

โครงการอาคารเรียน คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น



T031307



นาย ราชบัณฑิต บุญไชโย



T031307

21
31 - 31
/ 21

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

ภาควิชาสถาปัตยกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2540 - 2541

เลขที่.....

เลขทะเบียน..... 31307

วัน, เดือน, ปี 21 ก.ย. 2541

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์
บัณฑิต

.....
(อ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์)

คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

- อ. เอกพงษ์ จุลเสนีย์ - ประธานกรรมการ
- อ. ธีรศักดิ์ อิศรประสงค์ - รองประธานกรรมการ
- ผศ. ปรีชญา รังลิรักษ์ - กรรมการ
- อ.วัชร วัชรสินธุ์ - กรรมการ
- อ.พิเชฐ ไสวิทยสกุล - กรรมการ และเลขานุการ

.....
(อ. จิวัฒน์ อุดมปิติทรัพย์)

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ อาคารเรียน คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น
FACULTY OF FINE AND APPLIED ART KHONKHEN UNIVERSITY

ชื่อนักศึกษา ราชบัณฑิต บุญไชโย

อาจารย์ที่ปรึกษา อ.วิวัฒน์ อุดมปิติทรัพย์

ภาควิชา สถาปัตยกรรม

คณะ สถาปัตยกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2540 – 2541

บทคัดย่อ

ข้อปัญหา

การศึกษาโครงการ อาคารเรียนรวม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่นนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา และสรุปแนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม ให้เหมาะสม สอดคล้อง สำหรับอาคารทางการศึกษา ที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์สูงสุดสำหรับผู้ใช้งาน และปฏิบัติด้านศิลปะ ตามนโยบายทางการศึกษาของคณะฯ อีกทั้งนโยบายที่ต้องอ้างอิงจากนโยบายหลักของทางมหาวิทยาลัย ที่มีการวางแผนไว้

วิธีการวิจัย

1. ศึกษาหลักสูตร และวัตถุประสงค์ทางการศึกษา ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ เพื่อทราบถึงลักษณะพฤติกรรม และลักษณะการเรียนการสอน
2. ศึกษาแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ในระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2541) เพื่อออกแบบให้มีความสอดคล้องกัน
3. ศึกษาสภาพทั่วไปของบริเวณที่ตั้งโครงการ ตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัยขอนแก่น
4. ศึกษามาตรฐาน การใช้พื้นที่ใช้สอย และรายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ
5. ศึกษางานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
6. ศึกษาข้อกำหนด หรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
7. ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียง เพื่อเปรียบเทียบ และเป็นแนวทางแก้ไขการออกแบบ ทั้งอาคารภายในประเทศ และต่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปวิธีการวิจัย

ในการศึกษาและวิเคราะห์โครงการ สามารถสรุปได้ดังนี้คือ

1. การจัดวางผังโครงการ ต้องสอดคล้องกับผังแม่บทของทางมหาวิทยาลัย ตามแผนนโยบายทางการศึกษาที่กำหนดไว้
2. การออกแบบอาคารทางการศึกษา ควรมีประสิทธิภาพสูงสุดตามลักษณะการใช้งาน และสามารถปรับเปลี่ยนได้ มีพื้นที่รองรับสำหรับการเปลี่ยนแปลงในอนาคตได้
3. ที่ว่างระหว่างอาคารโดยรอบสัมพันธ์กับการใช้งาน และมีบรรยากาศที่ดี
4. การสัญจรภายในโครงการ ใช้การเดินเท้าเป็นหลัก แยกจากทางสัญจรโดยรถยนต์อย่างเด็ดขาด

ข้อเสนอแนะ

1. ควรมีการเตรียมการสำหรับการรองรับการขยายตัว หรือการเปลี่ยนแปลงของผังแม่บทของมหาวิทยาลัยในอนาคต
2. เนื่องจากเป็นอาคารทางการศึกษาของราชการ การออกแบบต้องคำนึงถึงวิธีการก่อสร้าง วัสดุ โครงสร้าง ที่ประหยัด เหมาะสมกับงบประมาณ

องค์ประกอบ และขนาดของโครงการ

องค์ประกอบหลัก ของโครงการ ประกอบด้วย

1. ห้องปฏิบัติการของนักศึกษา	2029	ตรม.
2. ห้องบรรยายย่อย	187.5	ตรม.
3. ห้องบรรยายรวม	775	ตรม.
4. ห้องประชุมสัมมนา	108	ตรม.
5. ห้องปฏิบัติการเขียนแบบและวาดเส้น	250	ตรม.
6. โรงประลอง	641	ตรม.
7. ห้องปฏิบัติการสิ่งพิมพ์	220.5	ตรม.
8. ห้องปฏิบัติการโทรทัศน์	75.5	ตรม.
9. ห้องปฏิบัติการภาพถ่าย	130	ตรม.
10. ห้องปฏิบัติการดนตรี	149.5	ตรม.
11. ส่วนทำงานอาจารย์	626	ตรม.
12. ห้องจัดแสดงงาน	337	ตรม.
13. ลานนิทรรศการกลางแจ้ง	337	ตรม.
14. พื้นที่จอดรถ	585	ตรม.
15. สำนักงานคนปกติ	283	ตรม.
16. ห้องสมุด	363.9	ตรม.
17. โรงอาหาร	106.5	ตรม.
18. ร้านค้าสหกรณ์	48	ตรม.
19. สโมสรนักศึกษา	245.5	ตรม.
รวม	6727	ตรม.
รวมcirculation	1681.75	ตรม.
รวมทั้งหมด	8408.75	ตรม.

มีผู้ใช้โครงการ (นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่และบุคคลภายนอก) รวมทั้งสิ้นประมาณ 500 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จ ลุล่วงไปด้วยดี ก็ด้วยการเอื้ออำนวยความสะดวก คำแนะนำที่ดี ความช่วยเหลือจากบุคคล และองค์กร สถาบันต่างๆมากมาย ข้าพเจ้าขอขอบคุณอย่างสูง

- บิดา มารดา
- มหาวิทยาลัยขอนแก่น
- สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
กิตติกรรมประกาศ.....	ข
สารบัญตาราง.....	ค
สารบัญภาพ.....	ง
บทที่	
1. บทนำ.....	
1.1 ประวัติการจัดตั้งคณะศิลปกรรมศาสตร์.....	
1.2 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการศึกษา.....	
1.3 ความเป็นมาของโครงการ.....	
1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	
1.5 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ.....	
1.6 ขอบเขตของโครงการ.....	
1.7 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ.....	
2. ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ.....	
2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของมหาวิทยาลัยขอนแก่น.....	
2.2 ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ.....	
2.3 การบริหารงานและการแบ่งส่วนราชการ.....	
2.4 หลักสูตรและแผนการศึกษา.....	
2.5 จำนวนบุคลากรและนักศึกษา.....	
2.6 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร.....	
3. องค์ประกอบโครงการ.....	
3.1 การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการ.....	
3.2 การศึกษาข้อมูลเพื่อกำหนดขององค์ประกอบโครงการ.....	
3.3 รูปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ.....	
3.4 รายละเอียดการออกแบบขององค์ประกอบโครงการ.....	
3.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ.....	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ.....
 - 4.1 ลักษณะการใช้ที่ดิน.....
 - 4.2 การเข้าถึงที่ตั้งและทางสัญจร.....
 - 4.3 สภาพแวดล้อม.....
 - 4.4 ระบบสาธารณูปโภค.....
5. การศึกษางานระบบอาคาร.....
 - 5.1 ระบบน้ำใช้.....
 - 5.2 ระบบการระบายน้ำเสีย.....
 - 5.3 ระบบบำบัดน้ำเสีย.....
 - 5.4 ระบบป้องกันอัคคีภัย.....
 - 5.5 ระบบกำจัดขยะมูลฝอย.....
 - 5.6 ระบบปรับอากาศ.....
 - 5.7 ระบบการสัญจร.....
 - 5.8 ระบบแสงสว่างอาคาร.....
 - 5.9 ระบบการระบายอากาศและการเจาะช่องเปิด.....
 - 5.10 ระบบเสียง.....
6. การศึกษาลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอีสาน.....
7. อาคารตัวอย่าง.....
 - 7.1 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....
 - 7.2 สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน.....
 - 7.3 SAN ANTONIO ART INSTITUTE.....
8. สรุปผลการออกแบบ.....
 - 8.1 แนวความคิดการออกแบบ.....
 - 8.2 ผลงานการออกแบบ.....

บรรณานุกรม.....

ภาคผนวก.....

ก. คำอธิบายรายวิชา หลักสูตรการศึกษาศิลปะกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.....

ค. เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา
ของสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8.....

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ประวัติการจัดตั้งคณะศิลปกรรมศาสตร์

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือหรือภาคอีสาน มีพื้นที่และประชากรประมาณ 1 ใน 3 ของประเทศ สิ่งที่สำคัญยิ่งคือ มีศิลปวัฒนธรรมอันเป็นเอกลักษณ์ของตนเอง สืบทอดต่อเนื่องกันมาเป็นเวลาช้านาน ระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีหน่วยงานต่าง ๆ พยายามที่จะศึกษาค้นคว้าและอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมเหล่านี้ให้คงอยู่ แต่ถึงอย่างไรก็ตามก็ยังไม่มีความหน่วยงานใดที่จะรับผิดชอบให้การบริการทางการศึกษาและพัฒนาศิลปกรรมเหล่านี้อย่างต่อเนื่อง

ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือส่วนใหญ่มีฐานะทางเศรษฐกิจค่อนข้างยากจน การที่จะระดมทรัพยากร ที่มีอยู่เพื่อดำเนินการด้านนี้ ย่อมมีขีดจำกัด มหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาสูงสุดของภาค ย่อมจำเป็นที่จะต้องรับผิดชอบในด้านนี้ ซึ่งหมายถึงการจัดตั้งคณะศิลปกรรมศาสตร์ขึ้น เพื่อให้โอกาสแก่ประชาชนในภูมิภาคนี้ได้รับการศึกษาด้านศิลปกรรม อันเป็นการกระจายการศึกษาออกไปในชนบท ตามนโยบายของรัฐ

บัณฑิตที่สำเร็จการศึกษาจากสถาบันแห่งนี้ นอกจากจะมีความรู้ความสามารถในสาขาศิลปกรรมศาสตร์แล้ว ยังจะเป็นกำลังสำคัญในการอนุรักษ์ ค้นคว้าและศึกษาเกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนืออย่างลึกซึ้ง ในขณะเดียวกัน สถาบันแห่งนี้จะเป็นศูนย์กลางการศึกษาค้นคว้า วิจัยตลอดจนประสานงานกับหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งทางภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ อย่างมีประสิทธิภาพ

มหาวิทยาลัยขอนแก่นได้พิจารณาอย่างรอบคอบแล้ว จึงเห็นสมควรให้มีการจัดตั้งคณะศิลปกรรมศาสตร์ ขึ้นในมหาวิทยาลัยขอนแก่น โดยได้รับการประกาศใช้พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งคณะศิลปกรรมศาสตร์ขึ้นในวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2537

โดยได้เปิดหลักสูตรการสอนและรับนักศึกษาครั้งแรกระดับปริญญาตรี (รับนักศึกษาที่จบชั้น ม.6 หรือเทียบเท่า) ในปีการศึกษา 2537 โดยเปิดรับ 4 สาขาวิชาคือ

1. สาขาวิชาจิตรกรรม
2. สาขาวิชาประติมากรรม
3. สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์
4. สาขาวิชาดนตรี

ปัจจุบันสถานที่ปฏิบัติการเรียนการสอนนั้นใช้พื้นที่ส่วนหนึ่งของอาคารเรียนของคณะ

สาธารณสุขเนื่องจากยังมีได้ทำการก่อสร้างอาคารเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการศึกษา

ปรัชญาของหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์

1. เพื่อผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรี ให้มีความรู้ความสามารถในการสร้างสรรค์ผลงานศิลปกรรม ในสาขาจิตรกรรม ประติมากรรม ออกแบบนิเทศศิลป์ และดนตรี
2. เพื่อให้บัณฑิตเป็นผู้มีภูมิปัญญารอบรู้ในวิทยาการอื่นๆ อย่างกว้างขวาง เปรียบพร้อมด้วยมโนธรรม คุณธรรม จริยธรรม รู้จักตัดสินใจอย่างมีเหตุผล มีรสนิยมและมีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี
3. เพื่อให้บัณฑิตมีจิตสำนึกที่ดีต่อคุณค่าของศิลปกรรมและศิลปวัฒนธรรม ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ เพื่ออนุรักษ์และพัฒนาให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตรศิลปกรรมศาสตร์

1. สาขาวิชาจิตรกรรม มีวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาเพื่อ
 - 1.1 เพื่อผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีสาขาจิตรกรรม ให้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการทางศิลปะและทักษะวิชาชีพ ด้านจิตรกรรมสากล จิตรกรรมไทย และจิตรกรรมพื้นบ้านอีสานอย่างถูกต้อง
 - 1.2 เพื่อให้บัณฑิตสามารถค้นคว้า วิเคราะห์ และตัดสินใจอย่างมีเหตุผล เพื่อสร้างสรรค์รูปแบบผลงานจิตรกรรมประยุกต์ ให้สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรม ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยเน้นในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 - 1.3 เพื่อให้บัณฑิตสามารถประกอบอาชีพในหน่วยงานของรัฐและเอกชน ตลอดจนสร้างงานให้กับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. สาขาวิชาประติมากรรม มีวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาเพื่อ

- 2.1 เพื่อผลิตบัณฑิตปริญญาตรีสาขาประติมากรรม ให้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการทางศิลปะ และทักษะทางวิชาชีพประติมากรรมสากล ประติมากรรมไทยและประติมากรรมพื้นบ้านอีสานอย่างถูกต้อง
- 2.2 เพื่อผลิตบัณฑิตผู้มีความรู้ทางวิชาการอย่างกว้างขวางในสาขาที่เป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ผลงานทางศิลปะในแนวทางประยุกต์ สามารถศึกษา วิเคราะห์เพื่อพัฒนาวิชาชีพให้สอดคล้องตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ โดยเน้นในภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- 2.3 เพื่อผลิตบัณฑิตผู้สามารถนำความรู้ทางวิชาการศิลปะ มาประกอบอาชีพในหน่วยงานของรัฐและเอกชน ตลอดจนสร้างงานให้ตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ มีวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาเพื่อ

3.1 เพื่อผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ ให้มีความรู้ความสามารถทางวิชาการ และทักษะทางวิชาชีพด้านการออกแบบอย่างถูกต้อง

3.2 เพื่อให้บัณฑิตรู้หลักการและวิธีศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ ผลงานการออกแบบนิเทศศิลป์ ตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้เพื่อการสร้างสรรค์งานออกแบบอย่างมีประสิทธิภาพ

3.3 เพื่อยกระดับมาตรฐานวิชาชีพของการออกแบบนิเทศศิลป์ อันจะส่งผลดีต่อการส่งเสริมศิลปหัตถกรรม การอุตสาหกรรม การท่องเที่ยวและการพาณิชย์ในภาคอีสานและภูมิภาคอื่นของประเทศ ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

4. สาขาวิชาดนตรี มีวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาเพื่อ

4.1 เพื่อผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีสาขาวิชาดนตรี ให้มีความรู้ความสามารถและทักษะด้านดนตรีสากล ดนตรีไทยและดนตรีพื้นบ้านโดยเฉพาะภาคอีสาน

4.2 เพื่อให้บัณฑิตเป็นผู้มีจิตสำนึกที่ดีต่อการอนุรักษ์ เผยแพร่และพัฒนาดนตรีไทยและดนตรีพื้นบ้านอีสาน ให้ประจักษ์และเป็นที่ยอมรับแก่สาธารณชน

4.3 เพื่อให้บัณฑิตเป็นผู้รู้จักการประยุกต์สร้างสรรค์ในเชิงวิชาการโดยการนำปรัชญาทางพื้นบ้านมาผสมผสานกับแนวความคิดร่วมสมัย เพื่อให้ประกอบอาชีพ ทั้งในหน่วยงานรัฐและเอกชน รวมทั้งสร้างงานให้แก่ตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 ความเป็นมาของโครงการ

คณะศิลปกรรมศาสตร์ที่ได้จัดตั้งขึ้นตามที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น ปัจจุบันสถานที่เพื่อให้บริการเพื่อปฏิบัติการเรียนการสอนนั้น ได้ใช้พื้นที่ส่วนหนึ่งของคณะสาธาณะสุขศาสตร์ ซึ่งเกิดปัญหาต่อการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนมาก เนื่องจากพื้นที่และลักษณะของอาคารไม่เหมาะสมและไม่สอดคล้องต่อการปฏิบัติงานทางด้านศิลปะ อีกทั้งทางมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีแผนพัฒนาทางการศึกษาและจัดงบประมาณเพื่อก่อสร้างอาคารเรียนของคณะศิลปกรรมศาสตร์ขึ้นในเขตพื้นที่ของมหาวิทยาลัยขอนแก่นอยู่แล้ว

ซึ่งอาคารเรียนต้องมีความเหมาะสมกับลักษณะทางการเรียนการสอนและการปฏิบัติงานทางด้านศิลปะ และมีความเหมาะสมของพื้นที่เพื่อรองรับการขยายตัวของแผนพัฒนาการศึกษา อีกทั้งเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งคณะศิลปกรรมศาสตร์ที่จะเป็นศูนย์กลางทางการศึกษาค้นคว้าวิจัยทางด้านศิลปวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

โครงการนี้จึงถูกจัดทำขึ้นจากข้อปัญหาและความต้องการดังกล่าว เพื่อให้สอดคล้องและบรรลุเป้าหมายของจัดตั้งคณะศิลปกรรมศาสตร์ขึ้นมา

1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ

คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ได้ทำการพิจารณาจัดตั้งคณะขึ้นในวันที่ 13 กันยายน พ.ศ. 2537 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีทางด้านศิลปกรรมศาสตร์ให้มีความรู้ความสามารถในการที่จะออกไปทำงานทั้งในภาครัฐและเอกชน อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีจิตสำนึกในคุณค่าของศิลปวัฒนธรรมของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และมีโครงการที่จะผลิตบัณฑิตระดับหลังปริญญา ที่มีความเชี่ยวชาญด้านศิลปสากล และศิลปะประจำท้องถิ่นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือโดยเฉพาะ
2. เป็นศูนย์กลางทางการศึกษาค้นคว้า วิจัยศิลปสากลและศิลปะพื้นบ้านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
3. เป็นศูนย์กลางเพื่อบริการทางวิชาการด้านศิลปกรรมศาสตร์ สาขาต่างๆ แก่สังคมและหน่วยงานทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ
4. ประสานงานกับหน่วยงานต่างๆ ทั้งทางภาครัฐและเอกชน เพื่อการอนุรักษ์ ส่งเสริม และพัฒนาศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ให้คงอยู่ตลอดไป

1.6 วัตถุประสงค์ของการศึกษาโครงการ

วัตถุประสงค์ของการทำการศึกษาโครงการนี้คือ เพื่อทำการศึกษาถึงขั้นตอนการค้นคว้า และวิธีการเรียบเรียงข้อมูลเพื่อสรุปแนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม และการแก้ปัญหาในการออกแบบให้สอดคล้องกับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการ

โดยจากการทำการศึกษาโครงการดังกล่าว จะใช้เป็นแนวทางในการจัดระบบและกระบวนการทางความคิดในการทำงานออกแบบและแก้ปัญหา เพื่อการประกอบวิชาชีพต่อไปในอนาคต ทั้งการออกแบบทางด้านงานสถาปัตยกรรมและอื่น ๆ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ขอบเขตของโครงการ

เนื่องจากโครงการนี้เป็นโครงการจริงที่ทางมหาวิทยาลัยขอนแก่นมีนโยบายจัดทำขึ้นตามแผนพัฒนาทางการศึกษาและเกิดจากข้อปัญหาของความต้องการด้านอาคารเพื่อใช้ทำการศึกษากลับมาและจากการปฏิบัติงานด้านการเรียนการสอนในปัจจุบัน

จึงกำหนดขอบเขตของโครงการเฉพาะส่วนที่จำเป็นทางการศึกษาของคณะศิลปกรรมศาสตร์ ในปัจจุบันที่ทำการเปิดหลักสูตรให้มีการเรียนการสอนเท่านั้นคือ

1. สาขาวิชาจิตรกรรม
2. สาขาวิชาประติมากรรม
3. สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์
4. สาขาวิชาดนตรี



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.8 ขอบเขตของการศึกษาโครงการ

การศึกษาโครงการนี้ได้กำหนดขอบเขตของการศึกษาโครงการไว้ดังนี้

1. ศึกษาถึงหลักสูตรและวัตถุประสงค์ของหลักสูตรการศึกษา ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ เพื่อทราบถึงลักษณะการเรียนการสอน
2. ศึกษาแผนพัฒนาทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ในระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) เพื่อออกแบบให้สอดคล้องกับแผนพัฒนา
3. ศึกษาการบริหารงานของฝ่ายวิชาการทั้ง 4 สาขาวิชา
4. ศึกษากิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ รวมทั้งจำนวนผู้ใช้ เพื่อหาความต้องการ และองค์ประกอบของโครงการ
5. ศึกษาพื้นที่ใช้สอยและรายละเอียดขององค์ประกอบของโครงการ
6. ศึกษาและวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการที่จัดขึ้นตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่จัดทำขึ้นล่าสุดในปี พ.ศ. 2529
7. ศึกษาจากระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
8. ศึกษาข้อกำหนดหรือข้อบังคับที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ
9. ศึกษาอาคารตัวอย่างที่มีลักษณะใกล้เคียงเพื่อเปรียบเทียบและเป็นแนวทางในการออกแบบ ทั้งอาคารในประเทศและต่างประเทศ

บทที่ 2

ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการ

2.1 สภาพแวดล้อมทางกายภาพของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

1. ที่ตั้งและขนาดพื้นที่

มหาวิทยาลัยขอนแก่น ตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของตัวจังหวัดขอนแก่น ห่างจากตัวเมืองประมาณ 3 กิโลเมตร มีเนื้อที่ 5,800 ไร่ มีลักษณะเป็นตัว L ทิศตะวันออกจรดถนน มิตรภาพ ทิศใต้จรดถนน มะลิวัลย์

2. สภาพทางธรรมชาติ

2.1 ความสูงต่ำและความลาดชันของบริเวณ บริเวณที่ตั้งของมหาวิทยาลัยอยู่บนที่มีความลาดชันตั้งแต่ 4% (1 : 25) จนถึงบริเวณเกือบราบ 1.6% (1 : 60) จุดสูงสุดมีค่าระดับ 205 เมตร ที่บริเวณเหนือสุดของฟาร์มเกษตร และจุดต่ำสุดมีค่าระดับ 155 เมตร จากระดับน้ำทะเล ที่บริเวณบึงสิริฐาน คิดเป็นค่าความแตกต่างระหว่างจุดสูงสุดและต่ำสุดได้ 50 เมตร

ลักษณะของที่เป็นบริเวณสูงทางด้านเหนือ ตอนกลางบริเวณมุมหักของตัว L เป็นบริเวณต่ำและมีร่องน้ำ ส่วนกลางของบริเวณมีความลาดชันน้อย สม่่าเสมอเหมาะที่จะจัดทำแปลงเพาะปลูก สนามกีฬา หรือบริเวณที่ต้องใช้อาณาเขตที่ราบกว้าง ทางด้านทิศใต้เป็นบริเวณต่ำ

2.2 ลักษณะทางธรณีวิทยาและดิน ลักษณะการก่อรูปทางธรณีวิทยาของบริเวณมีลักษณะเป็นดินทรายและตะกอนพัดมาทับถม ในยุค Quaternary to recent ผสมกับหมวดดินเกลือและโคกกรวดในยุค Cretaceous ซึ่งประกอบด้วยชั้นเกลือหนาถึง 800 ฟุต สลับกับชั้นดินดาน หินทรายแป้ง ยิบซั่มและหินปูนเม็ด หมวดโคกกรวดบ้านนายอ ดินในบริเวณจัดเป็นดินอัลลูเวียล และดินพวก Low humic clay ค่อนข้างใหม่ถึงเก่า ซึ่งเกิดจากน้ำพัดมาทับถมทำให้พื้นมีลักษณะราบเรียบหรือสูง ๆ ต่ำ ๆ เป็นลูกคลื่น ลักษณะของดินทั่วไปเหมาะแก่การจัดเป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่ (Cropland) ลักษณะที่ปรากฏของดินเป็นดินสีแดง แบบดินลูกรัง ระบายน้ำได้ดีเมื่อแห้ง และการรับน้ำหนักจะลดน้อยลงเมื่อดินเปียก ฉะนั้นการทำฐานรากจึงต้องป้องกันน้ำซัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติในการดูดซึมน้ำอยู่ในเกณฑ์ดี Surface Run off อยู่ในเกณฑ์ต่ำ แต่เมื่อ Run off เกิดขึ้นเช่น ในบริเวณทางน้ำควรมีการป้องกันการพังทลายของดินเพราะ ดินมีลักษณะไม่ทนทานต่อการกัดเซาะโดยน้ำ

ความเค็มของน้ำ โดยเหตุที่มีชั้นเกลืออยู่ใต้บริเวณ ทำให้น้ำที่กักขังไว้ในตัว เก็บน้ำของกรมชลประทานซึมลงไปเพิ่มระดับน้ำใต้ดิน (Water table) ให้สูงขึ้น เป็นเหตุให้เกลือใต้ดินละลายขึ้นมา น้ำในบริเวณอ่างเก็บน้ำจึงมีรสกร่อย

2.3 พืชพรรณ แต่เดิมพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นทุ่งโล่ง ไม่มีไม้ใหญ่ปกคลุม เนื่องจากมีการตัดไม้ เผาถ่านและทำไร่อยู่เสมอ ไม่ได้มีการปลูกทดแทน ปัจจุบันเมื่อบริเวณนี้ได้กลายมาเป็นมหาวิทยาลัยขอนแก่น ก็ได้มีต้นไม้เจริญงอกงามขึ้นมา มีทั้งต้นไม้ที่ขึ้นเอง และต้นไม้ที่จัดปลูกขึ้นโดยมหาวิทยาลัย ต้นไม้ที่ขึ้นเองที่มีมากได้แก่ ไม้แดง ไม้เต็ง พลวง สะแบง (เหียง) พันชาติ ประดู่ ส่วนไม้ที่ปลูกขึ้นใหม่เอง เช่น ต้นกระเบา ยูคาลิปตัส ต้นสน หางนกยูง ตะแบก กนิษฐรงค์ และ กาลพฤกษ์ (ต้นไม้ประจำมหาวิทยาลัย)

เนื่องจากลักษณะดินอยู่ในเกณฑ์ดี การปลูกพืชพรรณต่าง ๆ ในแง่ ภูมิทัศน์ โดยเฉพาะไม้พรรณพื้นเมือง จึงไม่มีปัญหา และไม่ต้องการปุ๋ยเป็นพิเศษแต่อย่างใด

2.4 ลักษณะการระบายน้ำธรรมชาติ โดยปกติฝนที่ตกลงมาบนพื้นที่จะซึมหาย ลงไปในดินก่อนที่จะมีการไหลไปตามผิว เนื่องจากดินมีคุณสมบัติดูดซึมน้ำได้ดี ดังนั้น อัตราการไหลตามผิวดิน (% of runoff) จึงต่ำ การเกิดน้ำท่วมหลังจากฝนตกจึงไม่ปรากฏบ่อยครั้ง

ในกรณีที่มีฝนตกมากจนเกินอัตรา น้ำจะไหลไปตามทางน้ำธรรมชาติลงสู่บึง แต่เนื่องจากดินมีลักษณะการดูดซึมน้ำได้ดี จึงไม่สามารถเก็บกักน้ำไว้ในปัจจุบัน ยกเว้น อ่างเก็บน้ำของกรมชลประทานด้านใต้ ซึ่งอยู่ในบริเวณต่ำ และมีดินค่อนข้างเหนียว แต่ก็ มีปัญหาความเค็มดังกล่าวข้างต้น

2.5 ลักษณะภูมิอากาศ ภูมิอากาศของบริเวณมีลักษณะเป็นไปตามภูมิอากาศ ของจังหวัดขอนแก่น คือมีฝนน้อยและมีอากาศค่อนข้างร้อนดังข้อมูลต่อไปนี้

อุณหภูมิ ขอนแก่นมีอุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปี 27 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุด 36.9 องศาเซลเซียส ในเดือนเมษายน อุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุด 15.2 องศาเซลเซียส ในเดือนมกราคม ขอนแก่นเคยมีอุณหภูมิสูงสุดถึง 42.8 องศาเซลเซียส และต่ำสุด 5.7 องศาเซลเซียส โดยทั่วไปแล้วจึงนับว่า มีอุณหภูมิค่อนข้างร้อน เป็นอุปสรรคประการหนึ่ง ในการสัญจรโดยทางเท้าหรือทางจักรยานของนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฝน ฤดูฝนของจังหวัดขอนแก่นเริ่มในเดือน พฤษภาคม และจะมีฝนตกหนักที่สุดในเดือน กันยายน โดยมีปริมาณฝนสูงสุดเฉลี่ยในรอบเดือนถึง 286.9 มิลลิเมตร ปริมาณฝนมากที่สุด ใน 24 ชั่วโมง 141.6 มิลลิเมตร ฝนน้อยที่สุดอยู่ในเดือนธันวาคม โดยมีจำนวนเพียง 0.3 มิลลิเมตร โดยเฉลี่ยแล้วขอนแก่นมีปริมาณน้ำฝน 1,193.0 มิลลิเมตร ต่อ ปี และมีวันฝนตก 108.3 วัน ต่อ ปี (กรุงเทพฯ มี 133 วัน ต่อ ปี)

ความชื้น ขอนแก่นมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยประมาณ 71.2 % เดือนที่อากาศแห้งที่สุดของขอนแก่นคือ เดือน มีนาคมและเมษายน โดยเฉพาะเดือนมีนาคมเคยมีความชื้นสัมพัทธ์เฉลี่ยได้เพียง 12.0 %

ลม ขอนแก่นมีลมประจำในทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ และตะวันตกเฉียงใต้ โดยมีความเร็วลมเฉลี่ยตั้งแต่ 3.0 - 4.4 นีโอด ต่อ ชั่วโมง เดือนกรกฎาคมเป็นเดือนที่ลมแรงที่สุด ซึ่งวัดได้เฉลี่ยสูงสุด 55 นีโอด ต่อ ชั่วโมง ในทิศตะวันตก

แดด ขอนแก่นตั้งอยู่เส้นรุ้งที่ 16 องศา 20 ลิปดาเหนือ ได้รับแดดมากถึง 2,782 ชั่วโมง ต่อ ปี โดยมีแดดเฉลี่ยตลอดปีวันละ 7.625 ชั่วโมง มีแดดมากที่สุด 9.3 ชั่วโมง ต่อ วัน ในเดือนธันวาคม และมีแดดน้อยที่สุด 5.5 ชั่วโมง ต่อ วัน ในเดือนสิงหาคม ถึง กันยายน จึงเป็นมหาวิทยาลัยที่มีที่ตั้งซึ่งเหมาะสมที่จะจัดตั้งสถานีทดลองการใช้พลังงานแสงอาทิตย์

3. การใช้ที่ดินและระบบสาธารณูปโภค

3.1 การใช้ที่ดิน อาจแบ่งได้ตามลักษณะการใช้ได้ดังนี้

เขตการบริหารและบริการทางการศึกษา ตามแผนการใช้ที่ดินเขตนี้จะอยู่ศูนย์กลางของโครงสร้างการใช้ที่ดินตามผังแม่บท เพื่อให้สามารถเข้าถึงได้จากเขตอื่น ๆ ในระยะทางที่สั้นที่สุดและใช้เวลาน้อยที่สุด การใช้ที่ดินได้จัดให้มีความหนาแน่นภายในมากที่สุด เพื่อให้มีความเหมาะสมในการเดินทางโดยทางเท้าภายในบริเวณดังกล่าว

เขตการศึกษา หมายถึงเขตที่ใช้สร้างอาคารเรียน อาคารทดลอง หอสมุด อาคารบริหาร โดยอาจมีโรงอาหารหรืออาคารบริการขนาดเล็กเป็นส่วนประกอบ จะมีการใช้ที่ดินถัดมาจากเขตการบริหารและบริการ เพราะมีความสัมพันธ์ด้านการใช้งานมากจึงต้องอยู่ใกล้กัน

เขตพักอาศัย หมายถึงบริเวณที่เป็นหอพักนักศึกษา บ้านพักอาจารย์และเจ้าหน้าที่รวมอาคารปลีกย่อย เช่น โรงอาหาร สโมสร การใช้พื้นที่จะอยู่ระหว่างเขตการศึกษาและเขตกิจกรรมสาธารณะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตกีฬาและสันทนาการ หมายถึงบริเวณที่กำหนดไว้หรือใช้เป็นสนามกีฬา อาคาร
เกี่ยวกับการกีฬา สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ สวนสาธารณะ สวนพฤกษชาติ หรืออื่น ๆ

เขตแปลงทดลอง หมายถึงบริเวณที่กำหนดไว้เป็นแปลงทดลองทางเกษตรกรรม
เช่น บริเวณปลูกพืชไร่ การประมง ทุ่งหญ้า การปศุสัตว์ หรือทางวิศวกรรมเกษตร

เขตสงวน หมายถึง บริเวณที่สงวนไว้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นที่เก็บกักน้ำหรือ
เป็นบริเวณที่ยังมิได้กำหนดการใช้สอยที่แน่นอน หรือเป็นบริเวณที่กำหนดไว้เป็นที่สำหรับ
การขยายตัวในระยะยาว (เพื่อการพัฒนาหรือเพื่อทางการศึกษา)

บริเวณอื่น ๆ หมายถึงบริเวณที่มีได้อยู่หรือไม่อาจจัดอยู่ในข้อใดข้อหนึ่งที่กล่าวมา
เช่น บริเวณที่ใช้เพื่อการสาธารณูปโภคต่าง ๆ

การใช้พื้นที่ของมหาวิทยาลัยเพื่อการก่อสร้างอาคารการศึกษา ที่พักอาศัย และ
ส่วนบริการนั้น อาจจัดกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ 2 กลุ่ม คือ กลุ่มอาคารด้านทิศเหนือของพื้นที่
มหาวิทยาลัย ที่เรียกว่า “ มอดินแดง ” และกลุ่มอาคารทางด้านทิศใต้ที่เรียกว่า “ สีฐาน ”
ใน 2 กลุ่มนี้มีลักษณะการใช้สอยเช่นเดียวกัน กล่าวคือ เป็นอาคารเรียน และ ที่พักอาศัย
มีระยะทางระหว่างกลุ่มประมาณ 3.5 กิโลเมตร ซึ่งเป็นระยะทางที่ต้องใช้ยานยนต์ในการ
ติดต่อ การเดินทางระหว่างกลุ่มอาคารของนักศึกษามีค่าใช้จ่ายประจำเกิดขึ้น นักศึกษา
กลุ่มสีฐานมีโอกาสใช้บริการส่วนกลางน้อยกว่ากลุ่มมอดินแดง จึงควรได้รับการสนับสนุน
พื้นที่ทางด้านมอดินแดงมีกลุ่มอาคารจำนวนมาก เมื่อเปรียบเทียบกับพื้นที่ทาง
ด้านสีฐานและมีอาคารที่ใช้เพื่อการบริหารและบริการอยู่มาก ตลอดจนเป็นพื้นที่ที่มีระยะ
ห่างจากชุมชนเมืองกว่าทางสีฐาน พื้นที่ทางด้านมอดินแดง จึงได้รับผลกระทบจากการ
ขยายตัวของชุมชนน้อยกว่าทางสีฐาน ซึ่งมีความเหมาะสมที่จะใช้ประโยชน์ทางด้าน
กิจกรรมสาธารณะ ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชนภายนอกมหาวิทยาลัย

การพิจารณาที่ตั้งอาคารด้านมอดินแดง จะเห็นว่า อาคารเกาะกันเป็นกลุ่มเล็ก
และอยู่กันอย่างกระจัดกระจายขาดความสัมพันธ์ด้านระยะทาง โดยเฉพาะกลุ่มอาคาร
บริการอยู่ห่างไกลจากกลุ่มอาคารการศึกษา เป็นระยะทางประมาณ 1 กิโลเมตร ระยะ
ทางระหว่างคณะโดยเฉลี่ยประมาณ 300 เมตร การกระจายตัวของกลุ่มอาคารดังกล่าว
ใช้เวลามากเกินความจำเป็นและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเป็นอุปสรรคต่อการเดิน
ทางติดต่ออย่างยิ่ง โดยเฉพาะฤดูฝนและฤดูร้อน

นอกเหนือจากการกระจายของกลุ่มอาคารแล้ว เส้นทางสัญจรสายหลักของ มหาวิทยาลัยที่เชื่อมโยงระหว่างประตูด้านสี่ฐานและมอดินแดง เป็นสิ่งที่แบ่งแยกพื้นที่ ดินที่ตั้งกลุ่มอาคารที่ใช้เพื่อการศึกษา ปัญหาจะเพิ่มขึ้นตามปริมาณการจราจร เมื่อทาง มหาวิทยาลัยและชุมชนเมืองขยายตัว โดยเฉพาะจะเป็นอุปสรรคในการพัฒนา เพื่อให้ ประโยชน์ร่วมกันระหว่างที่ดินทั้งสองฟากเส้นทางจราจร ที่เสนอตามผังแม่บทได้มีการแก้ ปัญหาโดยกำหนดเส้นทางชั้นในและชั้นนอก โดยให้พื้นที่ทั้งหมดที่อยู่วงแหวนรอบนอก เป็นเขตที่พักอาศัย สนามกีฬาภายในมีเส้นทางเป็นรัศมี แบ่งพื้นที่ดินเป็นเขตที่พักอาศัย ขนาดต่าง ๆ กันโดยมีทางสัญจรทางเท้าในบริเวณเป็นหลักใหญ่

3.2 การสัญจร

การสัญจรทางยานพาหนะและที่จอดรถ ปัจจุบันมีระบบการสัญจรอยู่ในเกณฑ์ ปานกลาง โดยมีถนนแอสฟัลท์ชั้นหนึ่งวิ่งผ่านกลาง ทำให้มหาวิทยาลัยถูกแบ่งเป็นสอง ฟาก ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อไปในอนาคต เมื่อมีการจราจรสูงมากขึ้นและมีการใช้ความเร็ว มากขึ้น ส่วนพื้นที่จอดรถปัจจุบันยังมิได้กำหนดไว้อย่างแน่นอนสำหรับอนาคต

การสัญจรทางเท้า ในปัจจุบันไม่ได้มีการจัดไว้อย่างเป็นระบบ ทางเดินเท้าส่วนใหญ่ ที่ได้จัดทำไว้มักอยู่กับอาคาร ไม่สัมพันธ์กับการเดินของนักศึกษา ที่มีอยู่บ้างก็มีขนาดไม่ กว้างและอยู่ในสภาพที่ไม่เรียบร้อย

การเดินเท้าของนักศึกษาในปัจจุบัน มักอาศัยเดินไปตามทางรถยนต์ ซึ่งยังมี ปริมาณการจราจรน้อย กับอาศัยเดินลัดสนามหรือเดินไปตามทางเดินในอาคาร การเดิน เท้าจึงมีเพียงในระยะสั้น ระยะไกลมักใช้ยานพาหนะ เนื่องจากแดดร้อนหรือฝนตกและ ระบบทางเดินเองไม่ดีพอ

การสัญจรทางจักรยาน การใช้จักรยานในปัจจุบันนับว่ามีน้อยมาก กล่าวคือถ้า ระยะการเดินทางไม่ไกลนักก็จะใช้วิธีการเดิน และถ้าระยะทางไกลเกินกว่าจะเดินได้ก็มัก จะใช้ยานพาหนะอื่น ๆ เช่น จักรยานยนต์ รถยนต์ รถประจำทาง

ทั้งนี้ เนื่องจากพื้นที่ดินมีลักษณะเป็นเนินสูง ๆ ต่ำ ๆ และมีความลาดชันอยู่ ทั่วไป จึงทำให้เป็นอุปสรรคในการใช้จักรยาน

2.2 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ตำแหน่งที่ตั้งของโครงการ อาคารเรียนคณะศิลปกรรมศาสตร์นี้ จัดตามแผนงานนโยบายของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่จะจัดตั้งคณะศิลปกรรมศาสตร์ขึ้นในปี พ.ศ. 2537 โดยให้ที่ตั้งอยู่ในบริเวณของ เขตสงวนเพื่อการขยายตัวของเขตการศึกษาของมหาวิทยาลัย บริเวณตรงข้ามสวนกัลพฤกษ์ มีเนื้อที่ประมาณ 30 ไร่ มีถนนวงแหวนและถนนสายรองที่ผ่านสะพานขาว บรรจบกันที่วงเวียนหน้า บัณฑิตวิทยาลัย (ปัจจุบันยังคงใช้เป็นสำนักงานอธิการบดี)

ขอบเขต

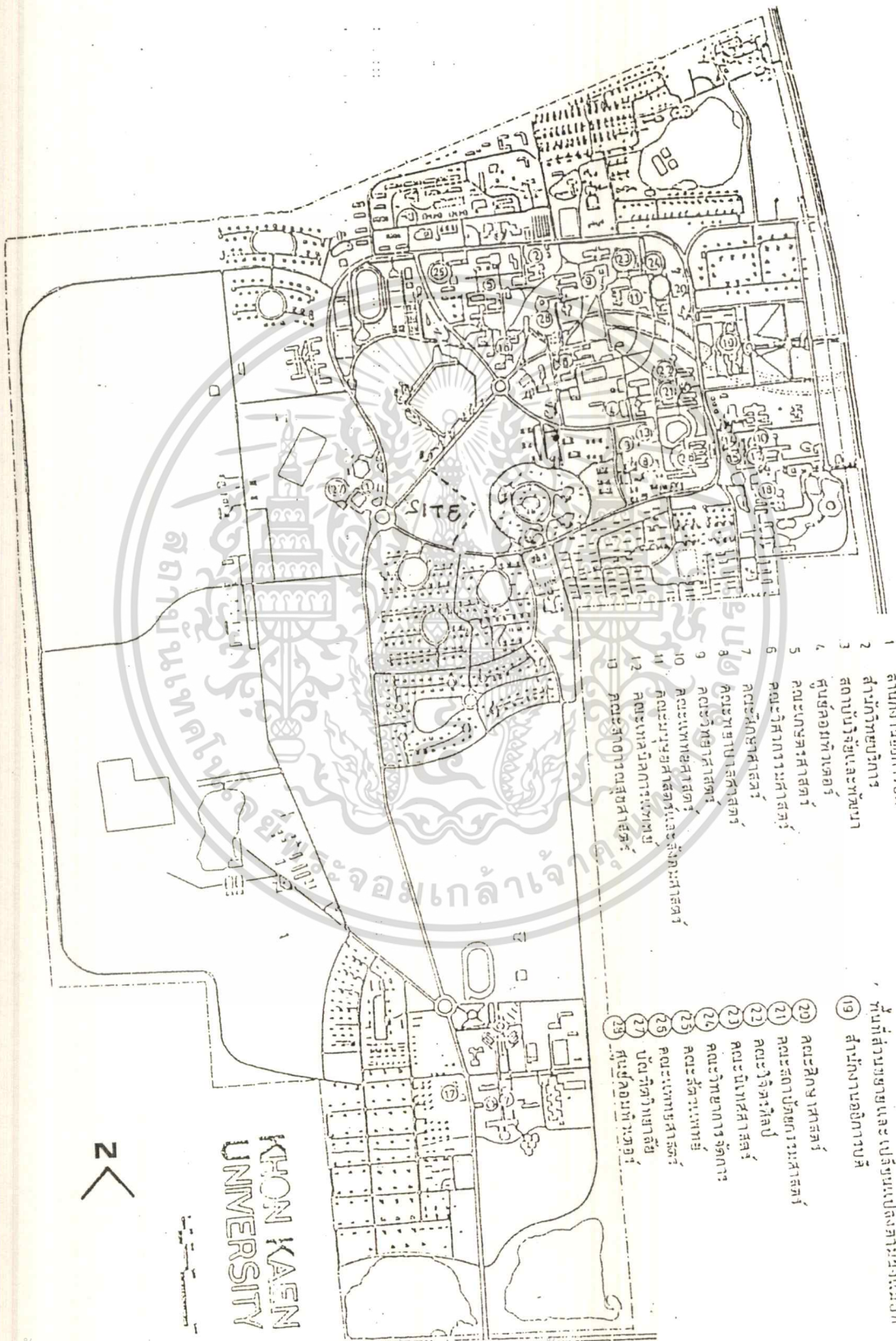
ทิศเหนือ ขนเขตถนน (ตีนสะพานขาว) และแนวที่ดินเขตสงวน

