปราศจากปัญหายุงยุงใด ๆ ในบางกรณีตำแหน่งที่ตั้ง cooling tower อาจถูกบังคับโดยความสวยงามของอาคาร แต่ในบางกรณีก็มีปัญหาเกี่ยวกับอุปสรรครอบ ๆ อาคาร เช่น มีผนังที่อยู่ใกล้ ๆ ทำให้ปริมาณลมที่ผ่าน cooling tower น้อยลง หรือแก๊สไอเสียจากปล่องไฟอาจถูกดูดเข้าไปใน Cooling tower ทำให้เกิดการกัดกร่อนเป็นสนิมโดยตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสม ได้แก่

1. อยู่ห่างจากแก๊สไอเสียและลมร้อน
2. ไม่ส่งเสียงรบกวนบริเวณรอบๆ
3. สะอาด ปราศจากฝุ่นและสิ่งสกปรก
4. ใกล้เครื่องทำความเย็นมากที่สุด
5. ไปรับการถ่ายเทอากาศที่ดีและไม่มีผลกระทบจากอาคารข้างเคียง
6. กว้างพอที่จะสามารถทำการติดตั้ง ตรวจสอบบำรุงรักษาได้สะดวก

## 4.2 ระบบแสงสว่าง

### ระบบแสงสว่างในการจัดนิทรรศการ

โดยทั่วไปแล้วการใช้แสงสว่างในอาคารพิพิธภัณฑ์ ก็เหมือนกับอาคารอื่น ๆ ยกเว้นแต่ห้องจัดแสดงเท่านั้น ซึ่งมีลักษณะพิเศษ ในปัจจุบันอาคารพิพิธภัณฑ์มีชื่อเรียกกว้าง ๆ หลายแบบ เช่น SKYLIGHTED MUSEUM, WINDOWLOES MUSEUM เป็นต้น โดยแบบแรกใช้แสงธรรมชาติ และแบบหลังใช้ระบบแสงประดิษฐ์ เพราะเป็นห้องมืด ไม่มีหน้าต่าง แต่ทั่วไปแล้วพิพิธภัณฑ์ต่าง ๆ จะใช้แสงแบบผสม คือ ทั้งแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ นอกจากนี้ความนิยมเรื่องแสงสว่างก็เปลี่ยนแปลงไปด้วย เช่น ก่อนนี้เคยนิยมใช้แสงสว่างตามธรรมชาติที่ส่องมาทางทิศเหนือ แต่เปลี่ยนมาเป็นทิศใต้แบบนี้ เป็นต้น

### เทคนิคเกี่ยวกับการใช้แสงสว่าง

1. ชนิดและแสงสว่าง ได้แก่ แสงสว่างธรรมชาติ แสงสว่างประดิษฐ์และแบบผสมทั้ง 2 อย่าง
2. คุณสมบัติของแสงสว่างธรรมชาติ ก่อให้เกิดบรรยากาศตามธรรมชาติและมีชีวิต ในส่วนแสงสว่างประดิษฐ์เป็นแสงที่อาจทำให้คนดูเบื่อได้ แต่แสงธรรมชาตินั้นบังคับไม่ได้ มีการเปลี่ยนแปลงตามฤดูกาล ตามทิศทาง และแสงจากทิศต่างๆจะไม่เหมือนกันเช่น แสงจากทิศเหนือมีสีน้ำเงินมาก เยือกเย็น ส่วนแสงจากทิศใต้ร้อนกว่า มีสีแดงและเหลืองมากกว่า เป็นต้น ในด้านความสะดวกแล้วแสงประดิษฐ์สะดวก และจัดทำได้ง่ายกว่า หากแต่เสียคุณค่าความรู้สึก
3. การกำหนดความแรงของแสงสว่างไม่สามารถสร้างมาตรฐานได้ว่า พิพิธภัณฑ์ต่างๆ ต้องการแสงสว่างพอให้เห็นของต่าง ๆ ชัดเจน แต่ไม่จ้าจนตาพร่า คือ ต้องการแสงที่อ่อนนุ่ม
4. ปฏิกิริยาการณที่เกิดขึ้นจากแสงสว่างตามธรรมชาติ แสงสว่างอาจทำให้ตาพร่าเกิดเงาสะท้อน ฉะนั้นในด้านเทคนิค จึงต้องระวังเรื่องเหล่านี้ด้วย
5. การกระทบของแสงสว่าง วัตถุประสงค์บางชนิดจะมีคุณค่า หรือเกิดความงามได้โดยให้แสงสว่าง เช่น การกระทบของแสงสว่างสำหรับงานประติมากรรมควรอยู่ระหว่าง 0 - 45 องศา และงานจิตรกรรมระหว่าง 45 - 75 องศา แสงสว่างที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียนนั้น คือ แสงสว่างที่มาจากข้างบน หรือเหนือศีรษะ
6. ทางเดินของแสงสว่าง ไม่ว่าจะใช้แสงธรรมชาติ หรือแสงประดิษฐ์ก็ตาม ทางเดินของแสงควรจัดให้ลงมาที่วัตถุ

แสงสว่างในห้องจัดแสดง โดยทั่วไปมี 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

1. แสงธรรมชาติ สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการนำแสงธรรมชาติมาใช้ ได้แก่

#### 1.1 การใช้แสงสว่างจากด้านข้าง

เมื่อได้รับแสงสว่างที่อยู่ในระดับต่ำ ทำให้ด้านข้างหลังของวัตถุได้รับแสงไม่พอเพียงเมื่อออกนอก

หน้าต่างจะมีแสงจ้า ทำให้ตาพร่า เกิดเงาผู้ชมปรากฏบนวัตถุและเปลืองเนื้อที่ จึงควรแก้ปัญหาโดย

- มีหน้าต่างบานเดียว แม้ห้องจะมีขนาดใหญ่ถึง 24 x 32 เมตร ก็ตาม
- ขอบหน้าต่างต้องอยู่สูงกว่าระดับสายตาผู้ชม
- ขอบหน้าต่างต้องลึก เพื่อไม่ให้แสงเกิดเงาเฉพาะกลางห้อง
- ต้องไม่ให้มีอะไรมาบังหน้าต่างกระจก เพราะจุดกระทบของแสงที่ตีอยู่ในระหว่าง 45 – 70 องศา
- หน้าต่างต้องกว้างเป็น 1/2 ของความกว้างของห้อง และมีความสูง 1/2 ของความลึกของห้อง

1.2 การให้แสงสว่างจากด้านบน เป็นการให้แสงสว่างมาจากเหนือศีรษะ ควรใช้กับวัตถุมากกว่า แต่มีส่วนเสียคือ แสงส่วนใหญ่จะตกที่พื้นห้องมากกว่าผนัง และเกิดการสะท้อนที่ตู้กระจกเรียบ ทำให้เกิดความรู้สึกว่าเนื้อที่แสดงงานแคบลง ผู้ชมมักหงุดหงิดของแสง ทำให้เหนื่อยตาเมื่อเร็ว การแก้ไขต้องทำให้ห้องสูงมาก แต่ก็เป็นการสิ้นเปลือง ลักษณะส่วนใหญ่ของแสงได้จากหลังคากระจกจะเป็นทั้งหมดหรือบางส่วนก็ได้ แถบประเทศร้อนไม่ค่อยใช้ แต่อาจใช้กระจกแผ่นเล็ก ๆ ทั้งหมด ไม่เกินร้อยละ 6 ของเนื้อที่หลังคา

1.3 การให้แสงสว่างจากหน้าต่างค่อนข้างสูง แบบนี้เป็นการให้แสงที่เหมาะสมที่สุด แสงที่ตกลงมาทำ

มุม 45 องศา และกระจายไปทั่วห้องไม่ทำให้เกิดแสงสะท้อนและนัยน์ตาพร่า

1.4 การให้แสงธรรมชาติโดยทางอ้อม

- การให้แสงมายังผนังสะท้อนแสงที่เป็นรูปโค้ง ผนังจะกลืนแสงเสียงมากถ้าทาสีขาวจะช่วยส่งความ

สว่างออกมาได้ถึงร้อยละ 86 ปูนฉาบธรรมดาเพียงร้อยละ 64

- อาจใช้แสงบดจากหลังคาซึ่งซ้อนหลายชั้น แสงสว่างแบบนี้เหมาะกับประเทศที่แสงแดดจัด
- ใช้กระจก 2 แผ่น แผ่นหนึ่งติดกับที่ และอีกแผ่นหนึ่งเคลื่อนไหวไปตามการโคจรของดวงอาทิตย์

แผ่นที่เคลื่อนไหวจะคอยรับแสงจากดวงอาทิตย์ส่งมายังแผ่นที่อยู่กับที่ และส่งไปยังกระจกแผ่นหนึ่งหรือแผ่นอื่น ที่ซึ่งสะท้อนไปยังที่ที่ต้องการ ในเวลาที่มีเมฆมากต้องใช้ไฟฟ้าแทน เหมาะกับประเทศที่มีแสงแดดมาก และพวกพิพิธภัณฑ์ที่ไม่ต้องการใช้หน้าต่าง

- ห้องที่มีความกว้าง – แสงสว่างยิ่งลดลง
- ห้องที่มีความสูง – แสงสว่างจะมากขึ้น

## 2. แสงประดิษฐ์

### การเปรียบเทียบคุณสมบัติของแสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์เพื่อการนำไปใช้

แสงธรรมชาติ	แสงประดิษฐ์
1. เป็นแสงที่กระจายไม่เสียดสายตา	1. แแรงเกินไป กระตุ้นเรตินา มีคุณสมบัติที่ดี สู้แสงธรรมชาติไม่ได้ และทำให้นัยน์ตาเมื่อยเร็ว
2. เป็นแสงที่ทำให้เห็นสีสันทึบ วัตถุทงและผิวของวัตถุถูกต้องตามธรรมชาติ	2. มีสีไม่ถูกต้องนัก เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ แต่ก็เหมาะสมกับการใช้วัตถุและปรับทิศทางได้สะดวก
3. ควบคุมยาก เปลี่ยนไปตามฤดูกาลเวลาเย็นและค่ำก็ไม่มีแสง	3. ควบคุมได้ตามต้องการ สามารถเพิ่มลดความเข้มของแสงได้
4. แสงธรรมชาติได้แก่ แสงเหนือ - สีออกน้ำเงินเยือกเย็นเหมาะ กับงานจิตรกรรม แสงใต้ - ออกเหลืองแดงเหมาะ กับงานประติมากรรม	4. หลอดฟลูออเรสเซนต์ - ไม่เหมาะกับการประติมากรรมเพราะไม่ให้ เด่นชัด - พอใช้กับงานจิตรกรรมสปอร์ตไลท์ - ต้องควบคุมทิศทางและตำแหน่งการติดตั้งเพื่อ ไม่ให้เกิดแสงสะท้อน
5. ประหยัด	5. สิ้นเปลือง

#### อุปกรณ์ในการให้แสงสว่าง

1. หลอดไฟแบบธรรมดาประเภทมีไส้ (Incandescent Lamp) เป็นหลอดแก้วที่มีการเคลือบสารปรอทด้านในกระเปาะแก้ว เพื่อช่วยในการสะท้อนแสงและบังคับทิศทางของแสงไม่ให้กระจายออกด้านข้างของหลอด โดยมีการผลิตลักษณะรูปร่างต่าง ๆ เพื่อคุณสมบัติบางประการ

- หลอดพาราโบลาหรือ PAR (parabolic aluminized reflector) คือหลอดไฟสะท้อนแสงกระเปาะแก้ว จากรูปร่างหลอดไฟที่เป็นพาราโบลาทำให้เกิดการสะท้อนแสงและลำแสงโดยรวม

- หลอดทรงรี หรือ ER (ellipsoidal reflector) จากรูปร่างของหลอดทำให้เกิดการสะท้อนแสงและเกิดจุดรวมแสง (Focal point) บริเวณหน้าหลอดไฟ

นอกจากนี้ยังมีการผลิตหลอดสะท้อนแสงที่มีคุณภาพพิเศษต่าง ๆ กัน เช่น หลอดสะท้อนแสงแก้วหนา แบบเฉพาะจุดที่ต้องการแสงสว่างมาก แบบส่องกระจายสำหรับบริเวณกว้าง หลอดสะท้อนแสงแก้วหนาชนิดลำแสงเย็น โดยการให้ความร้อนไหลวนผ่านกลับไปด้านหลังแทน

2. หลอดไฟฮาโลเจน (Tungsten Halogen) หลอดไฟนี้กระเปาะทำมาจากควอตซ์ เพราะต้องบรรจุก๊าซฮาโลเจนที่มีความดันสูง ประสิทธิภาพการส่องสว่าง 20 รูเบน / วัตต์ มีขนาดแตกต่างกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มากมายใช้วัตต์สูงมาก อายุการใช้งานค่อนข้างยาว ขณะใช้งานจะมีอุณหภูมิที่ผิวหลอดสูงมาก ทำให้เปราะบาง โดยกระทบเบา ๆ อาจแตกได้

### ระบบการให้แสงสว่าง

1. GENERAL LIGHTING คือการให้แสงสว่างอย่างสม่ำเสมอทั่วไปบนพื้นที่ที่กำหนด
2. LOCALIZED GENERAL คือ การให้แสงสว่างเข้าเฉพาะพื้นที่ และลากลงในบริเวณรอบ ๆ
3. LOCAL LIGHTING คือ การให้แสงสว่างเข้าเฉพาะแห่ง เช่น การให้แสงธรรมชาติเข้าใน

อาคาร

4. SUPPLEMENTARY LIGHT คือ การเพิ่มดวงไฟต่าง ๆ ขึ้นในห้องเฉพาะจุดที่ต้องการเป็นพิเศษ

### การกระทบของแสง

วัตถุซึ่งตั้งแต่แสงจะมีคุณค่าขึ้นอยู่กับการให้แสงสว่าง

- สำหรับประติมากรรม อยู่ระหว่าง 0 - 45 องศา

- สำหรับงานจิตรกรรม อยู่ระหว่าง 45 - 70 องศา

สิ่งที่ต้องหลีกเลี่ยง คือ การให้แสงอยู่ในระดับเดียวกับวัตถุ แสงที่ดีที่สุดสำหรับภาพเขียน คือ แสงที่มาจากข้างบน ฉะนั้นหอศิลป์หรือพิพิธภัณฑ์สถานศิลป์จึงมักใช้แสงจากหลังคา

### แสงกับการสะท้อนแสงลงบนวัตถุสีต่าง ๆ

ประเทศในแถบร้อน มีแสงสว่างแรงกล้าตลอดปี จะต้องมีการควบคุมหรือการกรองแสงให้เหมาะสมในการใช้สีในอาคารจึงควรจะได้ทราบถึง ค่าอัตราการสะท้อนแสงของสีต่าง ๆ ในอาคาร ด้วยดังรายการต่อไปนี้