ทิศใต้ ขนเขตถนน ด้านฝั่งตรงข้ามคือ สวนกัลพฤกษ์

ทิศตะวันตก ขนเขตถนน ฝั่งตรงข้ามคือที่ทำการบัณฑิตวิทยาลัยและเขตสวนกัลพฤกษ์

ทิศตะวันออก ขนเขตบ้านพักอาจารย์คณะพยาบาล





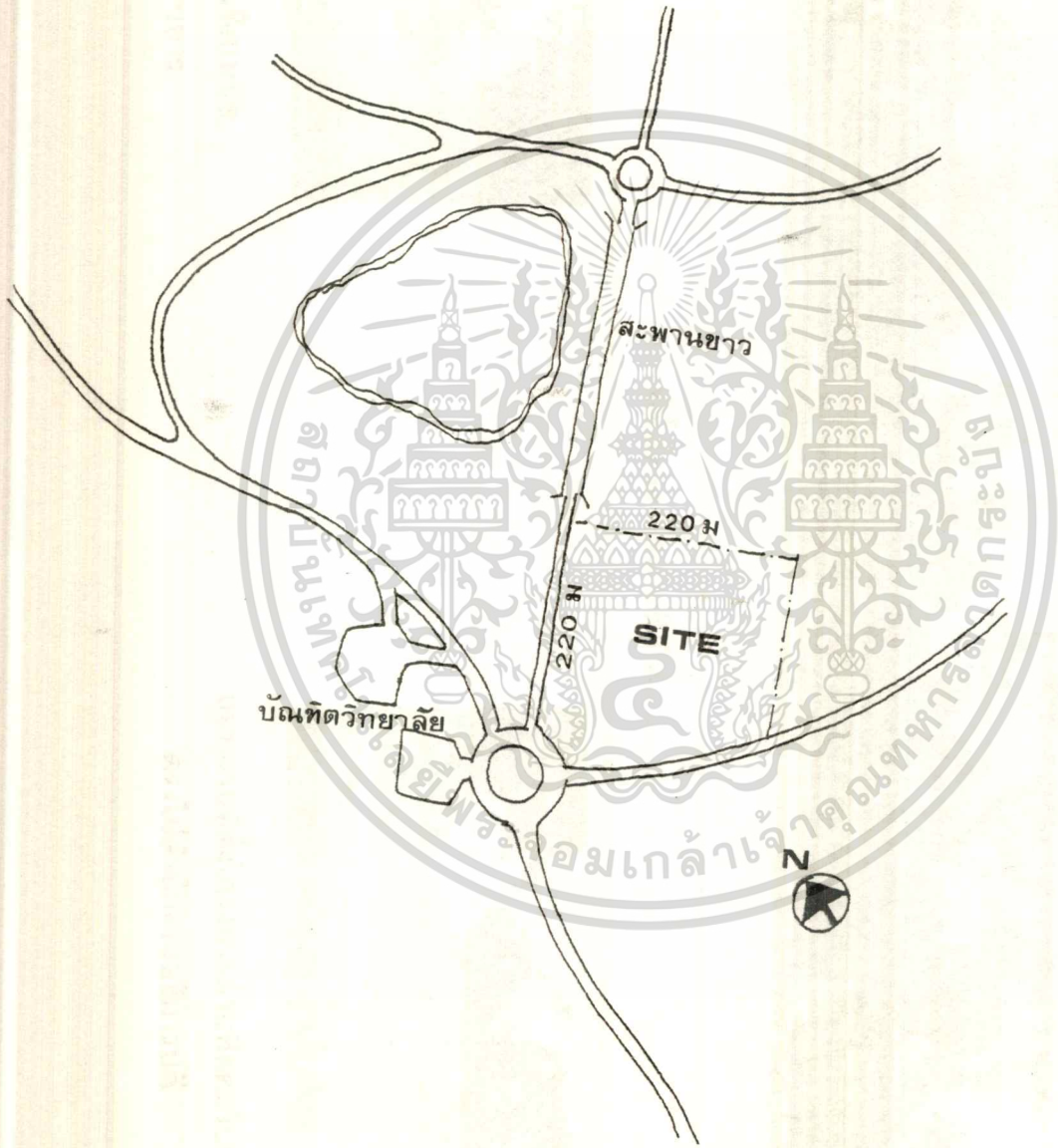
แผนผังมหาวิทยาลัยขอนแก่น
แสดงที่ตั้งคณะและหน่วยงาน

- 1 สำนักงานอธิการบดี
- 2 สำนักวิทยบริการ
- 3 สถาบันวิจัยและพัฒนา
- 4 ศูนย์คอมพิวเตอร์
- 5 คณะเกษตรศาสตร์
- 6 คณะวิศวกรรมศาสตร์
- 7 คณะศึกษาศาสตร์
- 8 คณะวิทยาศาสตร์
- 9 คณะพยาบาลศาสตร์
- 10 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 11 คณะบริหารศาสตร์
- 12 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 13
- 14
- 15 คณะเกษตรศาสตร์
- 16 คณะเทคโนโลยี
- 17 บัณฑิตวิทยาลัย
- 18 โรงเรียนบาลสรีรยาลัย
- 19
- 20 คณะศึกษาศาสตร์
- 21 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 22 คณะศิลปศึกษา
- 23 คณะนิเทศศาสตร์
- 24 คณะวิทยาศาสตร์
- 25 คณะพยาบาลศาสตร์
- 26
- 27 บัณฑิตวิทยาลัย
- 28
- 29 ศูนย์คอมพิวเตอร์

**KHON KAEN
UNIVERSITY**



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และส่งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

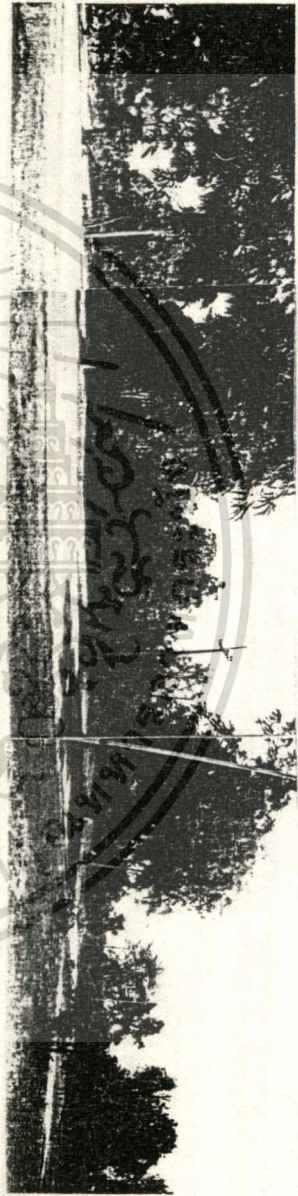


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการด้านทิศตะวันตก เป็นสวนร่มเกล้ากัลปพฤกษ์



ด้านฝั่งตรงข้ามที่ตั้งโครงการด้านทิศใต้ เป็นที่สงวน
มรดกเกล้าเจ้า



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การบริหารงานและแบ่งส่วนราชการ 1)

การบริหารงาน

คณะศิลปกรรมศาสตร์บริหารงานโดยมีคณะบดีเป็นผู้รับผิดชอบดำเนินงาน ตามแผนนโยบายของมหาวิทยาลัย โดยมีคณะกรรมการประจำคณะ ฯ ช่วยให้ความคิดเห็นและกำหนดนโยบายบริหารงาน มีรองคณะบดีฝ่ายต่าง ๆ ช่วยในการบริหารงานทั่วไป

คณะกรรมการประจำคณะ ฯ ประกอบด้วยคณะบดีเป็นประธาน รองคณะบดีฝ่ายต่าง ๆ หัวหน้าสาขาวิชาต่าง ๆ และกรรมการในคณะกรรมการประจำคณะ ฯ ที่เลือกจากคณาจารย์ประจำอีก 7 ท่านร่วมเป็นกรรมการ

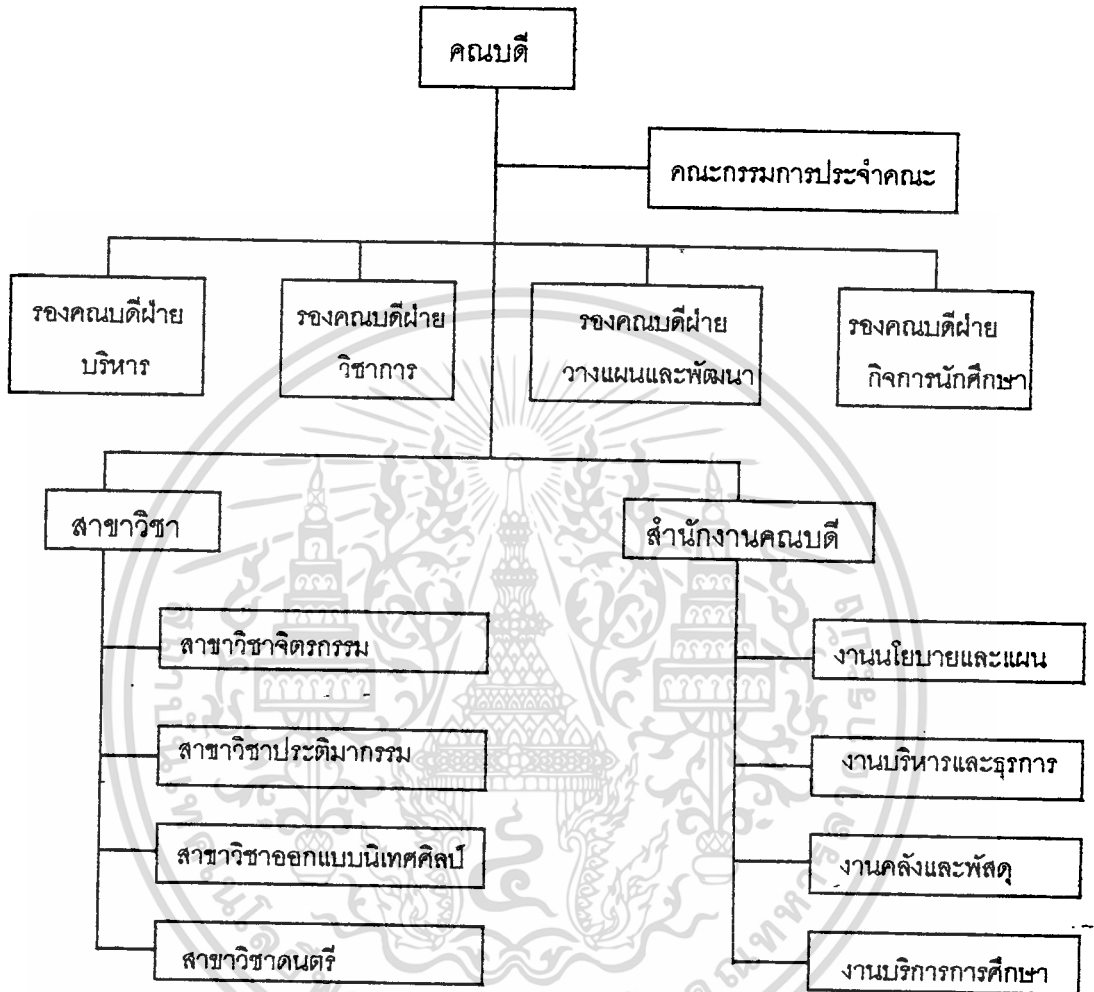
การแบ่งส่วนราชการ

เพื่อให้การบริหารงานด้านวิชาการ บริหารและธุรการของคณะ ฯ ดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย มีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมาย คณะศิลปกรรมศาสตร์ จึงได้แบ่งส่วนราชการออกเป็น 2 ฝ่ายดังนี้

1. ฝ่ายบริหารและธุรการ มีสำนักงานคณะบดีเป็นผู้ดำเนินงาน แบ่งส่วนราชการออกเป็น 4 หน่วยงาน คือ
 - 1.1 งานนโยบายและวางแผน
 - 1.2 งานบริหารและธุรการ
 - 1.3 งานคลังและพัสดุ
 - 1.4 งานบริการการศึกษา
2. ฝ่ายวิชาการ มีสาขาวิชาต่าง ๆ เป็นผู้ดำเนินงาน แบ่งออกเป็น 4 สาขาวิชา คือ
 - 2.1 สาขาวิชาจิตรกรรม
 - 2.2 สาขาวิชาประติมากรรม
 - 2.3 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์
 - 2.4 สาขาวิชาดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่าวิธีใด ๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังการบริหารงานและแบ่งส่วนราชการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 หลักสูตรและแผนการศึกษา

1. สาขาวิชาจิตรกรรม

<u>ชื่อหลักสูตร</u>	ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาจิตรกรรม Bachelor of Fine and Applied Arts Program in Painting
<u>ชื่อปริญญา</u>	ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต (จิตรกรรม) Bachelor of Fine and Applied Arts (Painting)
<u>ชื่อย่อปริญญา</u>	ศป.บ. (จิตรกรรม) B.F.A. (Painting)
<u>หน่วยงานที่รับผิดชอบ</u>	ภาควิชาจิตรกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ใช้เวลาในการศึกษาในหลักสูตรอย่างน้อย 4 ปี อย่างมากไม่เกิน 8 ปี จำนวนหน่วยกิต
ที่ศึกษารวมตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต แบ่งออกเป็นหมวดวิชาดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	30	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	8	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	8	หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	5	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	96	หน่วยกิต
- วิชาแกน	32	หน่วยกิต
- วิชาเอก	52	หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	12	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

ซึ่งรายวิชาตามหมวดสามารถแบ่งออกได้ตามแผนการศึกษาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	2	2	0
- วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Everyday life)	3	3	0
- ภาษาอังกฤษทั่วไป 1 (English for Humanity & Social science)	3	3	0
- ห้องสมุดและวิธีค้นคว้า(Libraries & Information searching method)	2	2	0
วิชาเอก			
- จิตรกรรม 1 (Painting 1)	3	1	4
วิชาแกน			
- องค์ประกอบศิลป์ (Composition)	3	1	4
- วาดเส้นเบื้องต้น (Introduction to Drawing)	2	1	2
- ทศนิยมวิทยา (Perspective)	2	1	2
รวม	20	14	12

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1	1	1
- คอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Microcomputer & Application)	2	2	0
- ภาษาอังกฤษทั่วไป 2 (English for Humanity & Social science)	3	3	0
- เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Principles of Economics)	2	2	0
วิชาเอก			
- วาดเส้นสร้างสรรค์ 1 (Creative Drawing 1)	3	1	4
- จิตรกรรม 2 (Painting 2)	4	1	6
วิชาแกน			
- ศิลปะไทย (Thai Art)	2	1	2
- กายวิภาค 1 (Anatomy 1)	2	1	2
- การถ่ายภาพเบื้องต้น (Introduction to Photography)	2	1	2
รวม	21	13	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- โบราณคดีในประเทศไทย (Archaeology in Thailand)	2	2	0
- การใช้ภาษาไทย (Usage of Thai language)	3	3	0
วิชาเอก			
- วาดเส้นสร้างสรรค์ 2 (Creative Drawing 2)	3	1	4
- จิตรกรรม 3 (Painting 3)	4	1	6
วิชาแกน			
- ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันออก (History of Eastern Art)	2	2	0
- กายวิภาค 2 (Anatomy 2)	2	1	2
- ศิลปหัตถกรรมอีสาน (Isan Arts & Crafts)	2	1	2
รวม	18	11	14

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Man & Environment)	3	3	0
- วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)	2	2	0
- วัฒนธรรมอีสาน (Isan Culture)	2	2	0
วิชาเอก			
- จิตรกรรม 4 (Painting 4)	4	1	6
วิชาแกน			
- ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันตก (History of Western Art)	2	2	0
- สุนทรียศาสตร์ (Aesthetic)	2	2	0
- ศิลปภาพพิมพ์ (Graphics Art)	2	1	2
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	1(2)	4(2)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	1(2)	2(0)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้วางไปจำหน่ายตามการค้า
 22 15(16)(17) 14(10)(12)
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- แบบอย่างศิลปะ 1 (Reproduction 1)	3	1	4
วิชาแกน			
- สัมมนาศิลปกรรม (Seminar in Fine Arts)	3	2	2
- ศิลปวิจารณ์ (Art Criticism)	2	2	1
วิชาเอกเลือก (รวม)	6	3(2)	6(8)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	2(1)	0(2)
รวม	16	10(9)(8)	13(15)(17)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- แบบอย่างศิลปะ 2 (Reproduction 2)	3	1	4
- จิตรกรรมกับสิ่งแวดล้อม (Painting & Environment)	4	1	6
วิชาแกน			
- ระเบียบวิธีวิจัยศิลปกรรม (Research Methodology of Fine Arts)	2	2	0
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	1(2)	4(2)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	1(2)	2(0)
รวม	14	6(7)(8)	16(14)(12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- การจัดที่แสดงและนิทรรศการศิลปะ (Display & Art Exhibition)	4	1	6
- โครงการศิลปนิพนธ์ (Project Thesis)	2	2	0
- การวิจารณ์งานจิตรกรรม (Painting Criticism)	4	3	2
รวม	10	6	8

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ศิลปนิพนธ์ (Thesis)	10	1	18
รวม	10	1	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	2	2	0
- วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Everyday life)	3	3	0
- ภาษาอังกฤษทั่วไป 1 (English for Humanity & Social science)	3	3	0
- ห้องสมุดและวิธีค้นคว้า(Libraries & Information searching method)	2	2	0
วิชาเอก			
- ประติมากรรม 1 (Sculpture 1)	3	1	4
วิชาแกน			
- องค์ประกอบศิลป์ (Composition)	3	1	4
- วาดเส้นเบื้องต้น (Introduction to Drawing)	2	1	2
- ทศนิยมวิทยา (Perspective)	2	1	2
รวม	20	14	12

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1	1	1
- คอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Microcomputer & Application)	2	2	0
- ภาษาอังกฤษทั่วไป 2 (English for Humanity & Social science)	3	3	0
- เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Principles of Economics)	2	2	0
วิชาเอก			
- วาดเส้น 1 (Drawing 1)	3	1	4
- ประติมากรรม 2 (Sculpture 2)	4	1	6
วิชาแกน			
- ศิลปะไทย (Thai Art)	2	1	2
- กายวิภาค 1 (Anatomy 1)	2	1	2
- การถ่ายภาพเบื้องต้น (Introduction to Photography)	2	1	2
รวม	21	13	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- โบราณคดีในประเทศไทย (Archaeology in Thailand)	2	2	0
- การใช้ภาษาไทย (Usage of Thai language)	3	3	0
วิชาเอก			
- วาดเส้น 2 (Drawing 2)	3	1	4
- ประติมากรรม 3 (Sculpture 3)	4	1	6
วิชาแกน			
- ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันออก (History of Eastern Art)	2	2	0
- กายวิภาค 2 (Anatomy 2)	2	1	2
- ศิลปหัตถกรรมอีสาน (Isan Arts & Crafts)	2	1	2
รวม	18	11	14

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Man & Environment)	3	3	0
- วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)	2	2	0
- วัฒนธรรมอีสาน (Isan Culture)	2	2	0
วิชาเอก			
- ประติมากรรม 4 (Sculpture 4)	4	1	6
วิชาแกน			
- ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันตก (History of Western Art)	2	2	0
- สุนทรียศาสตร์ (Aesthetic)	2	2	0
- ศิลปภาพพิมพ์ (Graphics Art)	2	1	2
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	1(2)	4(2)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	1(2)	2(0)

เอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุย 22 ให้ 15(16)(17) 14(10)(12) คำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ประติมากรรมเพื่อการพาณิชย์ศิลป์ 1 (Sculpture for Commercial Arts 1)	3	1	4
วิชาแกน			
- สัมมนาศิลปกรรม (Seminar in Fine Arts)	3	2	2
- ศิลปวิจารณ์ (Art Criticism)	2	2	1
วิชาเอกเลือก (รวม)	6	3(2)	6(8)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	2(1)	0(2)
รวม	16	10(9)(8)	13(15)(17)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ประติมากรรมกับสิ่งแวดล้อม (Sculpture & Environment)	4	1	6
- ประติมากรรมเพื่อการพาณิชย์ศิลป์ 2 (Sculpture for Commercial Arts 2)	4	1	6
วิชาแกน			
- ระเบียบวิธีวิจัยศิลปกรรม (Research Methodology of Fine Arts)	2	2	0
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	1(2)	4(2)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	1(2)	2(0)
รวม	15	6(7)(8)	18(16)(14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- การจัดที่แสดงและนิทรรศการศิลปะ (Display & Art Exhibition)	4	1	6
- โครงการศิลปนิพนธ์ (Project Thesis)	2	2	0
- การวิจารณ์งานประติมากรรม (Sculpture Criticism)	4	2	4
รวม	10	5	10

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ศิลปนิพนธ์ (Thesis)	10	1	18
รวม	10	1	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

ชื่อหลักสูตร ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์
Bachelor of Fine and Applied Arts Program in Visual
Communication Design

ชื่อปริญญา ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต (ออกแบบนิเทศศิลป์)
Bachelor of Fine and Applied Arts
(Visual Communication Design)

ชื่อย่อปริญญา ศป.บ. (ออกแบบนิเทศศิลป์)
B.F.A. (Visual Communication Design),

หน่วยงานที่รับผิดชอบ ภาควิชาออกแบบนิเทศศิลป์ .คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ใช้เวลาในการศึกษาในหลักสูตรอย่างน้อย 4 ปี อย่างมากไม่เกิน 8 ปี จำนวนหน่วยกิต
ที่ศึกษารวมตลอดหลักสูตร 140 หน่วยกิต แบ่งออกเป็นหมวดวิชาดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	8 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	9 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	8 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	6 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	103 หน่วยกิต
- วิชาแกน	32 หน่วยกิต
- วิชาเอก	59 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	12 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

ซึ่งรายวิชาตามหมวดสามารถแบ่งออกได้ตามแผนการศึกษาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology)	2	2	0
- วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Everyday life)	3	3	0
- ภาษาอังกฤษทั่วไป 1 (English for Humanity & Social science)	3	3	0
- ห้องสมุดและวิธีค้นคว้า(Libraries & Information searching method)	2	2	0
วิชาเอก			
- ศิลปการสื่อความหมาย (Communication Art)	2	2	0
วิชาแกน			
- องค์ประกอบศิลป์ (Composition)	3	1	4
- วาดเส้นเบื้องต้น (Introduction to Drawing)	2	1	2
- ทศนิยมวิทยา (Perspective)	2	1	2
รวม	19	15	8

ชั้นปีที่ 1 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities)	1	1	1
- คอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Microcomputer & Application)	2	2	0
- ภาษาอังกฤษทั่วไป 2 (English for Humanity & Social science)	3	3	0
- เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Principles of Economics)	2	2	0
วิชาเอก			
- การวาดเส้นเพื่อการพาณิชย์ศิลป์ (Drawing for Commercial Art)	3	1	4
- การสร้างภาพประกอบ 1 (Illustration 1)	2	1	2
วิชาแกน			
- ศิลปะไทย (Thai Art)	2	1	2
- กายวิภาค 1 (Anatomy 1)	2	1	2
- การถ่ายภาพเบื้องต้น (Introduction to Photography)	2	1	2
รวม	19	13	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- โบราณคดีในประเทศไทย (Archaeology in Thailand)	2	2	0
- การใช้ภาษาไทย (Usage of Thai language)	3	3	0
วิชาเอก			
- ออกแบบนิเทศศิลป์ 1 (Visual Communication Design 1)	3	1	4
- การสร้างภาพประกอบ 2 (Illustration 2)	3	1	4
วิชาแกน			
- ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันออก (History of Eastern Art)	2	2	0
- กายวิภาค 2 (Anatomy 2)	2	1	2
- ศิลปหัตถกรรมอีสาน (Isan Arts & Crafts)	2	1	2
รวม	17	11	12

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Man & Environment)	3	3	0
- วัฒนธรรมไทย (Thai Culture)	2	2	0
- วัฒนธรรมอีสาน (Isan Culture)	2	2	0
วิชาเอก			
- การออกแบบสิ่งพิมพ์ 1 (Publication Design 1)			
- ออกแบบนิเทศศิลป์ 2 (Visual Communication Design 2)			
วิชาแกน			
- ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันตก (History of Western Art)	2	2	0
- สุนทรียศาสตร์ (Aesthetic)	2	2	0
- ศิลปภาพพิมพ์ (Graphics Art)	2	1	2
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	1(2)	4(2)

รวม เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้นำไป 22 15(16) โยข 14(12) ารค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- การถ่ายภาพเพื่อการพาณิชย์ (Photography for Commercial Arts)	3	1	4
- การออกแบบนิเทศศิลป์ 3 (Visual Communication Design 3)	3	1	4
- การออกแบบสิ่งพิมพ์ 2 (Publication Design 2)	3	1	4
วิชาแกน			
- สัมมนาศิลปกรรม (Seminar in Fine Arts)	3	2	2
- ศิลปวิจารณ์ (Art Criticism)	2	2	1
วิชาเอกเลือก (รวม)	4	1(3)	6(2)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	2(1)	0(2)
รวม	20	10(12)(8)	21(23)(19)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 (Packaging Design 1)	3	1	4
- ธุรกิจออกแบบ (Management in Visual Communication Design business)	2	2	0
- การผลิตวีดีโอ (Video Tape Production)	3	1	4
- การออกแบบนิเทศศิลป์ 4 (Visual Communication Design 4)	4	1	6
วิชาแกน			
- ระเบียบวิธีวิจัยศิลปกรรม (Research Methodology of Fine Arts)	2	2	0
วิชาเอกเลือก (รวม)	2	1(2)	2(0)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	4	1(3)	6(2)
รวม	20	9(10)(11)	22(20)(18)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือขึ้นต้นในการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- การจัดที่แสดงและนิทรรศการศิลปะ (Display & Art Exhibition)	4	1	6
- โครงการศิลปนิพนธ์ (Project Thesis)	2	2	0
- การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 (Packaging Design 2)	3	1	4
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	2(1)	2(4)
รวม	12	6(5)	12(14)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ศิลปนิพนธ์ (Thesis)	10	1	18
รวม	10	1	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. สาขาวิชาดนตรี

ชื่อหลักสูตร

ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาดนตรีไทย

Bachelor of Fine and Applied Arts Program in Thai Music

ชื่อปริญญา

ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต (ดนตรีไทย)

Bachelor of Fine and Applied Arts (Thai Music)

ชื่อย่อปริญญา

ศป.บ. (ดนตรีไทย)

B.F.A. (Thai Music)

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาดนตรี คณะศิลปกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

ใช้เวลาในการศึกษาในหลักสูตรอย่างน้อย 4 ปี อย่างมากไม่เกิน 8 ปี จำนวนหน่วยกิต
ที่ศึกษารวมตลอดหลักสูตร 132 หน่วยกิต แบ่งออกเป็นหมวดวิชาดังนี้

ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	31 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาภาษา	10 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	10 หน่วยกิต
- กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	5 หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	101 หน่วยกิต
- วิชาแกน	40 หน่วยกิต
- วิชาเอก	49 หน่วยกิต
- วิชาเอกเลือก	12 หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	6 หน่วยกิต

ซึ่งรายวิชาตามหมวดสามารถแบ่งออกได้ตามแผนการศึกษาดังนี้

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- อารยธรรมโลก (World Civilization)	2	2	0
- ปรัชญาเบื้องต้น (Introduction to Philosophy)	2	2	0
- สังคมวิทยาเบื้องต้น (Introduction to Sociology)	3	3	0
วิชาเอก			
- ขับร้องไทย (Traditional Thai Singing)	2	1	2
- ทักษะดนตรี 2 (Music Skill 2)	4	1	6
- ปฏิบัติรวมวง 1 (Ensemble Practice 1)	2	1	2
วิชาแกน			
- ทฤษฎีดนตรีไทย (Thai Music Theory 1)	3	3	0
รวม	18	10	10

ชั้นปีที่ 2 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาศึกษาทั่วไป			
- การอ่าน 1 (Reading 1)	2	1	0
- ภาษาไทย 2 (Thai Language 2)	2	2	0
วิชาเอก			
- ทักษะดนตรี 3 (Music Skill 3)	4	1	6
- ปฏิบัติรวมวง 2 (Ensemble Practice 2)	2	1	2
วิชาแกน			
- จิตวิทยาทางดนตรี (Psychology of Music)	2	2	0
- ดนตรีและการแสดงพื้นเมืองของไทย (Thai Folk Music & Performance)	2	2	0
- ประวัติและวิวัฒนาการของเครื่องดนตรีไทย (History & Development of Thai Musical Instrument)	3	3	0
- ดนตรีตะวันออก (Eastern Music)	3	3	0

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุย 20 ดให้นำไปใช้ 15 โยชน์ด้าน 8 ารค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ทักษะดนตรี 4 (Music Skill 4)	4	1	6
- ปฏิบัติรวมวง 3 (Ensemble Practice 3)	2	1	2
วิชาแกน			
- คีตลักษณะวิเคราะห์ดนตรีไทย 1 (Thai Musical Form Analysis 1)	3	2	2
- ประวัติการประสมวงของดนตรีไทย (History of Thai Ensembles)	3	3	0
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	3(2)	0(2)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	2(1)	0(2)
รวม	17	12(11)(10)	10(12)(14)

ชั้นปีที่ 3 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ทักษะดนตรี 5 (Music Skill 5)	4	1	6
- ปฏิบัติรวมวง 4 (Ensemble Practice 4)	2	1	2
วิชาแกน			
- ประวัติคีตวรรณกรรมดนตรีไทย (History of Traditional Thai Music Composition)	3	3	0
- ดนตรีนานาชาติ (World Music)	2	2	0
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	3(2)	0(2)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	2(1)	0(2)
รวม	16	12(11)(10)	8(10)(12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาต้น

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ทักษะดนตรี 6 (Music Skill 6)	4	1	6
- ปฏิบัติรวมวง 5 (Ensemble Practice 5)	2	1	2
วิชาแกน			
- การประพันธ์เพลงไทย (Thai Music Composition)	3	2	2
- ดนตรีประกอบการแสดง (Music for Drama & Dance)	3	2	2
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	3(2)	0(2)
วิชาเลือกเสรี (รวม)	2	2(1)	0(2)
รวม	17	11(10)(9)	12(14)(16)

ชั้นปีที่ 4 ภาคการศึกษาปลาย

วิชา	หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติ (ชม./สัปดาห์)(ชม./สัปดาห์)
วิชาเอก			
- ทักษะดนตรี 7 (Music Skill 7)	4	1	6
- การจัดแสดงดนตรี (Public Performance)	5	2	6
วิชาเอกเลือก (รวม)	3	3(2)	0(2)
รวม	12	6(5)	12(14)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถนำเอกสารนี้ไปทำซ้ำหรือดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้
 (คู่มือนักศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2540)

2.5 จำนวนบุคคลากรและนักศึกษา

ตารางสถิติจำนวนนักศึกษา คณะศิลปกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา		2537	2538	2539	2540	รวม
จิตรกรรม	ชาย	9	9	13		
	หญิง	5	5	2		
	รวม	14	14	15	15	58
ประติมากรรม	ชาย	7	8	13		
	หญิง	7	4	2		
	รวม	14	12	15	15	56
นิเทศศิลป์	ชาย	11	6	6		
	หญิง	4	8	9		
	รวม	15	14	15	15	59
ดนตรี	ชาย		3	3		
	หญิง		4	5		
	รวม		7	8	8	23
รวม		43	47	53	53	196

สถิติจำนวนอาจารย์ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ (ข้อมูลปี พ.ศ. 2540)

สาขาวิชาจิตรกรรม	4 คน
สาขาวิชาประติมากรรม	4 คน
สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์	3 คน
สาขาวิชาดนตรี	2 คน
รวม	13 คน

สถิติจำนวนเจ้าหน้าที่ส่วนอื่น (ข้อมูลปี พ.ศ. 2540)

เจ้าหน้าที่ธุรการ	2 คน
ลูกจ้างหมวดแรงงาน	2 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

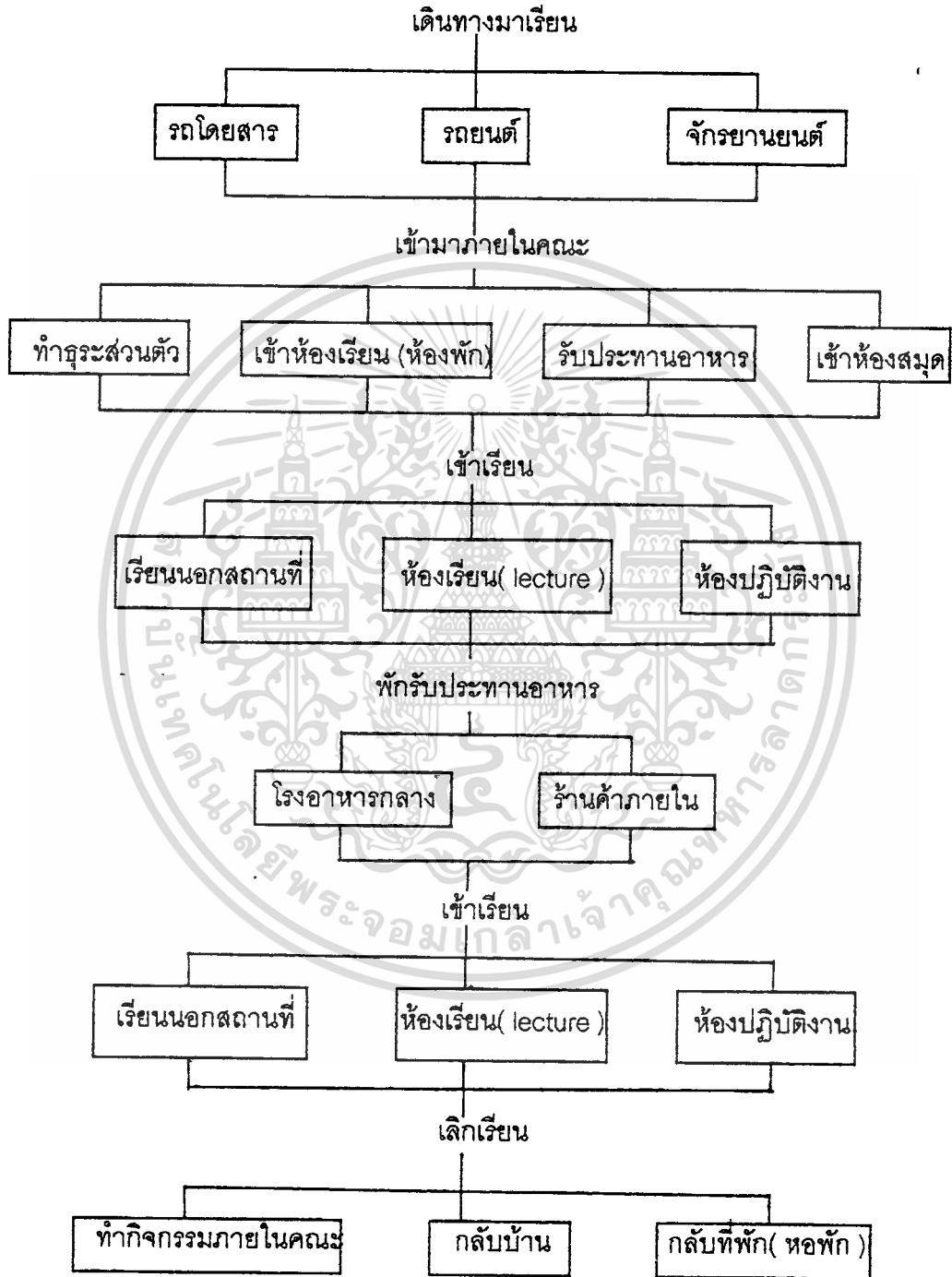
1. พฤติกรรมทั่วไปของนักศึกษา

- เข้าห้องพัก
- ทำธุระส่วนตัว
- รับประทานอาหาร
- เข้าห้องสมุด
- เรียนนอกสถานที่
- เข้าเรียนบรรยาย
- เข้าเรียนปฏิบัติ
- ปฏิบัติงานที่ห้องทำงาน
- ตรวจงาน
- ทำกิจกรรม
- กลับที่พัก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พฤติกรรมทั่วไปของนักศึกษา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พฤติกรรมทั่วไปของอาจารย์

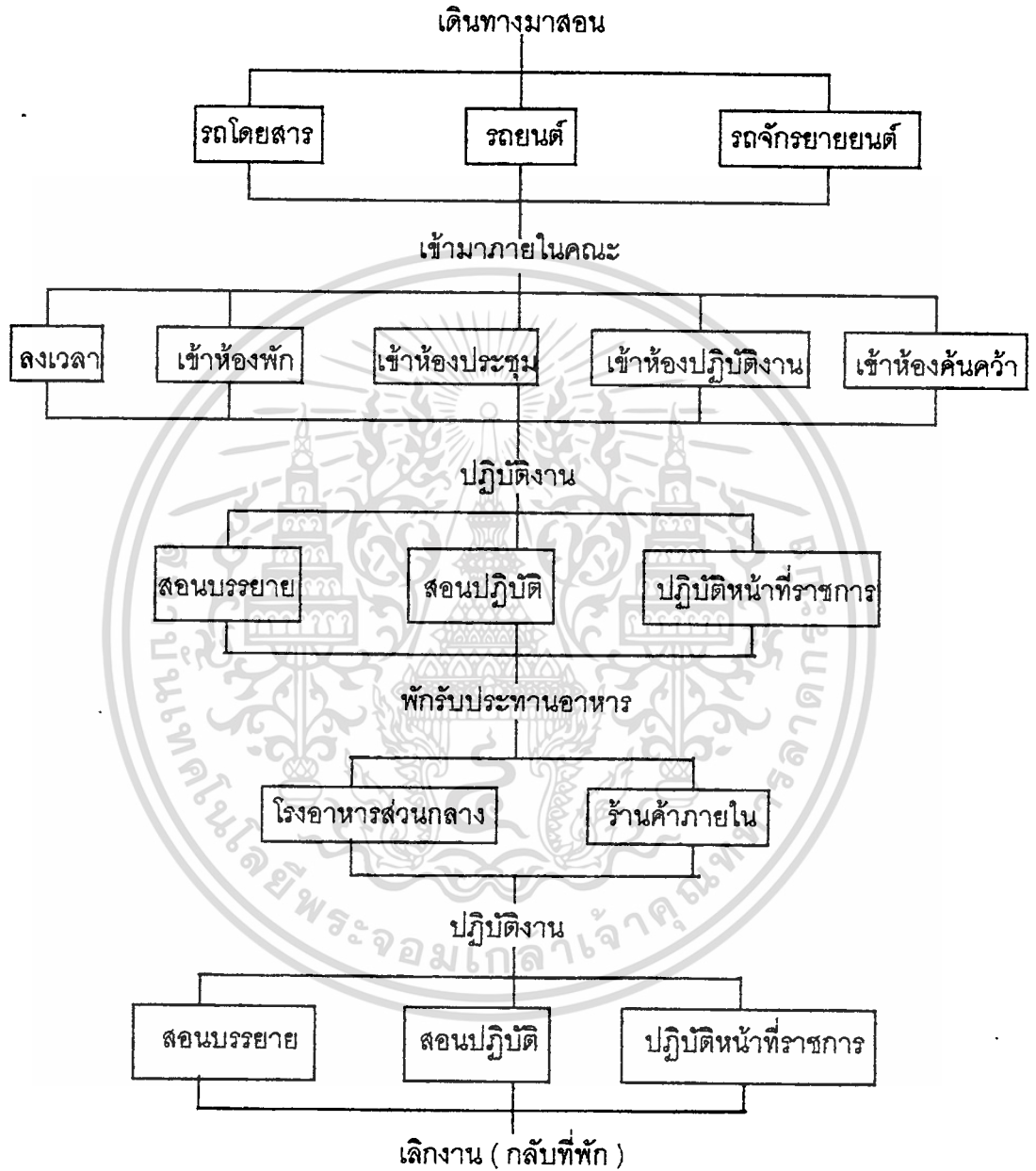
2.1 อาจารย์ประจำ

- ลงเวลา
- เข้าห้องพัก (เตรียมการสอน)
- เข้าห้องปฏิบัติงาน
- ประชุม
- เข้าสอนบรรยาย
- เข้าสอนปฏิบัติ
- พักผ่อนและรับประทานอาหาร
- คั่นคว่ำ
- ตรวจงาน
- ปฏิบัติหน้าที่ทางราชการ
- กลับที่พัก

2.2 อาจารย์พิเศษ

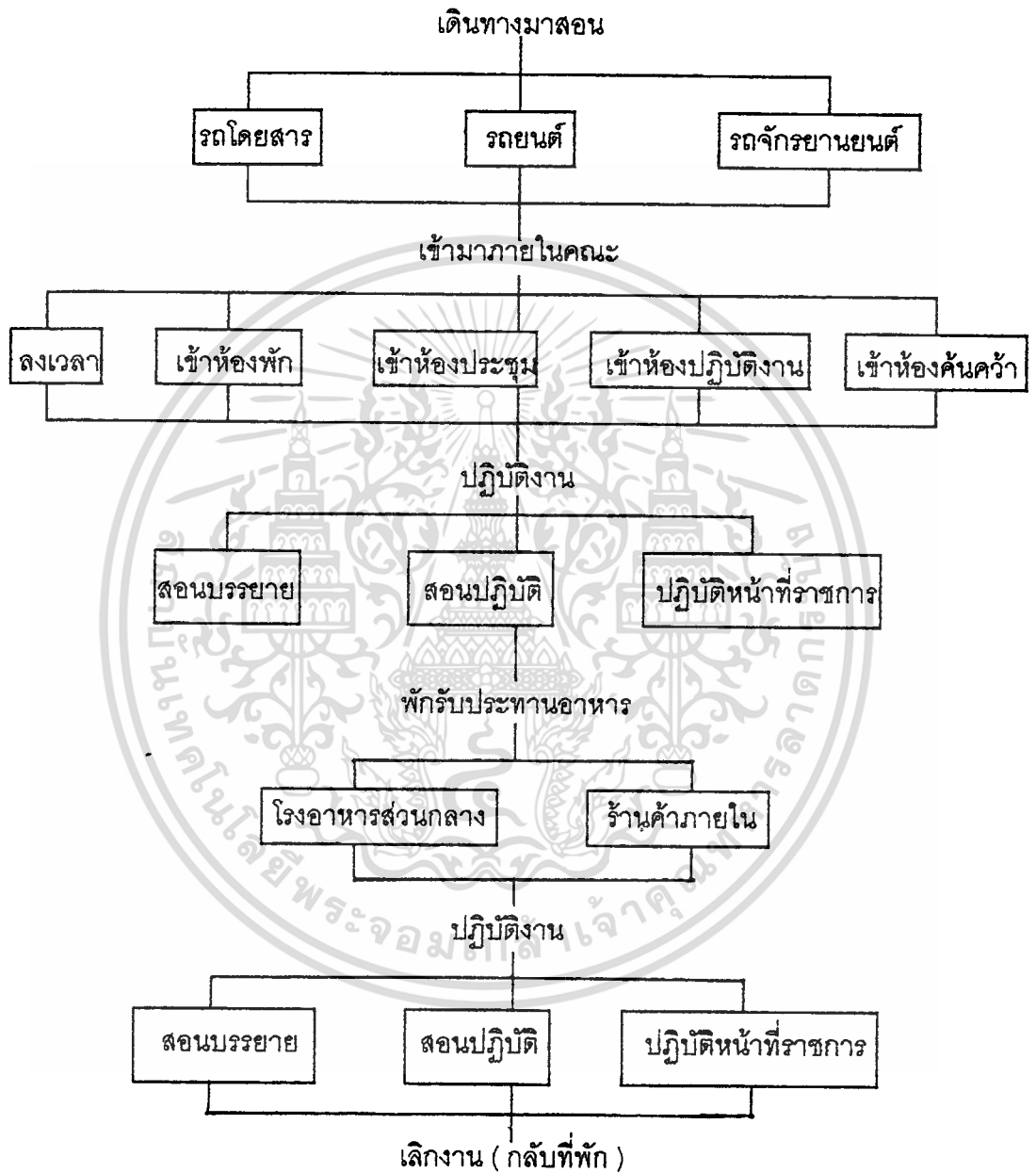
- ลงเวลา
- เข้าห้องพัก (เตรียมการสอน)
- ประชุม
- เข้าสอนบรรยาย
- เข้าสอนปฏิบัติ
- พักผ่อนและรับประทานอาหาร
- ตรวจงาน
- คั่นคว่ำ

พฤติกรรมทั่วไปของอาจารย์ประจำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

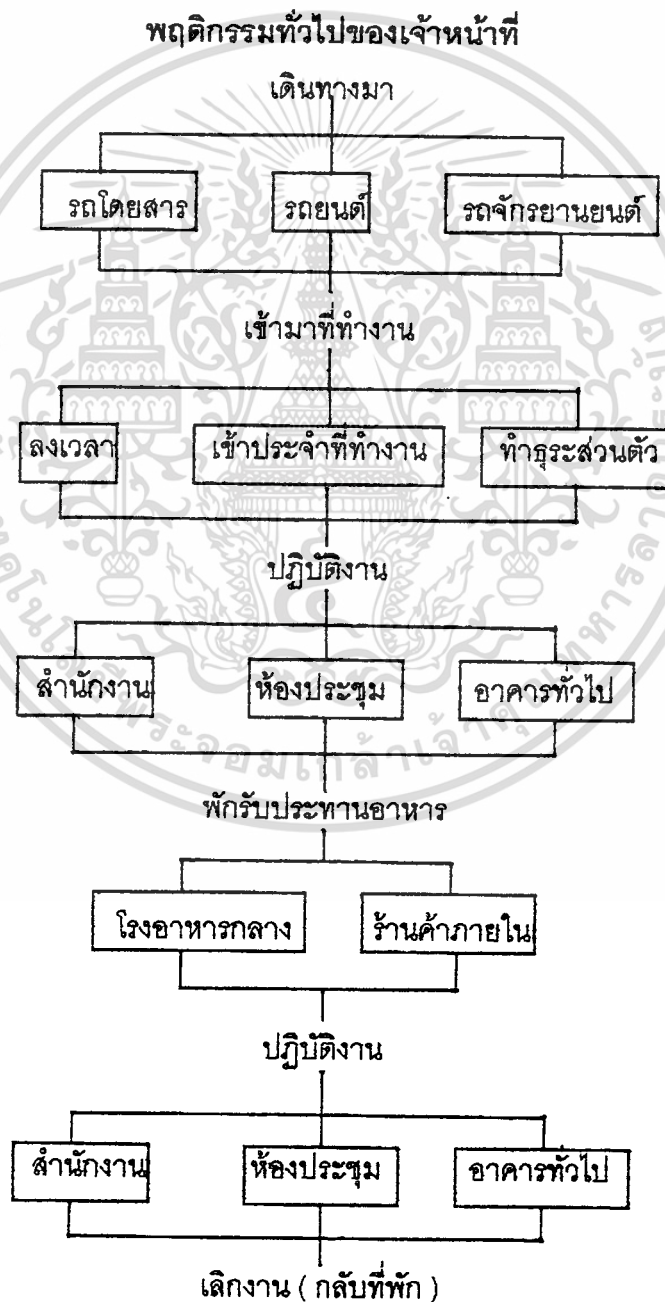
พฤติกรรมทั่วไปของอาจารย์พิเศษ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. พฤติกรรมเจ้าหน้าที่ส่วนอื่นๆ

- ลงเวลา
- ประจําที่ทำงานเพื่อเตรียมงาน
- ปฏิบัติหน้าที่ตามมอบหมาย
- พักผ่อนและรับประทานอาหาร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 องค์ประกอบโครงการ

3.1 การคาดการณ์จำนวนผู้ใช้โครงการ

เพื่อรองรับการขยายตัวของแผนพัฒนาการศึกษาเต็มรูปแบบ จากแผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่นที่ระบุไว้ในผังแม่บทฉบับล่าสุด ปี พ.ศ. 2529 ได้กำหนดจำนวนบุคลากรในขนาดตจากการคาดคะเน ดังนี้

ผู้บริหารและข้าราชการ	12 คน
จำนวนอาจารย์	48 คน
จำนวนผู้ช่วยทางวิชาการและเจ้าหน้าที่ธุรการ	24 คน
จำนวนนักศึกษา	360 คน

* (อัตราส่วนอาจารย์ ต่อ นักศึกษา เท่ากับ 1 ต่อ 8)

โดยสามารถแยกจำนวนผู้ใช้ตามหน่วยงาน จากการเปรียบเทียบกับข้อมูลสถิติจำนวนผู้ใช้อาคารในปัจจุบันได้ดังนี้

ตารางจำนวนผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้ (คน)	ข้าราชการ	อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ พิเศษ	เจ้าหน้าที่ ธุรการ	ลูกจ้าง (แรงงาน)	นักศึกษา
หน่วยงาน						
สำนักงานคณบดี	12			16	8	
สาขาวิชาจิตรกรรม		12	2	2	2	100
สาขาวิชาประติมากรรม		12	2	2	2	100
สาขาออกแบบนิเทศศิลป์		12	2	2	2	100
สาขาวิชาดนตรี		6	2	2	2	60
รวม	12	42	8	24	16	360

จำนวนผู้ใช้โครงการจะคิดเฉพาะ ส่วนการศึกษา คือ นักศึกษา และ อาจารย์ กับเจ้าหน้าที่ประจำแต่ละสาขาวิชาเท่านั้นตามขอบเขตของโครงการที่ระบุไว้ตั้งแต่ต้น เพื่อทำการหาพื้นที่หรือขนาดของโครงการต่อไป

* (เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษาในช่วง

แผนพัฒนา ระยะที่ 8 พ.ศ. 2540 - 2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การศึกษาข้อมูลเพื่อกำหนดองค์ประกอบโครงการ

จากการศึกษาถึงพฤติกรรมโดยทั่วไปของผู้ใช้โครงการ จะสามารถแยกองค์ประกอบออกเป็นส่วนต่าง ๆ ตามการใช้งานได้ดังนี้

1. ส่วนการศึกษา คือส่วนองค์ประกอบหลักของโครงการที่ทำการออกแบบประกอบด้วย

1.1 ส่วนการเรียนการสอนของนักศึกษา

1.2 ส่วนทำงานของอาจารย์

1.3 ส่วนองค์ประกอบเสริมเพื่อสนับสนุนการศึกษา

2. ส่วนบริหาร (สำนักงานคณบดี)

3. ส่วนให้บริการ ประกอบด้วย

3.1 ห้องสมุด

3.2 โรงอาหาร

3.3 ร้านค้าสหกรณ์

3.4 สโมสรนักศึกษา

3.5 พื้นที่จอดรถ

(ส่วน 2. และ 3. จะไม่ทำการออกแบบแต่นำมาพิจารณาประกอบเพื่อหาขนาดพื้นที่ในการวางผังเท่านั้น)

ซึ่งแต่ละส่วนมีรายละเอียดตามการศึกษาพฤติกรรมทั่วไปและจำนวนผู้ใช้ ดังต่อไปนี้

1. ส่วนการศึกษา

1. ส่วนการเรียนรู้การสอนของนักศึกษา จากการศึกษาพฤติกรรมการศึกษาตามแผนการศึกษาของนักศึกษา พบว่ามีความต้องการองค์ประกอบ ดังนี้

1.1 ห้องปฏิบัติงานนักศึกษา (Studio) คือห้องที่นักศึกษาของแต่ละสาขาวิชาใช้ฝึกปฏิบัติงานตามลักษณะการเรียนของแต่ละสาขาวิชา ประกอบด้วย

- ห้อง Studio จิตรกรรม (4 ชั้นปี) ห้องละ 25 คน
- ห้อง Studio ประติมากรรม (4 ชั้นปี) ห้องละ 25 คน
- ห้อง Studio นิเทศศิลป์ (4 ชั้นปี) ห้องละ 25 คน
- ห้อง Studio ดนตรี (4 ชั้นปี) ห้องละ 15 คน

1.2 ห้องบรรยายย่อย ขนาด 25 คน ใช้เพื่อการเรียนบรรยายตามแต่ละวิชาที่ทำการสอน ซึ่งใช้งานเป็นลักษณะหมุนเวียนใช้ตามวิชา

1.3 ห้องบรรยายรวม ใช้ในการเรียนการสอนบรรยายที่เป็นวิชาแกน ของคณะ โดยนักศึกษาใช้เรียนร่วมกัน เต็มที่ครั้งละ 75 คน (3 สาขาวิชาที่เรียนรวมกันตามหลักสูตร คือ จิตรกรรม , ประติมากรรมและออกแบบนิเทศศิลป์)

1.4 ห้องสัมมนา ใช้ในการเรียนสัมมนาศิลปกรรมของนักศึกษาครั้งละ ไม่เกิน 25 คน (อาจใช้เป็นห้องประชุมสัมมนาด้วย)

1.5 ห้องปฏิบัติงานเขียนแบบและวาดเส้น ขนาด 75 คน ใช้สำหรับการเรียนปฏิบัติวิชาพื้นฐานทางศิลปะ โดยนักศึกษาใช้เรียนร่วมกันตามหลักสูตรการศึกษา (3 สาขาวิชา สาขาวิชาละ 25 คนคือ จิตรกรรม , ประติมากรรมและออกแบบนิเทศศิลป์)

1.6 โรงประลอง (Work Shop) คือส่วนโรงปฏิบัติงานที่ใช้ฝึกปฏิบัติงานของนักศึกษาที่ต้องใช้เครื่องมือหรือเครื่องจักรร่วมกันประกอบด้วย

- ห้องเจ้าหน้าที่ประจำ 4 คน
- ห้องบรรยาย ใช้บรรยายก่อนการปฏิบัติงาน ขนาด 25 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- พื้นที่ปฏิบัติงานไม้ ขนาด 25 คน พร้อมเครื่องจักร 4 ชุด
(เครื่องเจาะ , เครื่องไสและแต่งผิว , เครื่องตัด , เครื่องขัด)
- พื้นที่ปฏิบัติงานโลหะ ขนาด 25 คน พร้อมเครื่องจักร 4 ชุด
(เครื่องกลึงโลหะ , เครื่องเชื่อมไฟฟ้า , เครื่องตัดโลหะ , เครื่องมือแต่งผิวโลหะ)
- พื้นที่ปฏิบัติงานประติมากรรม ผู้ใช้คราวละไม่เกิน 25 คน
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- พื้นที่ทำความสะอาด

1.7 ห้องปฏิบัติงานสิ่งพิมพ์ สำหรับนักศึกษาปฏิบัติงานในวิชาสิ่งพิมพ์ โดยมีผู้ใช้ครั้งละไม่เกิน 25 คน ประกอบด้วย

- พื้นที่ปฏิบัติงานพิมพ์ไม้ ขนาด 8 คน พร้อมแท่นพิมพ์ 2 เครื่อง
- พื้นที่ปฏิบัติงานพิมพ์โลหะ ขนาด 8 คน พร้อมแท่นพิมพ์ 2 เครื่อง
- พื้นที่ปฏิบัติงานพิมพ์หิน ขนาด 8 คน พร้อมแท่นพิมพ์ 2 เครื่อง
- พื้นที่ปฏิบัติงาน Silk screen ขนาด 8 คน
- ห้องสารเคมี (ห้องกัดกรด) ของงานพิมพ์โลหะ
- ห้องมืด สำหรับการอัดภาพพิมพ์
- ห้องทำความสะอาด
- ห้องเก็บอุปกรณ์

1.8 ห้องปฏิบัติการโทรทัศน์ สำหรับใช้ปฏิบัติของนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ ในการศึกษาวิชาทางการสื่อสาร ประกอบด้วย

- ห้องควบคุมเสียง
- ห้องตัดต่อ วีดีโอ
- ห้องชมภาพยนตร์ ใช้งานครั้งละไม่เกิน 25 คน
- ห้องเก็บอุปกรณ์

1.9 ห้องปฏิบัติการภาพถ่าย ใช้ผลิตเปลี่ยนหมุนเวียนกันตามสาขาวิชา ครั้งละไม่เกิน 25 คน แต่โดยหลักแล้วจะเป็นที่ใช้ในการปฏิบัติงาน ของนักศึกษาสาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์และอาจารย์ประจำวิชา ประกอบด้วย

- ห้องอาจารย์และเจ้าหน้าที่ 3 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องอัดภาพ ขาวดำ พร้อมเครื่องอัด 12 เครื่อง (ใช้หมุนเวียนร่วมกัน)
- ห้องอัดภาพสี พร้อมเครื่องอัด 4 เครื่อง และเครื่องอัดสำเร็จรูป 1 เครื่อง
- ห้องล้างฟิล์ม (ใช้หมุนเวียนร่วมกัน)
- ห้องโหลดฟิล์ม (ใช้หมุนเวียนร่วมกัน)
- ห้องถ่ายภาพ (ใช้ปฏิบัติงานถ่ายภาพนิ่ง)
- ห้องเก็บอุปกรณ์
- ห้องเก็บสารเคมี

1.10 ห้องปฏิบัติการดนตรี เป็นส่วนที่นักศึกษาสาขาวิชาดนตรีใช้เป็นที่พักปฏิบัติดนตรีร่วมกันเป็นวง (ดนตรีไทยและสากล) และซ้อมเดี่ยวโดยแยกการใช้งานดังนี้

- ห้องซ้อมปฏิบัติดนตรีรวมวง ขนาด 30 คน
- ห้องซ้อมปฏิบัติดนตรีเดี่ยวสำหรับ 1 คน
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี

ลักษณะของการเรียนการสอนของคณะศิลปกรรมศาสตร์นี้ โดยทั่วไปแล้วมีการเรียน การสอนคือ การบรรยาย และ การฝึกปฏิบัติ แต่เนื่องจากการเรียนการสอนของแต่ละสาขาวิชา นั้น มีลักษณะแตกต่างกันในรายละเอียดของความต้องการองค์ประกอบ เพื่อให้การกำหนด องค์ประกอบมีความเหมาะสมและพอเพียงตามลักษณะของการเรียนการสอน จึงต้องทำการศึกษา วิเคราะห์การเรียนการสอนของแต่ละสาขาวิชาตามแผนการศึกษา โดยใช้หลักเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. ในกรณีที่ต้องประกอบนั้นใช้ร่วมกัน (เช่นรายวิชาที่เป็นวิชาแกน เป็นวิชาพื้นฐาน ทางศิลปะที่นักศึกษาแต่ละสาขาต้องมาเรียนร่วมกัน โดยใช้ ห้องบรรยาย หรือ ห้อง ปฏิบัติร่วม) จะใช้วิธีพิจารณาหาต้องการปริมาณองค์ประกอบดังนี้

1.1 ศึกษาหลักสูตรและตารางสอนทั้งหมด เพื่อทราบถึงวิธีการเรียนการสอนของ แต่ละสาขาวิชาว่าเรียนกี่คาบในหนึ่งสัปดาห์ แล้วรวมจำนวนคาบที่ใช้ห้อง ประเภทเดียวกัน ในหนึ่งสัปดาห์

1.2 รวมจำนวนคาบที่เรียนในหนึ่งสัปดาห์ ของแต่ละวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกัน มาคิดหาจำนวนห้องที่เหมาะสม โดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้

$$\text{จำนวนห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์}}$$

- จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึงในหนึ่งสัปดาห์รวม เวลาเรียนในแต่ละวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกัน โดยพิจารณาคาบที่เรียน ได้ในหนึ่งสัปดาห์

- จำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึงในแต่ละวันรวมเวลา ที่ห้องเรียนเปิดใช้งานตามเวลาราชการคือ 9 คาบ ต่อ 1 วัน ดังนั้นในหนึ่ง สัปดาห์ จึงใช้เวลา 9×5 เท่ากับ 45 คาบ (จันทร์ - ศุกร์)

แต่การใช้ห้องเต็มที่ 100 % นั้นเป็นไปได้ เพราะจะทำให้เกิด ปัญหาในการจัดตารางสอน การทำความสะอาดและการซ่อมบำรุง จึง กำหนดให้มีการใช้งานที่ใช้งานที่เหมาะสมคือ 70 % ของจำนวนคาบที่ เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ (45 คาบ) เท่ากับ 31.5 คาบ ต่อ สัปดาห์

2. กรณีห้องค้ประกอบนั้นใช้ร่วมกันไม่ได้ (เช่นห้องปฏิบัติการของนักศึกษาในแต่ละสาขาวิชาที่ต้องมีห้องทำงานของแต่ละสาขาวิชาและครบทุกชั้นปี หรือ กรณีห้องที่เป็นองค์ประกอบพิเศษเพื่อรองรับการเรียนเฉพาะสาขาวิชา) การหาจำนวนห้องที่เพียงพอในการใช้งานจริงตามแผนการศึกษา จะพิจารณาโดยการเปรียบเทียบอัตราการใช้ห้องที่เหมาะสม คือ 70 %

อัตราการใช้ห้องที่เหมาะสม (70%) = $\frac{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์}}$

แล้วจึงนำมาพิจารณาเปรียบเทียบกับการใช้งานจริงว่ามีความเหมาะสมหรือไม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
แม้ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการวิเคราะห์การเรียนการสอนตามแผนการศึกษาดังกล่าว สามารถสรุปความต้องการองค์ประกอบที่เหมาะสมของส่วนการเรียนการสอนของนักศึกษาได้ดังนี้

1. ห้องปฏิบัติงานของนักศึกษา (studio)
 - สาขาวิชาจิตรกรรม (ห้องละ 25 คน) 4 ห้อง
 - สาขาวิชาประติมากรรม (ห้องละ 25 คน) 4 ห้อง
 - สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ (ห้องละ 25 คน) 4 ห้อง
 - สาขาวิชาดนตรี (ห้องละ 15 คน) 4 ห้อง
2. ห้องบรรยายย่อย (25 คน) 1 ห้อง
3. ห้องบรรยายรวม (จากที่ทำการวิเคราะห์ กำหนดไว้ 2 ห้อง แต่เนื่องจากนักศึกษามีจำนวนนักศึกษามากอาจมีปัญหาในการใช้งาน จึงควรแยกเป็น 2 section ใช้งานห้องบรรยายรวมครั้งละไม่เกิน 50 คน และใช้ห้องรวมพร้อมกันทั้งหมดในบางครั้ง)
 - ห้องบรรยายรวม (50 คน) 2 ห้อง
 - ห้องบรรยายรวม (100 คน) 1 ห้อง
4. ห้องประชุมสัมมนา (30 คน) 1 ห้อง
 - หมายเหตุ การนำจำนวนห้องมาใช้ในการออกแบบนั้น คิดการใช้งานของห้องเรียน อย่างเต็มที่ โดยใช้หมุนเวียนเต็มเวลา การเพิ่มจำนวนห้องเพื่อการขยายตัวหรือปรับเปลี่ยนเป็นห้องเพื่อใช้การใช้อื่น เช่น ห้องคอมพิวเตอร์ จำนวนห้องจึงมากกว่าที่คำนวณได้ข้างต้น
5. ห้องปฏิบัติงานเขียนแบบและวาดเส้น (จากการทำการวิเคราะห์กำหนดให้เป็นห้องปฏิบัติรวม 75 คน จำนวน 2ห้อง แต่เนื่องจากเป็นส่วนที่ต้องใช้พื้นที่มาก อาจไม่สะดวกในการใช้งาน และนักศึกษาสาขาวิชาจิตรกรรมและนิเทศศิลป์อาจใช้งานใน Studio ได้ จึงคิดให้มีจำนวนผู้ใช้จริงเพียง 25 คนเท่านั้น)
 - ห้องปฏิบัติงานเขียนแบบและวาดเส้น (25 คน) 2 ห้อง
6. โรงประลอง (Work shop พร้อมห้องบรรยาย) 1 หลัง
7. ห้องปฏิบัติงานสิ่งพิมพ์ 1 ห้อง
8. ห้องปฏิบัติงานโทรทัศน์ 1 ห้อง
9. ห้องปฏิบัติงานภาพถ่าย 1 ห้อง
10. ห้องปฏิบัติดนตรี
 - ห้องซ้อมดนตรีรวม (30 คน) 1 ห้อง
 - ห้องซ้อมดนตรีเดี่ยว (1 คน) 8 ห้อง

2. ส่วนทำงานของอาจารย์

ประกอบด้วยห้องทำงานของอาจารย์ในแต่ละสาขาวิชา และส่วนปฏิบัติงานของอาจารย์
ในการสร้างผลงานศิลปะโดยเฉพาะ ประกอบด้วย

- | | |
|--|--------|
| 2.1 สาขาวิชาจิตรกรรม | 1 ห้อง |
| - ห้องหัวหน้าสาขาวิชา (1 คน) | |
| - ส่วนทำงานของอาจารย์ (12 คน) | |
| - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ (2 คน) | |
| - ห้องเก็บพัสดุอุปกรณ์ | |
| 2.2 สาขาวิชาประติมากรรม | 1 ห้อง |
| - ห้องหัวหน้าสาขาวิชา (1 คน) | |
| - ส่วนทำงานของอาจารย์ (12 คน) | |
| - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ (2 คน) | |
| - ห้องเก็บพัสดุอุปกรณ์ | |
| 2.3 สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์ | 1 ห้อง |
| - ห้องหัวหน้าสาขาวิชา (1 คน) | |
| - ส่วนทำงานของอาจารย์ (12 คน) | |
| - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ (2 คน) | |
| - ห้องเก็บพัสดุอุปกรณ์ | |
| 2.4 สาขาวิชาดนตรี | 1 ห้อง |
| - ห้องหัวหน้าสาขาวิชา (1 คน) | |
| - ส่วนทำงานของอาจารย์ (6 คน) | |
| - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ (2 คน) | |
| - ห้องเก็บพัสดุอุปกรณ์ | |
| 2.5 ห้องพักอาจารย์พิเศษ (8 คน) | 1 ห้อง |
| 2.6 ห้องปฏิบัติงานด้านศิลปกรรมของอาจารย์ | 1 ห้อง |
| (เฉพาะอาจารย์ประจำ สาขาวิชาจิตรกรรม
และสาขาวิชาประติมากรรม รวม 24 คน) | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนองค์ประกอบเสริมเพื่อสนับสนุนการศึกษา เป็นองค์ประกอบเพิ่มเติมเพื่อช่วยในช่วยในการส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาให้มีความสมบูรณ์ตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ประกอบด้วย

3.1 ห้องจัดแสดงงาน (Exhibition) เป็นห้องที่ใช้จัดแสดงผลงานศิลปกรรมของนักศึกษาและอาจารย์ และใช้ประกอบการฝึกปฏิบัติงานการเรียนวิชาการจัดแสดงงานศิลปะ อาจใช้เป็นที่จัดงานหมุนเวียน ที่สามารถเปิดให้บุคคลภายนอกเข้าชมได้ เพื่อเป็นการเผยแพร่ความรู้แก่สังคม โดยแบ่งเป็นพื้นที่ 4 ส่วน คือ

- พื้นที่แสดงงาน
- ส่วนจัดเตรียมแสดงและเก็บอุปกรณ์
- ส่วนเวที
- พื้นที่สำหรับผู้เข้าชมงาน

โดยจำนวนผู้เข้าชมสูงสุดคิดจากสถิติผู้เข้าชมนิทรรศการศิลปะดังนี้

ตารางสถิติจำนวนผู้เข้าชมงานนิทรรศการศิลปะ

ปีที่จัดแสดง	หน่วยงาน	ผลงาน	จำนวนผู้เข้าชม
2518	มหาวิทยาลัยศิลปากร	ผลงานนักศึกษา	267
2520	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	ภาพถ่าย	448
2522	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	จิตรกรรม	560
2524	สำนักงานสวนจิตรกรรม	จิตรกรรม	638

(จากสถิติผู้เข้าชมนิทรรศการศิลปะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ โดยแสดงครั้งละ 7 วัน)

สรุปมีผู้เข้าชมเฉลี่ย 67 คนต่อวัน โดยมีอัตราเพิ่มขึ้นปีละ 8 %

ดังนั้นคาดว่าในปี 2540 จะมีผู้เข้าชมประมาณวันละ 120 คน

โดยนักศึกษาและอาจารย์ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มีทั้งสิ้น 432 คน

ดังนั้นผู้ใช้องค์ประกอบส่วนนี้เต็มก็คือเท่ากับ $120 + 432 = 552$ คน

(โดยปกติจะมีผู้ใช้เต็มที่ตอนเวลาพักกลางวันคือ 12.00 - 13.00 และหลังเวลาราชการคือ 16.00 - 18.00 น.)

ดังนั้นผู้เข้าชมมากที่สุดคือ 3 ชั่วโมงต่อ 1 วัน

(โดยเฉลี่ยแล้วผู้ชม 1 คนจะใช้เวลาชมประมาณ 1 ชั่วโมง)

สรุปคือจะมีผู้เข้าชมมากที่สุด $552 / 3 = 184$ คน นั้น ไม่อนุญาตให้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3.2 ลานประลองและนิทรรศการกลางแจ้ง เพื่อใช้ เป็นพื้นที่เสริมรองรับด้านการเรียน และกิจกรรมของนักศึกษาที่จะใช้เพื่อแสดงงาน หรือมีกิจกรรมการแสดงขึ้นภายในคณะ และใช้เป็นทิวทัศน์งานของอาจารย์ด้วย ประกอบด้วย
- ส่วนพื้นที่กลางแจ้ง (โดยกำหนดให้มีการใช้พื้นที่ตามจำนวนผู้ใช้ เท่ากับห้องจัดแสดงงาน คือ 184 คน)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนสำนักงานบริหาร หรือส่วนสำนักงานคณบดีจะประกอบด้วย

- 2.1 ห้องคณบดี 1 คน จำนวน 1 ห้อง
- 2.2 ห้องรองคณบดี 4 คน จำนวน 4 ห้อง
- 2.3 ห้องกรรมการคณะ 7 คน จำนวน 1 ห้อง
- 2.4 ห้องธุรการและเจ้าหน้าที่ 24 คน จำนวน 1 ห้อง
- 2.5 ห้องประชุมขนาด 12 คน จำนวน 1 ห้อง
- 2.6 ส่วนพักคอย
- 2.7 ห้องพัสดุ 1 ห้อง

3. ส่วนให้บริการอื่น ประกอบด้วย

3.1 ห้องสมุด

เป็นที่ค้นคว้าและหาข้อมูลของนักศึกษาและอาจารย์ภายในคณะรวมถึงนักศึกษาจากคณะอื่นมาร่วมใช้ด้วย

นักศึกษาของคณะศิลปกรรม 360 คน

นักศึกษาคณะอื่นที่มาใช้ประมาณ 20 % 72 คน

อาจารย์ภายในคณะ 48 คน

(จากเกณฑ์มาตรฐานกลาง สำหรับการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 ได้กำหนดให้คิดจำนวนผู้ใช้ 20 % ของจำนวนนักศึกษา และ 10% ของจำนวนอาจารย์ และจำนวนหนังสือ 50 เล่ม ต่อ นักศึกษา 1 คน , 100 เล่ม ต่อ อาจารย์ 1 คน)

ดังนั้นมีผู้ใช้คือ นักศึกษา 87 คน

อาจารย์ 5 คน

จำนวนหนังสือเท่ากับ $21,600 + 4,800 = 26,400$ เล่ม

สรุปคือห้องสมุดประกอบด้วย

- ส่วนพื้นที่เก็บหนังสือ 26,400 เล่ม
- ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือนักศึกษา 87 คน
- ส่วนที่นั่งอ่านหนังสืออาจารย์ 5 คน
- ส่วนทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย 3 คน
- ส่วนห้องเก็บของ 1 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 โรงอาหาร

เนื่องจากมีผู้ใช้จำนวนไม่มากและเพื่อความสะดวกของการใช้งาน จึงเลือกใช้แบบเป็นร้านค้าขายอาหาร โดยคิดจำนวนจากจำนวนผู้มาใช้บริการ คือ 70 % ของผู้ใช้โครงการทั้งหมด (70 % ของ 432 เท่ากับ 303 คน) จากพฤติกรรมการรับประทานอาหารเฉลี่ยแล้วประมาณคนละ 15 นาที ดังนั้นในช่วงพักกลางวัน (12.00 - 13.00 น.) จึงสามารถใช้ได้ 4 ผลัด คิดเป็นความจุของโรงอาหารที่เหมาะสมคือ $303 / 4 = 76$ คน โดยแบ่งเป็น นักศึกษา 50 คน และอาจารย์กับเจ้าหน้าที่ 16 คน

สรุป โรงอาหารประกอบด้วย

- ส่วนรับประทานอาหารนักศึกษา 50 คน
- ส่วนรับประทานอาหารอาจารย์และเจ้าหน้าที่ 16 คน
- ส่วนพื้นที่ขายอาหาร
- ส่วนพื้นที่ปรุงอาหาร
- ส่วนเก็บของ
- ส่วนทำความสะอาด

3.3 ร้านค้าสหกรณ์ ขายอุปกรณ์การศึกษา , ของใช้ทั่วไปและถ่ายเอกสาร

3.4 ส่วนสโมสรนักศึกษา เพื่อใช้เป็นสถานที่ทำกิจกรรมของนักศึกษาในคณะ ประกอบด้วย

- ห้องเอนกประสงค์ 1 ห้อง
- ห้องประชุม 1 ห้อง
- ห้องพักผ่อน 1 ห้อง
- ห้องปฏิบัติงานชุมนุม 4 ห้อง
- ห้องเก็บพัสดุอุปกรณ์ 1 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 พื้นที่จอดรถ

ตามสถิติที่ระบุไว้ในผังแม่บท มหาวิทยาลัยขอนแก่น ระบุว่าปริมาณการจราจรภายในมหาวิทยาลัยดังนี้ คือ

รถยนต์	21.7 %
รถจักรยานยนต์	44.2 %
รถโดยสาร	6.5 %
รถบัล	2.8 %
อื่นๆ	24.8 %

สามารถแบ่งที่จอดรถตามผู้ใช้ได้ดังนี้

- ที่จอดรถนักศึกษา ตามสถิติการใช้รถภายในมหาวิทยาลัยแล้ว นักศึกษาส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ ซึ่งมี 44.2 % ของรถทั้งหมด

จำนวนรถจักรยานยนต์เท่ากับ 44.2 % ของ จำนวนนักศึกษา 360 คนเท่ากับ

160 คัน โดยกำหนดให้รถจักรยานยนต์ 1 คัน ต่อ นักศึกษา 2 คน จะได้จำนวนรถจักรยานยนต์ 80 คัน (160 / 2)

จำนวนรถยนต์ 21.7 % เทียบกับจำนวนรถจักรยานยนต์ จะมีจำนวนรถยนต์เท่ากับ 40 คัน โดยกำหนดให้รถยนต์ 1 คัน ต่อ 4 คน ดังนั้นจะได้จำนวนรถยนต์เท่ากับ 10 คัน (40 / 4)

- ที่จอดรถอาจารย์และเจ้าหน้าที่

จำนวนรถจักรยานยนต์เท่ากับ 44.2 % ของ จำนวนอาจารย์และเจ้าหน้าที่คือ 72 คน คิดเป็นจำนวนรถจักรยานยนต์เท่ากับ 32 คัน (โดยกำหนดให้รถจักรยานยนต์ 1 คัน ต่อ 2 คน)

จะได้จำนวนรถจักรยานยนต์ 16 คัน (32 / 2)

จำนวนรถยนต์ 21.7 % เทียบกับจำนวนรถจักรยานยนต์ จะมีจำนวนรถยนต์เท่ากับ 8 คัน รวมรถของผู้บริหาร อีก 5 คัน (คณบดีและรองคณบดี 4 คน) รวมจำนวนรถยนต์เป็น 13 คัน

- รถบัล กำหนดโดยให้มีรถบัลของตนเองเพื่อบริการการศึกษา 1 คัน และรถบัลบริการจากภายนอก 1 คัน รวม 2 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 สรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ม/คน)	พื้นที่ (ม)	จำนวน (ห้อง)	รวม (ม)	หมายเหตุ
ห้อง Studio	25	3.5	87.5	12	1050.0	
ห้อง Studio คนตรี	15	3.0	45.0	4	180.0	
ส่วนเก็บของประจำ Studio					158.0	15%ของพื้นที่ Studio
ห้องบรรยายย่อย	25	1.5	37.5	5	187.5	ไม่รวมพื้นที่หน้าห้อง
ห้องบรรยายรวม	50	1.1	55.0	5	275.0	ไม่รวมพื้นที่หน้าห้อง
ห้องบรรยายรวม	100	1.0	100.0	5	500.0	ไม่รวมพื้นที่หน้าห้อง
ห้องสัมมนา	30	1.8	54.0	2	108.0	ไม่รวมพื้นที่หน้าห้อง
ห้องเขียนแบบและวาดเส้น	25	5.0	125.0	2	250.0	ไม่รวมพื้นที่หน้าห้อง
โรงประลอง						
- ห้องเจ้าหน้าที่	4	4.0	16.0	1	16.0	
- ห้องบรรยาย	25	1.5	37.5	1	37.5	ไม่รวมพื้นที่หน้าห้อง
- ส่วนปฏิบัติงานไม้	25	7.5	187.5	1	187.5	
- ส่วนปฏิบัติงานโลหะ	25	7.5	187.5	1	187.5	
- ส่วนปฏิบัติประติมากรรม	25	5.0	125.0	1	125.0	
- ห้องเก็บอุปกรณ์				4	75.0	15%ของส่วนปฏิบัติงาน
- ส่วนทำความสะอาด	25	0.5	12.5	1	12.5	
ห้องสิ่งพิมพ์						
- ส่วนปฏิบัติงานพิมพ์ไม้	8	5.0	40.0	1	40.0	
- ส่วนปฏิบัติงานพิมพ์โลหะ	8	5.0	40.0	1	40.0	
- ส่วนปฏิบัติงานพิมพ์หิน	8	5.0	40.0	1	40.0	
- ส่วนพิมพ์ Silk screen	8	5.0	40.0	1	40.0	
- ห้องอัดภาพพิมพ์	2	6.0	12.0	1	12.0	
- ห้องสารเคมี (ห้องกัดกรด)	2	6.0	12.0	1	12.0	
- ห้องเก็บอุปกรณ์				1	24.0	15%ของส่วนปฏิบัติงาน
- ส่วนทำความสะอาด	25	0.5	12.5	1	12.5	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ม/คน)	พื้นที่ (ม)	จำนวน (ห้อง)	รวม (ม)	หมายเหตุ
ห้องปฏิบัติงานโทรทัศน์						
- ห้องควบคุมเสียง	4	3.5	14.0	1	14.0	
- ห้องตัดต่อ วิดีโอ	4	3.5	14.0	1	14.0	
- ห้องชมภาพยนตร์	25	1.5	37.5	1	37.5	
- ห้องเก็บอุปกรณ์				1	10.0	15%ของส่วนปฏิบัติงาน
ห้องปฏิบัติงานภาพถ่าย						
- ห้องเจ้าหน้าที่	3	4.0	12.0	1	12.0	
- ห้องอัดภาพขาวดำ	12	3.0	36.0	1	36.0	
- ห้องอัดภาพสี	4	3.0	12.0	1	12.0	
- ห้องล้างฟิล์ม	8	1.5	12.0	1	12.0	
- ห้องโหลดฟิล์ม	1	1.5	1.5	4	6.0	
- ห้องถ่ายภาพ				1	24.0	
- ห้องเก็บสารเคมี				1	12.0	
- ห้องเก็บอุปกรณ์				1	16.0	15%ของส่วนปฏิบัติงาน
ห้องปฏิบัติดนตรี						
- ห้องซ้อมดนตรีรวม	30	3.0	90.0	1	90.0	
- ห้องซ้อมดนตรีเดี่ยว	1	5.0	5.0	8	40.0	
- ห้องเก็บเครื่องดนตรี				1	19.5	15%ของส่วนปฏิบัติงาน
ส่วนทำงานอาจารย์						
- ห้องหัวหน้าสาขาวิชา	1	12.0	12.0	4	48.0	
- ห้องอาจารย์จิตกรรม	12	9.0	108.0	1	108.0	
- ห้องอาจารย์ประติมากรรม	12	9.0	108.0	1	108.0	
- ห้องอาจารย์นิเทศศิลป์	12	9.0	108.0	1	108.0	
- ห้องอาจารย์ดนตรี	6	9.0	54.0	1	54.0	
- ส่วนธุรการ	2	4.0	8.0	4	32.0	แยกตามสาขาวิชา
- ห้องอาจารย์พิเศษ	8	9.0	72.0	1	72.0	
- ห้องปฏิบัติงานอาจารย์	24	3.5	84.0	1	84.0	
- ห้องเก็บของ				1	12.0	15%ของพื้นที่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ม/คน)	พื้นที่ (ม)	จำนวน (ห้อง)	รวม (ม)	หมายเหตุ
ห้องจัดแสดงงาน - ส่วนพื้นที่ผู้เข้าชม - ส่วนพื้นที่แสดงงาน	184	1.35	250.0	1	250.0 25.0	10%ของพื้นที่
ลานนิทรรศการกลางแจ้ง - ส่วนพื้นที่ผู้เข้าชม - ส่วนพื้นที่แสดงงาน	184	1.35	250.0		250.0 25.0	10%ของพื้นที่
พื้นที่จอดรถ ²⁾ - รถยนต์ - รถจักรยานยนต์ - รถบัล	23(คัน) 96(คัน) 2(คัน)	15.0 1.5 48.0			345.0 144.0 96.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนพื้นที่ของ สำนักงานบริหาร และ ส่วนบริการอื่น มีดังนี้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ม/คน)	พื้นที่ (ม)	จำนวน (ห้อง)	รวม (ม)	หมายเหตุ
สำนักงานคนปกติ						
- ห้องคนปกติ	1	18.0	18.0	1	18.0	
- ห้องรองคนปกติ	1	12.0	12.0	4	48.0	
- ห้องกรรมการคณะ	7	9.0	63.0	1	63.0	
- ห้องธุรการ	24	4.0	96.0	1	96.0	
- ห้องประชุม	12	1.5	18.0	1	18.0	
- ห้องพักคอย	8	2.0	16.0	1	16.0	
- ห้องพัสดุ				1	24.0	
ห้องสมุด						
- ส่วนพื้นที่เก็บหนังสือ					158.4	60 ตรม.ต่อ10,000 เล่ม
- ส่วนที่นั่งนักศึกษา	87	1.5	130.5		130.5	
- ส่วนที่นั่งอาจารย์	5	3.0	15.0		15.0	
- ส่วนทำงานบรรณารักษ์	1	9.0	9.0		9.0	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	2	4.5	9.0		9.0	
- ห้องพักผ่อน	4	2.5	10.0	1	10.0	
- ห้องเก็บของ(ซ่อมหนังสือ)				1	32.0	20%ของพื้นที่หนังสือ
โรงอาหาร						
- ส่วนที่นั่งนักศึกษา	50	1.25	62.5	1	62.5	
- ส่วนที่นั่งอาจารย์	16	1.25	20.0	1	20.0	
- ส่วนพื้นที่ขายอาหาร	2	1.0	2.0	2	4.0	
- ส่วนปรุงอาหาร	2	2.5	5.0	2	10.0	
- ส่วนเก็บของ				2	4.0	15%ของพื้นที่ครัว
- ส่วนทำความสะอาด	4	1.5	6.0	1	6.0	
ร้านค้าสหกรณ์				1	48.0	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้ (คน)	พื้นที่ (ม/คน)	พื้นที่ (ม)	จำนวน (ห้อง)	รวม (ม)	หมายเหตุ
สโมสรนักศึกษา						
- ห้องเอนกประสงค์	25	1.5	37.5	1	37.5	
- ห้องประชุม	12	1.5	18.0	1	18.0	
- ห้องพักผ่อน	6	2.0	12.0	1	12.0	
- ห้องชุมนุม	6	1.5	9.0	4	36.0	
- ห้องพัสดุ				1	12.0	15%ของพื้นที่ทำงาน
รวม					6727.0	
Circulation					1681.75	25%ของพื้นที่ทั้งหมด
รวมพื้นที่ทั้งหมด					8408.75	



1)

เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในช่วงแผนพัฒนา ฯ ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

2)

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Neufert Ernest , Architect ' Data

3.4 รายละเอียดการออกแบบของค้ประกอบโครงการ

1. Studio สาขาจิตรกรรม

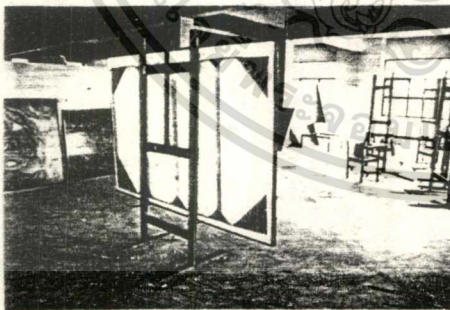
เป็นห้องที่นักศึกษาใช้ฝึกปฏิบัติงานจิตรกรรม และสร้างสรรค์ผลงานด้านจิตรกรรม มีข้อพิจารณาในการออกแบบดังนี้

1.1 องค์ประกอบของห้อง

- เนื่องจากการปฏิบัติงานนี้ งานบางชิ้นงานมีขนาดที่ไม่เป็นตามมาตรฐานที่จะกำหนดได้และบางครั้งมีขนาดใหญ่ และต้องการพื้นที่ใช้กว้างในการตั้งวางเครื่องมืออุปกรณ์ ห้องจึงควรเป็นห้องสูงโล่ง มีความสูงไม่ควรต่ำกว่า 3.5 ม. (ประมาณ 4.0 - 5.0 ม.)
- ภายในห้องควรประกอบด้วย พื้นที่ส่วนทำความสะอาด เช่น อ่างล้างมือหรืออ่างล้างทำความสะอาดเครื่องมือปฏิบัติงาน และใช้น้ำในการปฏิบัติงานด้วย

1.2 แสงสว่าง

- ในส่วนปฏิบัติงาน ควรเป็นแสงธรรมชาติจากทางทิศเหนือ เพื่อให้เป็นแสงที่ไม่เกิดผลต่อการใช้สีในงานและเหมาะสมกับสายตา
- ควรให้มีแสงเข้าด้านเดียว ทำให้เกิดความชัดเจนของแสงเงาของวัตถุที่ใช้เป็นแบบในการเขียนภาพ ระยะการมองเห็นภาพที่ชัดเจนไม่ควรเกิน 5.0 ม. (ควรให้มีแสงเข้าด้านเดียวประมาณ 80 % และมีแสงเข้าด้านอื่นด้วยบ้าง เพื่อลดแสงจ้าและกระจายแสงให้มีความเหมาะสมต่อสายตา)



1.3 เสียง

- ในห้องปฏิบัติงานต้องการเสียงรบกวนจากภายนอกให้น้อยที่สุด ดังนั้นการออกแบบ

ต้องตั้งอยู่ในตำแหน่งห่างจากรัศมีเสียงรบกวนมากพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

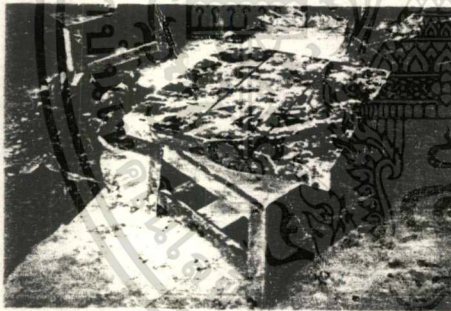
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. Studio สาขาประติมากรรม

เป็นห้องที่นักศึกษาใช้ฝึกปฏิบัติงานและสร้างสรรค์ผลงานประติมากรรม มีข้อพิจารณาในการออกแบบดังนี้