สี	อัตราการสะท้อนแสง ร้อยละ	สี	อัตราการสะท้อนแสง ร้อยละ
ขาว	80 - 90	ฟ้า	35 - 50
งาช้าง	70 - 80	เขียวอ่อน	25 - 50
เหลือง	65 - 80	เขียวแก่	15 - 25
ครีม	65 - 75	แดง	15 - 25
ชมพูอมม่วง	60 - 65	น้ำตาลแก่	10 - 20
เหลืองปนน้ำตาล	55 - 65	น้ำเงิน	8 - 12
ชมพู	40 - 70	แดงเข้ม	6 - 7
เทา	35 - 50	ดำ	2 - 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ระบบเสียงและการควบคุม

การป้องกันเสียงสะท้อนในทางสถาปัตยกรรมนั้น มีความต้องการที่สำคัญ 2 ประการ คือ

#### 4.3.1 สิ่งแวดล้อมในการป้องกันเสียงสะท้อน

1. ความเข้มและลักษณะของเสียงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายนอกห้อง
2. วิธีเสียงต่าง ๆ จะกระจายไปยังจุดต่าง ๆ มาถึงห้อง สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับระบบเสียงสะท้อน ขึ้นอยู่กับความมุ่งหมายของการใช้ห้องหรืออาคารนั้น ๆ เป็นสำคัญ

#### 4.3.2 ภาวะการฟังเสียง

ภาวะการฟังเสียงในห้องจะได้รับผลเป็นที่พอใจนั้นต้องการส่วนต่าง ๆ นั้น ดังนี้

1. เสียงเบื้องหลัง (BLACKGROUND NOISE) จะต้องมิระดับต่ำพอ
2. การรจัดเสียงสะท้อนกลับ ซึ่งต่อเนื่องกันหลายครั้งหลายหน
3. จัดการกระจายเสียงไปในที่ว่าง ในห้องให้เหมาะสม
4. ให้เสียงไปยังผู้ฟังชัดเจนและดังพอ

#### มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน

มาตรฐานการป้องกันเสียงสะท้อน ขึ้นตรงต่อภาวะการฟังเสียงทั้ง 4 ข้อ ซึ่งได้รวมกันขึ้นเป็นสูตร และกฎเกณฑ์ต่าง ๆ เพื่อประโยชน์ในการออกแบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น

การลดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ควรใช้วัตถุที่เป็นแผ่นในไม้อัด กระดาษอัด ไม้อัดหรือพลาสติกเป็นฝาเพดาน หรือไม้บุผนังตามปรกติวัตถุเหล่านี้มีคุณสมบัติในการสะท้อนเสียงได้ดี ถ้าทำให้แข็ง เช่น ติดแนบกับโครงสร้างอย่างมั่นคง หรือปะติดผนังคอนกรีต ถ้าติดแผ่นวัตถุเหล่านี้ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้ เช่น ปะหน้าวัตถุหย่อนตัวได้ทำให้มีช่องอากาศอยู่เบื้องหลังวัตถุ โดยตรงแล้วจะมีคุณสมบัติดูดเสียงที่มีความถี่ต่ำ ๆ ได้ดี แต่จะดูดได้มากน้อยเพียงใดนั้นขึ้นอยู่กับระยะของช่องอากาศและคุณภาพของวัตถุอ่อนตัว

#### การเกิดและการป้องกันเสียงก้อง

เสียงก้องเกิดจากการที่เสียงสะท้อนกลับไปกลับมาระหว่างผนังคู่ขนาน และผนังตรงข้ามหรือผนังที่ผิวโค้งวัสดุดูดซึมเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่ง วัสดุดูดซึมเสียงประเภทที่มีผิวหน้าโปร่งสามารถโปร่งพจนได้ตั้งแต่ 5 - 50% หรือมากกว่านั้น ซึ่งตามกฎแล้ว มันจะสามารถดูดซึมเสียงที่มีความถี่สูงและสามารถกันเสียงสะท้อนได้ด้วย ส่วนวัตถุที่เป็นโลหะก็ต้องนำมาตกแต่งผิวหน้าด้วยวัสดุดูดซึมเสียง

**การดูดเสียง** พลังงานเสียงประกอบด้วย (AIR PRESS PE) ซึ่งเกิดจากการไหวตัวของมัชฌิมในรูปและขนาดที่คลื่นเสียงที่ประสาทหูรับได้ ถ้ามีพลังงานของคลื่นเสียงมากพอ อาจทำให้มัชฌิมคลื่นเสียงไปกระทบสันได้เมื่อเวลามีคลื่นเสียงมาก แรงอัดในอากาศจะขยับเส้นใยนั้น พลังของมันจะหมดไปแต่ถ้าเสียงกระทบกับวัสดุแข็ง ผิวหน้าเรียบ (SOUND MATERIALS) เช่น ไม้หนา ๆ

กำแพง คอนกรีต คลื่นเสียงจะสะท้อนกลับเป็นส่วนใหญ่  
การดูดเสียงโดยวิธีอื่น ๆ

ABSORPTION BY DATCHER OF MATERIALS เป็นวิธีการดูดเสียงด้วยเสียงช่วยลดความดังของเสียงลง ขึ้นอยู่กับการนำเอาวัตถุมาติดตั้งภายในห้องที่ต้องการโดยการติดต่อย่างกระจายทั่วไป เพื่อให้คุณสมบัติในการดูดเสียงดีที่สุด การกระจายติดตั้งวัตถุเป็นแผ่นเล็ก ๆ แทนการติดตั้งวัตถุที่มีพื้นที่เท่ากัน แต่คิดเป็นแผ่นใหญ่แผ่นเดียว จากการค้นพบวัตถุดูดเสียงชนิดนี้หน้า 1 นิ้ว เนื้อที่ 48 ตารางฟุต จะมีคุณสมบัติน้อยกว่า นำมาตัดเป็นชิ้น ๆ แล้วนำมาจัดใหม่

### ระบบเสียงเบื้องต้น

ระบบเสียงทั่วไปที่ใช้ในปัจจุบันประกอบด้วย

1. MIXER ทำหน้าที่ควบคุมเสียงทั้งหมดได้แก่ เครื่องดนตรี เสียงนักร้อง หรือการเปิดเพลงจากแผ่นเสียง หรือ CD และ TAPE CASSETTE
2. AMP มีไว้สำหรับขยายเสียง ควบคุมระดับเสียงและใช้เชื่อมต่อกับ Guitar,Bass และ Keyboard
- 3.ลำโพง ทำหน้าที่ขยายหรือกระจายเสียง มีหลายขนาด จะใช้ตามขนาดของวงดนตรี หรือขนาดของห้องแสดง



ลำโพง

### ระบบเสียงสาธารณะ

ระบบเสียง เป็นระบบเสียงที่ใช้ในพื้นที่กว้าง หรือเรียกกันว่าระบบเสียงประกาศสาธารณะ (PUBLIC ADDRESS SYSTEM หรือ PA)

ระบบ PA เห็นได้ตามงานทั่วไปที่ต้องการใช้การกระจายเสียงสู่คนฟังเป็นจำนวนมาก เช่น งานวัด,งานคอนเสิร์ต,รวมถึงการกระจายเสียงในห้างสรรพสินค้า และ ในห้องประชุมด้วย

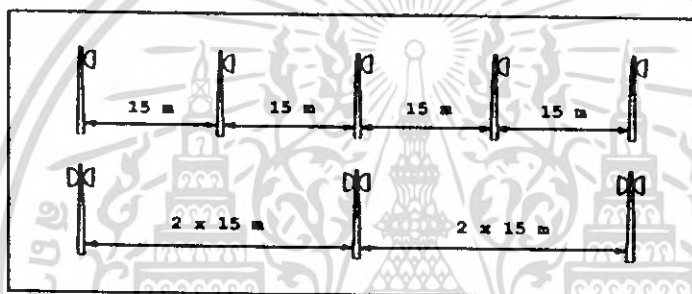
สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในระบบ PA คือ จุดรับฟังแต่ละจุดในพื้นที่ ต้องมีผลการรับฟังที่ดีเท่ากันทุกจุด เพื่อการกระจายเสียงที่มีคุณภาพ

### การต่อลำโพงในระบบเสียง PA

การต่อลำโพงในระบบนี้เรียกว่า Sound-reinforcement System จะเน้นที่สัญญาณจากแหล่งกำเนิด ผ่านการขยายจากเครื่องขยายเสียงทำให้มีกำลังมากในการส่งสัญญาณเสียงถึงลำโพง

ในการจัดวางลำโพง จะขึ้นอยู่กับขนาดของพื้นที่จำนวนของลำโพงจะเพิ่มตาม ปัญหาส่วนมากที่เกิดขึ้นในการวางลำโพง คือระยะห่างที่ทำให้การรับฟังนั้น ดัง-เบาไม่เท่ากัน ในปัจจุบันจึงใช้การติดตั้งลำโพงตัวเดียวบนที่สูงเพื่อกระจายเสียง ในการวางลำโพงหลายตัวอาจเกิดปัญหาในการเดินสายลำโพง เพราะความเร็วเสียงมีค่า 1,130 ฟุต/วินาที ทำให้เกิดการหน่วงเวลาของเสียง ผู้รับฟังจะได้ยินไม่พร้อมกัน จึงมีการคิดอุปกรณ์หน่วงสัญญาณ (Signal Delay Device) ขึ้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

ลำโพงทั่วไปมักเกิดเสียง Echo เนื่องจาก Loop ของเสียงชนกัน ดังนั้นลำโพงแต่ละตัวควรวางห่างกันประมาณ 15 เมตร เพื่อการกระจายเสียงที่ดี



MIXER ที่ใช้งานร่วมกับเครื่องขยายเสียง

เป็นตัวปรับสัญญาณ INPUT ที่แตกต่างกันหลายๆ INPUT และมี Volume หลักสำหรับปรับควบคุมเสียงทั้งหมดอีกชั้น

ชนิดของสัญญาณ INPUT ที่ใช้กับเครื่องขยายเสียงมีอยู่ 2 แบบ

1. สัญญาณแบบ Line input (Line level / input) อยู่ในช่วง -20 dBm ถึง +30 dBm เช่น CD, TAPE CASSETTE เป็นต้น

2. สัญญาณแบบ Balanced line อยู่ในช่วง -80 dBm ถึง -20 dBm เช่น ไมโครโฟน เป็นต้น

### MICROPHONE ในระบบเสียงสาธารณะ(PA)

ไมโครโฟน เป็นอุปกรณ์หลักที่มีหลายแบบ แต่ทุกแบบจะต้องมีค่าการต้านทานต่อกระแสไฟฟ้าสลับ(Impedance)ต่ำ มีทิศทางในการรับเสียงได้ดีและควรใช้สายแบบ Balanced line และจะต้องให้ Impedance ของเครื่องขยายเสียงมากกว่า Impedance ของ ไมโครโฟนอย่างน้อย 10 เท่า

ไมโครโฟนที่ใช้ในระบบ PA ควรมีความไวต่อการรับเสียงในทิศทางที่ต้องการเท่านั้น หรือตอบสนองได้ดีกับเฉพาะเสียงผู้พูด ในทิศทางที่เป็นมุมแคบด้านหน้าเท่านั้น เพื่อลดปัญหาเสียงรบกวน

และเสียงรบกวนจากสิ่งแวดล้อม

### ปัญหาส่วนใหญ่ที่เกิดในระบบเสียง

1. ปัญหาเสียงก้องหรือเสียงสะท้อน เป็นปัญหาด้าน ACOUSTICS คือค่าการสะท้อนของเสียง (RT60) ของห้องนั้นมีค่ามาก เนื่องจากวัสดุที่ใช้ทำ พื้น ผนัง เพดานดูดซับเสียงได้น้อย ทำให้เสียงสะท้อนวัตถุผู้ฟังหลายครั้ง ช่วงเวลาที่เสียงก้องอยู่จะทำให้การรับเสียงไม่ชัดเจน วิธีแก้ปัญหาคือการเลือกใช้วัสดุที่มีค่าการดูดซับเสียงได้ดี เช่น พรม วัสดุฉนวนดูดซับเสียง

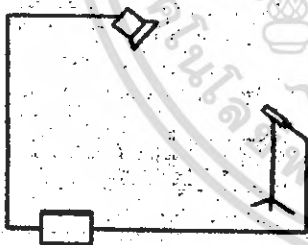
2. ปัญหาเสียงหอน คือการจัดวางตำแหน่งและทิศทางของ ไมโครโฟนกับลำโพงไว้ตรงกัน ทิศทางการกระจายเสียงของลำโพงและทิศทาง การรับสัญญาณเสียงของไมโครโฟนไว้ตรงกัน จะทำให้เสียงที่เปล่งออกมากลับเข้าไปในไมโครโฟน ทำให้เกิดเสียงดังกว่าครั้งแรก จนเป็นรอบและดังขึ้นเรื่อยๆ จนกว่าจะหอน ไมโครโฟนไปด้านอื่น การแก้ปัญหาคือการวางตำแหน่งให้ถูกต้อง และใช้จำนวนไมโครโฟนให้น้อยที่สุด

3. เสียงหอนที่เกิดจากปรับค่า GAIN ของไมโครโฟนมากเกินไป ทำให้เกิดการสะท้อนเสียงถึงแม้จะไม่ได้หันไปทางลำโพง วิธีการแก้ปัญหาคือ

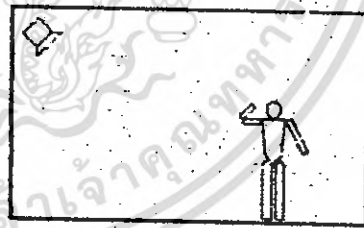
-ปรับค่า GAIN ของไมโครโฟนให้ต่ำลงจนกว่าเสียงหอนจะหยุด

-ในกรณีที่ปรับค่าGAIN ของไมโครโฟนต่ำมาก อาจทำให้เสียงพูดเบา จะต้องใช้ Equalizer ช่วย โดยการปรับค่าGAIN ของไมโครโฟนให้ได้เสียงในระดับที่ต้องการ หากยังมีเสียงหอนให้ปรับ Level ของ Equalizer ลงทีละช่องความถี่ให้เสียงหอนหายไป เนื่องจากเสียงหอนเกิดขึ้นเพราะ มีสัญญาณความถี่ใดความถี่หนึ่งดังมากเกินไป

-จัดให้แหล่งกำเนิดเสียงอยู่ไกลกับไมโครโฟนให้มากที่สุด



เสียงหอน



เสียงก้อง

### การออกแบบระบบเสียง

การควบคุมเสียงโดยทั่วไปมีเกณฑ์กำหนดที่เรียกว่าNC(Noise Criteria)

เป็นค่าเสียงรบกวนที่ถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป็นเกณฑ์ในการวัดเสียงรบกวน โดยมีชื่อนำหน้าดังตาราง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่อไปนี้เป็น

Type of space(listening requirement)	Preferred Rancqe Of Noise Ceiteria	Equivalent dBA Level
Concert halls, operahouse,broadcast&recording studio, large auditorium, large churches, retical hall (for excellent listening conditions)	< NC-20	<30
Small auditoriums,theaters,music potice rooms large meeting room,teleconference rooms, audiovisual facilities,large confemce room, (for very good listening conditions)	NC-20 to NC-30	30 to 38
Bedrooms, sleeping quarters,hopital,apartments hotels (for sleeping, resting, relaxing)	NC-25 to NC-35	34 to 42
Private or semiprivate office, small conference rooms, classroom, (for good listening condition)	NC-30 to NC-35	38 to 42
Large office, retail shop, cafeteria, restaurant, gyms (for moderately good listening condition)	NC-35 to NC-40	42 to 47
Lobby,laboratory work space,drafting&engineer rooms, ( for fair listening condition)	NC-40 to NC-45	47 to 52
Kitchen, school ,computer equipment rooms (for moderately fair listening condition)	NC-45 to NC-55	52 to 61

### ระบบเสียงในโรงละครหรือห้องประชุม

การออกแบบระบบเสียงในห้องประเภทนี้จะต้องควบคุมเสียงรบกวน (background noise design criteria) เพื่อให้ได้การรับฟังที่ดี โดยมีกำหนดค่า NC (noise criteria)ไว้ตามขนาดต่อไปนี้

- ห้องขนาดเล็ก (ประมาณ 10 - 20 ที่นั่ง) ใช้ค่า NC index ไม่ควรเกิน 35
- ห้องขนาดกลาง(ประมาณ20 - 50 ที่นั่ง)ใช้ค่า NC index ไม่ควรเกิน 30
- ห้องขนาดใหญ่ (ขนาด 100 ที่นั่งขึ้นไป) ใช้ค่า NC index ไม่ควรเกิน 25
- ห้องประชุมทางไกล ใช้ค่า NC index ไม่ควรเกิน 30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องที่ต้องการใช้สื่อโสตทัศนูปกรณ์ ใช้ค่า NC index ไม่ควรเกิน 30

### สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการออกแบบ

1. เสียงสะท้อน – การที่หยุดเปล่งเสียงแล้วแต่ยังมีเสียงสะท้อนต่อเนื่องอีกระยะ เรียกว่าเวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง การควบคุมเสียงต่อเนื่องนั้นจะต้องกันเสียงด้วยวัสดุเก็บเสียง หรือไม่สะท้อนเสียง

2. การดูดกลืนเสียง – พลังงานของเสียงประกอบด้วย AIR PRESSURE ถ้าพลังของคลื่นเสียงมากพอ เมื่อเกิดการกระทบวัตถุ คลื่นเสียงจะสะท้อน

3. เสียงก้อง – เกิดจากสะท้อนของเสียง กับผนังหรือผิวโค้ง จึงควรหลีกเลี่ยงการออกแบบผนังที่ขนานกัน ใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงได้ดี หรือทำให้ผนังด้านขนานไม่เป็นผิวเรียบ

4. การกระจายของเสียง – ควรให้เสียงกระจายไปทั่วห้องอย่างเหมาะสม จึงต้องปราศจากจุดสะท้อน และ จุดรวมเสียงที่ทำให้เกิดเสียงรบกวน โดยเฉพาะในห้องขนาดใหญ่ การกระจายของเสียงสำคัญมาก ต้องใช้เครื่องขยายเสียงช่วย และต้องจัดจุดกระจายเสียงที่ดี เพื่อคุณภาพเสียงในการรับฟัง

5. การขยายเสียง – ในโรงละคร ลำโพงมีความสำคัญมาก เพราะเป็นส่วนที่ทำให้เกิดเสียงโดยตรงและติดตั้งอยู่ภายใน มีการติดตั้งอยู่ 3 แบบหลัก

*Distributed System* เป็นการติดตั้งให้เสียงจากด้านบน

*Centrally Located System* เป็นการติดตั้งให้เสียงจากด้านหน้าในตำแหน่งที่สูงกว่าแหล่งกำเนิดเสียง

*Stereophonic System* เป็นการติดตั้งให้เสียงจากลำโพง 2 กลุ่มขึ้นไป ในบริเวณรอบเวที

### เทคโนโลยีใหม่ที่ใช้ในการออกแบบเสียง

*EASE V2.1* ใช้ออกแบบการจัดวางระบบเสียงในรูปแบบต่างๆ เพราะสามารถคำนวณค่าความดัง และค่าความสูญเสียของเสียง รวมทั้งค่าความชัดเจนของคำพูด

*EARS V1.13* เป็นโปรแกรมที่ทำให้ผู้ฟังสามารถทดลองเสียงที่จะเกิดจริงได้ ในพื้นที่ที่มีการออกแบบไว้ล่วงหน้า

*CAD P2 V1.21* ใช้สำหรับการคำนวณค่าต่างๆในการออกแบบระบบเสียงโดยแสดงผลเป็นภาพ 3 มิติ

#### 4.4 ระบบวัสดุตกแต่ง

วัสดุที่ใช้กับอาคารประเภทสาธารณะ จะต้องมีความสมบัติที่สะดุดตา คงทนถาวรและราคาไม่แพงนัก จะต้องเป็นวัสดุที่ดูแลรักษาทำความสะอาดง่ายด้วย เพื่อประหยัดค่าดูแลรักษา วัสดุที่ดูไม่เปลืองง่าย ได้แก่ วัสดุประเภทหิน ไม้ อีฐ โลหะ กระจก และผ้า ดังจะกล่าวถึงวัสดุที่ใช้บ่อยที่สุดและเหมาะสมดังต่อไปนี้

##### 1. วัสดุประเภทหิน

เหมาะสำหรับผนังภายในและภายนอก หินที่ใช้ควรเป็นหินประเภทเนื้อละเอียดสามารถขัดให้เป็นมันได้ ควรหลีกเลี่ยงหินที่มีเนื้อขรุขระ เพื่อความทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ และใช้กับผนังและพื้นที่ใช้งานสมบูรณ์ตลอดจนเนื้อที่ที่คนพลุกพล่าน เนื่องจากหินทนทานต่อการสัมผัสและทำความสะอาดง่าย

**หินอ่อน** หินอ่อนสามารถทนสกปรกได้ดี ทนต่อสารเคมีได้บ้างบางชนิดมักใช้กับผนังภายในส่วนมาก หินอ่อนให้ลักษณะที่มีค่ากว่าหินประเภทอื่น ๆ มีสีให้เลือกหลายสี เช่น สีชมพู สีเทา สีขาว สีฟ้า

**หินแกรนิต** ส่วนมากใช้กรุผนังเหนือพื้นทางเดินต่าง ๆ เนื่องจากเป็นหินที่แข็งที่สุด เนื้อแน่นและทนทานเมื่อขัดให้เงาจะมีลักษณะคล้ายหินอ่อน และบำรุงรักษาความสะอาดได้ง่าย

**หินชนวน** หินชนวนมีสีต่าง ๆ ให้เลือก ได้แก่ สีดำ สีฟ้า สีเทา และสีน้ำตาลอมมีราคาแพงอยู่บ้าง แต่จะประหยัดค่าบำรุงรักษาได้ดี

##### 2. วัสดุประเภทดินเผา

วัสดุประเภทดินเผา เช่น อีฐ กระเบื้อง และ TERRA COTTA สามารถใช้กรุพื้นและผนังของโรงพักคอยราคาถูกกว่าหิน ทนทานดินฟ้าอากาศ ทนการสีกร่อน บำรุงรักษาง่าย ตลอดจนมีสีและลายให้เลือกใช้ได้อย่างกว้างขวางกว่า ดังจะกล่าวเป็นชนิดต่อไปนี้

**อีฐ** อีฐสามารถนำมาใช้ได้โดยสีธรรมชาติของมัน หรือทาสีทับก็ได้โดยใช้แสดงให้เห็นถึงโครงสร้างในสมัยโบราณ สีธรรมชาติของอีฐมีสีแดง แสด เหลืองเทา หรือขาว ราคาถูกกว่าหิน ถ้าหากใช้อย่างถูกวิธีก็จะได้ความคงทนและง่ายต่อการบำรุงรักษา

**กระเบื้อง** กระเบื้องดินเผาใช้เป็นวัสดุกรุต่าง ๆ มีสี พื้นผิวและลายให้เลือกมากมาย ส่วนมากใช้กรุเสา ผนังและพื้น

**3. วัสดุประเภทผสมเหลว** วัสดุผสมเหลวไม่ว่าจะเป็นวัสดุที่ใช้เชื่อมต่ออีฐ หรือใช้ฉาบหน้าของผนังและพื้นย่อมเป็นวัสดุที่ใช้กันมาก และจำเป็นสำหรับอาคาร เนื่องจากการกรุวัสดุบนผนังหรือพื้นย่อม ต้องการวัสดุผสมเหลวอย่างนี้ เช่น อีฐ หิน กระจก กระเบื้อง TERRAZZO และ TERRA COTTA เป็นต้น วัสดุผสมเหลวเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น

**PLASTER AND STUCCO** ปูนฉาบ เป็นวัสดุที่คงทนและประหยัดมากที่สุดและยากแก่การดูแลรักษา งานฉาบต้องใช้เวลาทำ ทำให้ส่วนอื่น ๆ ของอาคารสกปรก ทั้งยังไม่อ่อนต่อ

การเปลี่ยนแปลงอีกด้วย ดังนั้นจึงไม่ควรใช้กับผนังกันโดยทั่วไป แต่เหมาะสมกับการตกแต่งผนังภายนอกที่จะให้ผิวเรียบราบ แต่ปัญหาที่สำคัญก็คือ จะต้องทาที่บ่อย ๆ และเมื่อสีที่ทาทับหนาขึ้น ฝาผนังอาจเกิดรอยร้าว หรือสีที่ทาอาจลอกออกทำให้ไม่น่าดู

**หินขัด** การทำพื้นหินขัด ได้แก่ การนำเอาเม็ดหินอ่อนผสมกับปูนแล้วขัดด้วยเครื่องให้เรียบ ซึ่งใช้กันมากและได้ผลดีตามห้างสรรพสินค้า และเพื่อป้องกันการแตกร้าวในพื้นที่กว้าง เนื่องจากการขีดคนตัด จะต้องแบ่งพื้นที่ออกเป็นตารางและฝังเส้นทองเหลืองไว้อาจใช้เส้นอลูมิเนียมหรือพลาสติกได้ สามารถที่จะแบ่งสลับกันโดยผสมสีลงในปูนขาว ให้ความสว่างาม ทนทาน ทำความสะอาดง่าย ทั้งยังสามารถใช้กับผนังและเสาได้อีกด้วย

4. ไม้ ไม้เป็นวัสดุที่สำคัญอีกชนิดหนึ่ง ซึ่งขาดเสียไม่ได้ในการออกแบบ ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นวัสดุตกแต่งผนัง พื้น ตลอดจนอุปกรณ์และส่วนประกอบของนิทรรศการ เช่น ไม้จริง ไม้อัด แผ่นป้องกันความร้อน ป้องกันเสียงสะท้อน เป็นต้น ประโยชน์สำคัญที่ได้จากการใช้วัสดุประเภทไม้คือ มีความอ่อนตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดี สามารถก่อสร้างได้เร็วราคาถูก สามารถรีดลอนและนำมาประกอบใหม่ได้ง่าย ซึ่งหาวัสดุที่มีคุณลักษณะเหมือนไม้ได้ยากมาก ทั้งยังทำความสะอาดง่าย ราคาถูก ให้ความงาม และความรู้สึกที่อ่อนนุ่มตามธรรมชาติอีกด้วย

5. วัสดุตกแต่งผนัง วัสดุเหล่านี้ได้แก่ กระดาษปิดผนัง แผ่นวีเนียร์ ไม้อัด โฟโต้วอลเปเปอร์ เป็นต้น วัสดุเหล่านี้สามารถนำมาตกแต่งบางส่วนของผนังเพื่อจุดความสนใจแต่ปัญหาที่เกิดขึ้นก็คือวัสดุเหล่านี้ดูแลรักษาความสะอาดลำบาก แต่ปัจจุบันใช้วัสดุตกแต่งผนังชนิดที่ทำจากพลาสติกจึงตัดปัญหานี้ออกไป

6. โลหะ ปัจจุบันโลหะเป็นเทคโนโลยีในความก้าวหน้า ไม่ว่าจะ เป็นวัสดุที่ใช้ในโครงสร้างหรือใช้ในอุปกรณ์เครื่องใช้ต่าง ๆ ก็ตาม โลหะพื้นฐานที่ใช้กันมากก็ได้แก่ เหล็กกล้า เหล็กปอดสนิม อลูมิเนียม แมงกานีส โลหะผสมของอลูมิเนียม ตลอดจนวัสดุประเภทบรอนซ์ ซึ่งสามารถขึ้นรูปอัดเป็นแผ่น หรือหล่อเป็นรูปร่างลักษณะต่าง ๆ โลหะที่จะกล่าวในที่นี้ดังนี้คือ

**เหล็กปอดสนิม** โลหะผสมชนิดเดียวที่สามารถทนต่อสภาพอากาศทุกชนิดได้ก็คือ เหล็กปอดสนิม ทำความสะอาดง่าย ให้ความสว่างาม ใช้กับผนังและเสาตลอดจนใช้ประดิษฐ์ตัวอักษร

**อลูมิเนียม** โลหะชนิดนี้ให้ความสว่างามและนำมาใช้ประกอบการจัดนิทรรศการบางส่วน

**โลหะกักร้อน** เป็นวัสดุที่แสดงให้เห็นถึงความเก่าแก่ และความคงทนรวมทั้งแสดงถึงเนื้อแท้ของวัสดุ โดยใช้ประกอบการจัดนิทรรศการ

#### 7. วัสดุอื่น ๆ ได้แก่

**กระจก** มีบทบาทสำคัญในการตกแต่งเป็นอย่างมาก กระจกเงาก็มีบทบาทสำคัญมิใช่น้อย เช่น ใช้กระจก เพื่อโปร่งใสราวกับไม่มีเสา ใช้ตรวจสอบพฤติกรรมของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ เป็นต้น

**พลาสติก** พลาสติกเป็นวัสดุใหม่และทันสมัยมาก ทนน้ำ และล้างได้เป็นวัสดุที่ทนทาน และราคาไม่แพงนัก วัสดุพวกไฟไมก้า ก็มีบทบาทในการทำเครื่องเรือนมากเช่นกัน เป็นวัสดุที่สามารถตัดโค้งงอได้ตามใจชอบ โดยนำมาใช้ประกอบตู้ลิ้นชักและแผนกนิทรรศการบางส่วน