2.1 องค์ประกอบของห้อง

- เนื่องจากการปฏิบัติงานประติมากรรม งานบางชิ้นต้องการพื้นที่ปฏิบัติงานที่มากพอสมควร การออกแบบจึงต้องพิจารณาพื้นที่และความสูงให้มากเป็นพิเศษ โดยกำหนดความสูงต้องสูงประมาณไม่ต่ำกว่า 4.0 - 5.0 ม. (ถ้าชิ้นงานมีความสูงมากกว่านี้ ก็สามารไปปฏิบัติงานที่โรงประลองประติมากรรมได้)
- ในการปฏิบัติงานมีการทำงานด้วยดินหรือวัสดุอื่น ควรมีพื้นที่ส่วนล่างทำความสะอาดเพื่อทำความสะอาดร่างกายหรือเครื่องมืออุปกรณ์
- ต้องมีพื้นที่เก็บของและอุปกรณ์ในการปฏิบัติงานหรือเก็บวัสดุ เช่น ดิน
- การระบายอากาศไม่ควรให้มีการถ่ายเทอากาศหรือลมผ่านได้มากเกินไป เนื่องจากจะทำให้งานบางชิ้นที่ทำจากดิน เช่น หุ่นรูปปั้นดินหรือปูนแห้งแข็งและแตกร้าว
- วัสดุบุผิวภายในห้องควรทำความสะอาดง่ายเนื่องจากการปฏิบัติงานมีสิ่งสกปรกง่าย



แท่นวางชิ้นงานในการปั้นหุ่น



เอกสารนี้เป็นเอกสารของโรงเรียนพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ภาพตัวอย่างชิ้นงานประติมากรรมตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 แสงสว่าง

- ส่วนปฏิบัติงานควรให้แสงธรรมชาติ จากแสงทางทิศเหนือ ซึ่งเหมาะสมกับสายตา
- แสงที่เข้ามาควรมาจากทางด้านเดียว เพื่อให้เกิดความชัดเจนของชิ้นงานที่กำลังสร้าง ในด้านความชัดเจนของรูปทรงและมวลของงาน (ควรให้แสงเข้าจากด้านอื่นได้บ้าง เพื่อช่วยกระจายแสงและลดความจ้าของแสงไม่ให้แสงจ้าเกินไป)
- ห้องควรมีแสงธรรมชาติเข้าได้ตลอดแนว เพื่อให้สามารถปฏิบัติงานได้ทุกที่ของห้อง

2.3 เสียง

- ในการปฏิบัติงานประติมากรรมบางครั้งมีเสียงดังพอควร และในการปฏิบัติงานไม่ต้องการความเงียบสงบมากนัก จึงต้องคำนึงให้ห้องควรมีการป้องกันเสียงรบกวนออกไปภายนอกห้อง ควรพิจารณาการออกแบบให้ป้องกันเสียงก้องและเลือกวัสดุที่ดูดซับเสียง ป้องกันเสียงรบกวนออกไปภายนอกห้อง

3. Studio สาขาออกแบบนิเทศศิลป์

เป็นห้องที่ใช้ในการเรียนภาคบรรยายและใช้ปฏิบัติงานด้านการออกแบบนิเทศศิลป์ที่มีลักษณะการปฏิบัติงานด้านการวาดเส้นจิตรกรรมและสิ่งพิมพ์ โดยการใช้โต๊ะปฏิบัติงานประจำแต่ละคน โดยปรับใช้ในการเรียนบรรยายด้วย (พิจารณาการออกแบบในหัวข้อของห้องบรรยายและห้องปฏิบัติงานเขียนแบบและวาดเส้น ในหัวข้อ 5. และ 7. ที่จะกล่าวต่อไป)

4. Studio สาขาดนตรี

เป็นห้องที่นักศึกษาสาขาดนตรีใช้ในเรียนวิชาดนตรี ที่มีทั้งภาคทฤษฎี (บรรยาย) และการฝึกปฏิบัติด้านทักษะทางดนตรีด้วย การพิจารณาการออกแบบต้องคำนึงถึงเรื่องเสียงเป็นสำคัญ

4.1 องค์ประกอบของห้อง

- มีกระดานบรรทัด 5 เส้นเพื่อศึกษาวิชาดนตรี
- ควรมีห้องเก็บเครื่องดนตรีหรือตู้เก็บภายในห้อง

4.2 เสียง

- เนื่องจากการเรียนการสอนต้องมีการปฏิบัติดนตรีด้วยจึงต้องมีเสียงรบกวนจากภายนอกและต้องป้องกันเสียงออกไปรบกวนบริเวณรอบข้างภายนอกด้วย จึงต้องอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากจุดที่มีเสียงรบกวนหรือออกแบบให้มีการป้องกันเสียงรบกวนโดยการเลือกวัสดุที่ป้องกันและดูดซับเสียงได้ดี (ดูรายละเอียดการออกแบบห้องซ้อมดนตรีในข้อที่ 12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. การออกแบบห้องเรียนบรรยาย

ลักษณะการเรียนการสอนในห้องบรรยายนั้นมีลักษณะต่าง ๆ กันแบ่งได้เป็นกรณี ดังนี้

1. ใช้ในการเรียนบรรยายอย่างเดียว การออกแบบต้องคำนึงถึงเรื่องการมองเห็นและการได้ยินเสียงที่ชัดเจนเป็นเรื่องสำคัญ โดยการพิจารณา ดังนี้

- ประติกระดาน ช่วงล่างจะสูงจากพื้นอย่างน้อย 60 - 80 ซม. และไม่ควรกระดานไว้ชิดริมหน้าต่างหรือประตู เพราะแสงที่เข้ามาทางด้านข้างจากภายนอกจะทำให้เกิดแสงสะท้อนรบกวนสายตา
- กระดานมีหลายลักษณะใช้งานเหมาะสมต่างกัน คือ
 - (กระดานชนิดติดตายกับฝาผนัง มีใช้ทั่วไปปรับเปลี่ยนหรือเคลื่อนย้ายไม่ได้)
 - (กระดานชนิดเลื่อนทางแนวนอน เหมาะกับห้องที่จัดแถวที่นั่งทางกว้าง)
 - (กระดานชนิดเลื่อนทางแนวตั้ง เหมาะกับห้องที่จัดแถวที่นั่งทางแนวลึก ทำให้ผู้ที่นั่งแถวหลัง สามารถมองเห็นได้สะดวกขึ้น)
- ตัวหนังสือบนกระดานปกติสูง 3.5 ซม. สามารถมองเห็นได้ไกลในระยะ 15-17 ม.
- ระยะที่จะวางเก้าอี้ได้ในแนวระดับเดียวกัน ไม่เกิน 8.0 ม.
- ระยะห่างจากกระดานถึงแถวหน้าสุดประมาณ 2.5 - 3.0 ม.
- มุมมองจากกระดานของคนริมสุดทั้งสองข้างของแถวหน้า ควรทำมุมกับกระดานไม่น้อยกว่า 40 องศา
- มุมเงยจากระดับสายตาของคนที่นั่งแถวหน้าสุดกับกระดานไม่ควรเกิน 35 องศา
- แสงสว่างควรเป็นแสงธรรมชาติที่เข้าทางด้านซ้ายมือของผู้ที่นั่งเรียน
- การได้ยินเสียง (โดยไม่ใช้เครื่องขยายเสียง) ในระยะทางที่ได้ยินเสียงที่เหมาะสมจากจุดกำเนิดเสียงหรืออาจารย์ผู้สอน ถึงที่นั่งแถวหลังสุด ไม่เกิน 12.5 ม.

2. ใช้ในการฉายภาพยนตร์, สไลด์ เรื่องของการมองเห็นประเด็นสำคัญในการพิจารณา

- เกณฑ์กำหนดที่ในการมองเห็นที่ดีกำหนดว่า มุมมองแนว Horizontal viewing angles ไม่ควรเกิน 30 องศา
- มุมมองแนว Vertical viewing angles ไม่ควรเกิน 35 องศา
- มุมของเครื่องฉาย (Projector) ประมาณ 12 องศา
- ระยะการมองเห็น (Viewing Distance) ไม่ควรเกิน 6 เท่าของความกว้างจอ
- ระยะแถวหน้าสุดของที่นั่ง ควรห่างจากจอไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างจอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ห้องประชุมสัมมนา

เป็นห้องที่ใช้ในการจัดการประชุมหรือใช้ในการเรียนเรียนสัมมนา ซึ่งลักษณะการใช้งาน ต้องมีการติดต่อระหว่างผู้เข้าร่วมการประชุม ต่างจากการฟังบรรยาย จึงต้องพิจารณาดังนี้

- ที่นั่งควรจัดให้มีลักษณะที่ทุกคนสามารถมองเห็นหน้ากันได้หมด พยายามหลีกเลี่ยงการจัดที่นั่งแบบขนานกันและมีขนาดยาว (การจัดที่นั่งแบบตัวยู หรือเป็นวงกลมช่วย ทำให้มองเห็นกันและลดความยาวของห้องได้)
- ภายในห้องไม่ควรเกิดเสียงก้องหรือกระหึ่มเกินไป จนเกิดการเสียงรบกวนการได้ยิน ควรเลือกใช้วัสดุในการป้องกันการเกิดเสียงสะท้อนรบกวน

7. ห้องปฏิบัติงานเขียนแบบและวาดเส้น

เป็นห้องที่ใช้สำหรับการปฏิบัติงานเขียนแบบและวาดเส้น โดยใช้โต๊ะสำหรับเขียนแบบ มีข้อพิจารณาในการออกแบบ ดังนี้

- ควรเป็นห้องที่มีพื้นที่กว้างพอเหมาะกับการปฏิบัติงานและมีพื้นที่ว่างระหว่างแต่ละโต๊ะ ไม่ติดชิดกันเกินไป สามารถผ่านเข้าออกได้สะดวก
- ควรให้แสงธรรมชาติภายในห้องโดยเป็นแสงจากทางทิศเหนือ และเข้ามาทางด้านซ้ายของผู้ที่นั่งทำงาน (อาจใช้แสงไฟฟ้าที่สว่างพอเหมาะหรือจากดวงโคมที่ติดกับโต๊ะในกรณีที่แสงสว่างไม่เพียงพอ)
- ภายในห้องควรมีความเงียบสงบมีเสียงรบกวนจากภายนอกน้อยที่สุด

8. โรงประลอง (Work shop)

8.1 องค์ประกอบของห้อง

- เนื่องจากเป็นส่วนสำหรับการปฏิบัติงาน ที่มีการใช้เครื่องมือและเครื่องจักรในการทำงาน จึงต้องมีพื้นที่เพียงพอสำหรับการตั้งเครื่องจักรและพื้นที่สำหรับการปฏิบัติงาน ควรเป็นห้องที่มีความสูงเป็นพิเศษ
- ควรมีห้องสำหรับเก็บเครื่องมือหรืออุปกรณ์ในการทำงาน
- ควรมีพื้นที่สำหรับทำความสะอาดร่างกายและเครื่องมืออุปกรณ์ในการทำงาน
- ติดตั้งอุปกรณ์เพื่อป้องกันอันตรายจากเครื่องมือเครื่องจักร ไฟฟ้าหรืออัคคีภัย
- ห้องบรรยายควรอยู่ห่างหรืออยู่ในตำแหน่งที่จะไม่ถูกรบกวนจากเสียงรบกวน
- มีทางบริการที่สามารถบริการขนย้ายวัสดุหรืออุปกรณ์ได้สะดวก
- มีการระบายอากาศที่ดีแต่ไม่ควรมากเกินไปเพราะอาจทำให้งานบางอย่างเสียหายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

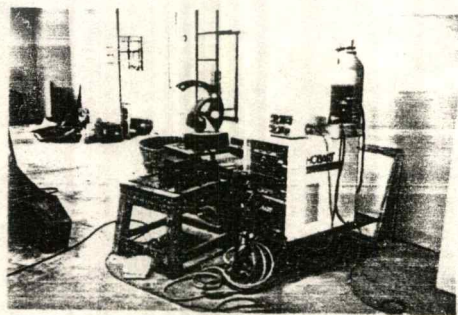
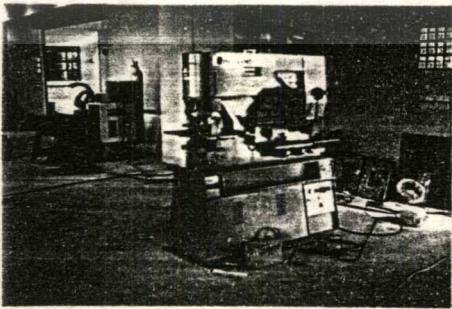
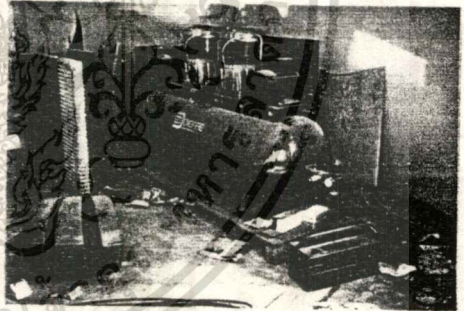
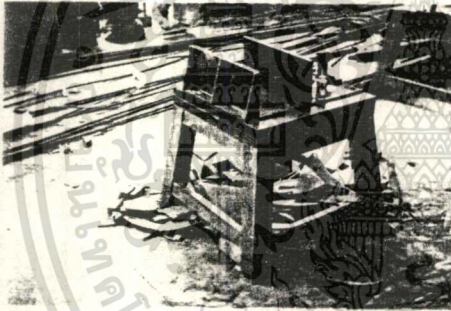
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8.2 แสงสว่าง

- ในส่วนปฏิบัติงานควรให้แสงธรรมชาติโดยเป็นแสงเหนือ เหมาะกับสายตาและเป็นแสงที่เข้ามาทางด้านเดียวเพื่อให้เกิดความชัดเจนของวัตถุหรือตัวงานด้านรูปทรงและมวล (ควรมีแสงจากด้านอื่นเข้ามาบ้างเพื่อกระจายแสงและลดความจ้าของแสง)
- ส่วนที่มีการใช้เครื่องจักรในการทำงานต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายขณะปฏิบัติงาน

8.3 เสียง

- เนื่องจากเป็นส่วนปฏิบัติงานที่มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่มีเสียงดังพอสมควร จึงควรตั้งอยู่ห่างจากส่วนอื่น เช่น ห้องบรรยายหรือห้องที่ต้องการความสงบ
- หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุที่จะทำให้เกิดเสียงสะท้อนหรือเสียงรบกวนมากขณะทำงาน ควรพิจารณาการเลือกใช้วัสดุประกอบกับการจัดวางตำแหน่งอาคาร



เครื่องมือเครื่องจักรที่ใช้ในโรงปฏิบัติงาน เช่น เครื่องตัดเจาะโลหะ และเครื่องเชื่อมไฟฟ้า เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่หรือใช้ การค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

9. ห้องปฏิบัติงานสิ่งพิมพ์

9.1 องค์ประกอบของห้อง

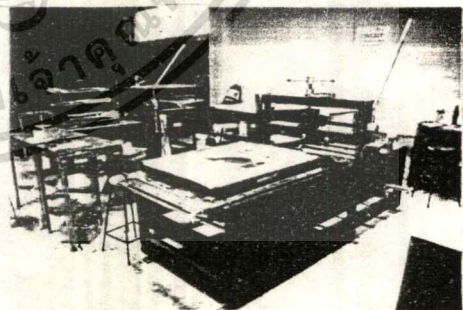
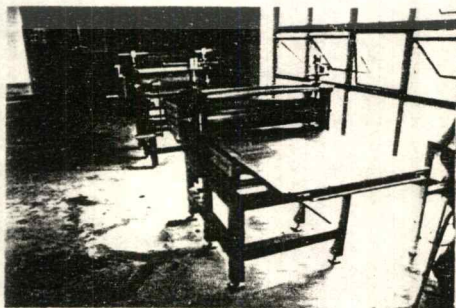
- ควรเป็นห้องที่มีความสูงโปร่ง เพื่อให้เกิดภาวะความสบายขณะทำงาน
- ห้องที่มีการใช้สารเคมี (ห้องกัดกรด) ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก อยู่ชิดริมของห้องเพื่อการระบายอากาศได้สะดวก
- ควรแยกส่วนที่มีการใช้เครื่องพิมพ์หรือแท่นพิมพ์ออกจากส่วนปฏิบัติงานอื่น เพื่อมิให้รบกวนการทำงานซึ่งเป็นคนละขั้นตอน
- มีห้องทำความสะอาดที่อยู่ตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก และแยกส่วนที่ใช้ทำความสะอาดอุปกรณ์ เช่น บล็อกสกรีน ออกจากห้องน้ำต่างหาก

9.2 แสงสว่าง

- ในส่วนปฏิบัติงานควรให้แสงธรรมชาติโดยเป็นแสงเหนือ เหมาะกับสายตาและเป็นแสงที่เข้ามาทางด้านเดียวเพื่อให้เกิดความชัดเจนของวัตถุหรือตัวงานด้านรูปทรงและมวล (ควรมีแสงจากด้านอื่นเข้ามาบ้างเพื่อกระจายแสงและลดความจ้าของแสง)
- ส่วนที่มีการใช้เครื่องจักรในการทำงานต้องมีแสงสว่างที่เพียงพอ เพื่อไม่ให้เกิดอันตรายขณะปฏิบัติงาน

9.3 เสียง

- เนื่องจากเป็นส่วนปฏิบัติงานที่มีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรที่มีเสียงดังพอสมควร จึงควรตั้งอยู่ห่างจากส่วนอื่น เช่น ห้องบรรยายหรือห้องที่ต้องการความสงบ



10. ห้องปฏิบัติการโทรทัศน์ 2)

10.1 องค์ประกอบของห้อง

- ส่วนที่เป็นห้องการแสดงแอนิเมชันต้องเป็นห้องที่โล่งและสูงเพื่อติดตั้งอุปกรณ์ต่างๆ เช่น ระบบแสง เสียงและฉาก (สูงอย่างน้อย 4.0 ม.)
- ส่วนที่เป็นห้องควบคุม ต้องแยกต่างหากจากส่วนอื่น

10.2 การชมภาพยนตร์

- ความกว้างของจอฉายภาพยนตร์ 16 มม. เท่ากับ 14 ฟุตหรือ 4.2 ม.
- ความสูงของจอเท่ากับ 8 / 11 ของความกว้างของจอ
- ระยะแนวหน้าสุดของที่นั่งชม ห่างจากจอไม่น้อยกว่า 2 เท่าของความกว้างของจอ
- ระยะแนวหลังสุดควรห่างจากจอไม่เกิน 6 เท่าของความกว้างจอ และมีจำนวนแถวไม่ควรเกิน 12 แถว
- มุมเงยของคนที่นั่งแนวหน้าสุดมองไปยังจอไม่ควรเกิน 30 องศา
- มุมมองจากคนที่อยู่ริมสองข้างของแนวหน้าสุดกับจอไม่น้อยกว่า 40 องศา
- มุมการฉายของเครื่องฉาย Projector ประมาณ 12 องศา

10.3 แสงสว่าง

- เพื่อการควบคุมแสงสว่างที่ใช้ในการปฏิบัติงาน จึงควรใช้แสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้า โดยห้องจะเป็นห้องปิดทึบ

10.4 การระบายอากาศ

- เนื่องจากเป็นห้องที่ปิดทึบ จึงควรมีระบบปรับอากาศ เพื่อควบคุมอุณหภูมิ
- ติดตั้งพัดลมดูดอากาศ ตามความจำเป็นเพื่อการระบายอากาศ

10.5 เสียง

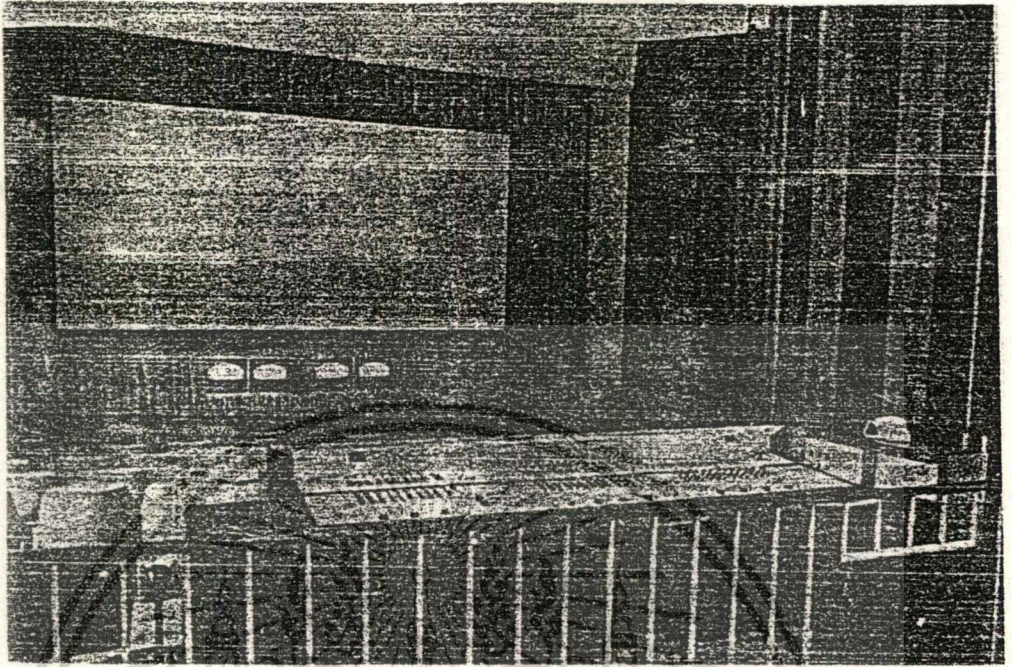
- อัตราส่วนของขนาดห้องที่ทำให้ได้ยินเสียงที่เหมาะสมคือ 2 : 3 : 5 (ส : ก : ย)
- ต้องมีการป้องกันเสียงรบกวนเนื่องจากการควบคุมเสียงภายในห้องปฏิบัติงาน และพิจารณาการออกแบบร่วมกับการใช้วัสดุดูดซับเสียงภายในห้อง
- ต้องมีการควบคุมเสียงภายในห้องควบคุม ซึ่งต้องมีการติดต่อกับภายนอกแต่ต้องใช้ระบบการติดต่อผ่านหูฟังหรือระบบอื่นที่ไม่รบกวนภายในห้องการแสดง

1)

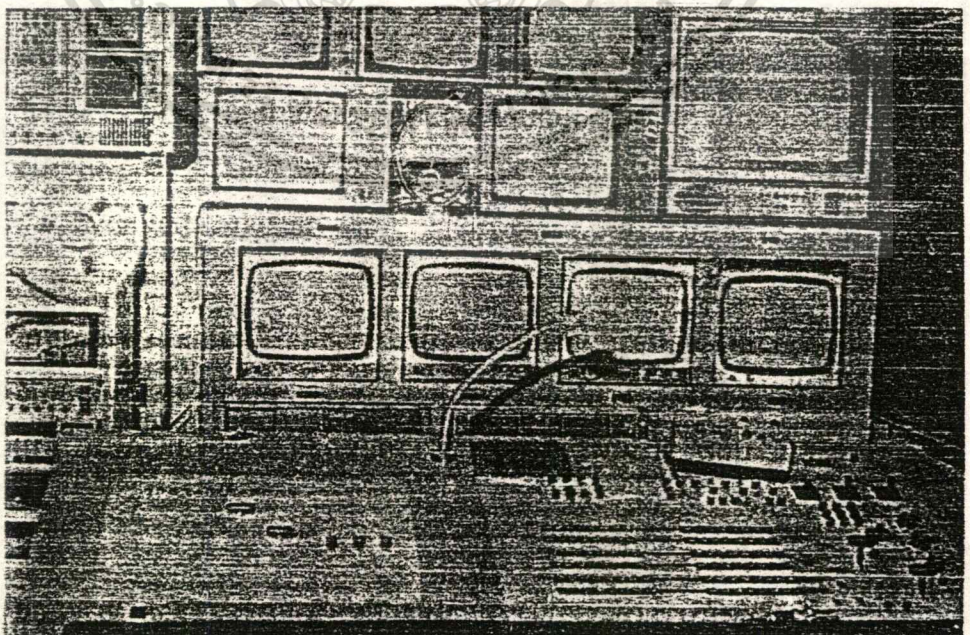
อรุณพ ลิทธิวงศ์ , วิทยานิพนธ์ (คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่), คณะ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สถาบันพัฒนศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง 2524
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2)

สุพิทย์ กาญจนพันธ์ , การออกแบบสตูดิโอเบื้องต้น , มหาวิทยาลัยรามคำแหง กรุงเทพฯ , 2531



ห้องบันทึกเสียงและการแสดง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานห้องควบคุมและตัดต่อภาพเท่านั้นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

11. ห้องปฏิบัติงานภาพถ่าย

11.1 องค์ประกอบของห้อง

- เนื่องจากมีการใช้งานในแต่ละส่วนต่างกัน ควรแยกเป็นห้องให้เป็นสัดส่วน
- ทางเข้าส่วนบริการสามารถเข้าถึงได้ง่าย และขนย้ายอุปกรณ์ได้สะดวก
- ส่วนห้องที่ใช้ปฏิบัติงานถ่ายภาพนิ่ง ควรมีพื้นที่โล่งและสูงเพื่อการติดตั้งระบบแสง
- เนื่องจากมีการใช้สารเคมีในการล้างอัดภาพ ควรติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียจากส่วนนี้

11.2 แสงสว่าง

- เนื่องจากการปฏิบัติงานต้องใช้การควบคุมแสง จึงต้องใช้แสงประดิษฐ์หรือแสงไฟฟ้าเพื่อการจัดแสง และป้องกันแสงที่อาจทำให้งานเสียหาย
- ประตูหรือทางเข้าต้องออกแบบให้สามารถป้องกันแสงเข้ามาภายในได้

11.3 การระบายอากาศ

- เนื่องจากห้องต้องปิดทึบเพื่อป้องกันแสงจากภายนอก จึงต้องใช้ระบบปรับอากาศ ประกอบกับการใช้พัดลมดูดอากาศในห้องที่ต้องการการถ่ายเทอากาศ โดยเฉพาะห้องที่มีการใช้สารเคมี คือห้อง อัด - ล้างรูป

12. ห้องซ้อมดนตรี

เป็นห้องที่นักศึกษาสาขาวิชาดนตรีใช้เพื่อฝึกปฏิบัติและพัฒนาทักษะดนตรี ต้องพิจารณาถึงเรื่องระบบเสียงเป็นประเด็นสำคัญ เนื่องจากเป็นห้องที่ต้องการความเงียบสงบและระบบเสียงที่ดี

12.1 การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก

- ควรอยู่ในตำแหน่งที่ห่างหรือไม่ได้รับเสียงรบกวนจากภายนอก
- การเลือกวัสดุในการป้องกันเสียงรบกวนหรือเป็นฉนวนกันเสียง
- ห้องซ้อมดนตรีที่อยู่ตรงข้ามกัน ไม่ควรเจาะประตูให้ตรงกันเพื่อป้องกันเสียงรบกวน

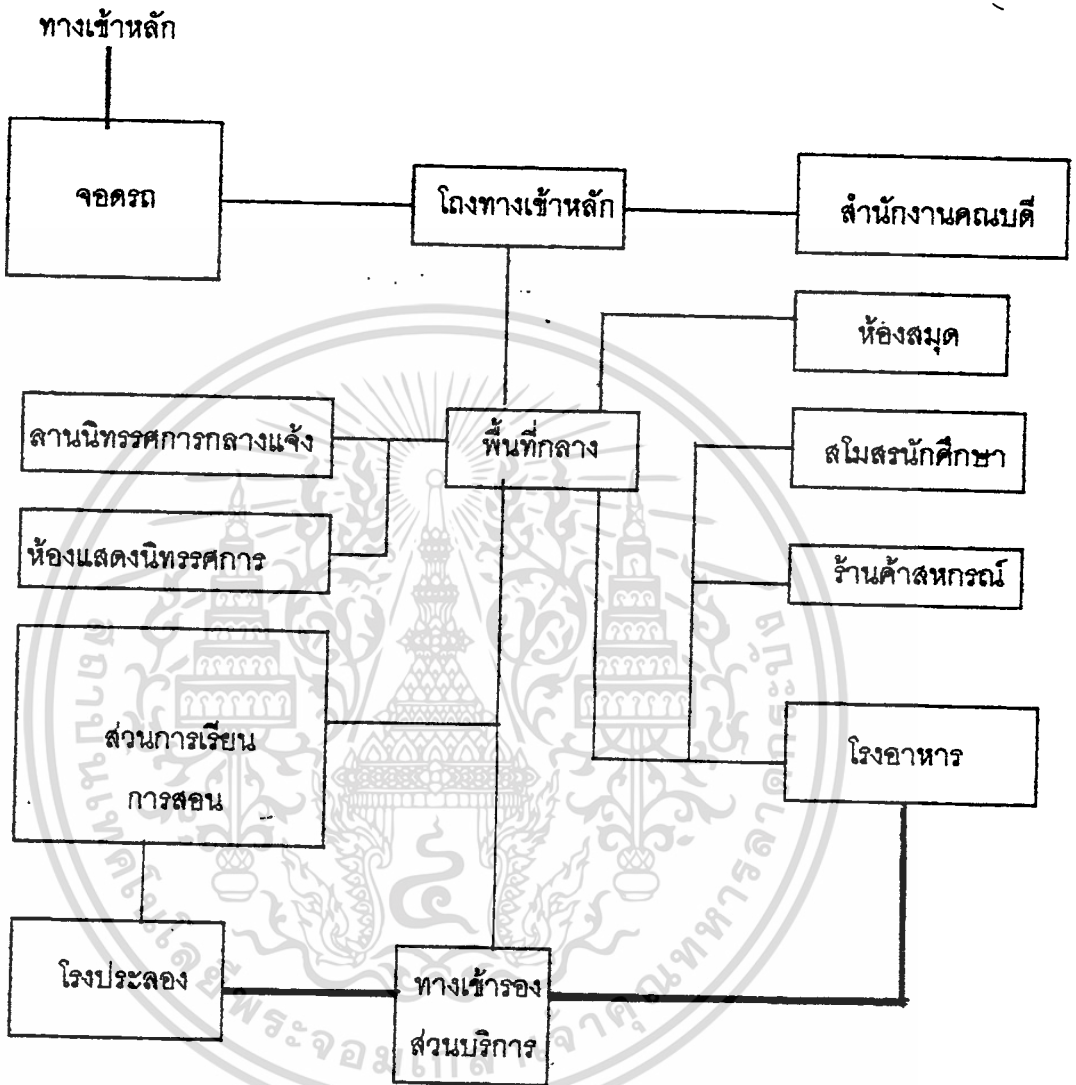
12.2 ระบบ Acoustic ภายในห้อง

- รูปร่างของห้องต้องมีลักษณะทางอุโมงค์ของเสียงที่เหมาะสม
- ต้องไม่ให้เกิดข้อบกพร่องต่าง ๆ ทางเสียง เช่น Echo , Sound focusing
- ส่วนประกอบภายในห้อง เช่น โต๊ะ เก้าอี้ ต้องไม่ก่อให้เกิดเสียงรบกวน
- ในการปฏิบัติดนตรีรวม นักดนตรีทุกคนต้องได้ยินเสียงการเล่นของกันและกัน ระดับความดังของเสียงดนตรีภายในห้อง ควรมีค่าประมาณ 67 dB และความถี่ของการสะท้อนของเสียงประมาณ 51 ครั้ง / วินาที
- เลือกใช้วัสดุที่ดูดซับเสียงได้ดีภายในห้อง และหลีกเลี่ยงวัสดุที่สะท้อนเสียงมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่อยู่ภายใต้เงื่อนไขหรือข้อจำกัดด้านการค้า

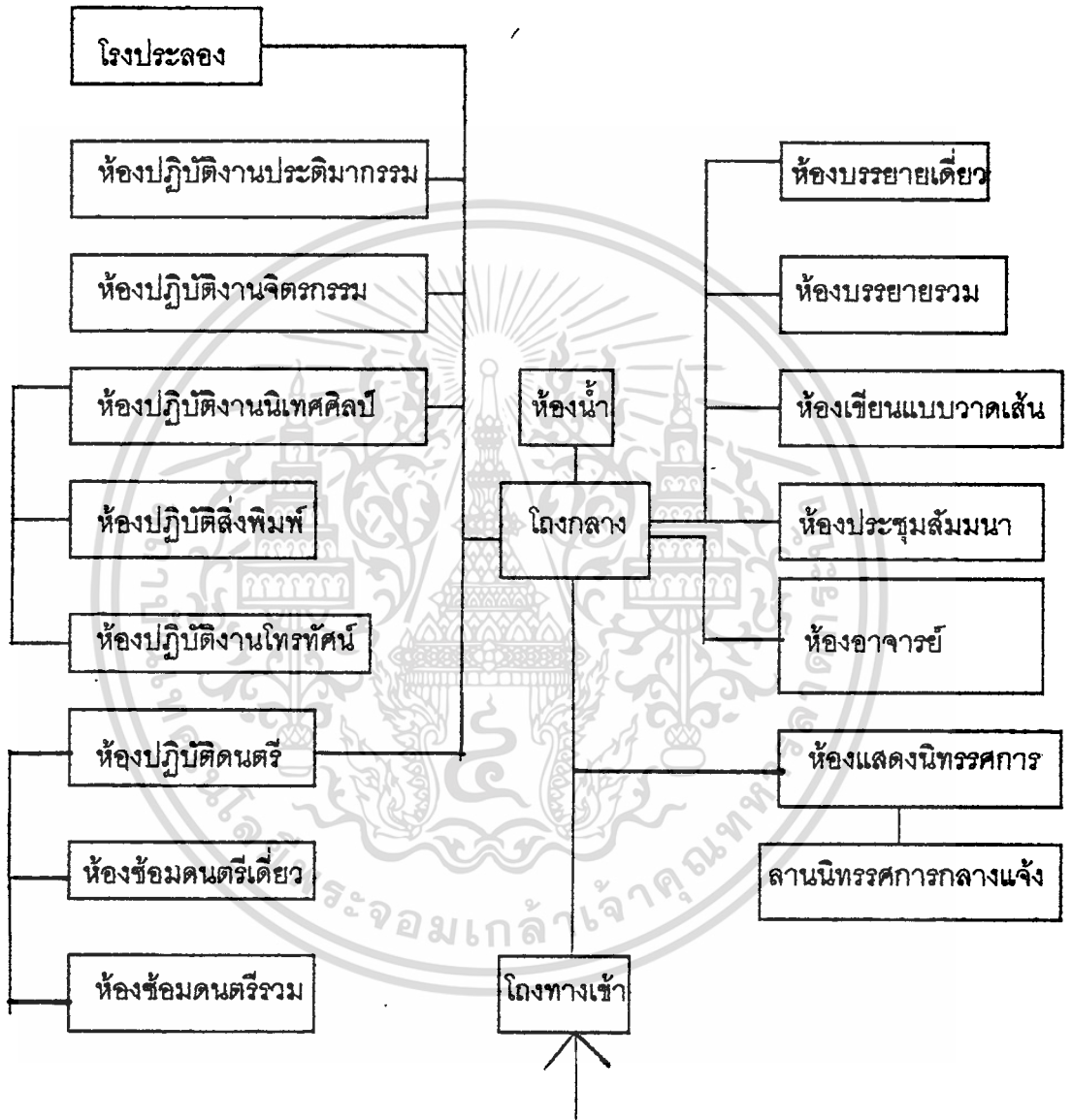
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโครงการ



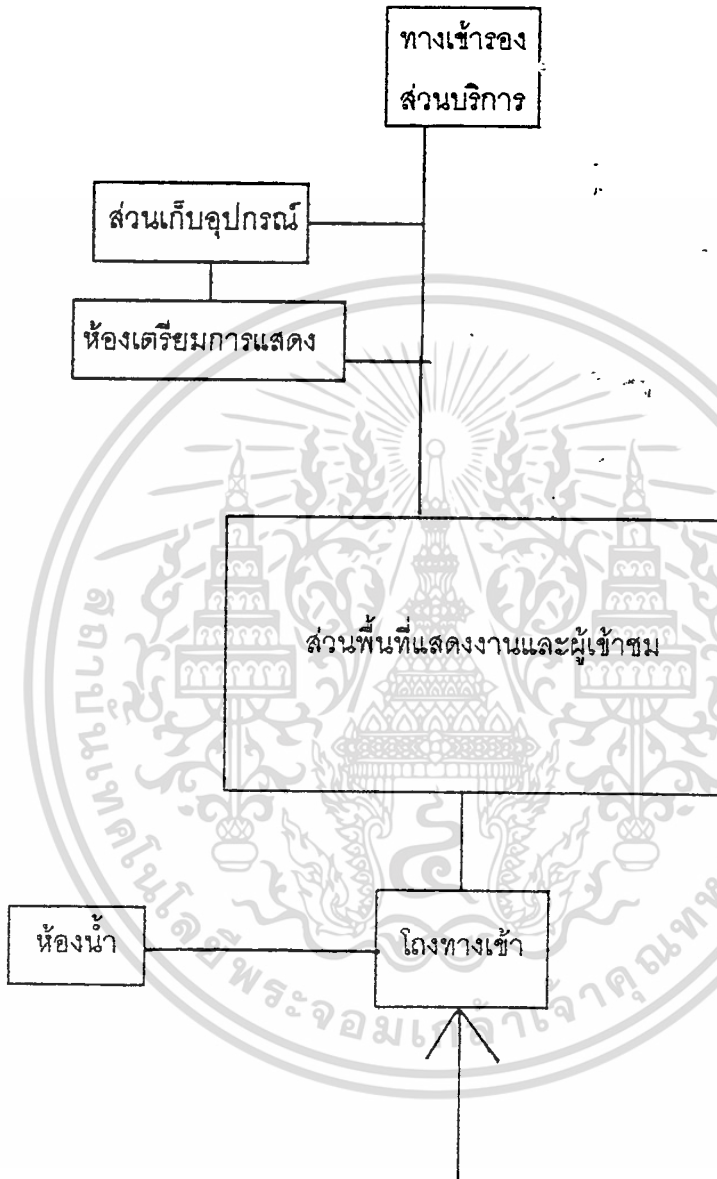
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนการศึกษา



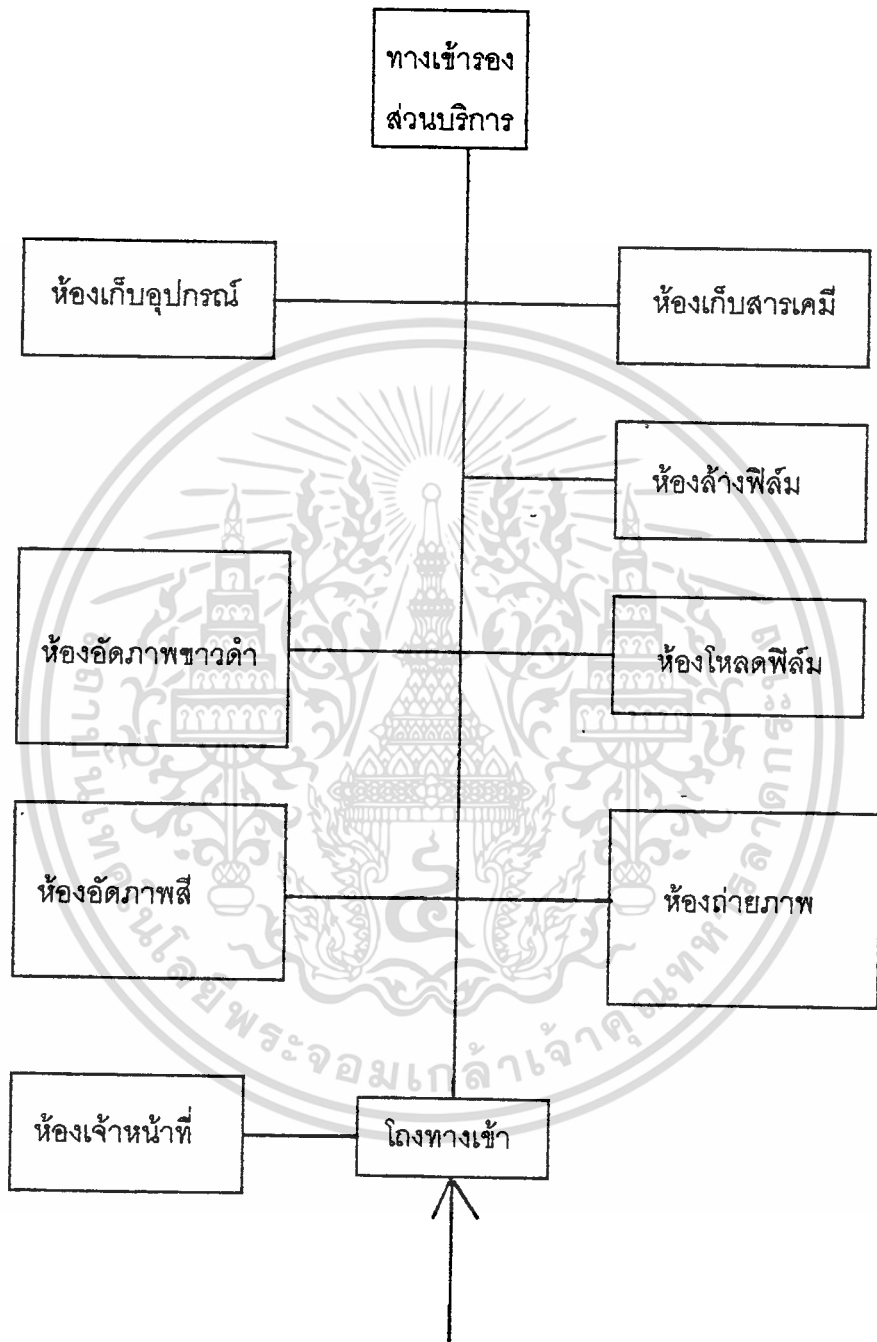
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องแสดงนิทรรศการและลานนิทรรศการกลางแจ้ง



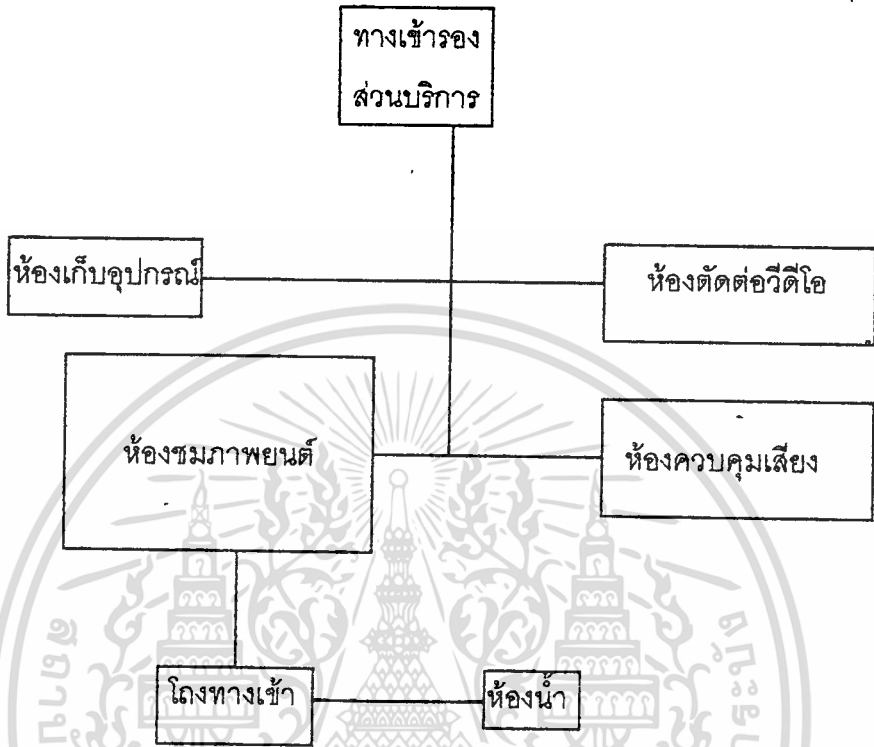
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนห้องปฏิบัติงานภาพถ่าย