**สีวัสดุเคลือบและการย้อมไม้** สีทาเป็นวัสดุที่คงทนน้อยที่สุด การทาสีในจุดที่แออัดมีการสัมผัสบ่อย ทำให้ต้องทาสีใหม่บ่อย ๆ ดังนั้นบริเวณเหล่านี้ควรกรุวัสดุชนิดอื่นที่มีความคงทนต่อความสกปรกแทน เช่น ไม้ หิน โลหะ หรือพลาสติก วัสดุเคลือบ เช่น แลคเกอร์ สามารถให้ความคงทนมากกว่าสีทาสามารถลดค่าดูแลรักษาได้ด้วย

#### 4.5 ระบบป้องกันอัคคีภัย

4.5.1 ระบบท่อน้ำดับเพลิง (Wet Biser System) ระบบนี้จะติดตั้ง fire standpipes ขนาด 75 มม. ในส่วนที่ทำการของสำนักงานใกล้กับบันไดหนีไฟทั้งสองด้าน โดยด้านหนึ่งจะเอาฝักไว้ในผนังอีกด้านต่อท่ออยู่ในตู้ดับเพลิง สายดับเพลิง ขนาด 50 มม. ยาว 50 มม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมทั้งหัวฉีดดับเพลิงชนิดสามหัวเร็ว รวมทั้งมีขวานดับเพลิง และเครื่องดับเพลิงชนิดเคมี บรรจุ 25 ปอนด์ โดยติดตั้งทุกชั้น ใกล้บันไดหนีไฟ และที่จอดรถทุกชั้น น้ำที่ใช้ดับเพลิงภายในได้จากถังเก็บน้ำบนหลังคาของอาคาร และจากถังเก็บน้ำใต้ดินนอกจากนั้นยังได้จากเครื่องสูบน้ำที่สูบน้ำได้จากบ่อบาดาลของอาคารด้วย ส่วนน้ำที่ได้ดับเพลิงจากภายนอก คือ จากรถดับเพลิง

4.5.2 ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (Automatic Sprinkler System) เมื่อเกิดเพลิงไหม้ในห้องที่ติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะบังคับลื่นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก น้ำที่อยู่ในท่อของระบบดับเพลิงจะฉีดน้ำออกมาโดยรอบ พร้อมส่งสัญญาณเตือนแจ้งอัคคีภัย และมี sprinkler ที่ต่อโดยตรงจากถังเก็บน้ำผ่านท่อใต้ระบบฝ้าเพดาน

4.5.3 เครื่องดับเพลิง (Fire Extinguished) เป็นเครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาแก๊สหรือผงเคมี ในท่อมียากหลายขนาด ขนาดเล็กตั้งแต่ 1-200 ปอนด์ จนถึงขนาดที่ต้องใส่รถเข็นก็มี เลือกขนาดตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ในการใช้งาน นอกจากนั้นเครื่องมือดับเพลิงดังกล่าวยังใช้ได้ง่ายและสะดวกเพียงแต่ขว้างเครื่องดับเพลิง (ชนิดบรรจุน้ำยาแก๊ส) ให้แตกเข้าไปในต้นเพลิง พ่นน้ำยาหรือแก๊สเข้าไปที่ต้นเพลิง เครื่องดับเพลิงมีหลายชนิดดังนั้นการเลือกใช้เครื่องดับเพลิงจึงเป็นสิ่งสำคัญ ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับสาเหตุของต้นเพลิงจึงจะดับเพลิงได้ดี

#### 4.6 ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าฉุกเฉินมี 2 ระบบ คือ

1. ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรอง เดินเครื่องด้วยน้ำมันดีเซลขนาด 300 KVA จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อไฟฟ้าดับปกติ เครื่องของเครื่องจะติดโดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่ และจะจ่ายไฟให้แก่อุปกรณ์ไฟฟ้าที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องสูบน้ำดับเพลิง ลิฟต์ดับเพลิง ไฟทางเดิน ไฟนอกทางหนีไฟ ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องชุมสายโทรศัพท์ ห้องควบคุมอาหาร เป็นต้น

2. ระบบไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ จะให้แสงสว่างในช่วงก่อนที่ระบบไฟฟ้าจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า

สำรองจะจ่ายเข้ามาใช้งาน หรือในกรณีที่เครื่องกำเนิดไฟฟ้าสตาร์ทไม่ตลอดหรือไม่ทำงาน ระบบนี้ จะติดตั้งในบริเวณที่สำคัญต่อความปลอดภัย เช่น ทางหนีไฟ ไฟฉุกเฉินในลิฟท์ ไฟในห้องเครื่องกำเนิดไฟ เป็นต้น ใช้แบตเตอรี่ที่อัดไฟได้เอง ตลอดเวลาโดยอัตโนมัติ และจะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อ ไฟฟ้าปกติดับ จะใช้แบบติดตั้งอิสระ หรือจ่ายแก่ดวงโคมหลายจุดก็ได้

การเดินทางสายไฟภายในและภายนอกอาคารทั้งหมดจะเดินในระบบท่อร้อยสายเพื่อความ ปลอดภัย ทนทาน สะดวกต่อการแก้ไข ซ่อมแซมเปลี่ยนสายไฟ และสะดวกในการติดตั้งสายดินจาก ผู้ควบคุมการจ่ายกระแสไฟฟ้ารวมจะแยกเป็นสายย่อย ๆ ตู้แผงไฟ (Breaker) ของแต่ละชั้นในห้องไฟ ก่อนจะแยกเป็นสายย่อยเข้า ดวงโคมไฟ เต้าเสียบ และอุปกรณ์อื่น ๆ

#### 4.7 ระบบเสียงและระบบโทรศัพท์

สายโทรศัพท์ของโครงการแยกมาจากสายเส้นหลัก โดยแยกสู่ Telephone Panel ซึ่งตั้งอยู่ ในห้องไฟฟ้า (Electric Room) ผ่านท่อร้อยสาย ต่อเข้าสู่ส่วนสำนักงาน และแยกเข้าโทรศัพท์ สาธารณะที่ติดตั้งในส่วนแสดงโถงนิทรรศการ

ระบบเสียงประกาศ เพื่อให้เกิดความสะดวกในการแจ้งข่าวสาร หรือสัญญาณต่าง ๆ ทั้ง ภายในอาคารและภายนอกอาคาร มีเจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิคคอยควบคุม ติดตั้งลำโพงขยายเสียง ใน ส่วนนิทรรศการ โดยแบ่งเป็น Zone เพื่อให้สามารถควบคุมระดับความดังเฉพาะจุดได้ ติดตั้งระบบ intercom ติดต่อกับห้องควบคุม เมื่อมีเหตุฉุกเฉิน และจุดประสงค์อื่น ๆ และในส่วนสำนักงานรวมทั้ง บางจุด มีระบบเสียงเฉพาะ เช่นส่วนหอประชุม ห้องบรรยาย ที่มีการควบคุมแยกออกมา แต่สามารถ ติดต่อกับห้องควบคุมรวมได้

## บทที่ 5

### การวิเคราะห์และการออกแบบ

- 5.1 การวิเคราะห์สถานที่ตั้ง
- 5.2 การวิเคราะห์อาคาร
- 5.3 การวิเคราะห์ความต่อเนื่องของพื้นที่ ( RELATION METRIC )
- 5.4 ความสัมพันธ์ของพื้นที่ ( BUBBLE DIAGRAM )
- 5.5 สัดส่วนของขนาดพื้นที่ ( PIE CHART )
- 5.6 ขนาดพื้นที่สัมพันธ์ ( FUNCTION DIAGRAM )
- 5.7 ZONING
- 5.8 แนวความคิดในการออกแบบ
- 5.9 การออกแบบ

## บทที่ 5

### การวิเคราะห์และการออกแบบ

#### 5.1 การวิเคราะห์สถานที่ตั้ง

ที่ตั้งเทศบาลอำเภอเมืองเดิม

สามารถติดต่อและเข้าถึงได้สะดวกโดยเฉพาะอย่างยิ่งโดยทางรถส่วนตัว และรถโดยสาร 2 แถว เพราะสะดวกในการเดินทาง และเป็นแยกใจกลางเมืองเดิม

ความสัมพันธ์เชื่อมต่อกับส่วนอื่น (Linkage)

เป็นพื้นที่ติดต่อสัมพันธ์กับโบราณสถานสำคัญของจังหวัด น่าน คือ วัดภูมินทร์ วัดช้างค้ำวรวิหาร และหอคำ สามารถติดต่อกับสถานที่ราชการ ที่ว่าการจังหวัด จ.น่าน ได้สะดวก เพราะตั้งอยู่ในเส้นทางเดียวกัน บนถนนสุริยพงษ์

วิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

หลังจากที่ได้เลือกตำแหน่งที่ตั้งโครงการแล้วได้วิเคราะห์สภาพที่ตั้งโครงการดังนี้

#### ด้านการศึกษา

1. ความเป็นย่านชุมชนเมืองเก่าใน
2. ความต่อเนื่องระหว่างพื้นที่ใกล้เคียงกับโบราณสถาน และหน่วยงานราชการอื่น ๆ ที่พร้อมจะให้ข้อมูลด้านการศึกษา

#### ด้านเศรษฐศาสตร์และการเงิน

1. ความเหมาะสมต่อระบบเศรษฐกิจส่วนรวมเป็นระบบ เป็นการช่วยพัฒนาศูนย์รวมทางการศึกษา
2. ความเหมาะสมในด้านการตลาด เป็นแหล่งศูนย์รวมของกิจกรรมที่เกี่ยวกับวัฒนธรรม ประเพณี ที่สำคัญ ของคน จ.น่าน เป็นที่รู้จักของประชาชน ง่ายในการประชาสัมพันธ์ตลอดจนเป็นพื้นที่ทางการศึกษาตรงกับจุดประสงค์ของโครงการ
3. ความเป็นไปได้ด้านการเงิน เป็นแหล่งชุมชนและมีการคมนาคมที่สะดวก สามารถเข้าถึงได้โดยง่าย ส่งผลดีกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### ด้านเทคนิค

1. ความพร้อมทางด้านสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ เนื่องจากพื้นที่โครงการอยู่ในเขตชุมชน และอยู่ในความดูแลได้ง่าย ซึ่งระบบที่สำคัญของโครงการได้แก่ ไฟฟ้า น้ำประปา เป็นต้น
2. ความสะดวกในการเข้าถึงโครงการ พื้นที่โครงการจะมีถนนสายหลัก คือ ถนนสุริยพงษ์ ที่ตัดกับถนนจันทร์ประโชติ จึงสะดวกในการเข้าถึง
3. ทางเท้าโดยรอบโครงการ

### ด้านสภาพแวดล้อม

#### 1. สภาพทางกายภาพ (Physical Characteristic)

- ทิศเหนือ ตรงข้ามถนนเป็นวัดใหญ่ช้างค้ำวรวิหาร หอคำ และที่ว่าการ จ.น่าน
- ทิศตะวันออก ตรงข้ามถนนเป็นสถานีตำรวจ สภอ. จ.น่าน ศาลประจำจังหวัด
- ทิศตะวันตก ตรงข้ามถนนเป็นวัดภูมินทร์ และลานช่วงเมือง สามารถใช้เป็นที่สร้างความสัมพันธ์กับโครงการได้ดี
- ทิศใต้ ตรงข้ามถนนเป็นบ้านพักข้าราชการ ที่เสียบสงบ

#### 2. สภาพของที่ตั้ง

ปัจจุบันเป็นที่ที่จะถูกพัฒนาต่อไป ในอนาคต มีความพร้อมทั้งทางด้านสาธารณูปโภค สาธารณูปการ การเข้าถึงมีความต่อเนื่องเป็นอย่างดีกับถนนหลัก สามารถจัดสร้างอาคารใหม่ได้อย่างดี

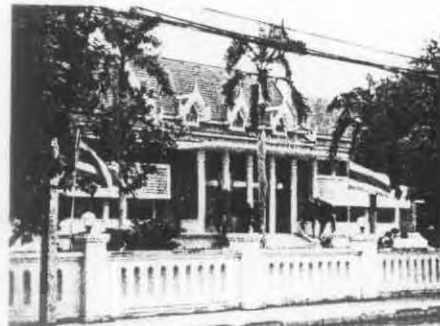
### รายละเอียดสถานที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้ง	โครงการตั้งอยู่ริมถนนสุริยพงษ์	
อาณาเขต	ทิศเหนือ	ตรงข้ามถนนวัดใหญ่ช้างค้ำวรวิหาร หอคำ และที่ว่าการ
	ทิศตะวันออก	ตรงข้ามถนนเป็นสถานีตำรวจ สภอ. จ.น่าน และศาล
	ทิศตะวันตก	ตรงข้ามถนนเป็นวัดภูมินทร์ และลานช่วงเมือง
	ทิศใต้	ตรงข้ามถนนเป็นบ้านพักข้าราชการ
การได้มาของที่ดิน	เป็นที่ดินของเทศบาลอำเภอเมือง	

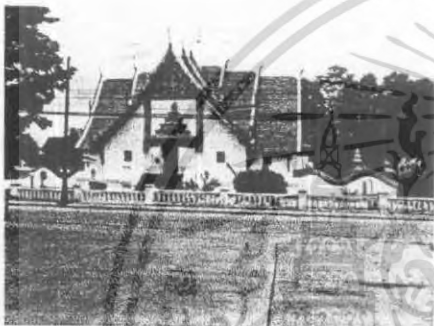
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



1. ทิศเหนือ



2. ทิศตะวันออก



3. ทิศตะวันตก



4. ทิศใต้

### การเข้าถึงที่ตั้ง (Accessability) ในลักษณะของ Micro-Access

2.1 ถนนติดต่อ ทางติดต่อ บริเวณที่ตั้งโครงการ มีถนนผ่านทางด้านหน้าคือ ถนนสุริยพงษ์ ซึ่งสามารถเข้าโครงการได้โดยตรงและด้านตะวันตกก็ติดกับถนนจันทร์ประโชติ ซึ่งสามารถเข้าโครงการได้อีกทางหนึ่ง

2.2 ขนาดถนน ถนนสุริยพงษ์ และเป็นถนนถนนจันทร์ประโชติ ที่มีความกว้างถึง 4 เลน กว้างประมาณ 3.50 เมตร เพียงพอกับการสัญจร และสามารถเข้ามาจากทางด้านถนนต่าง ๆ ที่เข้ามาในตัวเมือง จ.น่าน ได้