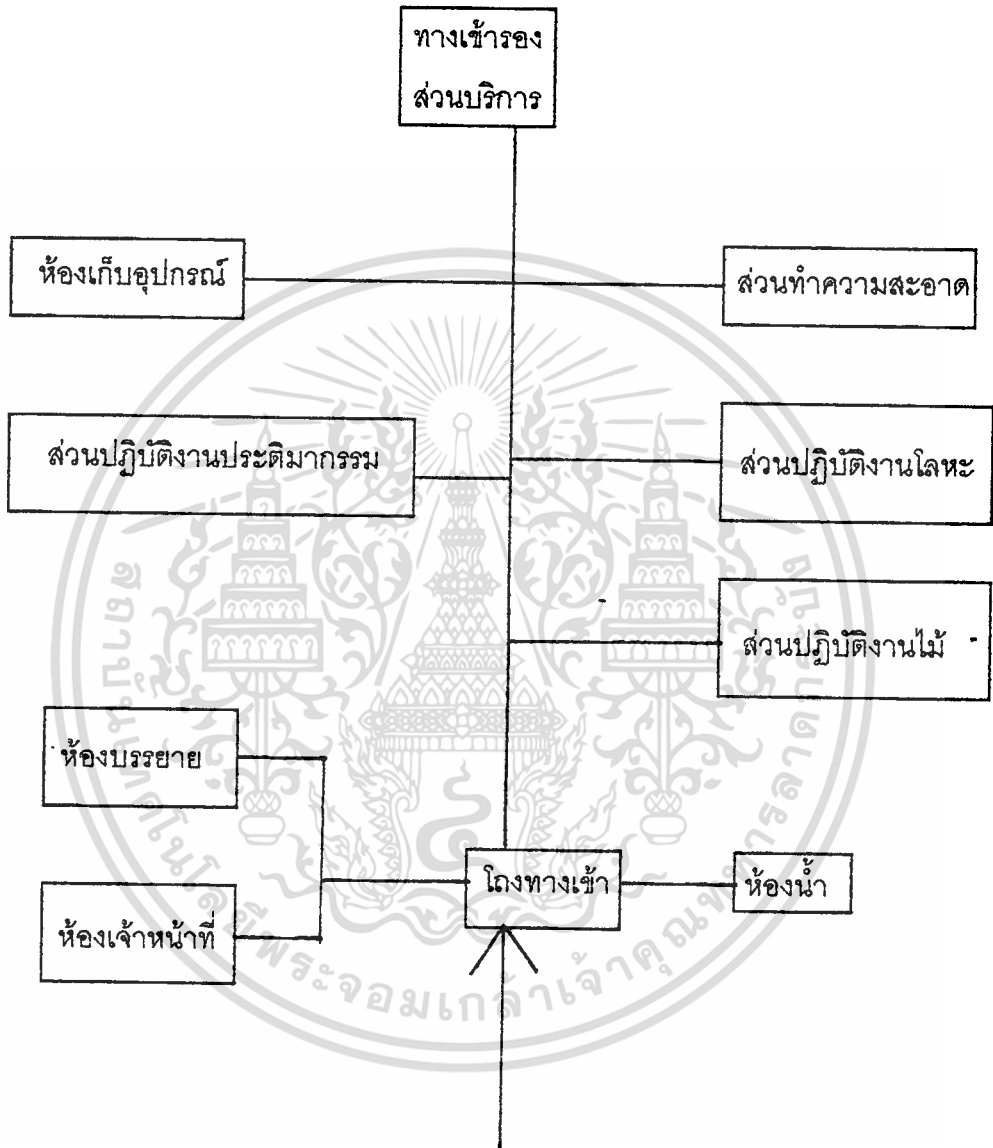
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องปฏิบัติงานโทรทัศน์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงประลองประติมากรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

4.1 ลักษณะการใช้ที่ดิน

ที่ตั้งโครงการปัจจุบันได้ถูกระบุไว้ตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ในแผนการใช้ที่ดินในการจัดตั้งโครงการก่อสร้างอาคารคณะศิลปกรรมศาสตร์ พ.ศ. 2537

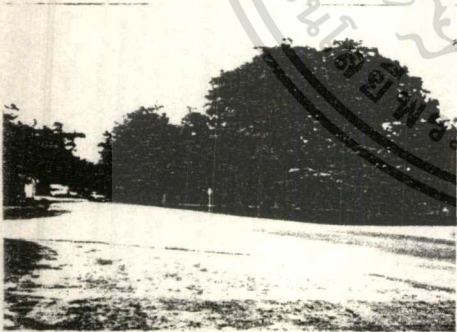
พื้นที่บริเวณนี้เป็นพื้นที่ในเขตสงวนสำหรับการขยายตัวของเขตการศึกษา ยังมีได้มีการใช้ประโยชน์อื่นใด พื้นที่เป็นวัชพืชและด้านริมถนนปกคลุมด้วยต้นไม้ยืนต้นพื้นเมือง

4.2 การเข้าถึงที่ตั้งและทางสัญจร

ประตูทางเข้าของมหาวิทยาลัยมี 2 ช่องทางคือ ประตูสี่ฐาน (ด้านถนนมะลิวัลย์) และ ประตูมอดินแดง (ด้านถนนมิตรภาพ) โดยทางเข้าทั้งสองประตูจะเชื่อมเข้ากับถนนวงแหวนภายในมหาวิทยาลัย

ที่ตั้งโครงการมีถนนผาน 2 ด้านคือด้านทิศเหนือและทิศใต้ โดยเป็นถนนวงแหวนชั้นนอกที่ใช้ในการสัญจรภายในมหาวิทยาลัยขอนแก่น เชื่อมต่อกับกลุ่มอาคารต่าง ๆ ในเขตการศึกษาและเขตสหนาการ ได้โดยสะดวก เป็นถนน 4 ช่องทางวิ่ง

ถนนเส้นนี้สามารถสัญจรได้ทั้งทางรถยนต์และจักรยานยนต์ โดยมีเส้นทางเดินเท้าขนานกับทางถนนมาด้วย เส้นทางสายนี้ยังเป็นเส้นทางที่รถประจำทางผ่านมาด้วยซึ่งผู้ใช้โครงการสามารถเดินทางมาโดยการขับรถโดยสารประจำทางได้ด้วย



ถนนหน้าที่ตั้งโครงการด้านทิศใต้

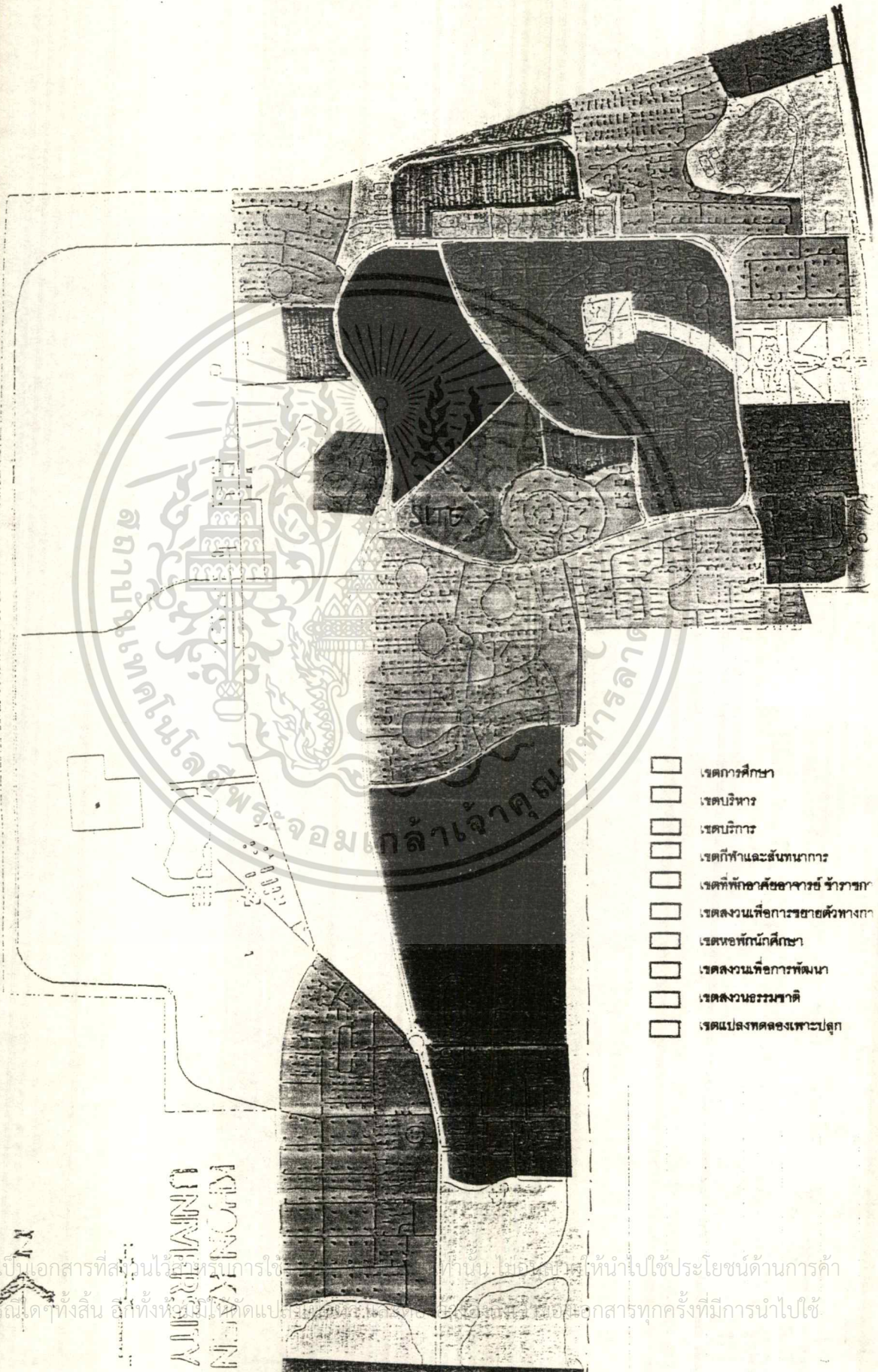


สำนักงานบัณฑิตวิทยาลัยฝั่งตรงข้าม



รถโดยสารประจำทางผ่านจากสะพานยาว
ผ่านหน้าที่ตั้งโครงการด้านทิศตะวันตก

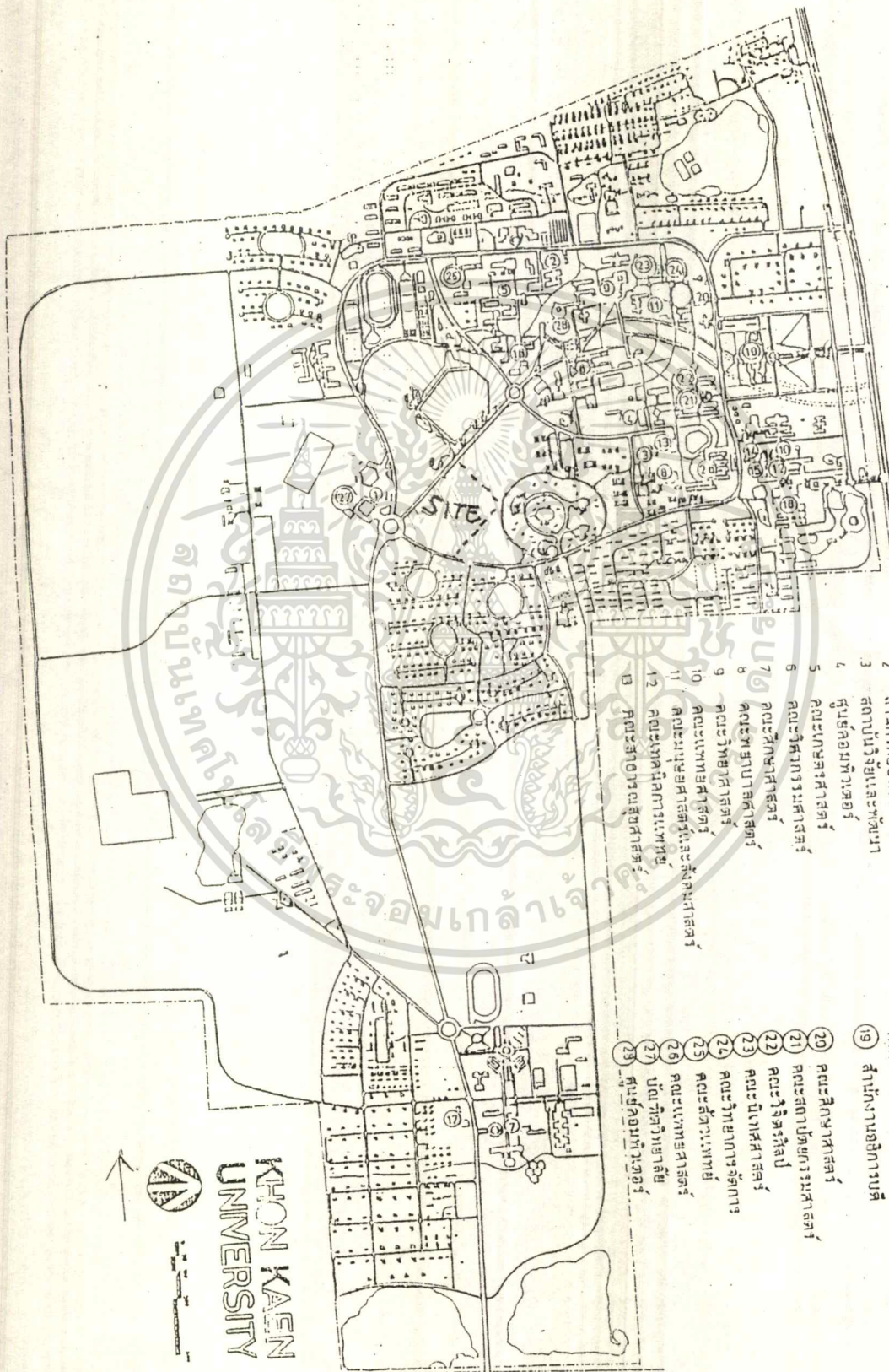
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเท่านั้น ไม่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามไปตัดแปลงหรือเผยแพร่เอกสารใดๆในนามของสถาบันฯ โดยเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้




SURATHTHANIPURI
 SURAT
 NATIONAL INSTITUTE OF TECHNOLOGY



แผนผังมหาวิทยาลัยขอนแก่น
แสดงที่ตั้งคณะและหน่วยงาน

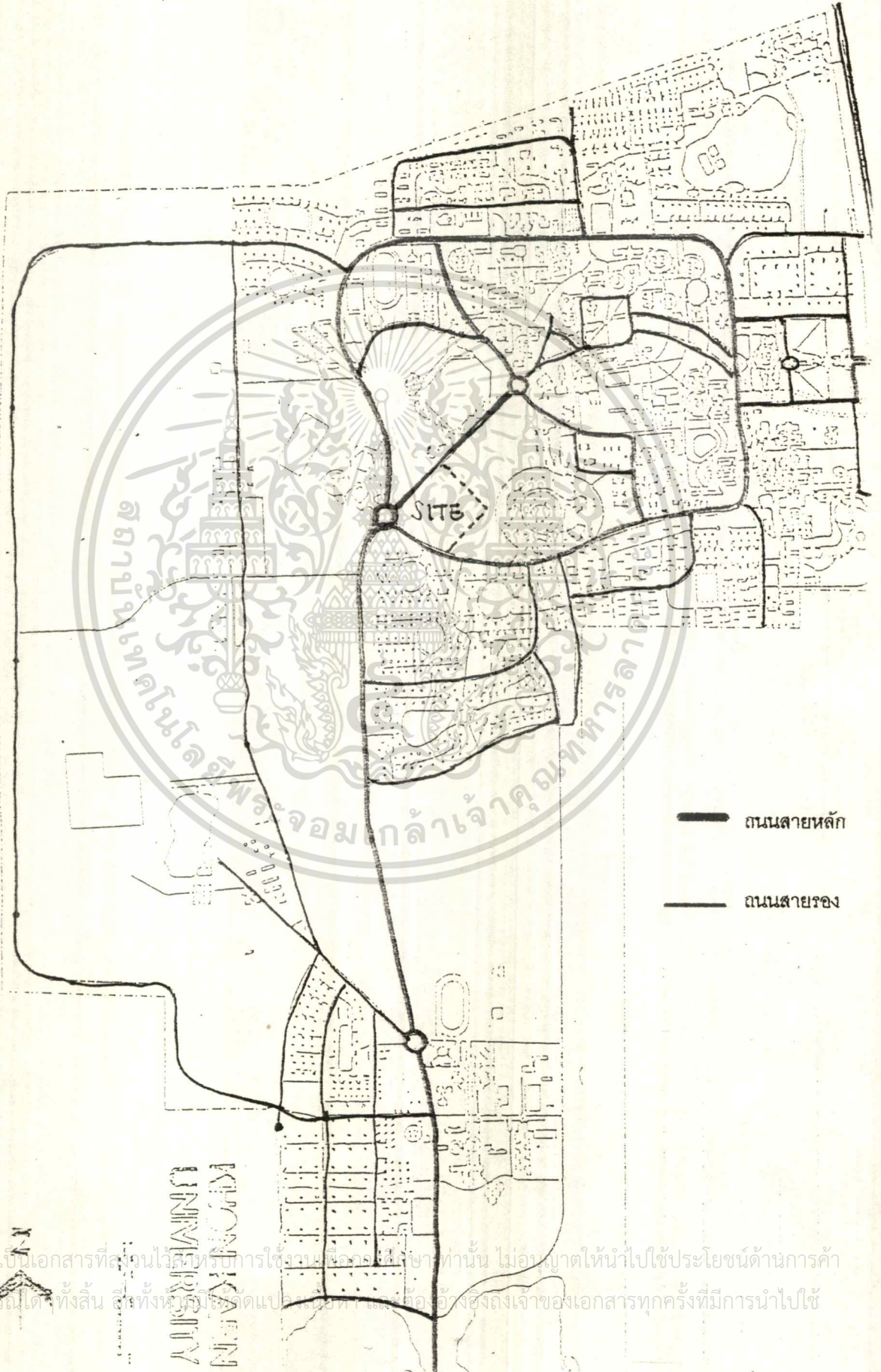
- 1 สำนักงานอธิการบดี
- 2 สำนักวิทยบริการ
- 3 สถาบันวิจัยและพัฒนา
- 4 ศูนย์คอมพิวเตอร์
- 5 คณะเกษตรศาสตร์
- 6 คณะศึกษารังสรรค์
- 7 คณะศึกษาศาสตร์
- 8 คณะพยาบาลศาสตร์
- 9 คณะวิทยาศาสตร์
- 10 คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
- 11 คณะเทคโนโลยีการเกษตร
- 12 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 13
- 14
- 15 คณะเภสัชศาสตร์
- 16 คณะเทคโนโลยี
- 17 วิทยาลัย
- 18 โรงพยาบาลศรีนครินทร์
- 19 สำนักงานอธิการบดี
- 20 คณะศึกษาศาสตร์
- 21 คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
- 22 คณะจิตรศิลป์
- 23 คณะปีนาศาสตร์
- 24 คณะวิทยาการจัดการ
- 25 คณะศึกษาศาสตร์
- 26 คณะเกษตรศาสตร์
- 27 วิทยาลัย
- 28
- 29
- 30



KHON KAEN
UNIVERSITY

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถนนมิตรภาพ



- ถนนสายหลัก
- ถนนสายรอง

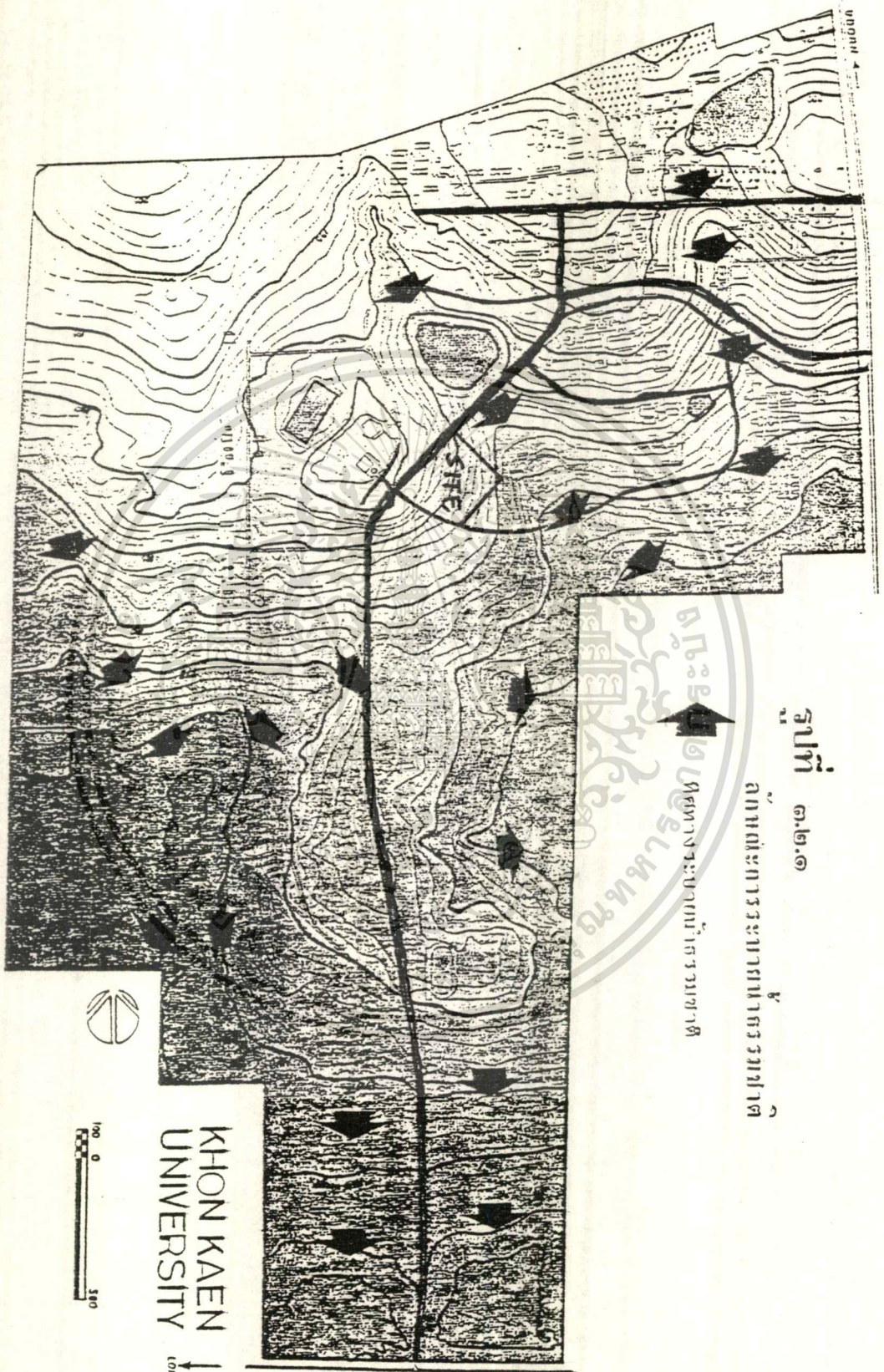
ตราสัญลักษณ์
มหาวิทยาลัยราชภัฏบรียรัมย์

UNIVERSITY
BURIRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงนามไว้สำหรับการใช้เฉพาะโครงการนี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดทั้งสิ้น ถ้าทั้งหมดยุติแล้วโดยผู้ที่เกี่ยวข้องต้องแจ้งถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ ๓.๒.๑

ลักษณะการระบายน้ำธรรมชาติ

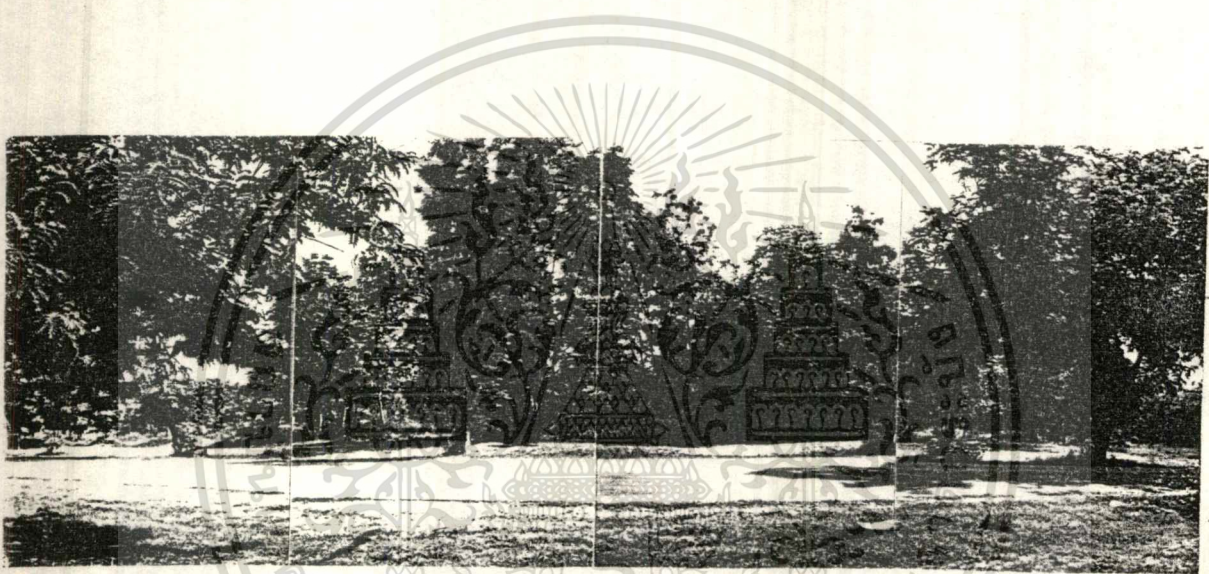
ทิศทางระบายน้ำธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.3 สภาพแวดล้อม

แต่เดิมพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ในเขตสงวนเพื่อการขยายตัวของเขตการศึกษา เป็นพื้นที่ที่รกร้าง มีวัชพืชขึ้น แต่บริเวณริมถนนมีต้นไม้พื้นเมืองกระจายอยู่ทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่เป็นต้นไม้พันธุ์พื้นเมือง จำพวก พืชชาติ ประดู่ ชีเหล็ก ฯลฯ ส่วนริมถนนด้านทิศเหนือมีต้น ยูคาลิปตัสปลูกเป็นแนว ตามถนน

อีกทั้งด้านฝั่งตรงข้ามเป็นพื้นที่ สวนร่มเกล้ากัลปพฤกษ์ ซึ่งเป็นพื้นที่ป่าสงวนธรรมชาติ ของมหาวิทยาลัยขอนแก่น ที่ยังคงสภาพป่าที่อุดมสมบูรณ์ ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจและใช้ในการ ศึกษาทางธรรมชาติ มีต้นไม้หายากและไม้ที่มีคุณค่าทางสมุนไพร



สภาพแวดล้อม ต้นไม้บริเวณที่ตั้งโครงการ

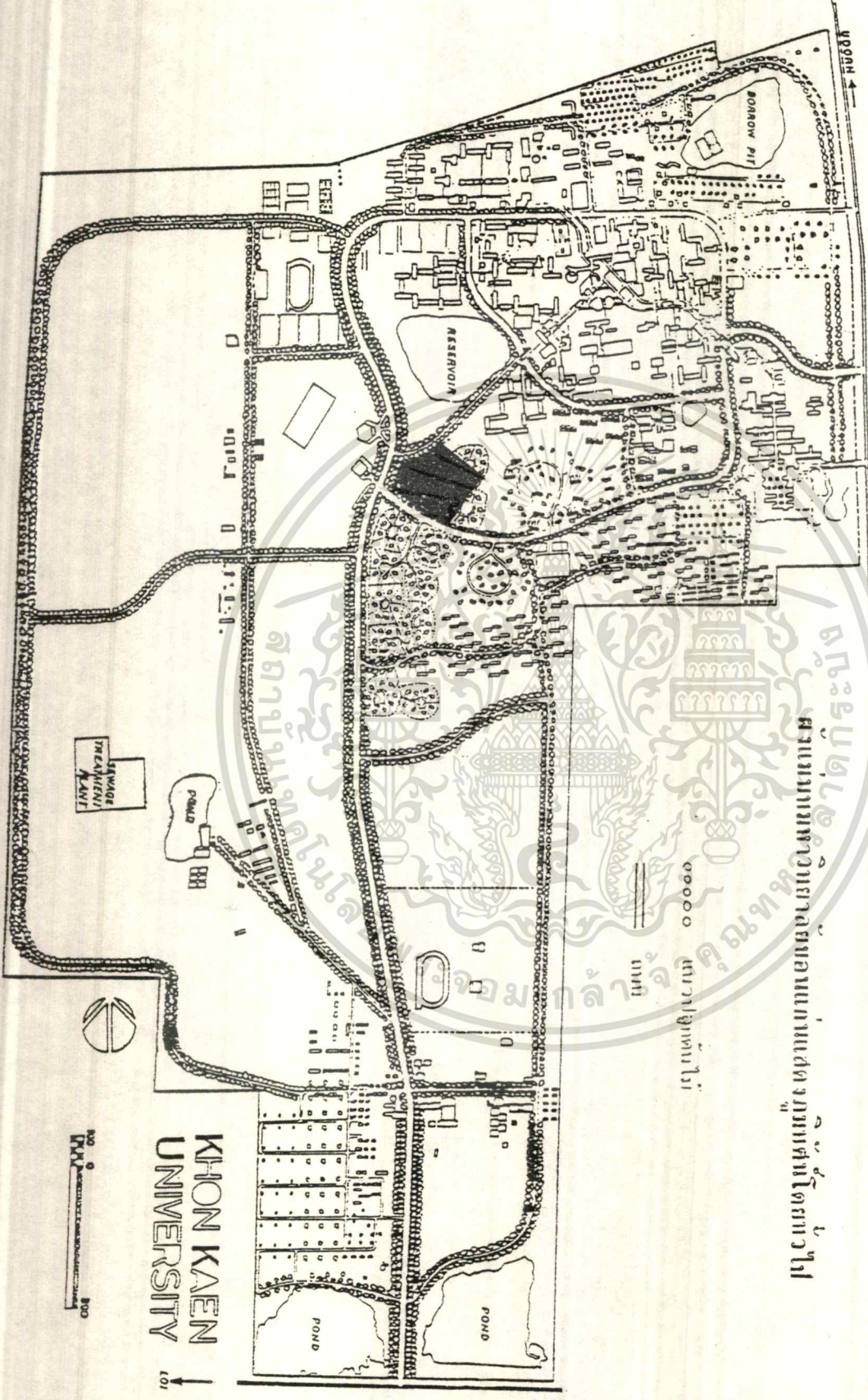


มุมมองจากทิศเหนือมายังที่ตั้งโครงการ



บริเวณอ่างเก็บน้ำตรงข้ามกับที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



**KHON KAEN
UNIVERSITY**

คณะบดี
มหาวิทยาลัยขอนแก่น
จังหวัดขอนแก่น

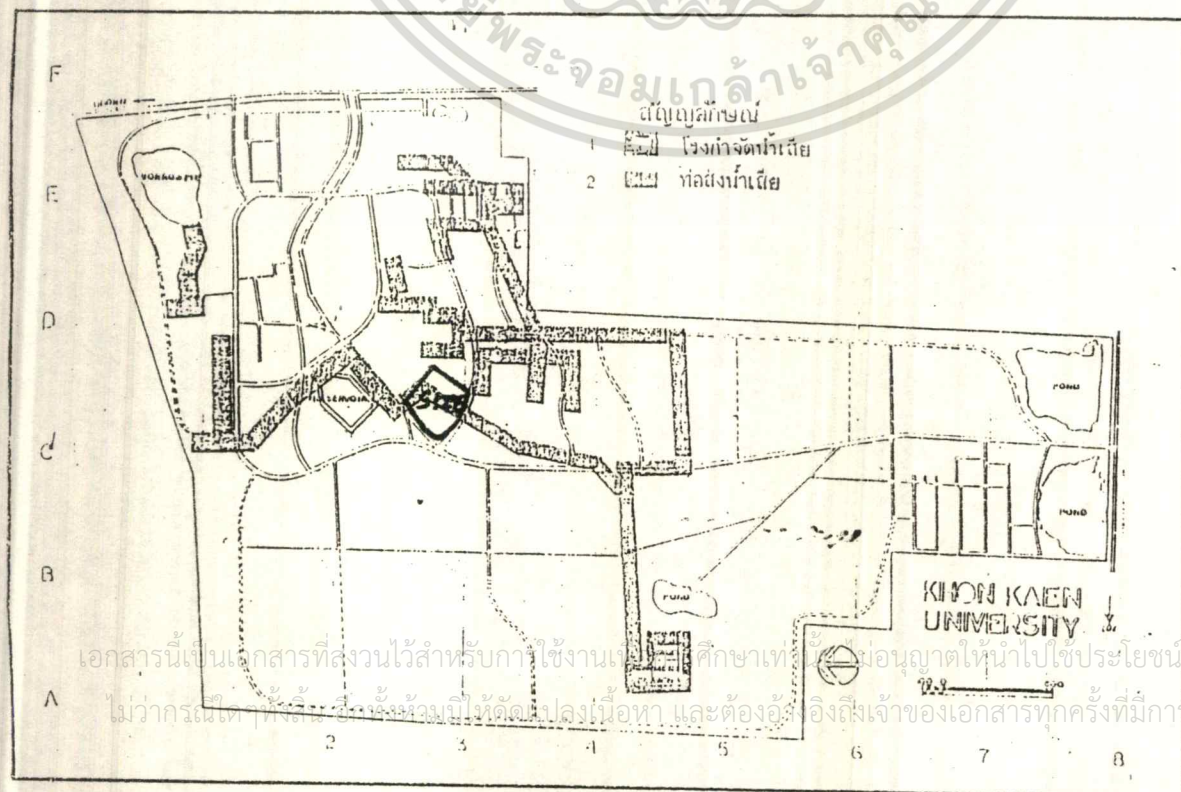
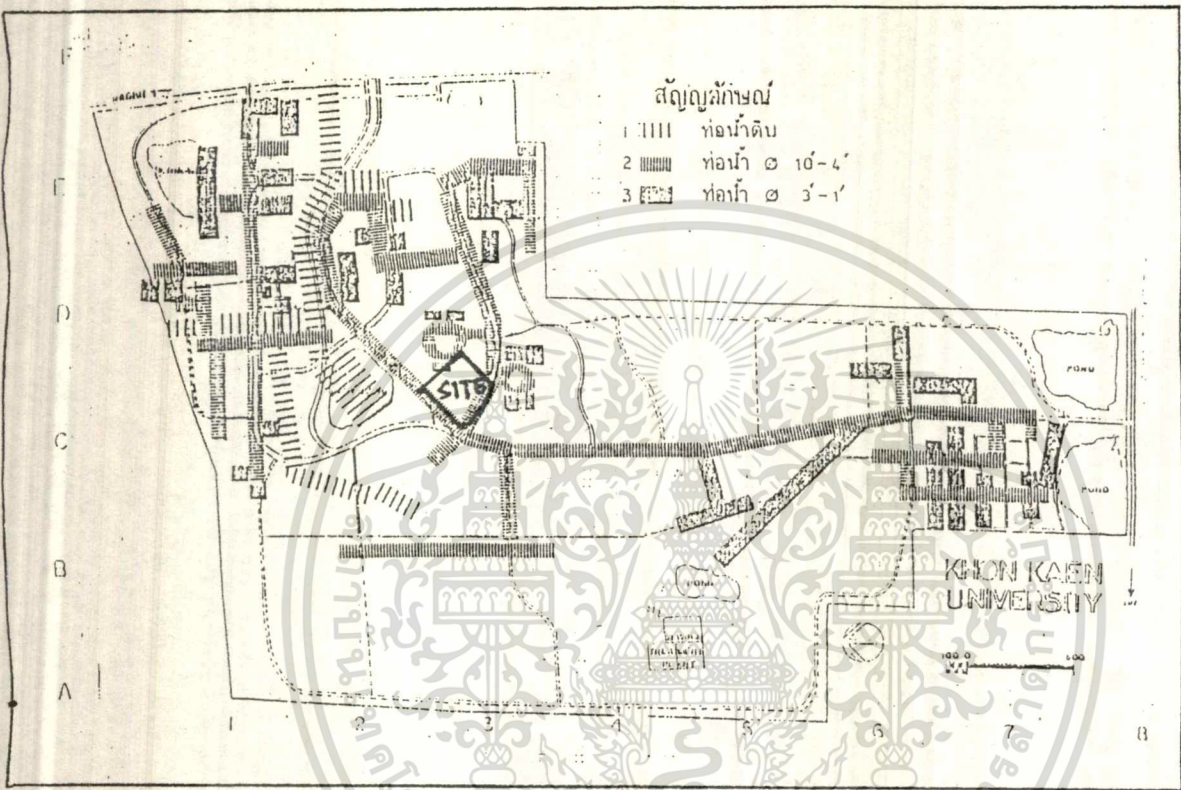
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีควรนำไปใช้

4.4 ระบบสาธารณูปโภค

1. ไฟฟ้า มีสายไฟฟ้าแรงสูงผ่านมหาวิทยาลัย ทั้งด้านถนนมิตรภาพและด้านถนนมะลิวัลย์ การใช้ไฟฟ้าส่วนใหญ่จะได้จากด้านถนนมะลิวัลย์ ซึ่งปัจจุบันได้มีการเดินสายไฟฟ้ามาตามแนวถนนภายในมหาวิทยาลัยถึงกลุ่มอาคารต่าง ๆ และผ่านตามถนนบริเวณหน้าโครงการด้วย
2. ประปา มีการผลิตน้ำใช้เองภายในมหาวิทยาลัย โดยการเก็บกักน้ำไว้ที่อ่างเก็บน้ำด้านตรงข้ามกับที่ตั้งโครงการ และมีการเดินท่อน้ำประปาไปยังส่วนต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัย โดยมีท่อน้ำประปาเดินผ่านขนานตามแนวถนนที่ผ่านบริเวณที่ตั้งโครงการ
3. การระบายน้ำเสีย ท่อระบายน้ำเสียทางมหาวิทยาลัยได้จัดให้มีการเดินท่อน้ำเสียมาควบคู่กับท่อน้ำประปา คือมีท่อน้ำเดินผ่านขนานตามแนวถนนที่ผ่านบริเวณที่ตั้งโครงการและระบายไปยังโรงบำบัดน้ำเสียของมหาวิทยาลัยที่บริเวณ หนองไผ่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกาใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น หากมีข้อผิดพลาดประการใด ขออภัยเป็นอย่างสูง และต้องขออภัยถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกา้นำไปใช้

บทที่ 5

การศึกษางานระบบอาคาร

1. ระบบน้ำใช้

1.1 น้ำกักเก็บธรรมชาติ (น้ำดิบ)

มหาวิทยาลัยได้สูบน้ำดิบจากคลองส่งน้ำที่บริเวณหนองโกธา เข้ามหาวิทยาลัยทางด้านถนนมิตรภาพ เพื่อทำการผลิตน้ำประปา ท่อน้ำดิบอีกส่วนแยกไปลงอ่างเก็บน้ำเชิงสะพาน (อยู่ตรงข้ามกับบริเวณที่ตั้งโครงการ) ซึ่งมีโรงงานผลิตน้ำประปาดังอยู่ด้วย ผลิตน้ำประปาได้ประมาณ 500 ลูกบาศก์เมตร ต่อ วัน เพื่อทำการแจกจ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัย

1.1.1 การสร้างทางน้ำเข้า เป็นระบบจัดส่งน้ำดิบที่ติดตั้งไว้ที่แหล่งน้ำประกอบด้วย

- 1) ระบบระบายน้ำหรือปล่อยน้ำไหลเข้า
- 2) ประตูน้ำหรือวาล์วที่สามารถควบคุมปริมาณการไหลเข้าได้
- 3) ท่อที่จัดส่งน้ำจากแหล่งน้ำไปที่บ่อพักหรือสถานีสูบน้ำ

ในการเลือกที่ตั้งของทางน้ำเข้านั้นมีความสำคัญมาก เพราะแหล่งน้ำดิบจะมีพื้นที่กว้าง (เป็นอ่างเก็บน้ำ) จำต้องเลือกที่จะทำการก่อสร้างทางน้ำเข้า เพื่อให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพที่ดีที่สุดของแหล่งน้ำนั้น ต่อไปคือปัจจัยในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของทางน้ำเข้า

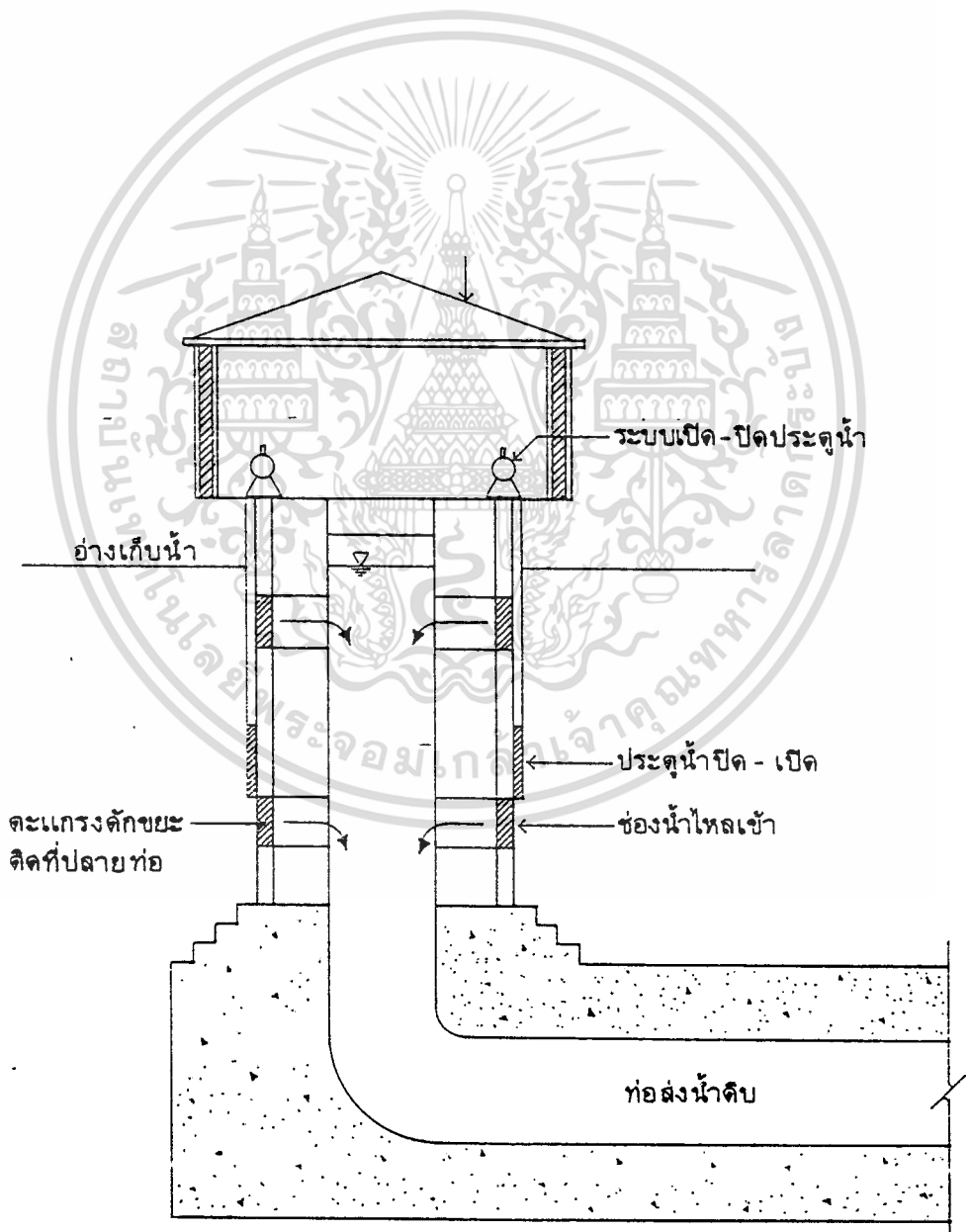
- ไม่ควรสร้างไว้ที่บริเวณส่วนโค้งของแหล่งน้ำ
- ต้องสร้างทางน้ำเข้าที่สามารถป้องกันน้ำท่วมในทางน้ำเข้าได้
- ต้องสร้างทางน้ำเข้าให้ใกล้กับสถานีสูบน้ำมากที่สุด
- ต้องมีไฟฟ้าผ่านทางน้ำเข้าและสถานีสูบน้ำ
- ควรเป็นบริเวณที่มีลมพัดน้อยที่สุด
- บริเวณทางน้ำเข้าควรเป็นบริเวณที่พนักงานสามารถเข้ามาทำงาน บำรุงรักษาได้อย่างสะดวกและควรให้อยู่ใกล้โรงงานผลิตน้ำประปามากที่สุด
- ควรหลีกเลี่ยงบริเวณที่มีโคลนดิน โคลนทราย
- ควรเป็นบริเวณที่ไม่มีคลื่นน้ำ
- คุณภาพของน้ำที่บริเวณนี้ต้องมีคุณภาพดีตลอดปี

เมื่อได้ที่ตั้งที่จะทำการก่อสร้างทางน้ำเข้าแล้ว จำเป็นต้องพิจารณาปัจจัยต่าง ๆ ดังนี้

- ควรมีการสำรวจสภาพดินว่ามีความสามารถรับน้ำหนักได้เท่าไร
- ควรคำนวณตรวจสอบการพังทลายของดินบริเวณขอบบ่อ
- ทางน้ำเข้าควรมีที่รองรับน้ำหลาย ๆ ระดับเพื่อสามารถรับน้ำได้ตลอดปี

- วัสดุที่จะใช้ในการก่อสร้างนิยมใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก และต้องสามารถป้องกันการรั่วซึมของน้ำได้อย่างดี
- ก่อนที่จะไหลเข้าสู่เครื่องสูบน้ำควรถัดตั้งตะแกรงถี่ไว้ด้วย เพื่อป้องกันไม่ให้เศษทราย เศษโคลน ฯลฯ เข้าไปในตัวเครื่องสูบน้ำ

ทางน้ำเข้าของอ่างเก็บน้ำจะมีลักษณะเป็นโครงสร้างคล้ายกับถังเก็บน้ำที่ตั้งอยู่ในอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำลึก นิยมก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก มีท่อน้ำเข้า (Intake pipe) เพื่อรับน้ำจากอ่างเก็บน้ำหลายท่อที่ระดับน้ำลึกต่าง ๆ ดังแสดงในภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.2 ระบบการจัดส่งน้ำดิบ น้ำดิบที่ได้รับมาจากสถานีทางเข้าน้ำจะถูกลำเลียงด้วยแรงโน้มถ่วงของโลกหรือเครื่องสูบน้ำซึ่งมีอยู่ 2 ระบบคือ รางระบายน้ำแบบเปิดและระบบท่อ ซึ่งตามผังแม่บทมหาวิทยาลัยได้ทำการใช้ ระบบท่อส่งน้ำดิบ โดยมากมีลักษณะเป็นวงกลมอาจทำด้วยซีเมนต์ใยหิน สามารถลำเลียงได้ด้วยแรงดันสูงจากเครื่องสูบน้ำได้ด้วยทั้งแรงโน้มถ่วงของโลกเพื่อป้องกันปัญหาเครื่องสูบน้ำเสียหรือไฟฟ้าดับ

การคำนวณออกแบบขนาดท่อส่งน้ำดิบ

- มีการใช้น้ำประปาประมาณ 200 ลิตร / คน / วัน
- ผลิตน้ำประปาได้ 500 ลูกบาศก์เมตร / ชั่วโมง
- ประชากรในเขตมหาวิทยาลัยจำนวนประมาณ 40,000 คน
(ตามผังแม่บทมหาวิทยาลัยขอนแก่นปี 2522)

- กำหนดให้ความเร็วของน้ำในท่อเท่ากับ 1.5 เมตร / วินาที
เลือกใช้ท่อคอนกรีต

$$\text{ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อส่งน้ำดิบ} = 4Q$$

$$Q = \text{ปริมาณน้ำประปาที่ต้องการใช้} = 200 \times 40,000 / 1,000 = 8,000 \text{ ลบ.ม / วัน}$$

V = ความเร็วของน้ำในท่อ

$$\begin{aligned} \text{ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางของท่อส่งน้ำดิบ} &= \frac{4 \times 8,000}{1.5 \times 86,400} \\ &= 0.33 \text{ เมตร (ท่อ } 0.40 \text{ ม. หรือ } 16 \text{ นิ้ว)} \end{aligned}$$

1.2 ระบบประปา

มีเกณฑ์มาตรฐานตามผังแม่บทปี 2522 ดังนี้

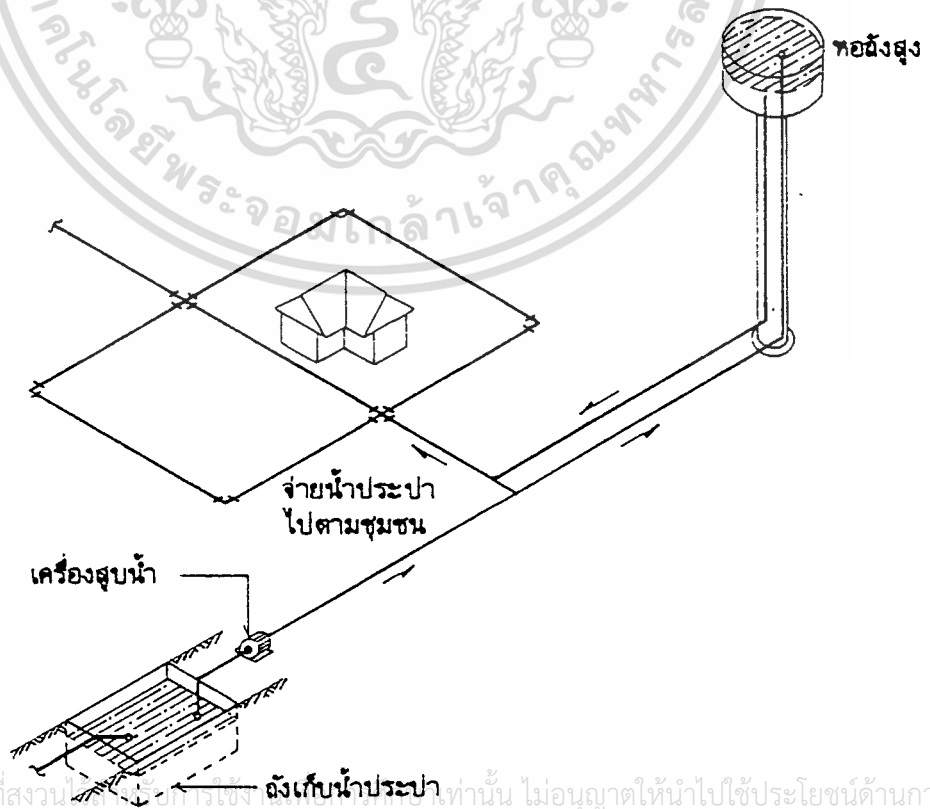
- มีเกณฑ์ปฏิบัติให้มีมาตรฐานเท่ากับข้อบังคับของการประปาส่วนภูมิภาค
- การใช้ปริมาณน้ำประปาประมาณ 200 ลิตร / คน / วัน

1.2.1 ระบบการแจกจ่ายน้ำประปา

เป็นการแจกจ่ายน้ำประปาจากโรงผลิตน้ำประปาไปยังชุมชนทั่วถึงทุกกลุ่มอาคาร มีหลายวิธีคือ

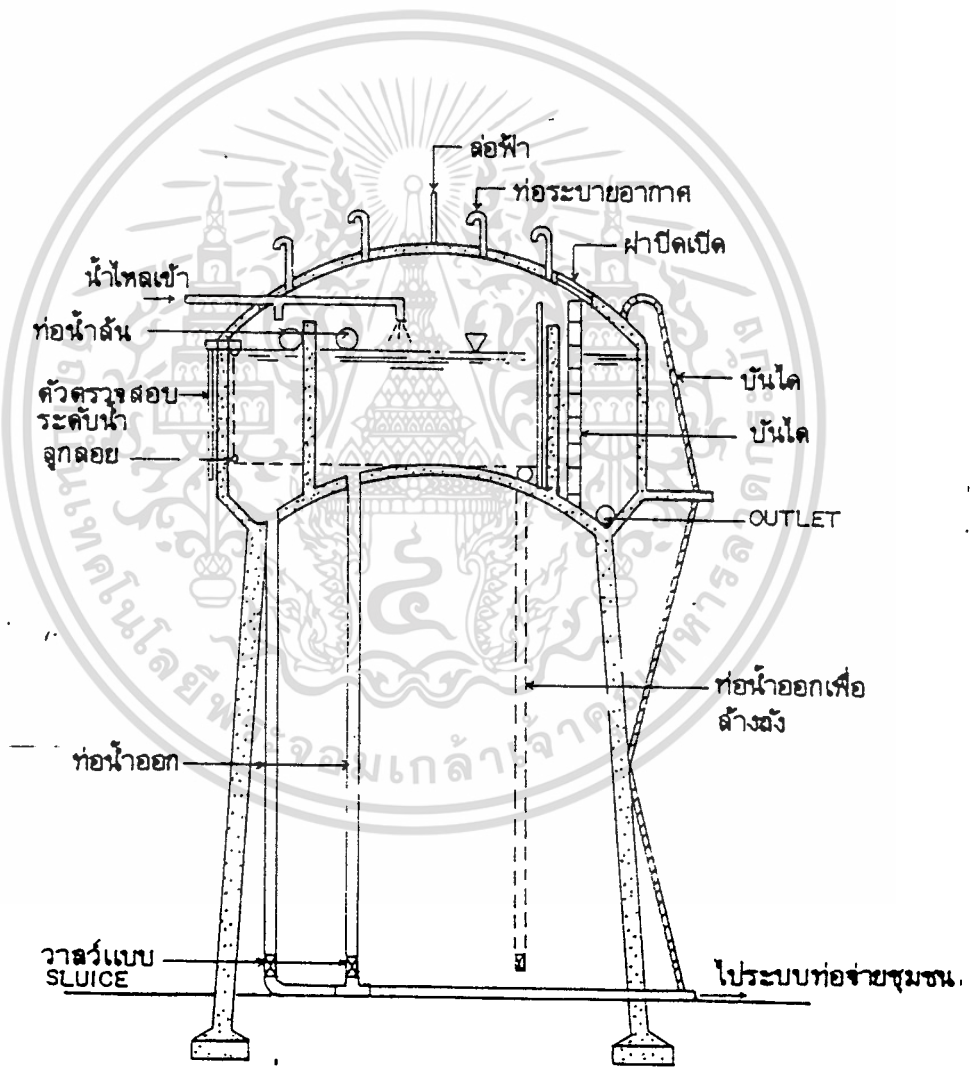
- วิธีอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก
- วิธีสูบน้ำโดยตรง
- วิธีจ่ายน้ำโดยใช้หอสูงร่วมกับเครื่องสูบน้ำ

โครงการของมหาวิทยาลัยขอนแก่นได้ทำการใช้ระบบ วิธีจ่ายน้ำโดยใช้หอสูงร่วมกับเครื่องสูบน้ำ เนื่องจากแจกจ่ายน้ำประปาด้วยปริมาณมาก ๆ ได้และขณะที่ไฟฟ้าดับก็ยังสามารถทำการจ่ายน้ำจากที่เก็บอยู่ในหอถึงเก็บน้ำได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ การใช้งานโดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หอดังสูง ทำหน้าที่จ่ายน้ำประปาด้วยแรงโน้มถ่วงของโลก อาจมีหอดังสูงได้หลายจุด เพื่อให้เพียงพอกับความต้องการ หอดังสูงจะมีขนาดความสูงตั้งแต่ 10 - 30 เมตรหรืออาจมีความสูงมากกว่านี้ สำหรับความจุมีตั้งแต่ 5 - 250 ลูกบาศก์เมตร โดยแสดงรายละเอียดทางวิศวกรรมไว้ในภาพ ในการเลือกตำแหน่งที่จะติดตั้งหอดังสูงควรที่จะเลือกได้บริเวณที่มีระดับสูงกว่าบริเวณรอบ ๆ ใกล้เคียง เพื่อให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการจ่ายน้ำ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 ระบบท่อประปาภายในอาคาร

ระบบที่ประปาภายในอาคารต้องออกแบบโดยคำนึงถึงความประหยัด คือพยายามเดินท่อโดยใช้ความยาวท่อสั้นที่สุด มีการลดเลี้ยวคดไปคดมาน้อยที่สุด ตำแหน่งของที่ประปาควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเข้าไปบำรุงรักษาและซ่อมแซมได้ง่าย โดยมากสถาปนิกต้องการให้ท่อที่เดินภายในอาคารซ่อนอยู่ภายในกำแพงหรืออยู่เหนือเพดาน เพื่อความสวยงาม แต่ทั้งนี้ต้องไม่ไปกระทบกระเทือนต่อโครงสร้างของอาคารด้วย เช่นเดินท่อขนาดใหญ่ผ่านทะลุคานของบริเวณที่รับแรงมา

หลักการทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบเดินท่อประปาภายในอาคารที่ควรพิจารณา มีดังนี้

- น้ำประปาจากท่อประปาจ่ายเข้าสู่อาคารมีได้หลายวิธี (จะกล่าวต่อไป)
- ปล่องช่องท่อ (Duct) ต้องพิจารณาว่ามีขนาดเหมาะสมหรือไม่ มีขนาดใหญ่เพียงพอต่อการเข้าไปติดตั้งท่อหรือสามารถเข้าไปทำการบำรุงรักษาได้สะดวกหรือไม่
- การเดินท่อต้องปรึกษากับสถาปนิกและเจ้าของโครงการ ว่าต้องการซ่อนท่อต่าง ๆ หลบไม่ให้เห็นหรือไม่
- ขนาดท่อประปาที่จ่ายเข้าห้องน้ำแต่ละห้อง จะขึ้นอยู่กับชนิดของวาล์วที่ใช้กับเครื่องสุขภัณฑ์นั้น เช่น ถ้าใช้ Flush Valve สำหรับโถส้วม ขนาดท่อประปาต้องมีขนาดใหญ่กว่าของโถส้วมที่ใช้กับ Flush Tank
- ต้องคำนวณหาความดันของน้ำในท่อประปาตามจุดต่าง ๆ ภายในอาคาร เพื่อให้แน่ใจว่ามีความดันที่เหมาะสมทั่วทุกจุด
- ควรคำนึงถึงการเกิดการกระแทกของน้ำ (Water Hammer) เพื่อป้องกันมิให้เกิดเสียงดังขึ้นภายในท่อ และอาจทำให้ท่อเสียหาย ดังนั้นอาจป้องกันโดยติดตั้งกล่องอากาศ (Air Chamber) ต่อจากท่อน้ำที่จ่ายให้แก่เครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชุด
- ความเร็วของน้ำในท่อประปาต้องไม่ให้สูงหรือต่ำเกินไป ซึ่งควรอยู่ระหว่าง 1.2 - 2.4 เมตร / วินาที
- วัสดุท่อประปาควรพิจารณาให้เหมาะสมกับอาคารนั้นและคุณภาพของน้ำประปา
- การพิจารณาเลือกชนิดของวาล์วต่าง ๆ ให้เหมาะสมกับการใช้งาน
- การเดินท่อประปาภายในอาคารไม่ควรอยู่ใกล้ชิดกับท่อระบายน้ำเสีย
- อาคารบางแห่งอาจต้องติดมาตรวัดน้ำหลาย ๆ ชุด แยกจากมาตรวัดน้ำชุดใหญ่ ควรจะกำหนดตำแหน่งให้อ่านได้สะดวก
- ถ้าในกรณีที่มีแรงดันทางด้านเข้ามากกว่าทางด้านออก 3 - 4 เท่าควรใช้วาล์วลดความดัน 2 ชุดต่อขนานกัน เพื่อป้องกันการเกิด Cavitation

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.3 ระบบจ่ายน้ำประปาภายในอาคาร มี 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ

- 1) ระบบจ่ายน้ำประปาขึ้น (Upfeed Distribution System)
- 2) ระบบจ่ายน้ำประปาลง (Downfeed Distribution System)
- 3) ระบบจ่ายน้ำประปาสองทาง (ขึ้นและลง)

จากการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการเนื่องจากมีลักษณะอาคารทางแนวราบมีความสูงไม่มาก (ไม่เกิน 4 ชั้น) และเป็นอาคารทางการศึกษาที่ต้องการความสงบ การติดตั้งถังเก็บน้ำไว้ด้านบนของอาคารหรือมีเครื่องจักรที่ทำให้เกิดเสียงดังของระบบจ่ายน้ำประปาลง อาจมีความไม่เหมาะสม จึงพิจารณาใช้ ระบบการจ่ายน้ำประปาขึ้น (Upfeed Distribution System) ซึ่งมีหลักการคือ

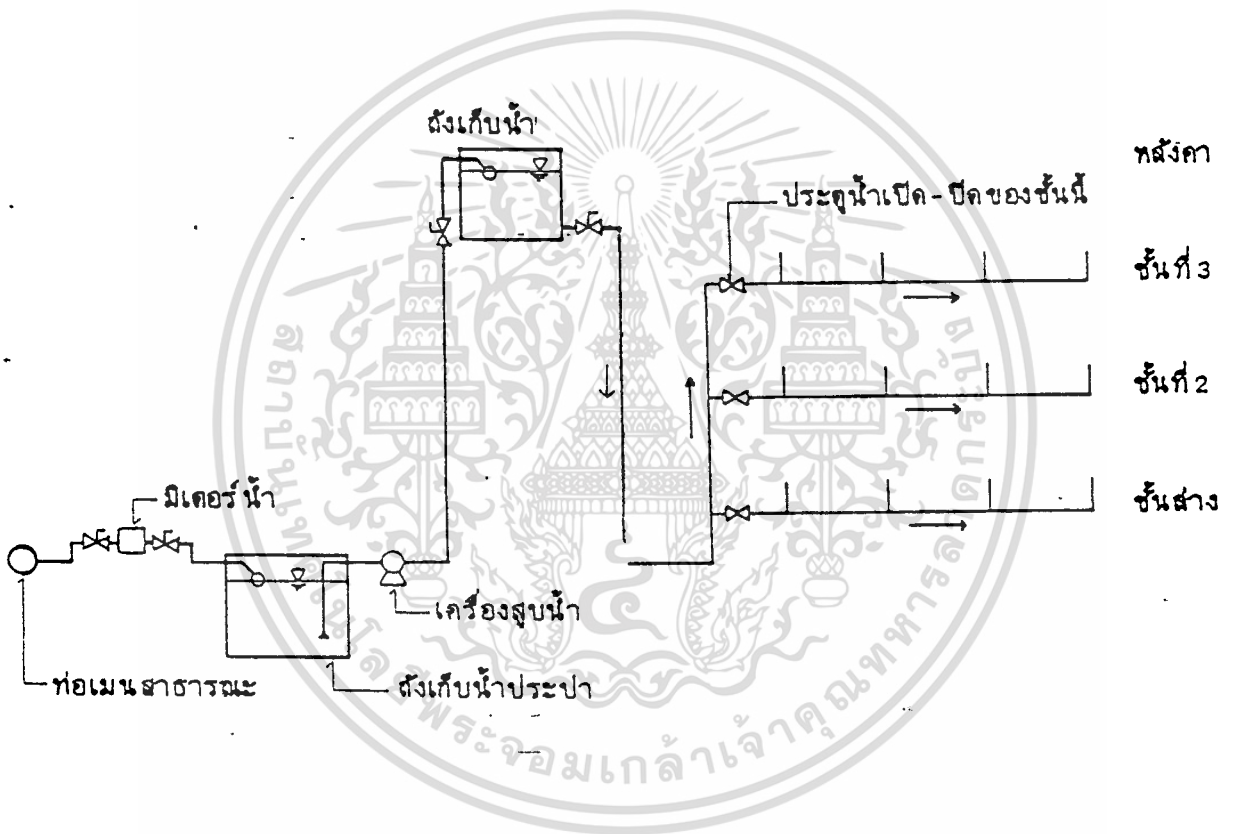
เป็นระบบจ่ายน้ำประปาขึ้นจากชั้นล่างของอาคารขึ้นไปแจกจ่ายทั่วอาคาร จนถึงชั้นบนของอาคาร และถ้าจำเป็นต้องมีการเดินท่อเป็นระยะทางไกลหรือมีการเดินท่อจ่ายยาวมาก อาจทำให้ความดันลดลง จึงต้องมีการติดตั้งเครื่องสูบน้ำหรือถังอัดความดันไว้ที่ชั้นล่างของอาคาร เพื่อสูบน้ำประปาโดยตรง ดังแสดงในภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่เนื่องจากบางครั้งอาจเกิดปัญหาจากไฟฟ้าดับทำให้การใช้น้ำประปาหยุดชะงัก ทำให้เครื่องสูบน้ำและเครื่องอัดความดันไม่ทำงาน จึงควรใช้ระบบนี้ร่วมกับวิธีการใช้หอถังสูง คือทำการสูบน้ำมาเก็บไว้ที่หอถังสูงก่อน แล้วจึงปล่อยน้ำลงมาใช้ตามอาคาร และควรมีท่อแยกเพื่อการดับเพลิงต่างหาก ตามระบบจ่ายน้ำขึ้น ทำให้เมื่อเกิดปัญหาอัคคีภัยหรือไฟฟ้าดับก็สามารถมีน้ำใช้ได้ต่ออีกช่วงระยะเวลาหนึ่ง โดยที่หอถังสูงนี้ต้องมีความสูงเพียงพอที่จะมีแรงดันที่จ่ายน้ำไปยังส่วนต่าง ๆ ของอาคารได้ และควรมีเครื่องสูบน้ำสำรองเพิ่มอีก 1 เครื่อง



การคำนวณขนาดความจุที่เหมาะสม คิดจากปริมาณการใช้น้ำในโครงการเฉลี่ยต่อชั่วโมง เท่ากับ จำนวนผู้ใช้โครงการ เท่ากับ 432 คน (อาจารย์และบุคคลากร + นักศึกษา) ปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ย 200 ลิตร / คน / วัน เท่ากับ 8.3 ลิตร / คน / ชั่วโมง คิดเป็นปริมาณการใช้น้ำเท่ากับ $8.3 \times 432 = 3585.6$ ลิตร / ชั่วโมง โดยให้มีการกักเก็บเอาไว้ใช้ได้ 2 ชั่วโมงและเก็บเพื่อการดับเพลิงอีก 1 ชั่วโมง ดังนั้นถังควรมีขนาดความจุเท่ากับ $3,585.6 \times 3 = 10,756.8$ รวมน้ำสำรองอีก จึงควรมีถังเก็บน้ำขนาดความจุประมาณ 12 ลูกบาศก์เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.4 การออกแบบขนาดท่อประปา

เครื่องสุขภัณฑ์แต่ละชนิดที่ใช้ในอาคารต่าง ๆ ต้องการระดับความดันและอัตราการไหลที่เพียงพอแก่การใช้งาน เพื่อให้ทราบถึงข้อมูลของระดับความดัน อัตราการไหลและขนาดท่อที่เล็กที่สุดที่ยอมให้มีได้ แสดงไว้ดังตาราง

ตารางแสดงระดับความดัน อัตราไหลและขนาดท่อประปา

ชนิดเครื่องสุขภัณฑ์	ระดับความดัน (ม. ของน้ำ)	อัตราการไหล (ลิตร / นาที)	ขนาดท่อประปา ที่เล็กที่สุดที่ยอม ให้มี (มม. (นิ้ว))
อ่างล้างมือ	3.6	15	15 (1/2)
อ่างล้างชาม (ร้านอาหาร)	5.6	25	15 (1/2)
ฝักบัว	8.6	20	15 (1/2)
ก๊อกน้ำทั่วไป	3.6	20	15 (1/2)
เครื่องล้างจาน	3.6	15	15 (1/2)
โถส้วม (Flush Valve)	7.2 - 14.3	150	25 (1)
โถส้วม (Flush Tank)	3.6	15	15 (1/2)
โถปัสสาวะ (Flush Valve)	10.2	55	20 (3/4)
โถปัสสาวะ (Angle Valve)	3.6	15	15 (1/2)

(วัสดุของท่อประปาต้องทนทานใช้งานสะดวกแก่ไขบำรุงรักษาง่ายและประหยัด จึงใช้ท่อเหล็กอามสังกะสีหรือท่อ PVC. ตามมาตรฐาน มอก.)

2. ระบบการระบายน้ำเสีย น้ำเสียประเภทต่าง ๆ จากภายในอาคารของโครงการประกอบด้วย

- น้ำทิ้ง (Waste water) เป็นน้ำที่ระบายทิ้งจากเครื่องสุขภัณฑ์ต่าง ๆ ทุกชนิด ยกเว้น โถปัสสาวะและโถล้างมทุกชนิด
 - น้ำโสโครก (Soil) เป็นน้ำระบายทิ้งจากโถปัสสาวะและโถล้างมทุกชนิด
 - น้ำฝน (Storm drains) เป็นน้ำฝนที่ระบายจากหลังคา นอกชานและส่วนต่าง ๆ ของอาคาร มักจะมีเศษทราย เศษดิน ปะปนมาด้วย
 - น้ำทิ้งพิเศษ (Special waste) เป็นน้ำทิ้งที่มีลักษณะพิเศษต่างจากน้ำทิ้งประเภทอื่น เช่น น้ำทิ้งจากห้องปฏิบัติการสิ่งพิมพ์ที่มีการใช้สารเคมี หรือน้ำทิ้งจากการล้างสี น้ำมัน หรือสารเคมีอื่น ๆ อาจมีอันตรายและกำจัดยาก เป็นน้ำทิ้งที่ต้องมีการบำบัดพิเศษ
- น้ำเสียจากอาคารจะต้องทำการบำบัดเสียก่อนแล้วจึงถูกระบายลงสู่ท่อน้ำเสียสาธารณะ

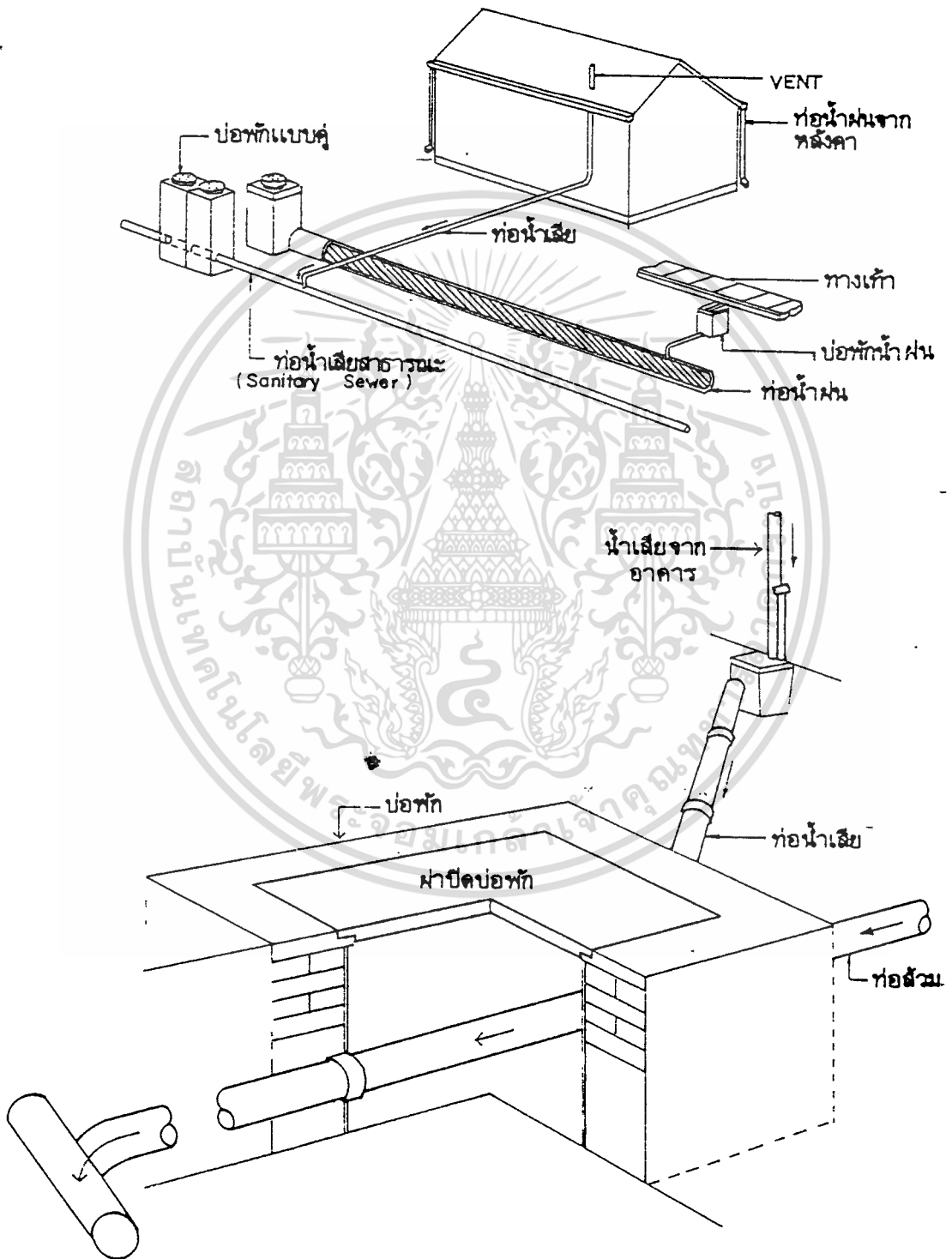
ต่อไป ซึ่งขนาดความลาดของท่อระบายน้ำเสียเป็นสิ่งสำคัญมากในการออกแบบ ถ้าความลาดของท่อมีน้อยก็ทำให้ค่าขุดดินหรืองบประมาณลดลง แต่ต้องมีความลาดไม่น้อยจนทำให้ความเร็วของน้ำต่ำเกินไป

ตารางแสดงค่าความลาดของท่อน้ำเสีย

ขนาดท่อน้ำเสีย		ความลาดต่ำสุด ที่ยอมให้มีได้	ขนาดท่อน้ำเสีย		ความลาดต่ำสุด ที่ยอมให้มีได้
นิ้ว	มม.		นิ้ว	มม.	
4	100	0.01	21	530	0.001
6	150	0.006	24	610	0.0008
8	200	0.004	27	690	0.00067
10	250	0.0028	30	760	0.00058
12	310	0.0022	36	910	0.00046
14	360	0.0017	42	1050	0.00038
15	380	0.0015	48	1200	0.00032
16	410	0.0014	54	1370	0.00026
18	460	0.0012			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

น้ำเสียจากอาคารหลังจากทำการบำบัดแล้วก็จะถูกระบายออกสู่ท่อระบายสาธารณะต่อไป ซึ่งระบบบรรจบท่อน้ำเสียจากอาคารจะเป็นลักษณะดังแสดงในภาพต่อไปนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ระบบท่อระบายน้ำทิ้ง (Waste Pipe)

เป็นท่อที่รวมน้ำทิ้งจากที่ต่าง ๆ ของอาคารที่จะต้องทิ้งออกไปและต้องผ่านการบำบัดก่อนจึงจะระบายสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะ ท่อน้ำทิ้งจะต้องมีขนาดใหญ่กว่าท่อประปาเพราะมีการไหลโดยอาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ซึ่งจะช้ากว่าน้ำประปาที่ถูกส่งด้วยแรงดัน

สิ่งสำคัญที่สุดในการเดินท่อน้ำทิ้งคือ ความลาดเอียงของท่อ ซึ่งควรจะมี ความลาดเอียงไม่น้อยกว่า 1 : 100 เพื่อให้น้ำไหลด้วยความเร็วที่เพียงพอ ลดปัญหาการอุดตันหรือกากของเสียตกค้างในท่อ ข้อพิจารณาสำหรับการลดปัญหาท่ออุดตันคือ

- เดินท่อในช่องท่อที่เปิดได้สะดวก และมี Clean out เป็นระยะ ตลอดแนวความยาวท่อ
- หากเป็นไปได้ควรเดินท่อเกาะภายนอกอาคารหรือมีช่องเฉพาะเพื่อการซ่อมแซม หรือตัดท่อช่วงที่มีปัญหาออกเปลี่ยนได้
- ใช้หัวรับน้ำที่มีตะแกรงกรองผักเศษอาหารหรือเศษกากของเสีย

ส่วนประกอบของระบบท่อน้ำเสียประกอบด้วย

2.1.1 ท่ออากาศ (Vent Pipe) เป็นท่อที่ต่อกับท่อน้ำทิ้งเพื่อระบายกลิ่นจากระบบท่อ และมีระดับความดันสม่ำเสมอ และช่วยให้ระบบระบายน้ำทำงานได้ดี

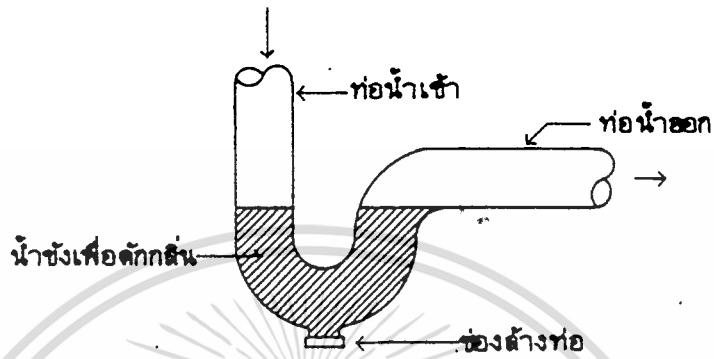
ตารางแสดงขนาดท่อระบายน้ำทิ้งและท่ออากาศสำหรับเครื่องสุขภัณฑ์

เครื่องสุขภัณฑ์	ขนาดท่อระบายน้ำ (มม. (นิ้ว))	ขนาดท่ออากาศ (มม. (นิ้ว))
อ่างล้างในครัว	50 - 80 (2 - 3)	40 (1 ½)
น้ำสำหรับดื่ม	25 - 40 (1 - 1 ½)	25 (1)
ช่องระบายน้ำที่พื้น	50 (2)	40 (1 ½)
อ่างล้างมือ	40 - 50 (1 ½ - 2)	40 (1 ½)
อ่างชักล้าง	80 (3)	40 (1 ½)
โถปัสสาวะ (Flush valve)	50 - 80 (2 - 3)	40 (1 ½)
โถปัสสาวะ (Angle valve)	50 (2)	40 (1 ½)
โถส้วม (Flush valve)	100 (4)	50 (2)
โถส้วม (Flush tank)	100 (4)	50 (2)

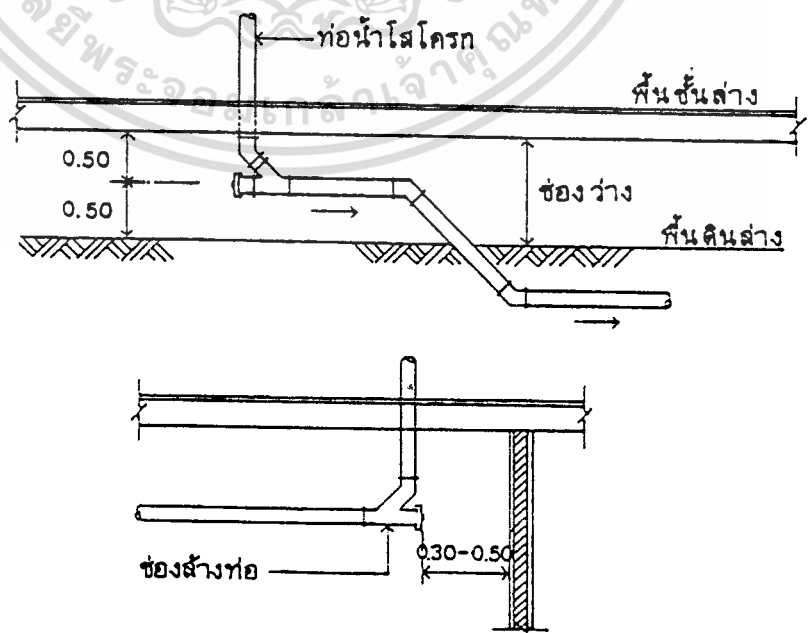
(ขนาดท่อระบายน้ำทิ้งใด ๆ ที่ฝังอยู่ใต้ดินต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 50 มม. หรือ 2 นิ้ว)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.2 ที่ดักกลิ่น (Trap) เป็นอุปกรณ์ที่ป้องกันไม่ให้เกิดกลิ่นเหม็นหรือก๊าซเหม็น จากภายในระบบท่อระบายน้ำเข้ามาภายในอาคาร โดยใช้ระบบแบบขังน้ำอยู่ในระบบอุปกรณ์ดักกลิ่น ลักษณะเป็นรูปครึ่งตัวเอส (P-Trap) ดังรูป



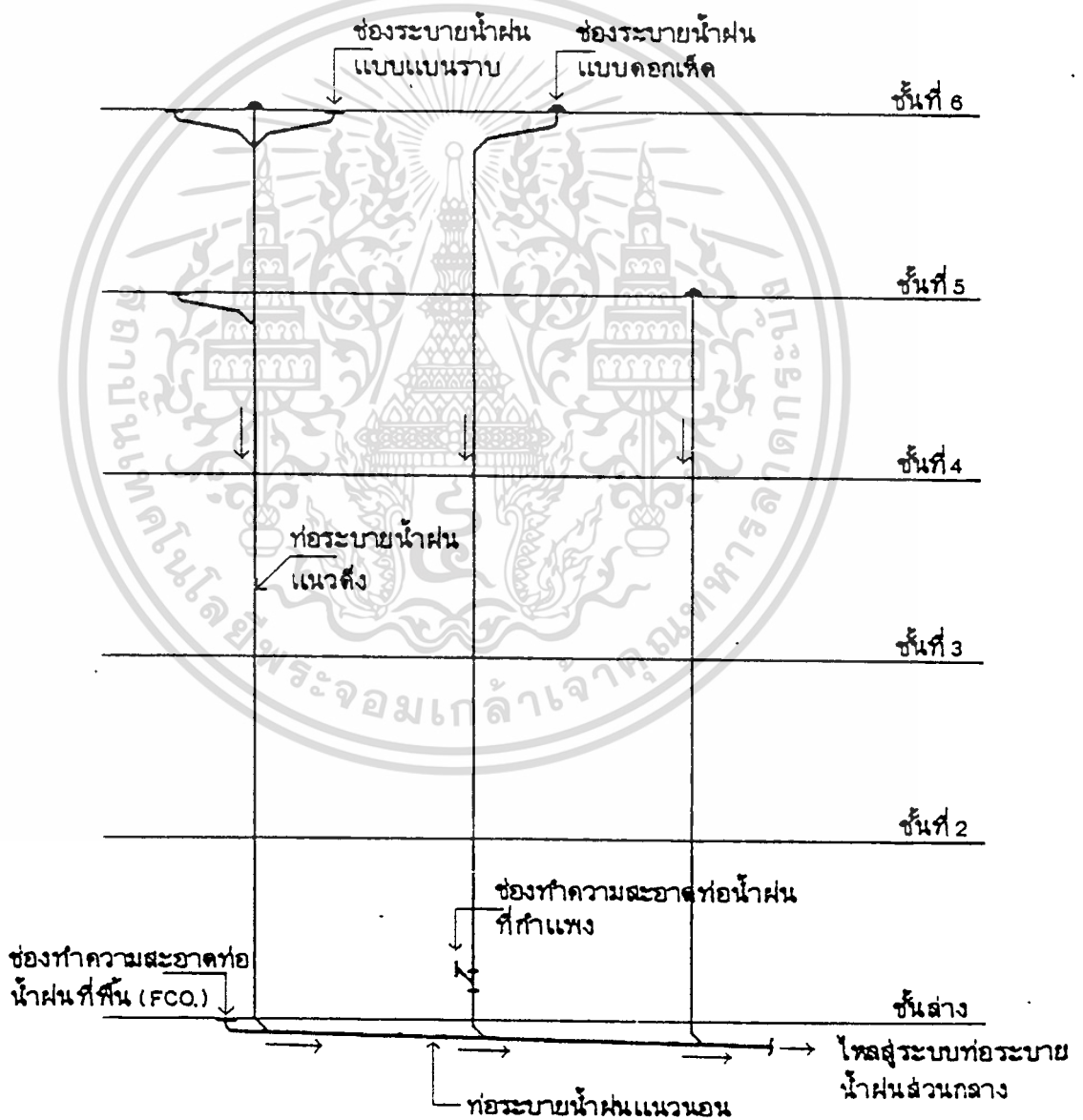
2.1.3 ช่องล้างท่อ (Clean out) เป็นช่องที่ติดตั้งไว้ในระบบท่อระบายน้ำทิ้ง ซึ่งมักปิดด้วยฝาทองเหลือง ติดตั้งไว้ที่ตำแหน่งต้นทางน้ำทิ้ง เมื่อมีปัญหาการอุดตันภายในระบบท่อระบายน้ำทิ้ง ก็ทำการเปิดฝา แล้วทำความสะอาด เพื่อความสะดวกในการทำงานจึงใช้ระบบช่องล้างท่อในแนวนอน ดังแสดงในภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ระบบท่อระบายน้ำฝน

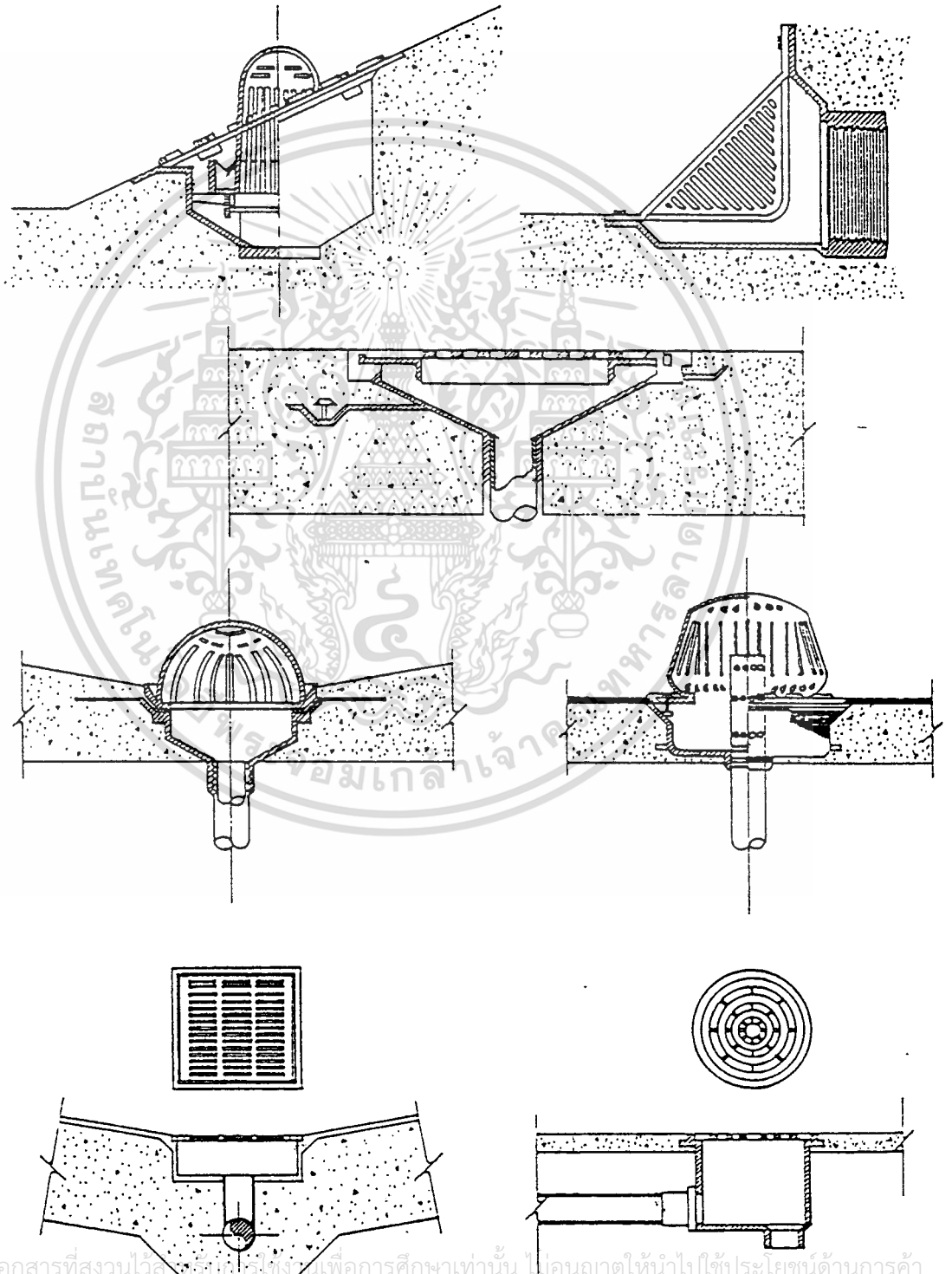
การทำระบบระบายน้ำฝน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาการรั่วซึมของน้ำฝนเข้าสู่ห้องต่าง ๆ ภายในอาคาร ซึ่งจะก่อให้เกิดความเสียหายแก่สิ่งของต่าง ๆ ภายในห้องนั้น ๆ และอาจเกิดรอยต่างไม่น่าชม ในการระบายน้ำฝนที่ตกลงบนหลังคาหรืออื่น ๆ น้ำฝนจะไหลเข้าสู่ช่องระบายน้ำฝนที่มีหลายช่องในแนวตั้ง จากนั้นจะไหลจากชั้นบนลงสู่ชั้นล่างของอาคารแล้วรวมกันในแนวนอน เพื่อไหลไปยังระบบระบายน้ำสาธารณะต่อไป โดยไม่ต้องผ่านการบำบัดก่อน