2.3 การสัญจรด้วยเท้า สามารถเข้าสู่ที่ตั้งได้สะดวก เนื่องจากติดถนนใหญ่ และมีรถรับจ้าง 2 แถวผ่าน เป็นเวลา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 5.2 วิเคราะห์อาคารของโครงการ

อาคารที่ใช้	อาคารเทศบาลหลังใหม่
สถานที่ตั้ง	อำเภอเมือง จ.น่าน

### เหตุผลในการเลือกอาคาร

อาคารเป็นอาคารสำหรับเรียนกีฬา มี space ที่สูงและมีวงเสากว้างสามารถเปลี่ยนแปลงภายในได้ง่าย โดยเฉพาะมีรูปร่างอาคารเป็นแบบญี่ปุ่น เหมาะกับโครงการเป็นอย่างมาก

### โครงสร้างอาคาร

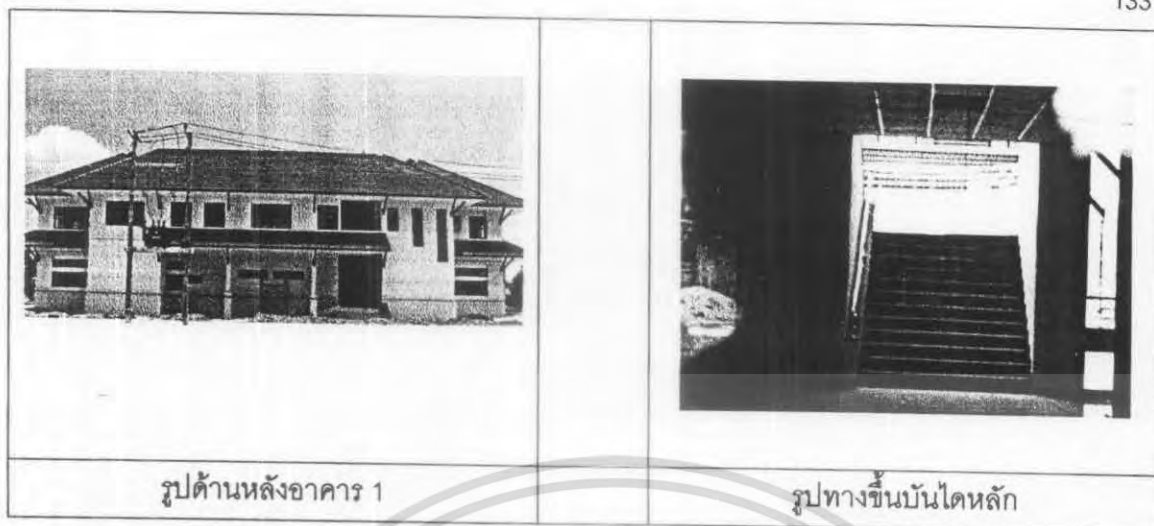
โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก ช่วงเสา 5 เมตร และกว้าง 36 เมตร ยาว 66 เมตร เหมาะสำหรับการจัดสภาพสถาปัตยกรรมภายในได้ วัสดุเน้นการใช้ปูนซีเมนต์ สภาพการยกระดับพื้นที่เพื่อระบายอากาศ ภายในอาคาร

### ลักษณะอาคารภายนอก

1. ตัวอาคารแสดงออกถึงความอาคารรวมสมัย
2. ตัวอาคารต้องการสื่อให้เห็นจากภายนอก และการเชื่อม space ภายในดี
3. ตัวอาคารเน้นความเป็นสถาปัตยกรรมญี่ปุ่น ดูยิ่งใหญ่สนใจ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

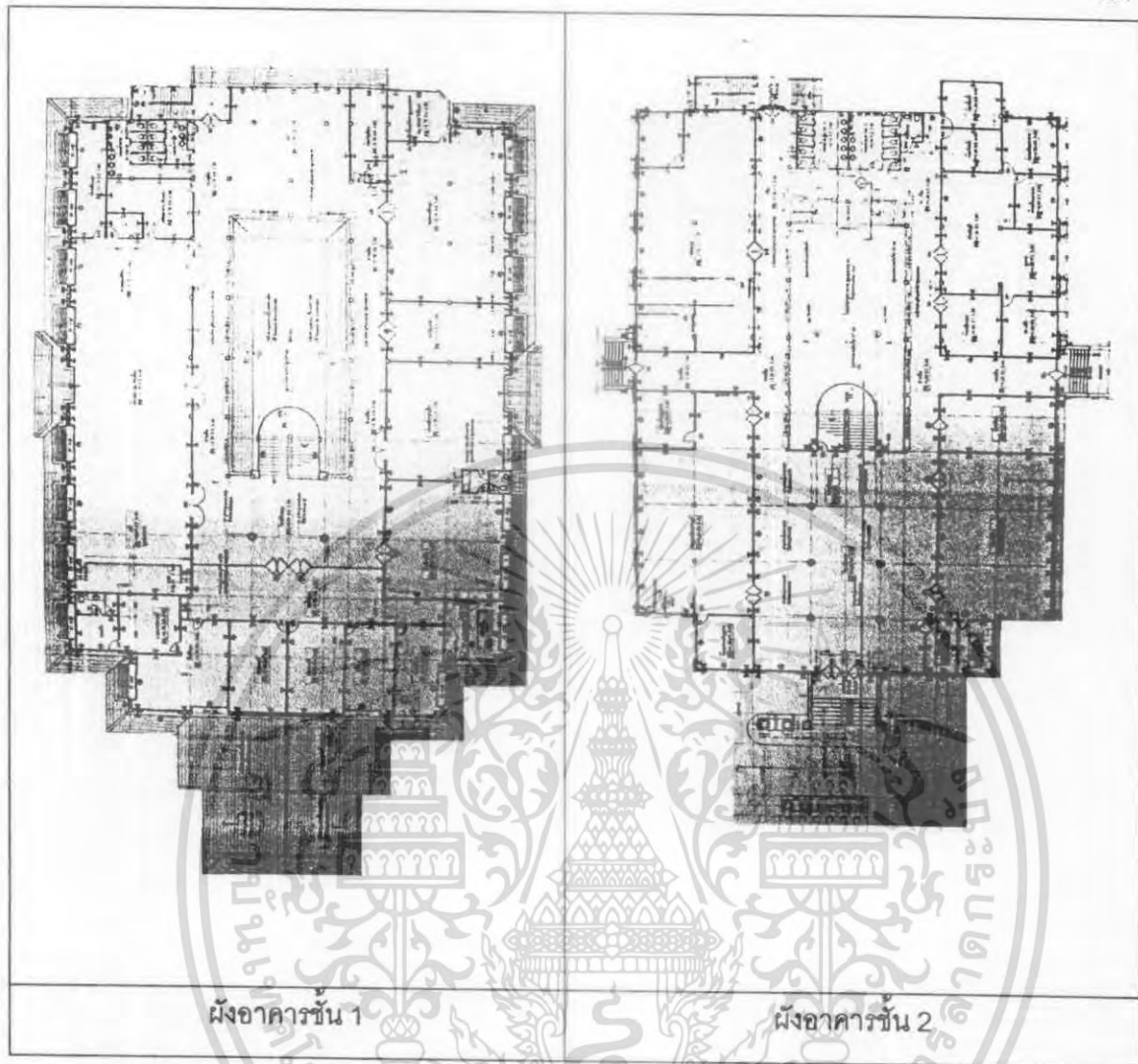


- ข้อดี** - เป็นอาคารที่สื่อถึงโครงการได้  
 - ลักษณะอาคารมีรูปร่างที่เด่นสามารถจดจำได้ง่าย
- ข้อเสีย** - อาคารเจาะช่องแสงน้อยด้านบนน้อย

#### ลักษณะอาคารภายใน

1. อาคารไม่สามารถรองรับสำหรับคนพิการได้
2. เปิดลานโล่ง ภายในอาคาร
3. ห้องน้ำอาคารมีตั้งแต่ชั้น 1, 2 แยกชายและหญิง
4. มีบันไดหลัก และรอง อีก 1 เท่านั้น

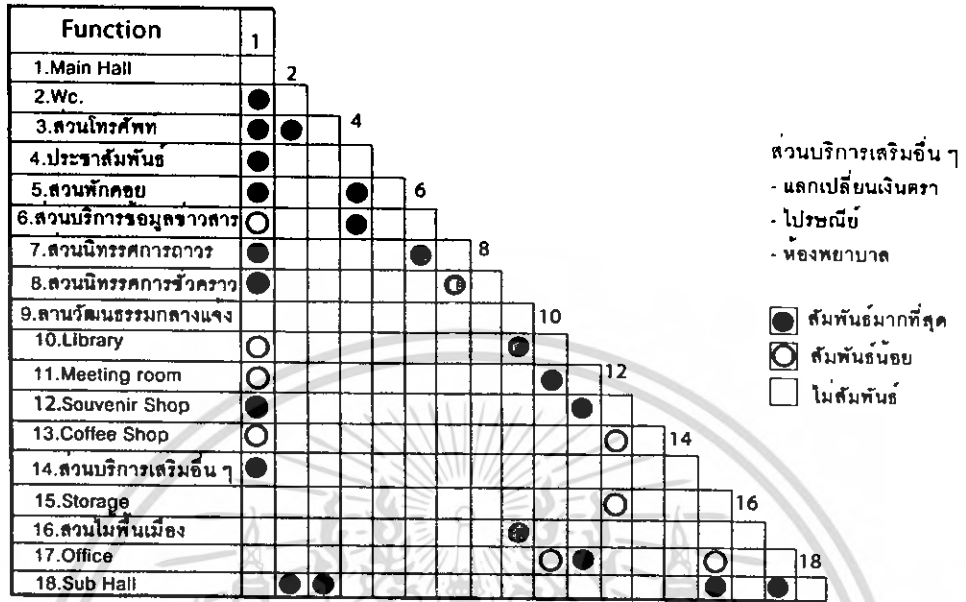
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



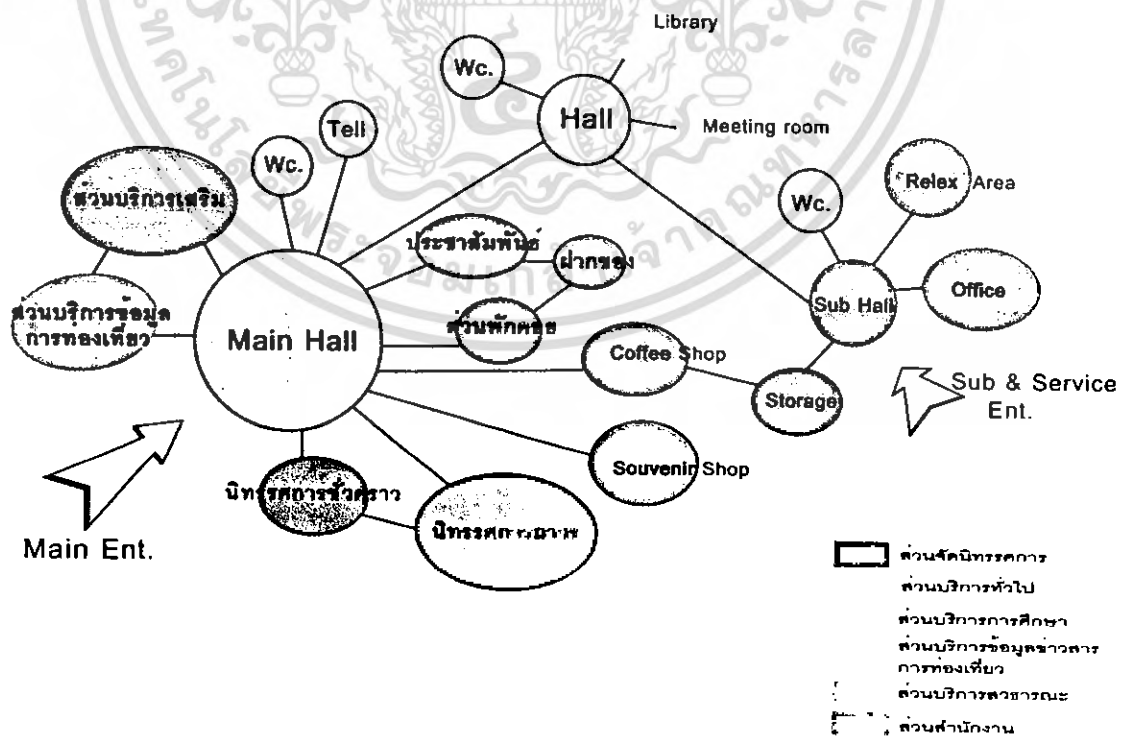
- ข้อดี** - ช่วงเสาและระดับพื้นถึงฝ้าเพดานอยู่ในระยะที่เหมาะสมกับองค์ประกอบโดยรวม  
 - มีทางเข้าหลักด้านหน้า สังกัดได้ชัดเจน
- ข้อเสีย** - มีการแบ่งชั้นที่แปลก ขาดต่อการจัดการใช้งาน  
 - เปิดลานภายในอาคาร ทำให้ การสัญจรภายในอาคาร เป็นแบบ วนรอบเป็นวงกลม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.3 การวินิจฉัยค่าความสัมพันธ์ (Relation Metric)

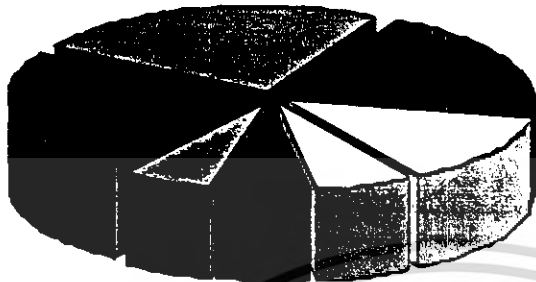


5.4 ค่าความสัมพันธ์ของกลุ่มกิจกรรม (Buble diagram)



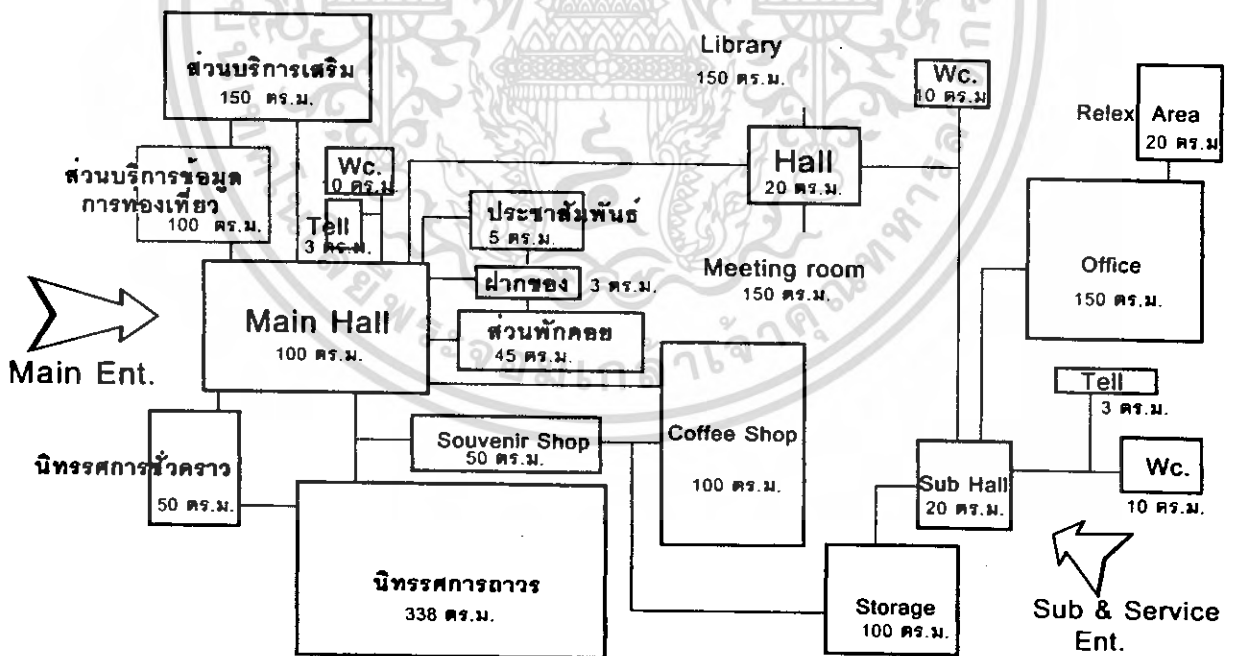
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.5 การเปรียบเทียบขนาดพื้นที่ (Pie Chart)



- 1 ส่วนบริการสาธารณะ
- 2 ส่วนจัดนิทรรศการ
- 3 ส่วนบริการการศึกษา
- 4 ส่วนบริการชุมนุมชาวสารการทองเที่ยว
- 5 Coffee shop
- 6 ส่วนสำนักงาน
- 7 ลานวัฒนธรรม

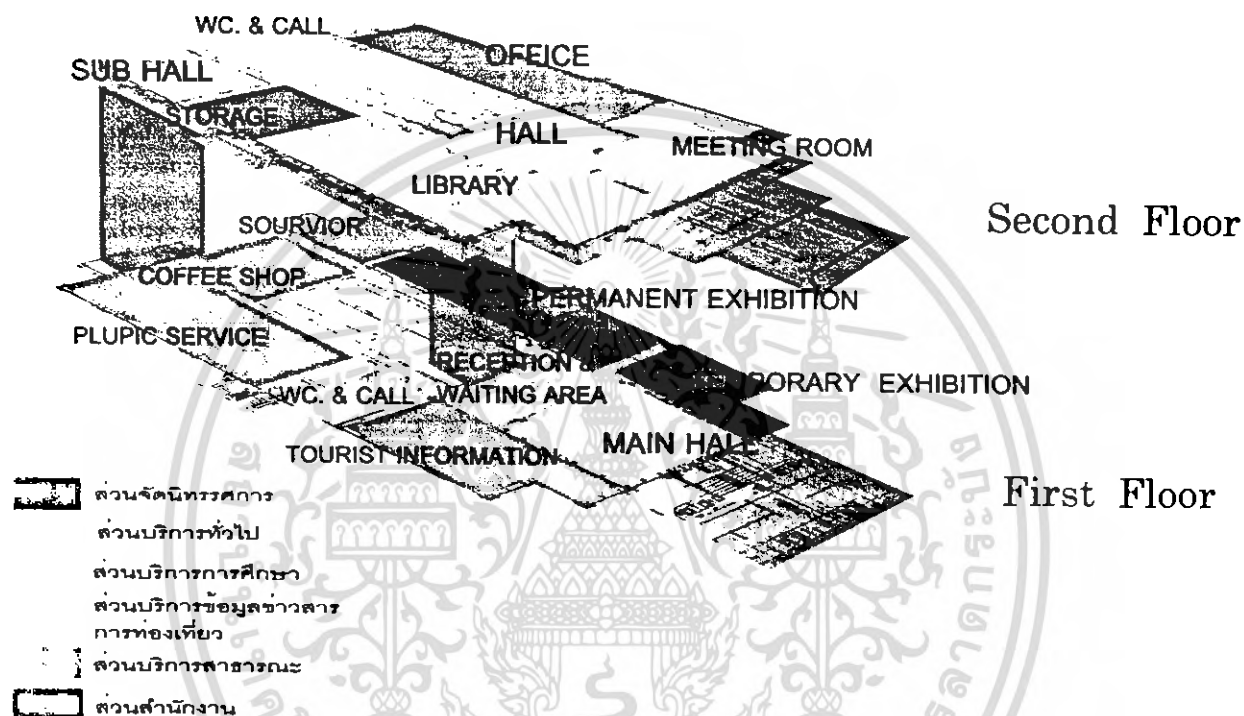
### 5.6 ความสัมพันธ์ขนาดพื้นที่และเส้นทางสัญจร ( Functional Diagram )



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 5.7 การวิเคราะห์ Zoning

จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ของโครงการ โดยมีตัวกำหนด เป็นระยะเวลาในการเข้าใช้งานในพื้นที่ สามารถกำหนดเป็นการจัดวางพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ได้ดังนี้



ชั้น 1 สำหรับ ส่วนโถงบริการสาธารณะ ซึ่งเป็นส่วนแรกที่พบและอยู่ต่อเนื่องกับโถงทางเข้า สามารถเชื่อมทางเข้าทั้งทางด้านหน้าและทางด้านหลัง โดยใช้ส่วน main hall เป็นส่วนเชื่อมกับส่วนบริการข้อมูลข่าวสารท่องเที่ยว Exhibition และส่วนบริการสาธารณะต่าง ๆ เดินเข้าสู่ส่วนการศึกษา สำหรับส่วนสำนักงานจะมีทางเข้าออกด้านหลังด้วย

ชั้น 2 เป็นส่วนของห้องสมุด ห้องสัมมนา และส่วนของสำนักงาน

#### หมายเหตุ

ภายนอกอาคาร จัดเป็นส่วนของสวนวัฒนธรรม สวนสาธารณะ และที่จอดรถ

## 5.8 แนวความคิดในการออกแบบ

: เปิดประตูเมืองบ้านวรรณคร ( WELCOME TO HOME OF LEARNING )

### INVITING

การเชื้อเชิญ และความเป็นกันเอง เป็นวัฒนธรรมที่สอยงามของชาวน่าน

### THEME

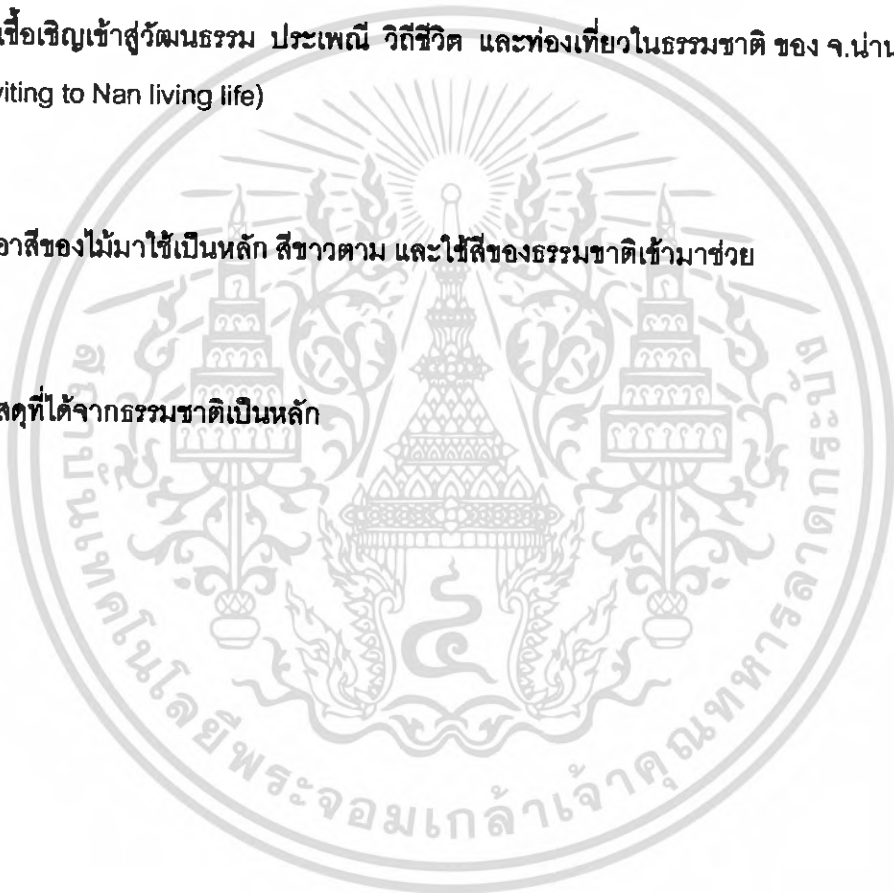
การเชื้อเชิญเข้าสู่วัฒนธรรม ประเพณี วิถีชีวิต และท่องเที่ยวในธรรมชาติ ของ จ.น่าน  
( inviting to Nan living life)

### COLOUR

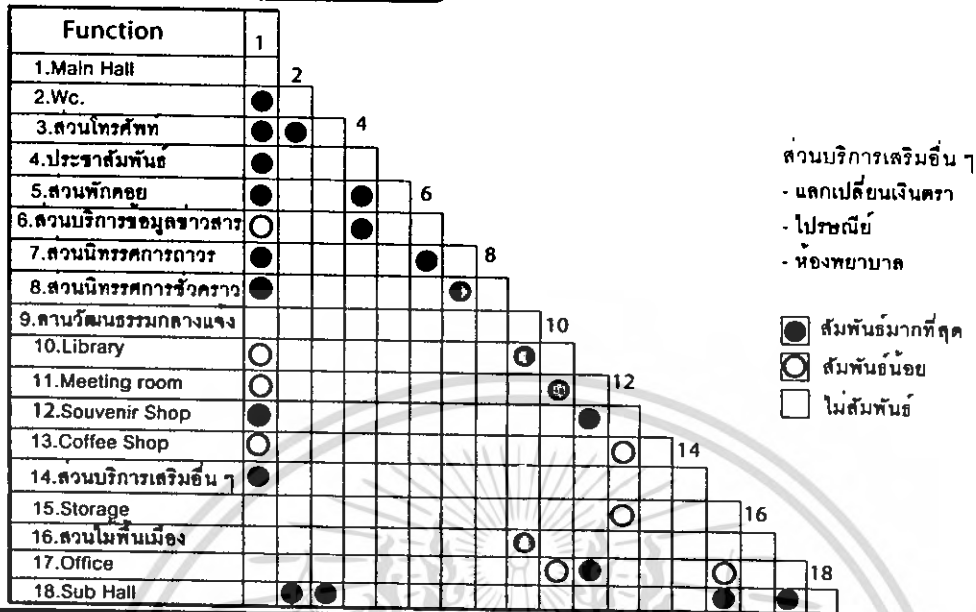
นำเอาสีของไม้มาใช้เป็นหลัก สีขาวตาม และใช้สีของธรรมชาติเข้ามาช่วย

### MATERIAL

ใช้วัสดุที่ได้จากธรรมชาติเป็นหลัก

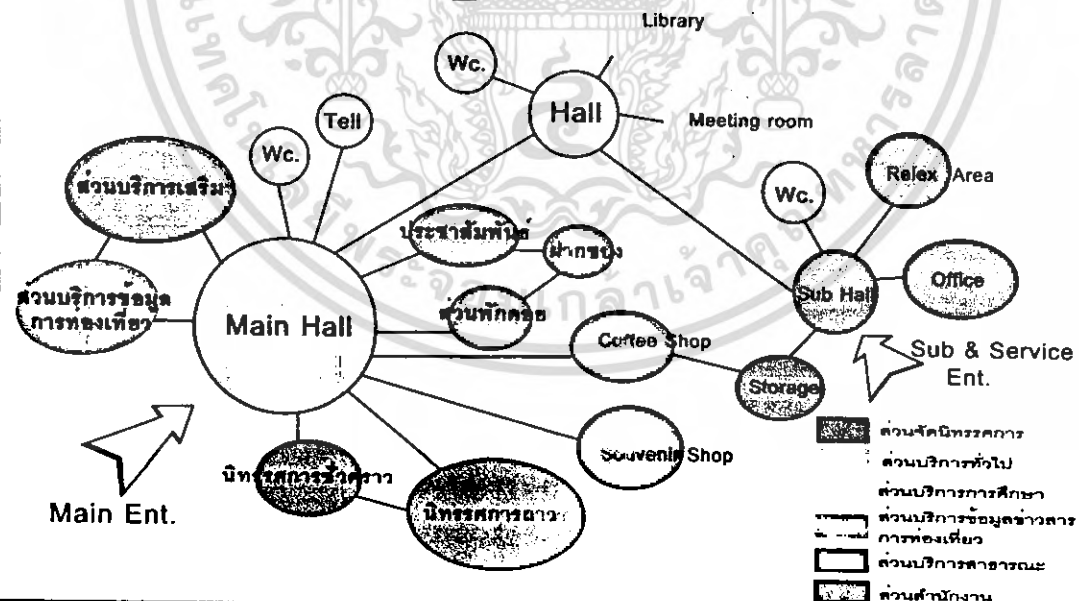


### RELATION METRIC



ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน  
 นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055 สาขา สถาปัตยกรรมภายใน  
 คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

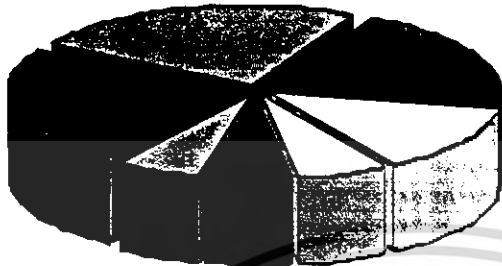
### BUBBLE DIAGRAM




ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน  
 นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055 สาขา สถาปัตยกรรมภายใน  
 คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