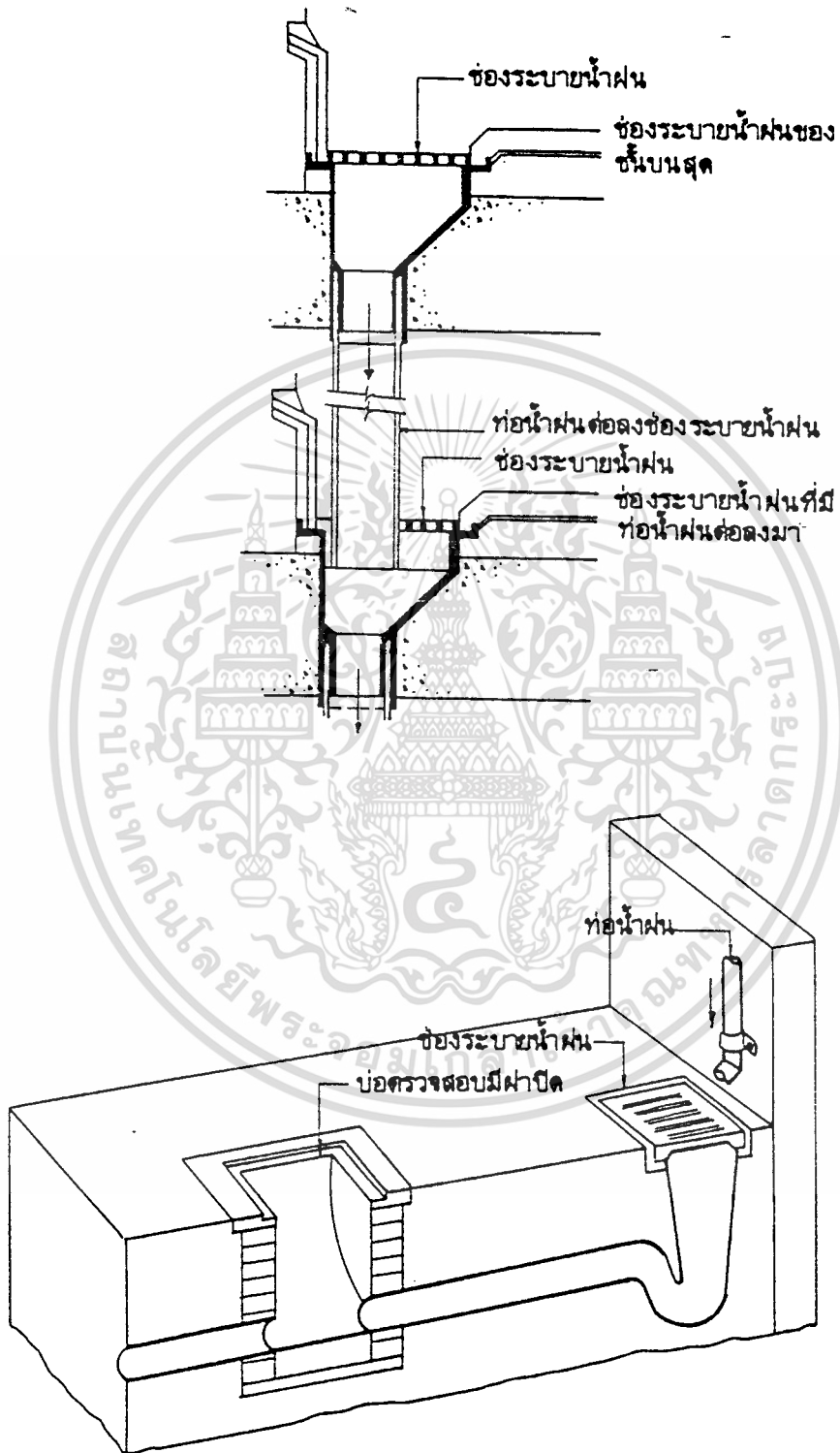
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุปกรณ์ประกอบระบบระบายน้ำฝนสำหรับอาคาร

อุปกรณ์ประกอบระบบระบายน้ำฝนที่ควรมี ได้แก่ ช่องล้างท่อและช่องระบายน้ำฝน โดย
ช่องล้างท่อมักมีลักษณะเหมือนกับระบบระบายน้ำทิ้ง ส่วนช่องระบายน้ำฝนมีหลายรูปแบบดังภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



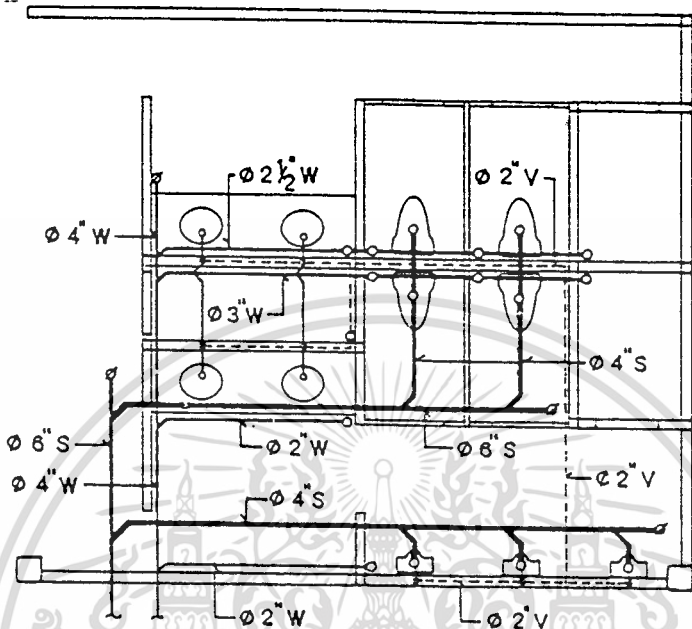
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ระบบท่อระบายน้ำโสโครก

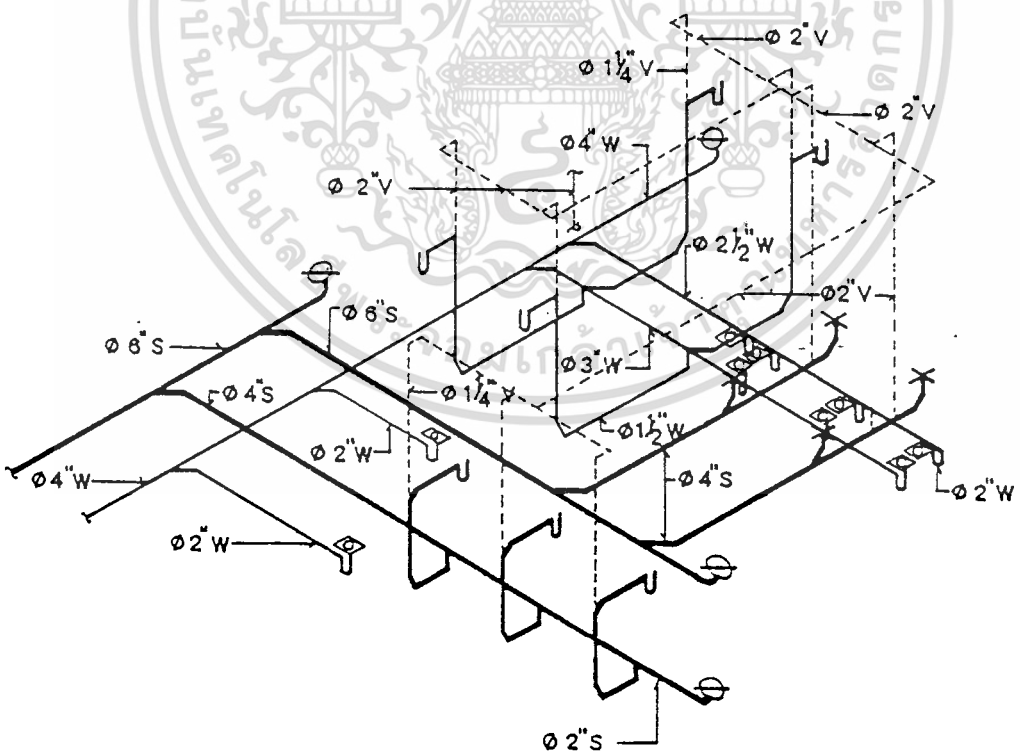
น้ำโสโครกเป็นน้ำเสียจำพวกที่มาจากน้ำทิ้งจากโถส้วม โถปัสสาวะ มีความสกปรกมาก และมีกากของเสียที่ต้องทำการบำบัดเฉพาะ จึงต้องทำการแยกท่อน้ำเสียออกจากท่อน้ำทิ้งทั่วไป เพื่อป้องกันปัญหาากลินย้อนเข้าไปที่หัวรับน้ำที่พื้น โดยต้องมีที่ดักกลินเหมือนกับระบบน้ำทิ้ง และใช้ท่ออากาศร่วมกับท่อน้ำทิ้งเพื่อความประหยัด แต่ปัญหาอีกอย่างที่พบคือ ปัญหาเรื่องเสียงน้ำไหลในท่อ ซึ่งโครงการนี้เป็นอาคารการศึกษาที่ต้องการความเงียบสงบ จึงมีวิธีพิจารณาการออกแบบ เพื่อป้องกันปัญหาดังกล่าว คือ

- ควรเดินท่อน้ำทิ้ง นอกบริเวณที่ต้องการความสงบหรือมีห้องเดินท่อเฉพาะ
- ใช้วัสดุท่อที่มีความหนา เช่น ท่อเหล็ก
- ใช้วัสดุประเภทนวนใยแก้วพร้อมฉนวนใยนิยัมพอยล์หุ้มท่อ
- ใส่แผ่นยางระหว่างท่อกับที่จับยึดท่อ

โดยน้ำโสโครกที่ระบายจากอาคารนั้นเมื่อระบายโดยทางดิ่งลงมาที่ชั้นล่างของอาคาร แล้ว ก็จะเป็นระบบท่อรวมในแนวนอน โดยแยกจากท่อน้ำทิ้งแล้วจึงระบายไปยัง บ่อเกรอะ (Septic Tank) เพื่อบำบัดแต่น้ำที่ผ่านบ่อเกรอะจะยังมีความสกปรกอยู่จึงต้องนำไปเข้าระบบบำบัดร่วมกับน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ ลักษณะระบบการเดินท่อในอาคารแสดงดังภาพ



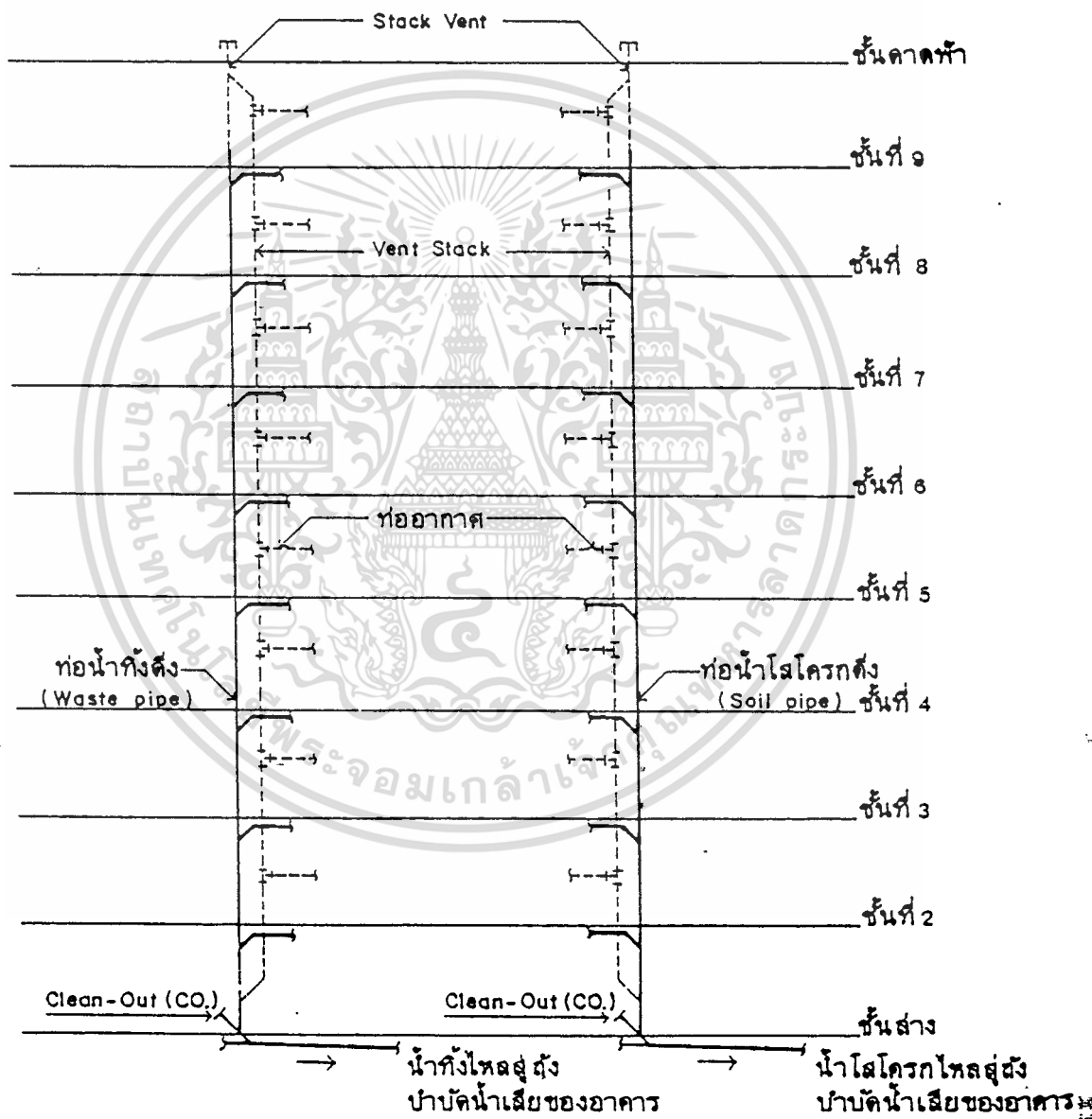
(ก) รูปแปลนของระบบท่อน้ำทิ้งสำหรับห้องน้ำ



(ข) รูปไอโซเมตริกของระบบท่อน้ำทิ้งสำหรับห้องน้ำ

แบบแสดงการออกแบบระบบท่อน้ำทิ้งสำหรับห้องน้ำทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปตัดการเดินระบบท่อน้ำทิ้งสำหรับอาคารใด ๆ (RISER DIAGRAM)

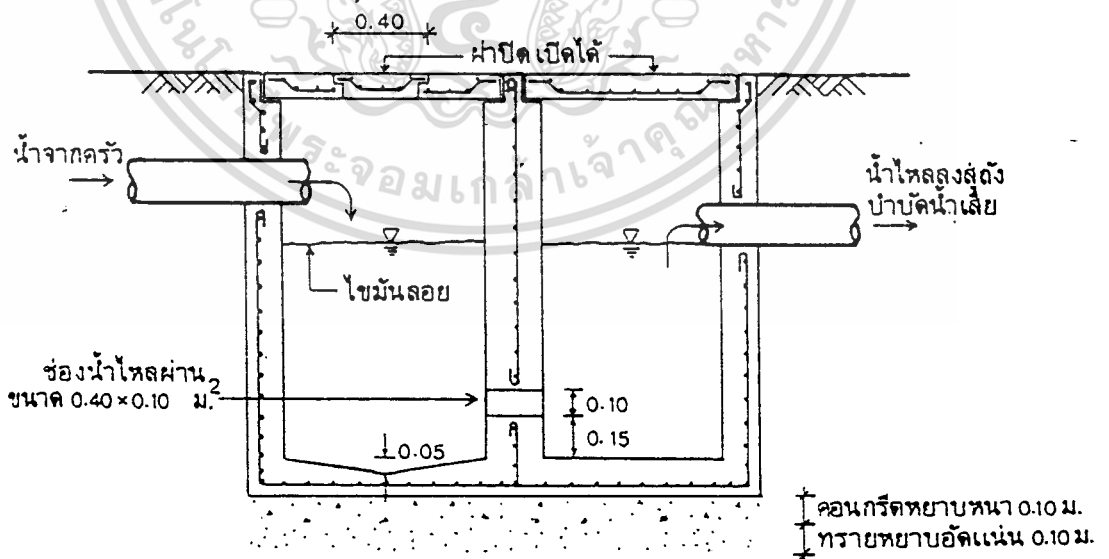
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบบำบัดน้ำเสีย

น้ำเสียที่เกิดจากโครงการมีหลายลักษณะ ซึ่งต้องทำการบำบัดให้มีคุณภาพตามที่กำหนด ก่อนที่จะระบายสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะของมหาวิทยาลัย ซึ่งน้ำเสียที่เกิดขึ้นในโครงการจากการใช้งานตามพฤติกรรมแยกเป็น

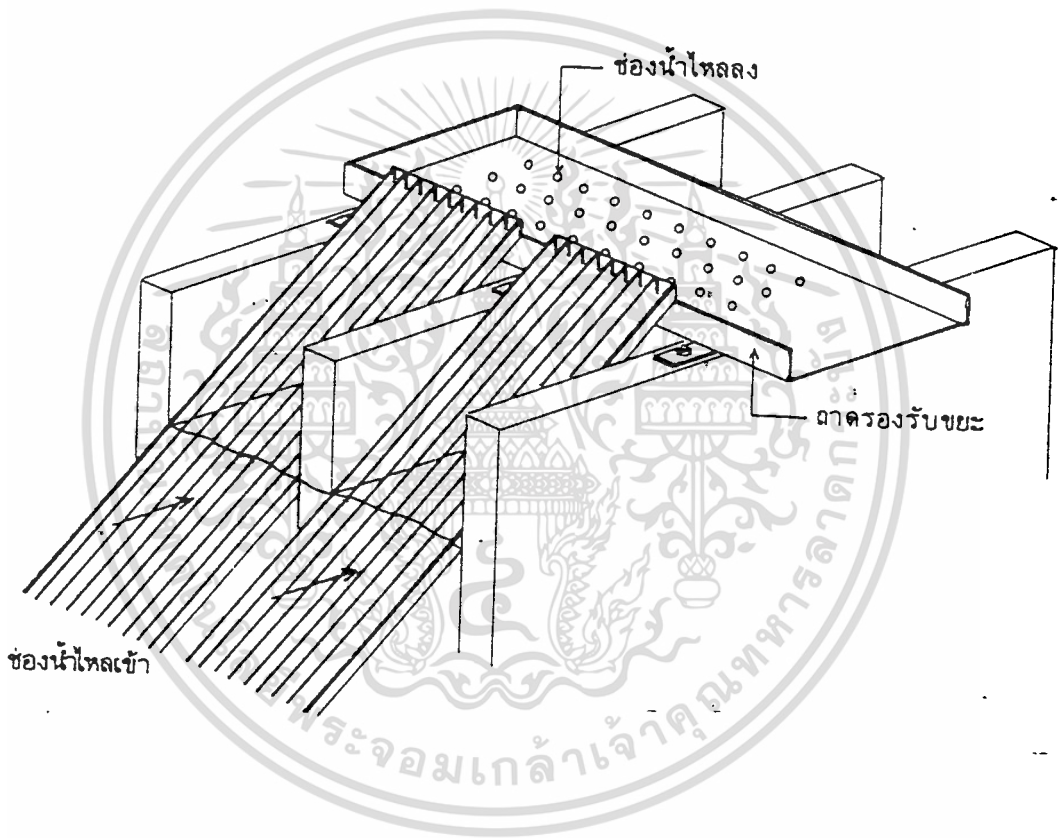
- น้ำฝน ซึ่งไม่ต้องทำการบำบัด
- น้ำทิ้งจากการทำความสะอาดชำระต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนประกอบของสารเคมีและน้ำมัน หรือไขมันจากการใช้งานของเครื่องมือต่าง ๆ เช่น น้ำทิ้งจากห้องอัดรูปหรือห้องปฏิบัติการ ภาพพิมพ์ซึ่งมีสารเคมีจากการปฏิบัติงาน และน้ำมันจากการล้างสีหรืออื่น ๆ ซึ่งน้ำทิ้งดังกล่าวต้องใช้ระบบบำบัดน้ำเสียเฉพาะ
- น้ำโสโครกที่ต้องระบายสู่บ่อเกรอะของโครงการแล้วจึงทำการบำบัดอีกครั้ง ซึ่งระบบบำบัดน้ำเสียที่เลือกใช้สำหรับโครงการประกอบด้วย

3.1 บ่อดักไขมัน เป็นระบบที่ใช้เพื่อกรองไขมันสารแขวนลอยเบื้องต้น โดยน้ำทิ้งที่ถูก ระบายจากอาคาร ซึ่งมีน้ำมันหรือไขมันปนอยู่จำนวนมากจะระบายเข้าสู่บ่อดักไขมัน ก่อนแล้วจึงผ่านไปสูระบบบำบัด บ่อดักไขมันมีลักษณะดังในภาพ



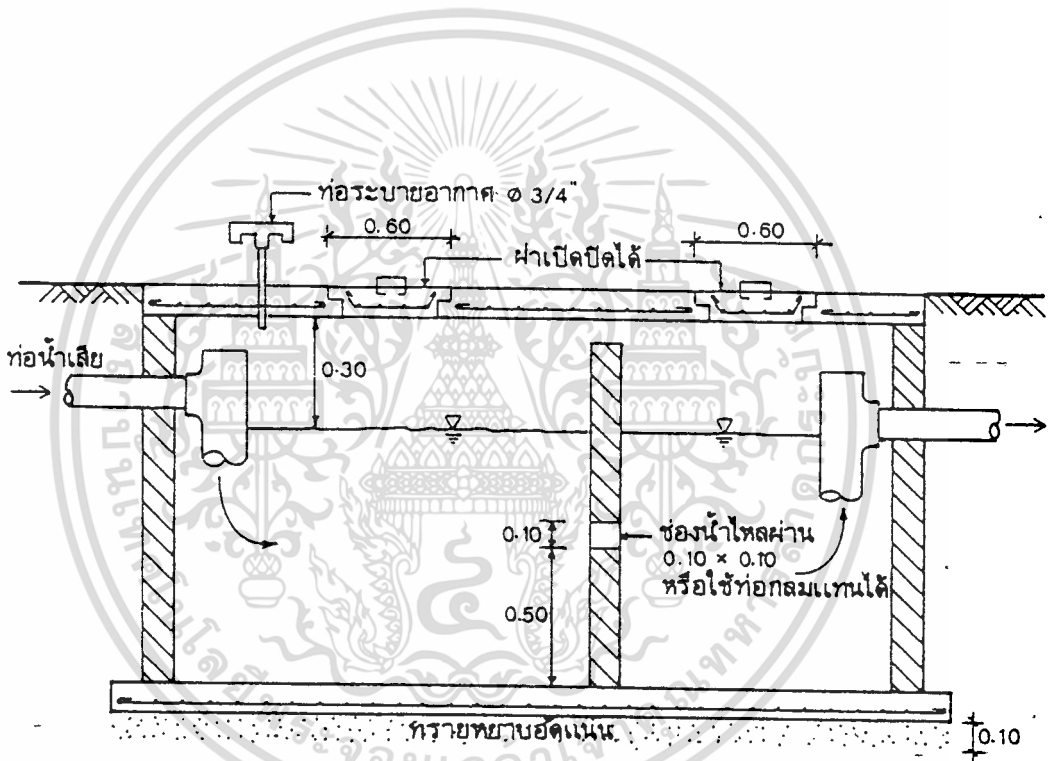
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ตะแกรงดักขยะ การติดตั้งตะแกรงดักขยะมีประโยชน์คือ ปรกติน้ำทิ้งมักจะมีเศษขยะหรือวัตถุอื่นปนมาด้วยเสมอ เพื่อเป็นการสะดวกแก่การบำบัดน้ำต่อไปจึงควรแยกขยะ หยาบเหล่านี้ออกก่อน ซึ่งมีหลายขนาดลักษณะตามผู้ผลิตจะแสดงรายละเอียด โดยทั่วไปมีลักษณะดังในภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 บ่อเกรอะ (Septic Tank) เป็นระบบที่ใช้เพื่อบำบัดน้ำเสียคือน้ำโสโครกที่เกิดในโครงการ โดยน้ำโสโครกจากท่อระบายที่ระบายออกมาจากอาคารจะต้องมีท่อต่อเพื่อระบายน้ำเข้ามายังบ่อเกรอะ (โดยไม่ใช้บ่อซึมเนื่องจาก โครงการอยู่ใกล้แหล่งน้ำ) . โดยมีหลักการทำงานคือ การบำบัดน้ำเสียโดยใช้จุลินทรีย์แบบไม่ใช้ออกภาค (Anaerobic microorganisms) ในการย่อยสลายสารอินทรีย์ที่มีอยู่ในน้ำโสโครก ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดอีกครั้งแล้วเพื่อให้ได้คุณภาพตามกำหนด จึงระบายสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะรวมต่อไป ลักษณะบ่อเกรอะแสดงดังภาพ



โดยแผ่นกั้นภายในบ่อจะสามารถแยกตะกอนออกจากน้ำให้ได้มากที่สุด เพื่อให้ น้ำที่ผ่าน มีตะกอนแขวนลอยน้อยที่สุด โดยภายในบ่อจะมีตะกอนสะสมอยู่บริเวณก้นบ่อ และบางส่วนจะอยู่ บริเวณผิวน้ำ จึงจำเป็นต้องมีการสูบหรือตักตะกอนทิ้งเป็นครั้งคราว เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงการออกแบบขนาดบ่อเกรอะ

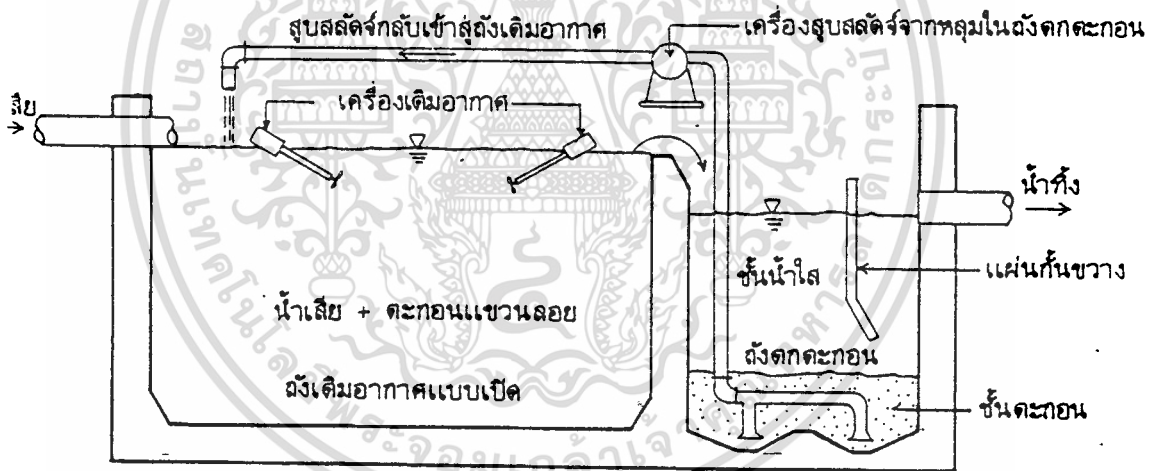
จำนวนผู้ใช้ ภายในอาคาร(คน)	ขนาดบ่อเกรอะ (เมตร)			ความจุของบ่อ (ลบ.ม.)
	ความยาว	ความกว้าง	ระยะน้ำลึก	
1 - 4	1.50	0.90	1.20	1.62
5 - 9	1.80	0.90	1.30	2.11
10 - 14	2.10	1.05	1.40	3.09
15 - 20	2.40	1.20	1.40	4.03
21 - 25	2.70	1.35	1.50	5.47
26 - 30	2.85	1.40	1.50	5.99
31 - 35	3.00	1.50	1.50	6.75
36 - 40	3.15	1.60	1.50	7.56
41 - 45	3.30	1.65	1.60	8.71
46 - 50	3.45	1.75	1.70	10.26
50 - 100	4.00	2.00	2.20	17.60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 ระบบบำบัดน้ำเสียระบบ เอลเอส (Activated Sludge) เป็นระบบบำบัดน้ำของโครงการในขั้นสุดท้ายก่อนระบายสู่ระบบระบายน้ำสาธารณะ เนื่องจากสะดวกและนิยมใช้ในอาคารลักษณะเดียวกันทั่วไป

(สารอินทรีย์ที่ปนมากับน้ำเสียจำพวกสารเคมีและโลหะหนักบางอย่าง ต้องทำการบำบัด โดยระบบการเติมสารเคมีเพื่อให้เกิดปฏิกิริยาเคมี แล้วแยกตะกอนมวลสารเหล่านี้ ออกจากน้ำเสีย ก่อนเข้าสู่ระบบการบำบัดปกติ)

ลักษณะเป็นถังสำเร็จรูปมีขนาดต่างๆ ตามผู้ผลิตเป็นระบบบำบัดด้วยวิธีทางชีววิทยาโดยอาศัยจุลินทรีย์สำหรับย่อยสลายสารอินทรีย์ในน้ำเสีย โดยมีเครื่องเติมอากาศเพื่อให้จุลินทรีย์เพิ่มปริมาณแล้วเกิดการรวมตัวกันเป็นตะกอน(Sludge) เก็บไว้ในบ่อเก็บตะกอนแล้วจึงขนถ่ายตะกอนเหล่านี้ออกไป โดยใช้รถขนขยะ มีลักษณะดังในภาพ



4. ระบบป้องกันอัคคีภัย

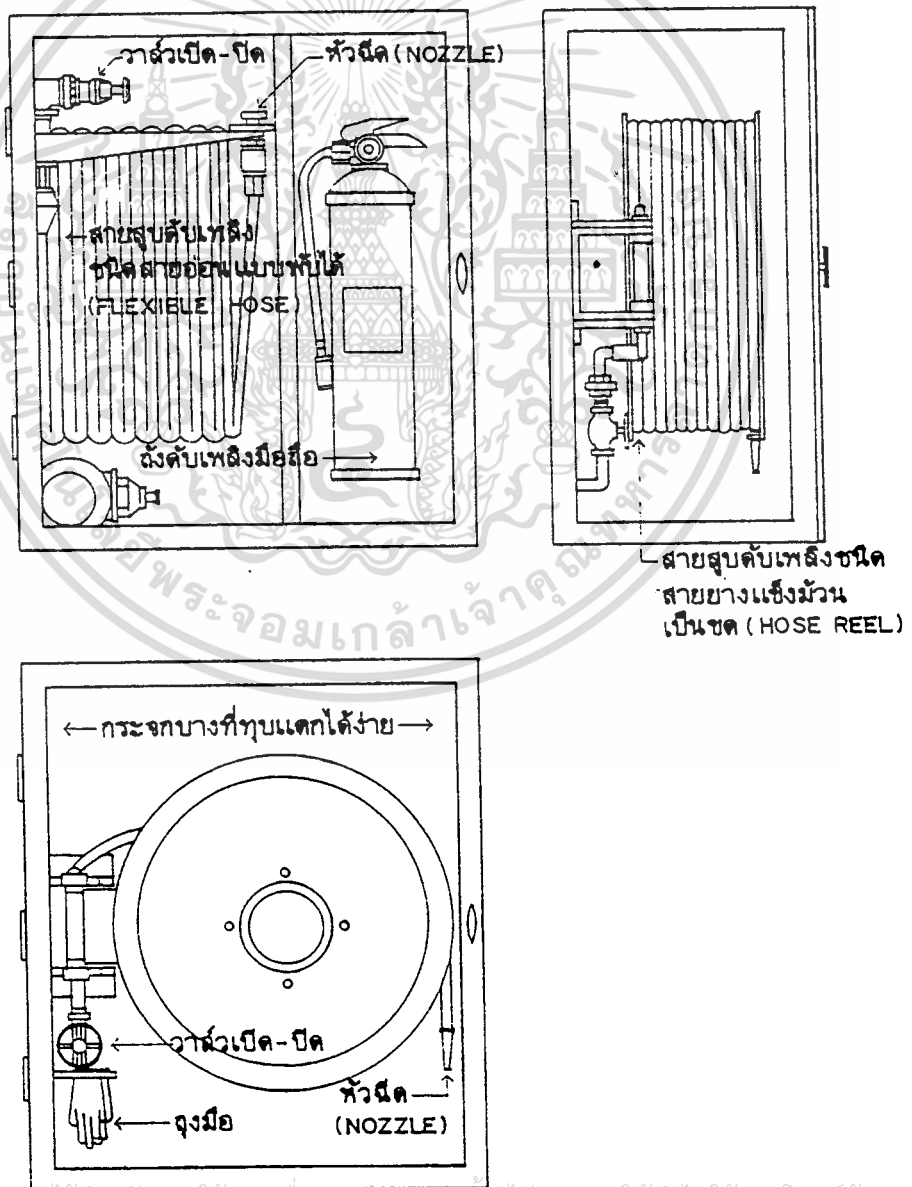
4.1 การออกแบบอาคาร ในการออกแบบระบบป้องกันอัคคีภัย สิ่งที่ต้องพิจารณาคือ อันดับแรกคือ ความปลอดภัยต่อชีวิตของผู้ใช้อาคาร โดยในเบื้องต้นคือการปฏิบัติตามข้อกำหนดควบคุมในเรื่องต่าง ๆ เกี่ยวกับเรื่องความปลอดภัย สิ่งที่ต้องนำมาพิจารณา คือ

- การทนไฟ อาคารที่ปลอดภัยต้องมีโครงสร้างที่มีความสามารถในการทนไฟได้โดยไม่พังทลายได้ไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง และควรควรใช้วัสดุประกอบอาคารที่ไม่ติดไฟ และไม่เกิดก๊าซพิษเมื่อเผาไหม้ หากมีพื้นที่เก็บสารอันตรายควรมีผนังที่สามารถทนไฟได้ไม่น้อยกว่า 4 ชั่วโมง
- อาคารต้องสามารถป้องกันการลามของไฟและควันจากพื้นที่เกิดเพลิงไหม้ไปยังพื้นที่อื่น ๆ ภายในอาคาร โดยพิจารณาการจัดพื้นที่ป้องกันด้วยผนังกันไฟและควันภายในอาคารให้เหมาะสม
- ทางหนีไฟหรือบันไดหนีไฟ อาคารต้องมีระบบทางหนีไฟที่ดี มีบันไดหนีไฟที่ทนไฟ อยู่ในตำแหน่งที่สามารถลำเลียงคนออกมาได้สะดวก (ระยะบันได ลิฟท์และบันไดหนีไฟ ระยะไกลสุดจากบันไดถึงจุดริมสุดของทางสัญจร ต้องไม่เกิน 30 เมตร) และควรพิจารณาให้มีทางเลือกได้ 2 ทางซึ่งให้อยู่คนละทิศทาง
- มีเส้นทางหรือพื้นที่เพื่อให้รถดับเพลิงหรือเจ้าหน้าที่ดับเพลิงเข้ามาปฏิบัติงานได้สะดวก (มีพื้นที่ว่างรอบอาคารตามข้อกำหนด)

4.2 ระบบดับเพลิงภายในอาคาร เนื่องจากโครงการเป็นอาคารทางการศึกษาที่มีการใช้งานสม่ำเสมอ และมีห้องที่ใช้งานประเภทต่าง ๆ กันรวมกันอยู่ เพื่อความสะดวกในการใช้งานจึงพิจารณาใช้ระบบดับเพลิง แบบระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง ร่วมกับ ระบบดับเพลิงแบบมือถือ

4.2.1 ระบบสายฉีดน้ำดับเพลิง

ประกอบด้วยตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (Fire Hose Cabinet , FHC) ที่ใช้น้ำในระบบท่อเย็น ร่วมกับระบบน้ำประปา ที่ทำการส่งน้ำจากบ่อเก็บน้ำประปาของโครงการ โดยทำการติดตั้ง FHC ไว้ในตำแหน่งที่อยู่ใกล้กับระบบท่อเย็นและอยู่ในที่สามารถใช้งานได้สะดวก. มีลักษณะดังภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.2 ระบบดับเพลิงแบบมือถือ ใช้ติดตั้งไว้ตามห้องต่าง ๆ ภายในอาคารเพื่อความสะดวกในการใช้งานและใช้ป้องกันเพลิงไหม้ในระยะแรก (ต้องติดตั้ง ภายนอก ห้อง) และเนื่องจากแต่ละห้องมีการใช้งานในลักษณะต่างกัน และมีอุปกรณ์ภายในห้องต่างกัน จึงต้องพิจารณาประเภทของเครื่องดับเพลิงและประเภทของเชื้อเพลิงที่มีอยู่ภายในห้องต่าง ๆ ดังนี้

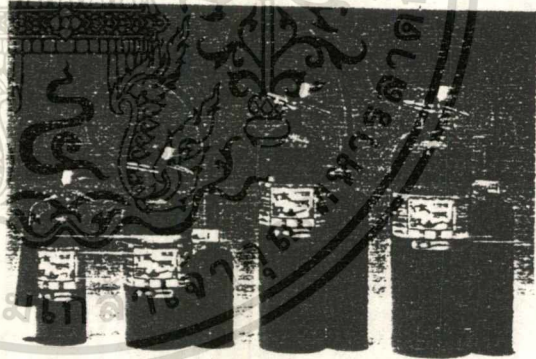
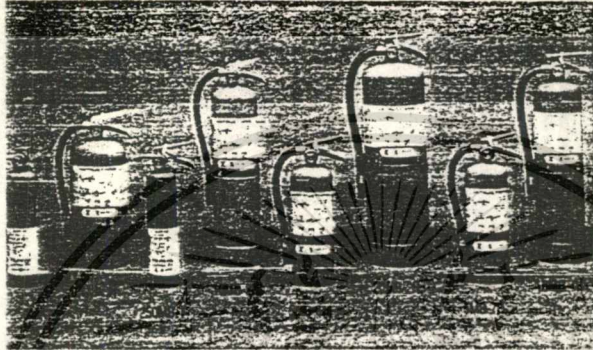
- 1) ประเภท ก. คือเพลิงที่เกิดจากวัสดุไวไฟธรรมดา เช่น ไม้ ผ้า กระดาษ ยาง พลาสติก
 - 2) ประเภท ข. คือเพลิงที่เกิดจากวัสดุไวไฟ เช่น น้ำมัน ไขมัน น้ำมันผสมสี สีทาบ้าน แลคเกอร์ และ ก๊าซชนิดติดไฟต่าง ๆ
 - 3) ประเภท ค. คือเพลิงที่เกิดจากอุปกรณ์ไฟฟ้า เช่น ไฟฟ้าลัดวงจร
 - 4) ประเภท ง. คือเพลิงที่เกิดจากวัตถุที่เผาไหม้ได้ เช่น แมกนีเซียม โปตัสเซียม
- ประเภทการใช้งานของเครื่องดับเพลิงแบบมือถือ ขึ้นอยู่กับประเภทของเพลิงที่เกิดขึ้น ดังแสดงตามตาราง

ตารางการเลือกใช้ชนิดเครื่องดับเพลิง

ชนิดของเครื่องดับเพลิง	ประเภทของเพลิง			
	ประเภท ก.	ประเภท ข.	ประเภท ค.	ประเภท ง.
น้ำ	/	/	/	/
กรด - โซดา	/	/	/	/
โฟม (Foam)	/	/	/	/
Aqueous Film Foaming Foam (AFFF)	/	/	/	/
ผงเคมีแห้ง ABC	/	/	/	/
ผงเคมีแห้ง โปตัสเซียมไบคาร์บอเนต	/	/	/	/
ฮาโลน 1211 (BCF)	/	/	/	/
ฮาโลน 1301	/	/	/	/
คาร์บอนไดออกไซด์ (CO 2)	/	/	/	/
เครื่องดับเพลิงชนิดพิเศษ	/	/	/	/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

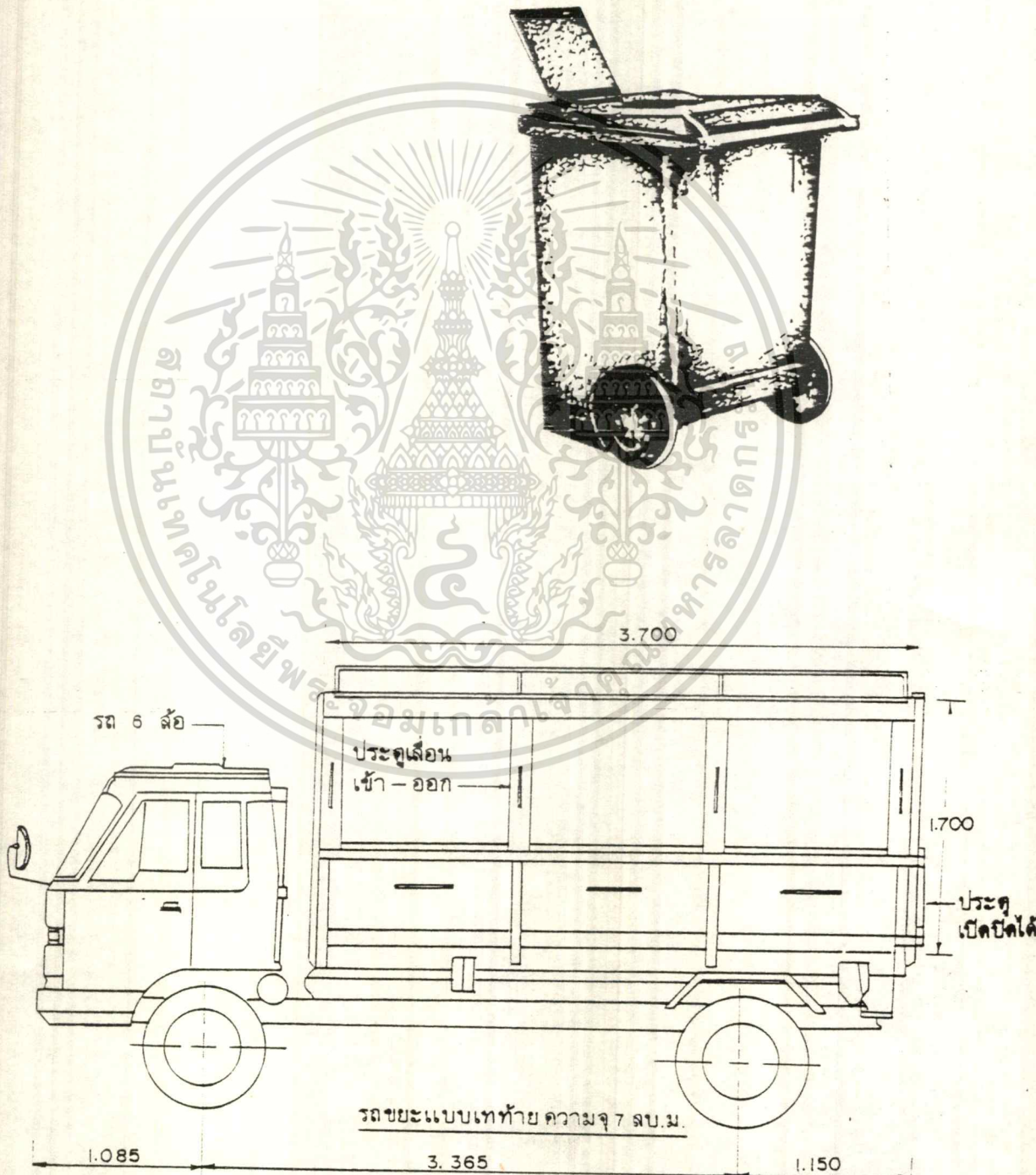
ขนาดความจุ เครื่องดับเพลิงแบบมีดถั่วที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นขนาดบรรจุประมาณ 4.5 กก.
แต่ไม่ควรเกิน 18.14 กก. เพราะจะหนักเกินไป ใช้งานไม่สะดวก มีลักษณะดังรูป