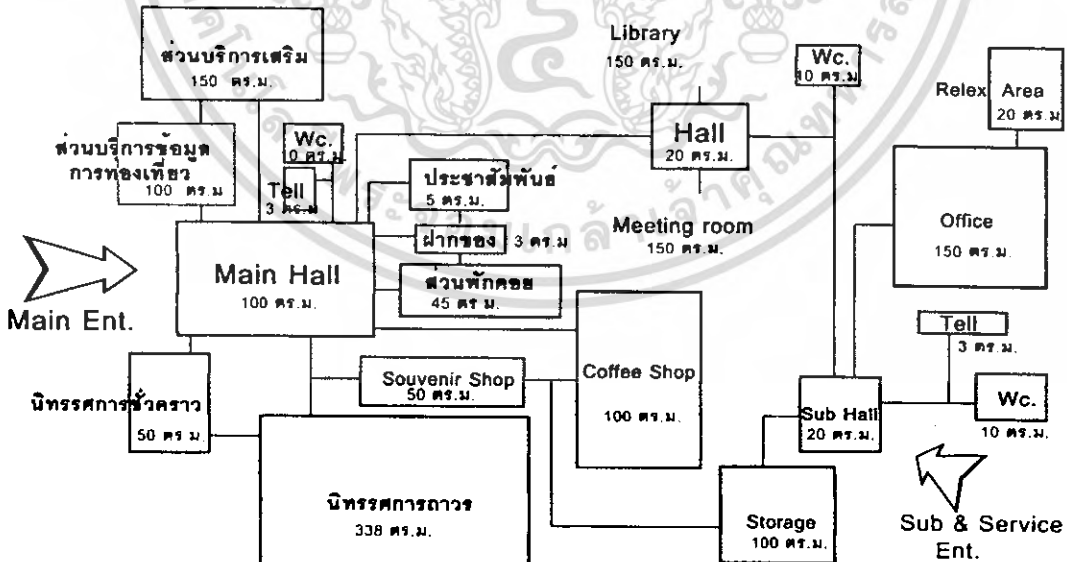
PIE CHART



- 1 ส่วนบริการสาธารณะ
- 2 ส่วนจัดนิทรรศการ
- 3 ส่วนบริการการศึกษา
- 4 ส่วนบริการข้อมูลข่าวสาร การท่องเที่ยว
- 5 Coffee shop
- 6 ส่วนสำนักงาน
- 7 ส่วนวัฒนธรรม


**ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน**  
 นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055 ส.ป.ส. สถาบันพระปกเกล้า  
 โทร. 08-123456789 ส.ป.ส. สถาบันพระปกเกล้า

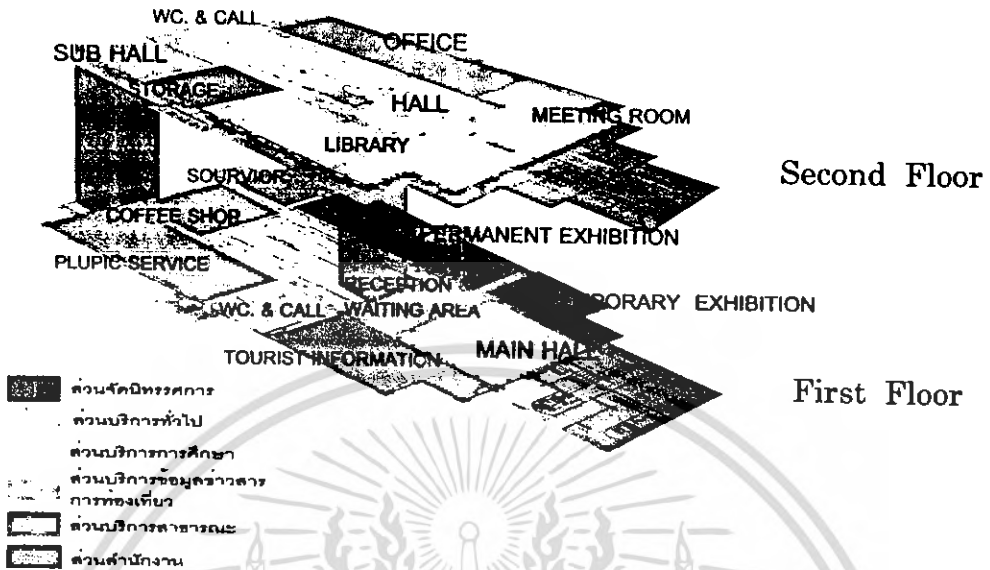
FUNCTIONAL DIAGRAM




**ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน**  
 นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055 ส.ป.ส. สถาบันพระปกเกล้า  
 โทร. 08-123456789 ส.ป.ส. สถาบันพระปกเกล้า

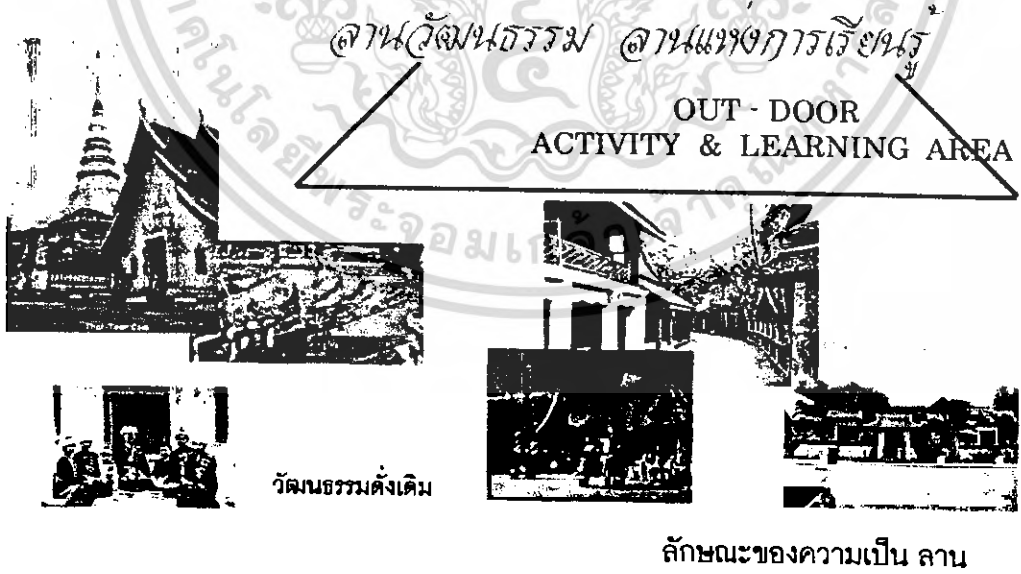
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# ZONING



	ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055 ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	00 55
	(Blank space)	(Blank space)

# CONCEPT DESIGN



	ศูนย์ศึกษาศิลปวัฒนธรรม และส่งเสริมการท่องเที่ยว จ. น่าน นายณัฐพงษ์ ไบยา รหัส 44020055 ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	00 55
	(Blank space)	(Blank space)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 6

### รายละเอียดการออกแบบ

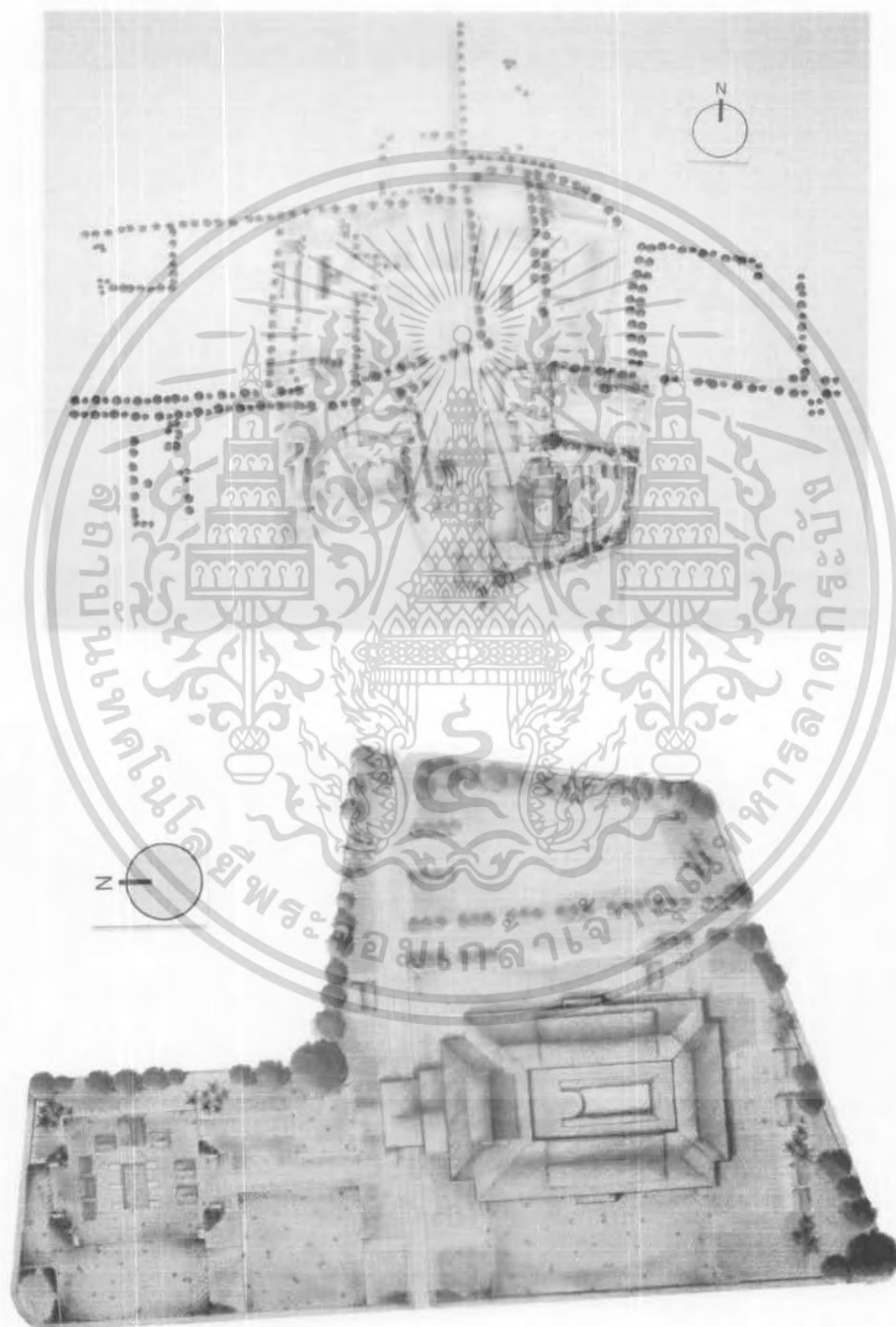
- 6.1 แผนผังของโครงการ
- 6.2 แผนผังของอาคาร
- 6.3 รูปตัดของอาคาร
- 6.4 ทัศนียภาพภายในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# บทที่ 5

## รายละเอียดการออกแบบ

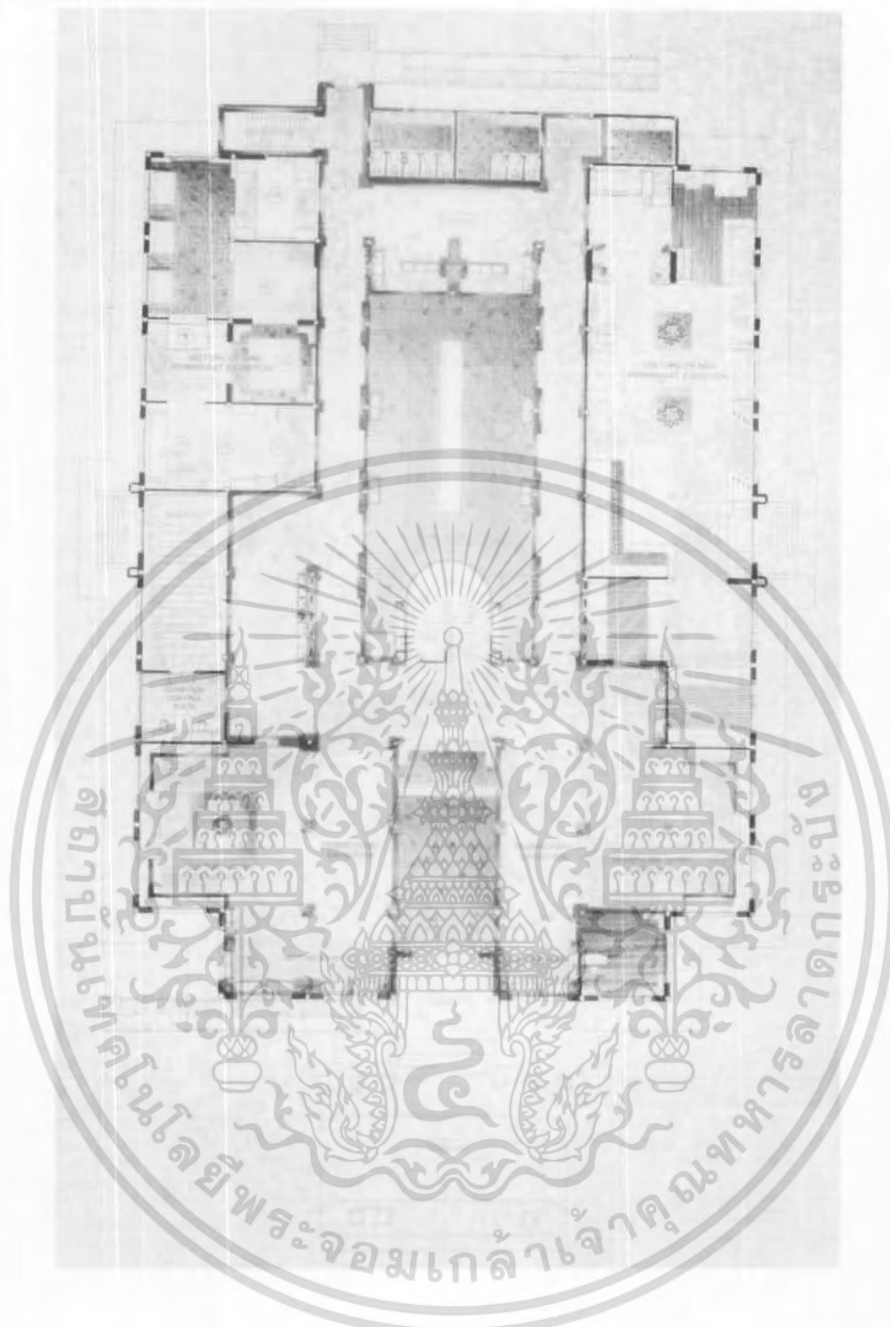
### 6.1 แผนผังของโครงการ



Lay - Out

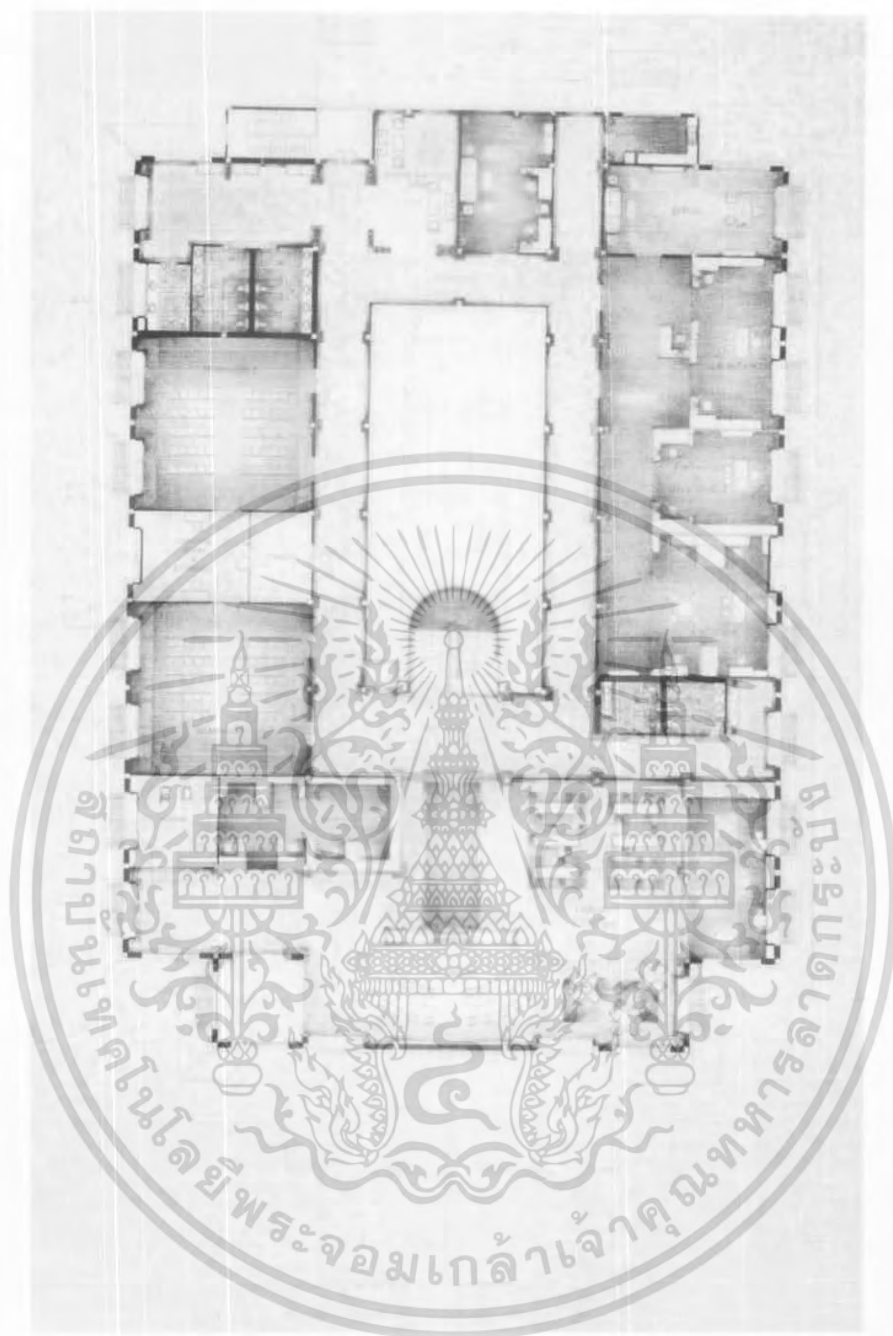
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.2 แผนผังของอาคาร ของศูนย์ ฯ



First Floor Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Second Floor Plan

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.3 รูปตัดของอาคาร



Section B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.4 ทักษะนิยามภาพภายในโครงการ

### 6.4.1 ทางเข้าหลัก



Hall & Main Entrance

### 6.4.2 ส่วนจัดแสดง การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม



Nan Intro 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 6.4.3 ส่วนจัดแสดง การท่องเที่ยว ทาง ธรรมชาติ



Nan Intro 2

### 6.4.4 ส่วนจัดแสดงนิทรรศการถาวร

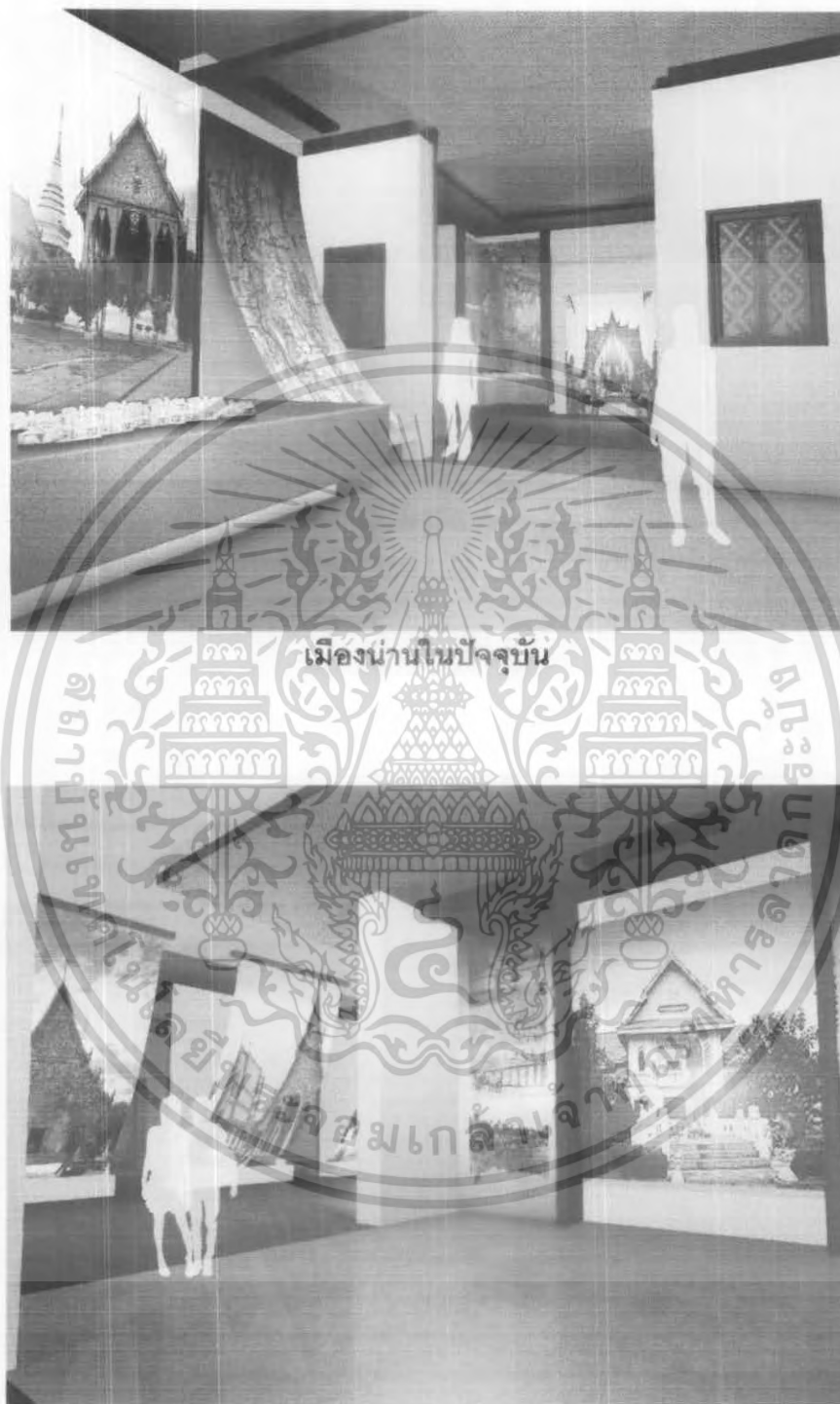
- ส่วนประวัติศาสตร์การกำเนิด เมืองน่าน History of NAN Permanent

Exhibition



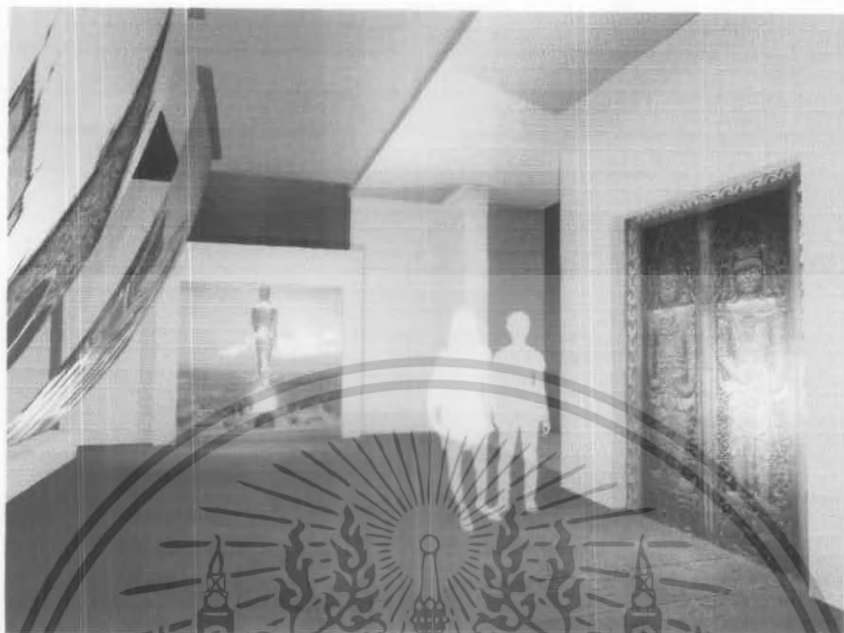
น่านก่อนประวัติศาสตร์ และช่วงเริ่มต้นยุคประวัติศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



น่านช่วงรัชสมัย ร.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



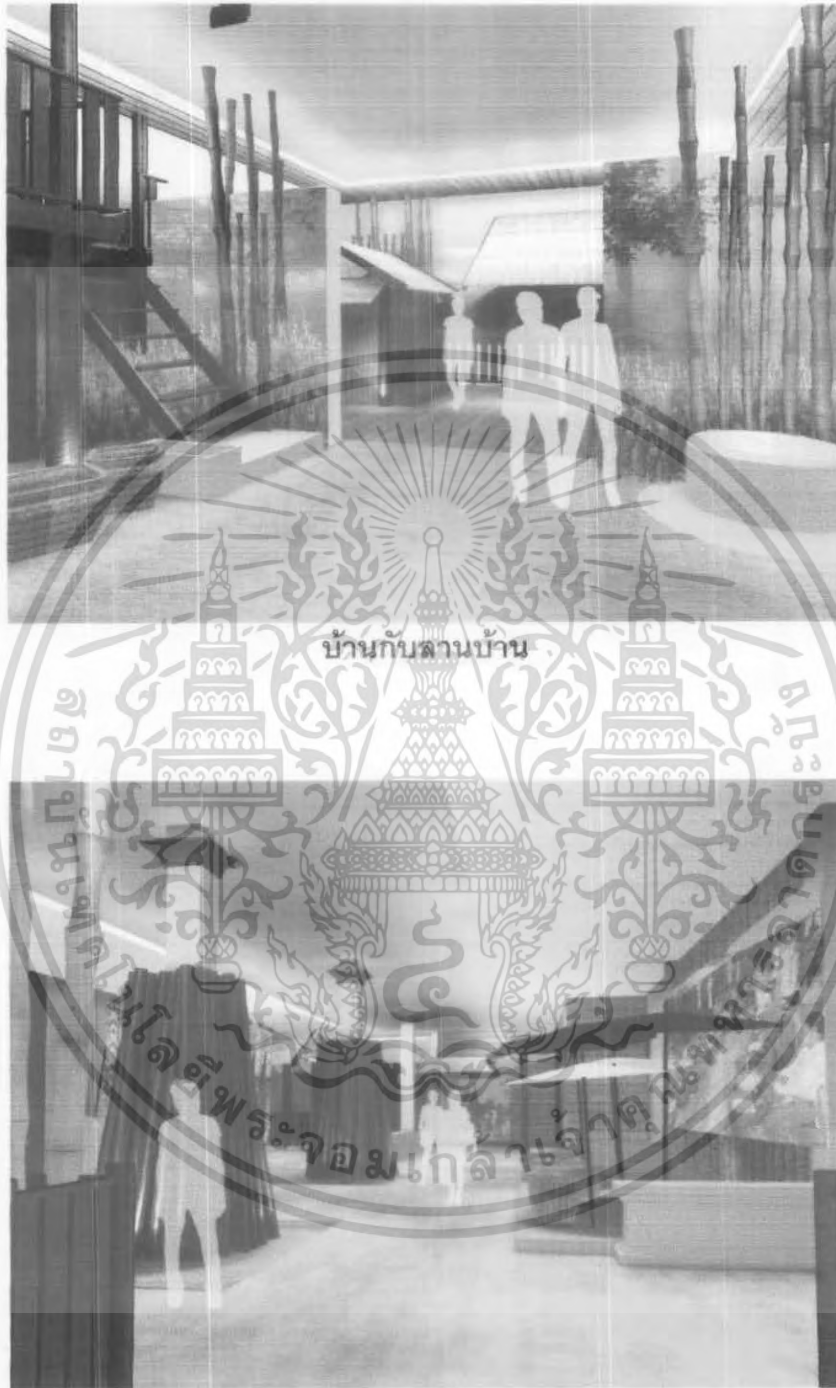
น่านยุคครุบาทศรีวิชัย



น่านยุคพัฒนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนประเพณีวัฒนธรรม Culture of NAN Permanent Exhibition



กาดมั่ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



#### 6.4.5 ส่วนนั่งพักผ่อน



court

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 6.4.6 ห้องสมุดเฉพาะทาง



Library

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 6.4.7 ห้องสัมมนา



#### 6.4.7 ส่วนบริการให้ข้อมูลข่าวสาร การท่องเที่ยว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

จังหวัดน่าน. กรุงเทพฯ : กระทรวงมหาดไทย ; กรมศิลปากร กระทรวงมหาดไทย , 2542

จังหวัดน่าน. เชียงใหม่ : คณะสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ , 2531

ชัญญ วงษ์วิภาค.ชาวน่าน : คนหนุ่มมากและคนกลุ่มน้อยในเมืองน่าน . กรุงเทพฯ : กรมศิลปากร, 2530

บัว โชคดี . "ประวัติศาสตร์" ใน นครน่าน พ.ศ.2478 . โรงพิมพ์บำรุงนุกุลกิจ , 2578.

ประสิทธิ์ พงศ์อุดม. นันทพูนศรีนครน่าน : ประวัติศาสตร์ สังคม และคริสต์ศาสนา . พิมพ์ครั้งที่ 1 . เชียงใหม่ : ฝ่ายประวัติศาสตร์ สภาคริสตจักรในประเทศไทย , 2539



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้