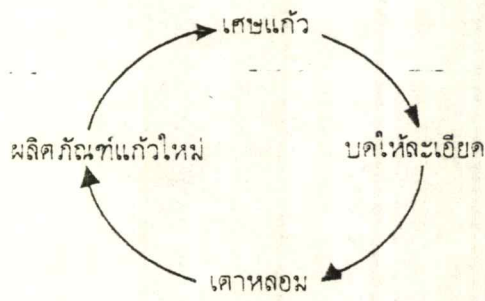
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ระบบกำจัดขยะมูลฝอย

ในโครงการนี้พิจารณาใช้การเก็บขยะโดยการใช้ถังขยะ ติดตั้งไว้ตามตำแหน่งต่าง ๆ ทั่วไป โดยใช้การแยกขยะเป็นประเภทต่าง ๆ เพื่อส่งไปยังแหล่งต่าง ๆ แปรลงรูปเศษขยะเพื่อให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ โดยจากถังขยะรวมจะใช้รถบริการของเทศบาลมาเก็บไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กระบวนการแปรรูปเศษขยะมูลฝอยเพื่อสามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระบบปรับอากาศ

เนื่องจากองค์ประกอบของโครงการโดยรวมแล้วไม่ต้องการการปรับอากาศ นอกจากบางส่วน คือ สำนักงานหรือห้องพักอาจารย์ หรือส่วนห้องปฏิบัติงานบางห้อง จึงพิจารณาให้ใช้ระบบที่มีขนาดเล็กและแยกส่วน จะเปิดใช้เฉพาะช่วงที่มีการปฏิบัติงานเท่านั้น คือ ระบบแยกส่วน

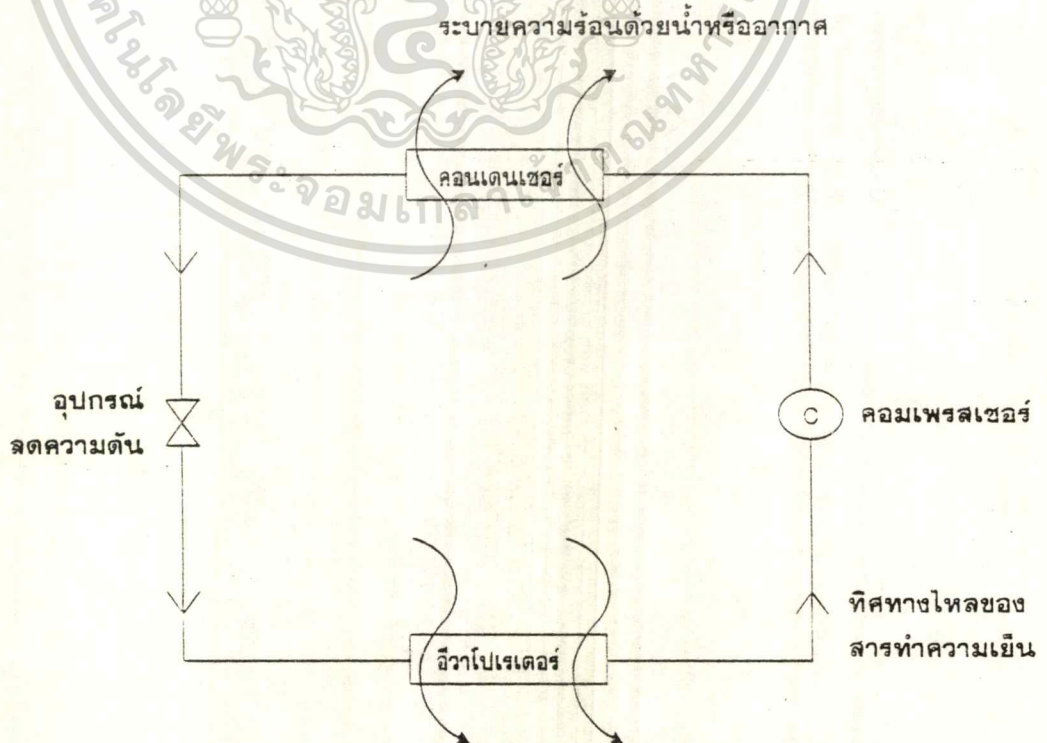
ระบบปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split Type)

เป็นระบบเครื่องปรับอากาศที่มีหลักการทั่วไปคือ ใช้คุณสมบัติในการระเหยของของเหลวและความร้อนแฝงจากการระเหย คือ ใช้น้ำหรือสารทำความเย็นอื่น เมื่อระเหยกลายเป็นไอ ตัวมันเองจะเย็นลงเนื่องจากได้ใช้ความร้อนแฝงในการระเหย

การทำความเย็นของระบบปรับอากาศต้องอาศัยหลักการระเหยของสารทำความเย็น เมื่อสารทำความเย็นระเหยและทำความเย็นแล้ว ต้องนำมาควบแน่นเพื่อนำกลับมาใช้ใหม่

หลักการควบแน่นอาศัยการเพิ่มความดันให้กับไอระเหย หรือ อัดไอ โดยใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า คอมเพรสเซอร์ (Compressor) จนไอระเหยนั่นกลายเป็นของเหลวอีกครั้งหนึ่ง ในขณะที่อัดนี้ ไอระเหยก็จะคายความร้อนออกมาด้วย จึงต้องใช้อากาศหรือน้ำในการระบายความร้อนด้วย

เมื่อสารทำความเย็นกลายเป็นของเหลวแล้ว การทำให้ของเหลวกลายเป็นไออีกครั้งจะอาศัยการลดความดันลงโดยผ่านอุปกรณ์ลดความดัน ที่เรียกว่า วาล์วลดความดัน (Thermal Expansion Valve) หรือบางทีอาจใช้ชุดท่อทองแดง (Capillary Tube)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประกอบของเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนนี้มี 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนที่อยู่ภายนอกเรียกว่า Condensing Unit (CDU) ส่วนที่อยู่ภายในห้องเรียกว่า Fan Coil Unit (FCU) (คือส่วนที่เป็นหัวจ่ายลมเย็นภายในห้องนั่นเอง)

ตำแหน่งที่วาง CDU ต้องระบายอากาศได้ดี และไม่ควรรออยู่ห่างจาก FCU เกิน 15 เมตร การควบคุมอุณหภูมิ โดยทั่วไปใช้อุปกรณ์วัดอุณหภูมิที่เรียกว่า Thermostat เพื่อควบคุมการทำงานของ คอมเพรสเซอร์ ให้หยุดหรือเดินตามอุณหภูมิที่ตั้งไว้ อาจควบคุมด้วยระบบปริเมท



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ระบบการสัญจร

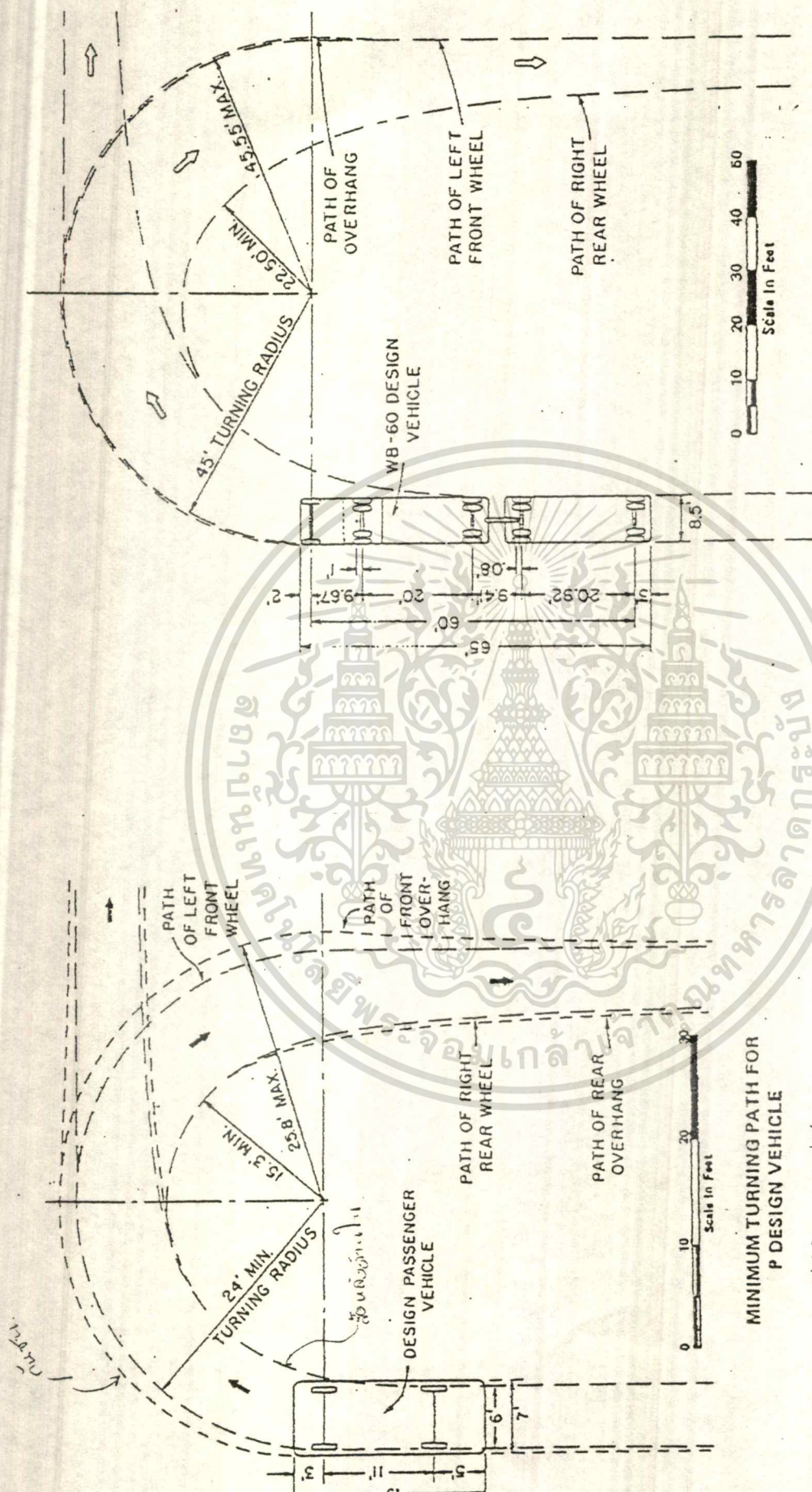
7.1 ทางเดินเท้าและทางเดินสัญจรทั่วไปในโครงการ มีข้อพิจารณาดังนี้

- ทางเดินร่วมภายในอาคารควรเป็นแบบ ทางสัญจรเดี่ยว (Single Corridor) เพื่อการระบายอากาศและรับแสงธรรมชาติ (อาคารการศึกษาต้องมีความกว้างไม่ต่ำกว่า 2ม.)
- ลานและทางเดินทั่วไปที่มีการใช้งานบ่อย ควรปูด้วยวัสดุที่มีความมั่นคง แข็งแรงไม่ลื่น เช่น คอนกรีต กระเบื้องดินเผาหรือ อิฐ เป็นต้น และให้พิจารณาเผื่อไว้สำหรับผู้ใช้รถในเวลาคูเงินด้วย
- พื้นทางเดินทั่วไปควร นุ่มและแห้ง เป็นระนาบเดียวกัน ยกเว้นเมื่อต้องการบอกถึงความแตกต่างของสถานที่และการใช้พื้นที่หรือกันยวดยานออกจากทางคนเดิน
- เปลี่ยนวัสดุทำผิว เพื่อให้เห็นความแตกต่างและแยกทางคนเดินกับทางสัญจรของยานพาหนะ
- เพื่อลดความร้อนและแสงสะท้อนจากดวงอาทิตย์ ควรลดการปูพื้นลง จัดปลูกต้นไม้หรือ หญ้าลงแทน เพื่อให้เกิดร่มเงาและลดความร้อน

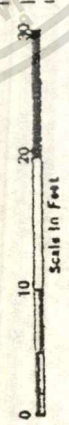
7.2 ที่จอดรถ (บนดิน) มีหลักพิจารณาในการออกแบบดังนี้

- ตำแหน่งของสถานที่จอดรถ ลักษณะพื้นที่ตลอดจนรูปร่างและตำแหน่งของที่จอดรถจะต้องเหมาะสมแลลัมพันธ์กับระบบถนนและพื้นที่ใกล้เคียง
- จุดเข้า - ออก ควรไม่เป็นอุปสรรคในการจราจรทั้งรถยนต์และคนเดินเท้า นอกจากนี้ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถออกแบบจัดช่องจอดรถได้สะดวก
- การจราจรที่จอดรถ การเข้า - ออกควรจะเป็นการเลี้ยงซ้ายเข้าและเลี้ยงซ้ายออก โดยภายในนั้นจะต้องมีการออกแบบให้มีจุดตัดที่จะเกิดอุบัติเหตุน้อยที่สุด การจราจรทางเดียวภายในจะเหมาะกับช่องจอดรถที่ไม่ตั้งฉาก หากจำเป็นต้องทำช่องจอดรถเป็นมุมฉากแล้วอาจยอมให้มีรถสวนกันได้
- ลักษณะช่องจอดรถ ต้องเหมาะสมกับสภาพและประเภทรถที่ใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



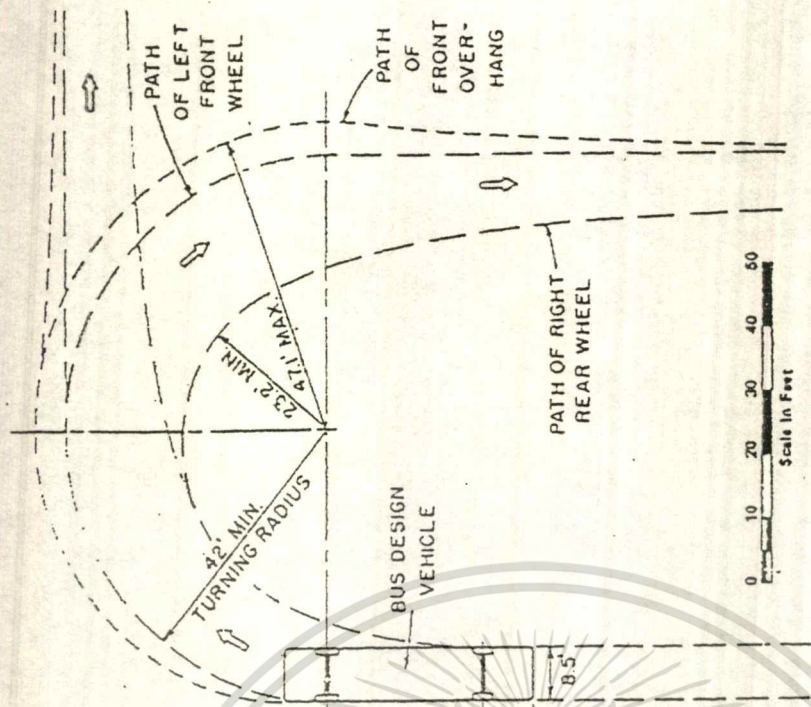
MINIMUM TURNING PATH FOR
WB-60 DESIGN VEHICLE



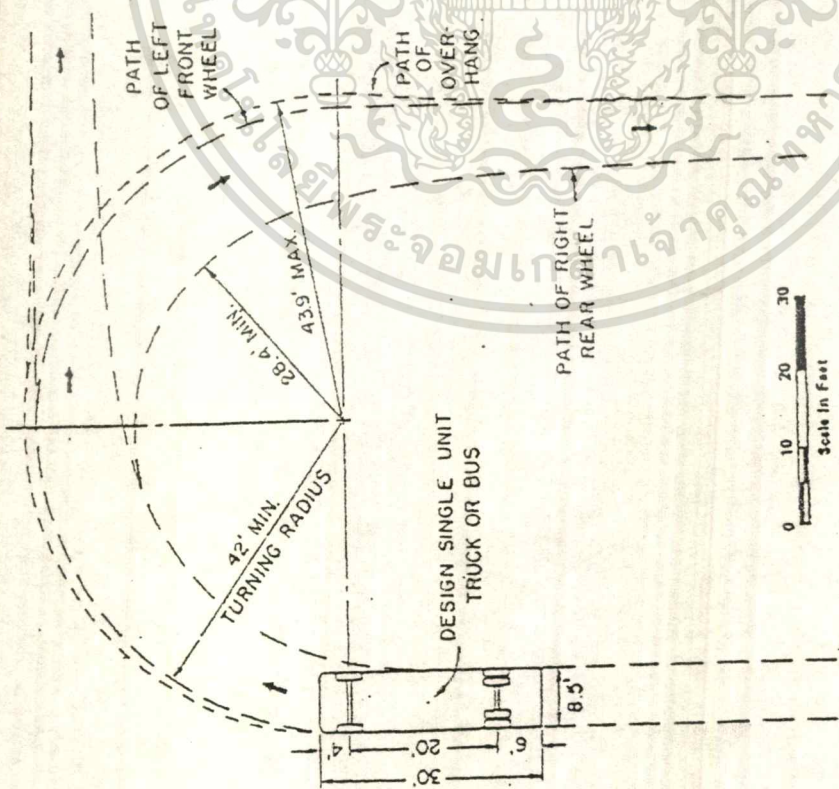
MINIMUM TURNING PATH FOR
P DESIGN VEHICLE

ความเร็ว 15 k/hours.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



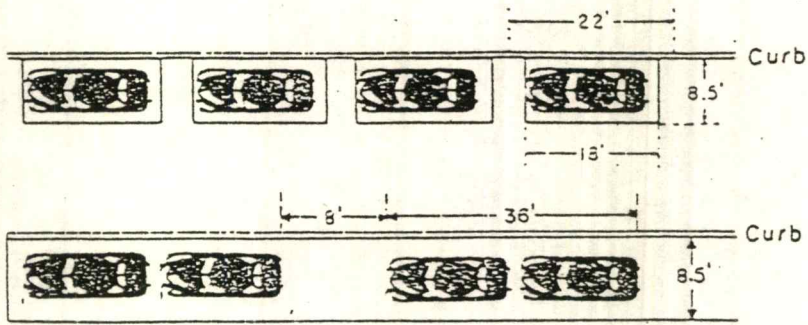
MINIMUM TURNING PATH FOR
BUS DESIGN VEHICLE



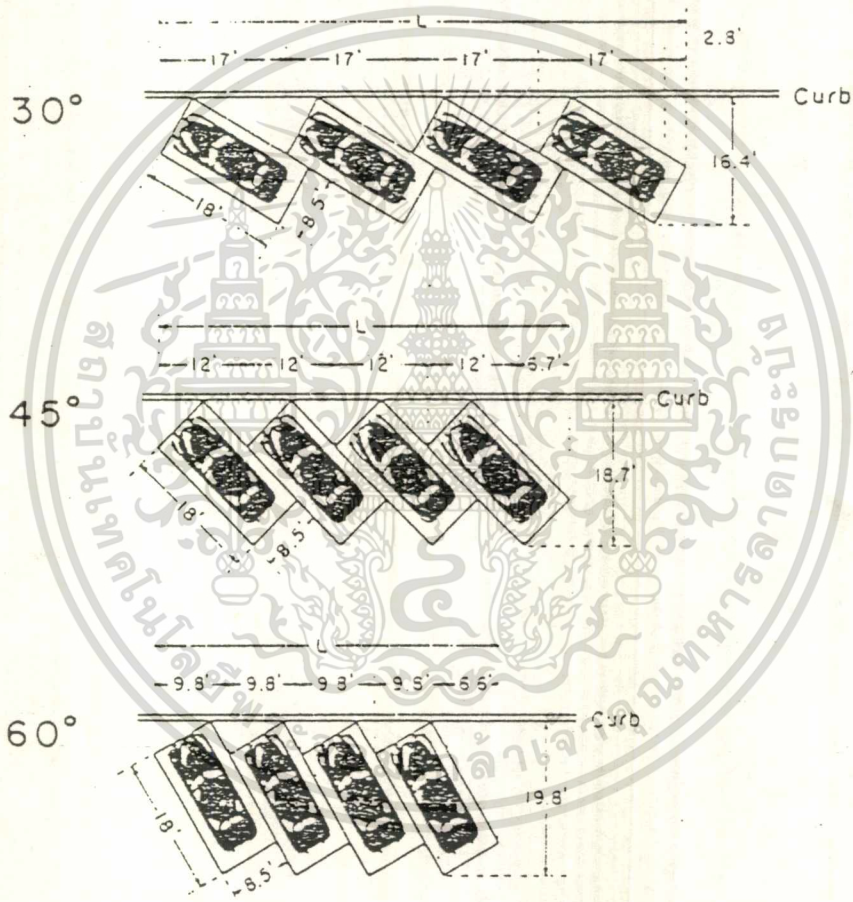
MINIMUM TURNING PATH FOR
SU DESIGN VEHICLE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

PARALLEL



$$N = \frac{L}{22}$$

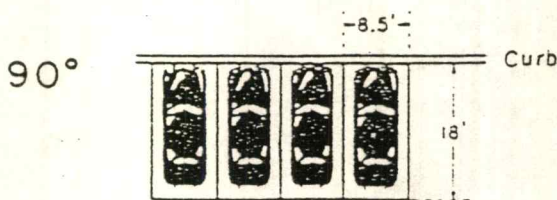


$$N = \frac{L - 2.8}{17}$$

$$N = \frac{L - 6.7}{12}$$

$$N = \frac{L - 6.6}{9.8}$$

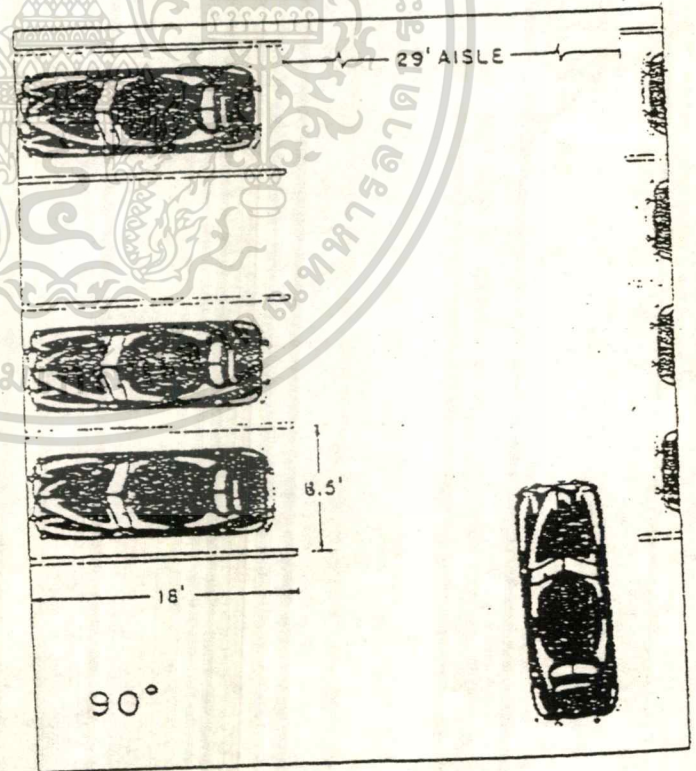
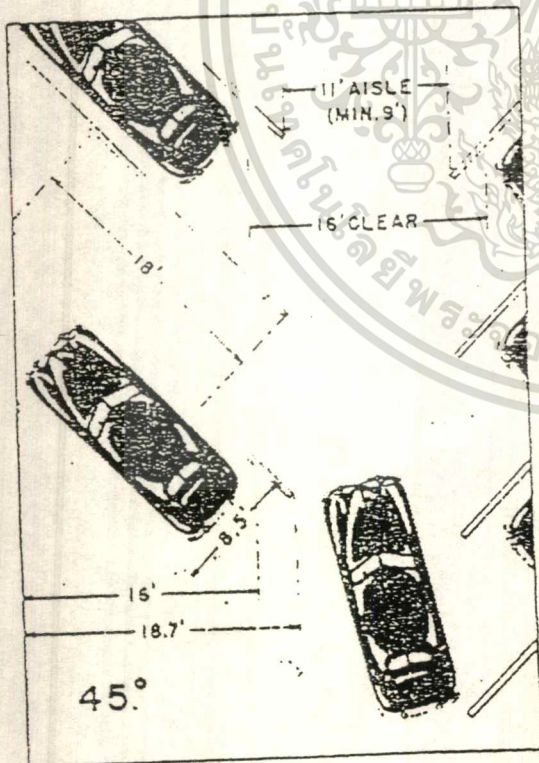
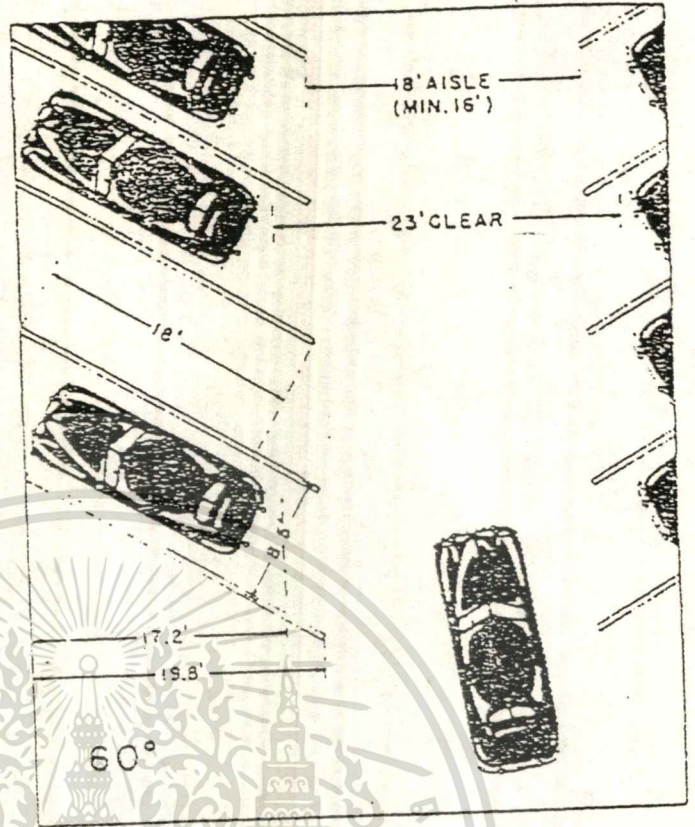
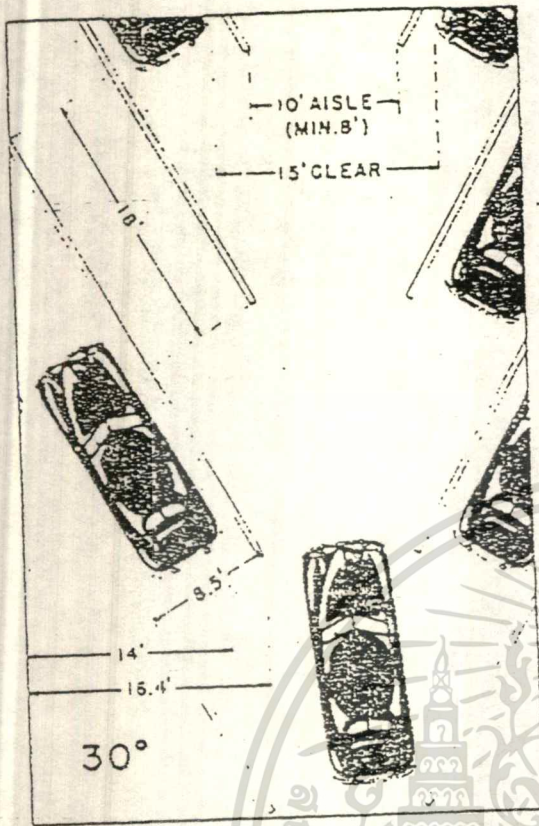
N = Number of spaces
L = Curb length



$$N = \frac{L}{8.5}$$

Curb parking spaces at various angles.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



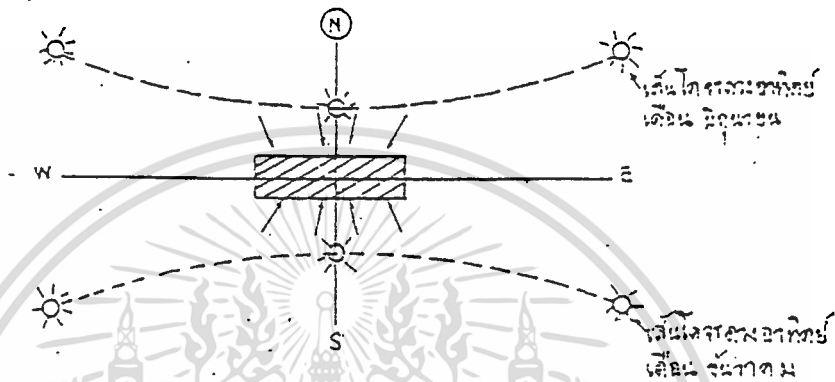
Aisle and stall dimensions for various angles of parking.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ระบบแสงสว่างอาคาร

8.1 การวางอาคาร

เพื่อให้ได้รับแสงธรรมชาติสู่ตัวอาคารอย่างสม่ำเสมอตลอดช่วงเวลากลางวัน ควรวางอาคารให้ความยาวของอาคารตั้งฉากกับแนวทิศเหนือ - ใต้



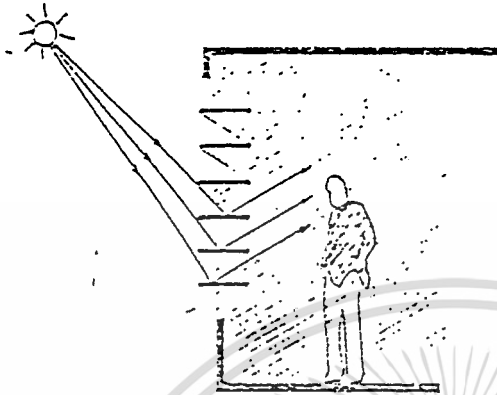
8.2 การออกแบบส่วนยื่นกันแสงแดด

เพื่อเป็นการป้องกันความร้อนจากแสงอาทิตย์ส่องผ่านช่องเปิดหรือกระทบผนังภายนอกอาคาร และในขณะเดียวกันห้องก็จะได้รับแสงสว่างที่เหมาะสมกับการใช้งาน

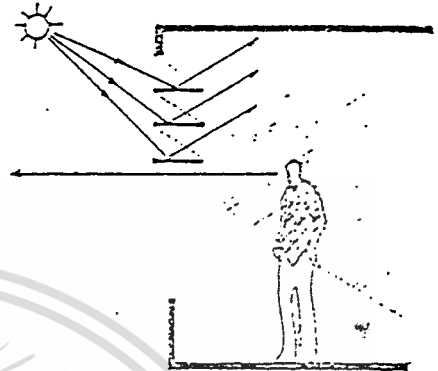
จังหวัดขอนแก่นอยู่ในเส้น Latitude ที่ 16° เหนือ ซึ่งการทำมุมของแสงแดดในช่วงเดือน ธันวาคม ซึ่งดวงอาทิตย์โคจรต่ำที่สุด กับเดือนมิถุนายนที่ดวงอาทิตย์โคจรสูงที่สุด มุมในแนวตั้งและแนวราบของแสงแดดที่ทำมุมกับอาคาร ที่ด้านตั้งฉากกับทิศเหนือ - ใต้ เป็นดังรูป

PROFILE ANGLES - SECTIONS		BEARINGS OF THE SUN - PLAN	
JUNE	DEC	JUNE	DEC
<p>55° 25°</p>		<p>1:00 P.M. 8:00 A.M. N. WALL S. WALL</p>	
DEC	DEC	JUNE	DEC
<p>55° 25°</p> <p>1:00 P.M. 8:00 A.M.</p> <p>N. WALL E. WALL</p> <p>MIN PROFILE</p>		<p>1:00 P.M. 8:00 A.M.</p> <p>N. WALL E. WALL</p>	
JUNE	JUNE	JUNE	JUNE
<p>33° 16°</p> <p>1:00 P.M. 8:00 A.M.</p> <p>N. WALL E. WALL</p> <p>MAX PROFILE</p>		<p>1:00 P.M. 8:00 A.M.</p> <p>N. WALL E. WALL</p>	

ส่วนยื่นกันแดดนั้น ในขณะเดียวกันควรที่จะกันฝนให้กับตัวอาคารได้ และมีลักษณะโปร่ง เพื่อให้ลมสามารถผ่านเข้าตัวอาคารได้ แต่ต้องไม่เกิดปัญหาเรื่องการสะท้อนแสงรบกวนสายตา ดังนั้นตำแหน่งที่ติดตั้งจึงมีความสำคัญ และควรพิจารณาพร้อมกับการใช้ช่องแสงด้านบน



สียกกันแดดอยู่ที่อาคารชั้นบน



สียกกันแดดวางอยู่สูงกว่าผนังมีเงาตก

8.3 การเลือกใช้สี

การนำสีมาใช้กับอาคารมีผลต่อแสงสว่างภายในอาคาร และอัตราการดูดซับความร้อนของผนังมาสู่ภายในอาคารด้วย

ตารางเปรียบเทียบการสะท้อนของสีต่าง ๆ

ชนิดของสี	การสะท้อนแสง (%)	ชนิดของสี	การสะท้อนแสง (%)
ขาว	80 - 90	งาช้าง	70 - 80
เหลือง	65 - 70	ครีม	65 - 75
ชมพูอ่อนอมม่วง	60 - 65	เหลืองออกน้ำตาล	55 - 65
ชมพู	40 - 70	เทา	35 - 50
ฟ้า	35 - 50	เขียวอ่อน	25 - 50
เขียวแก่	15 - 25	น้ำเงินแก่	10 - 20
น้ำตาล	8 - 12	แดง	15 - 25
แดงเข้ม	7	ดำ	2 - 5

(วัสดุที่มีสีอยู่ในตัวโดยไม่ต้องทาสี ควรใช้เป็นแนวทางในการออกแบบและใช้สีทั้งภายในและภายนอกอาคาร เพื่อการกระจายของแสงให้มีความเข้มที่พอเหมาะกับการใช้งานของแต่ละห้อง)

ตารางแสดงค่าการสะท้อนแสงของห้องทั่วไป

ส่วนประกอบของห้อง	
พื้นห้อง	20 - 30
เพดานห้อง	80
ผนังห้องตอนบนบริเวณตั้งแต่เพดานถึงขอบหน้าต่าง	70 - 80
ผนังห้องตอนล่างบริเวณตั้งแต่ขอบล่างหน้าต่างถึงพื้น	50 - 60
โต๊ะทำงาน	25 - 40
กระดานดำ	20

ข้อสังเกต พื้นห้อง - ควรเป็นสีเข้ม

ผนัง - ควรเป็นสีปานกลาง

เพดาน - ควรเป็นสีอ่อน

ความเข้มของแสงสว่างที่เข้ามาภายในห้อง ขึ้นอยู่กับขนาดของช่องเปิด ลักษณะของช่องเปิด ส่วนประกอบในการกันแสงแดดและส่วนลึกของผนังอาคาร

8.4 การเปิดช่องแสง

ขนาดของช่องเปิดช่องแสงและตำแหน่งการวางอาคารมีผลโดยตรงต่อความเข้มของแสงสว่างภายในอาคาร การเปิดช่องแสงสำหรับที่ใช้สอยต่าง ๆ ควรมีอัตราส่วนดังนี้

ตารางแสดงขนาดช่องแสงสำหรับห้องต่าง ๆ

ชนิดของห้อง	ขนาดช่องแสงที่น้อยที่สุดที่ยอมให้มี
ห้องนอนหรือพักผ่อน	1 / 8 ของพื้นที่ห้อง
ห้องน้ำ (เดี่ยว)	0.18 ตรม.
ห้องส้วม (เดี่ยว)	0.09 ตรม.
ห้องทำงาน, ห้องเรียน, ห้องปฏิบัติงาน, ห้องประชุม	1 / 5 ของพื้นที่ห้อง

(การจัดครุภัณฑ์ที่เหมาะสมในการทำงานที่ให้แสงสว่างเพียงพอ นั้น ควรให้แสงสว่างทำมุมในแนวตั้งกับพื้นโต๊ะทำงานประมาณ 50° และแสงควรเข้าสู่โต๊ะทำงานด้านซ้ายมือ)

8.5 การใช้ไฟฟ้าในการให้แสงสว่าง

ในกรณีให้แสงธรรมชาติไม่เพียงพอในอาคารและ ในบางส่วนที่มีความต้องการแสงสว่างเป็นพิเศษ การใช้แสงสว่างจากไฟฟ้าจึงมีความจำเป็น ในแต่ละกิจกรรมได้กำหนดมาตรฐานดังนี้

ตารางแสดงมาตรฐานความเข้มของแสงที่เหมาะสมในพื้นที่ต่าง ๆ

ประเภทพื้นที่ใช้สอย	ความเข้มของการส่องสว่าง (แรงเทียน)
อาคารการศึกษา	
- ห้องอ่านหนังสือ	30 - 50
- ห้องเรียน , ห้องปฏิบัติงาน	70
- ห้องประชุม	30
- ห้องเขียนแบบ	100
- ทางเดินทั่วไป	20
สำนักงาน , ห้องทำงาน	100
โรงละคร , ห้องฉายภาพยนตร์	
- โถงพัก ก่อนการแสดง	5
- ระหว่างการแสดง	0.5
โถงแสดงงานหรือนิทรรศการ	
- บริเวณทั่วไป	30
- ส่วนที่ต้องการเน้นผลงาน	100
ห้องสมุด	
- ส่วนอ่านหนังสือ , ทำงาน	70
- ห้องเก็บเอกสาร , ซ่อมหนังสือ	30 - 50
อาคารโรงงาน	
- บริเวณปฏิบัติงาน (ใช้เครื่องจักร)	500 - 1000
- ที่เก็บของ อุปกรณ์	20 - 50
ที่จอดรถ	10
โถงทางเข้าอาคาร	5
ร้านอาหาร	10 - 30
บริเวณโดยรอบอาคาร	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

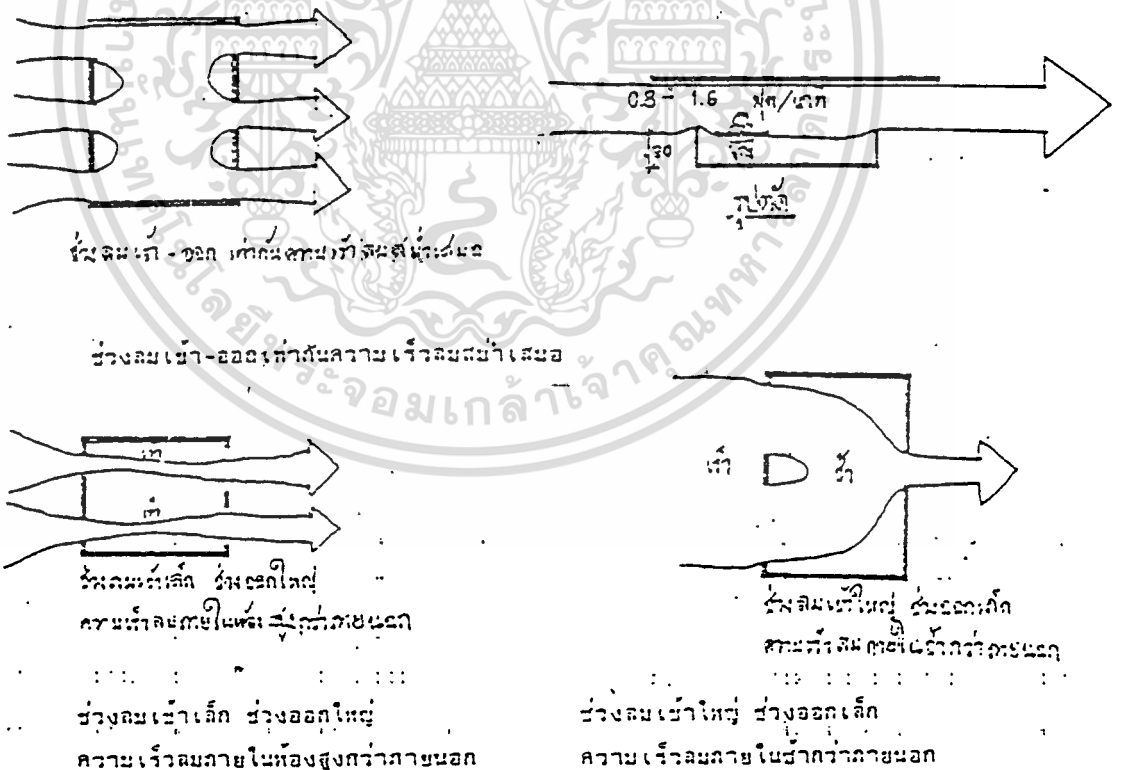
9. ระบบการระบายอากาศและการเจาะช่องเปิด

การระบายอากาศภายในอาคารจะทำให้ผู้ใช้อาคารมีภาวะความสบายของร่างกายจากการลดอุณหภูมิในร่างกาย กระจายสู่สภาพแวดล้อมรอบตัว ลมเป็นสื่อในการกระจายความเย็นของร่างกาย และช่องเปิดของอาคารทำให้การระเหยความชื้นของผิวหนังได้ดีขึ้น ซึ่งขึ้นอยู่กับภาวะความชื้นในอากาศแลอุณหภูมิของบรรยากาศโดยทั่วไปด้วย

การเจาะช่องเปิดของผนังอาคารเพื่อช่วยในการถ่ายเทอากาศเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพจะต้องพิจารณาถึง ขนาดและตำแหน่งของช่องเปิดด้วย

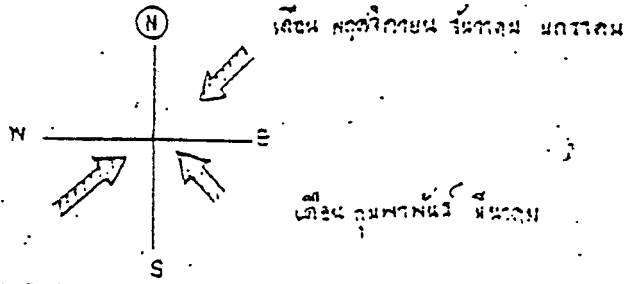
โดยทั่วไปแล้วช่องเปิดหรือการระบายอากาศ ในเขตร้อนชื้นไม่ควรจะต่ำกว่า ร้อยละ 20 ของพื้นที่ห้อง และมีระดับลมที่ผ่านร่างกายช่วงลำตัวด้านบนขณะนั่งทำงานประมาณ 0.80 เมตรจากระดับพื้น และมีความเร็วลมประมาณ 0.8 - 1.6 ฟุต / วินาที

ขนาดของช่องเปิดของผนังอาคารที่อยู่ขนานกันควรมีขนาดเท่ากัน เพื่อรักษาระดับความเร็วลมให้สม่ำเสมอ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

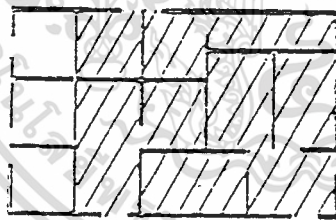
ทิศทางลมประจำปีในบริเวณมหาวิทยาลัยขอนแก่น



เมษายน พฤษภาคม มิถุนายน กรกฎาคม
สิงหาคม กันยายน ตุลาคม

ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ - ตุลาคม เป็นช่วงหน้าร้อนและหน้าหนาวที่ต้องการ การระบาย อากาศในตัวอาคารสูงกว่าช่วงหน้าหนาวเดือน พฤศจิกายน - มกราคม (ควรหลีกเลี่ยงการออกแบบ ที่มีการกั้นผนังห้องภายในอย่างหนาแน่น เพราะทำให้การระบายอากาศเป็นไปได้ยาก)

ลักษณะอาคารที่ควรหลีกเลี่ยง (อาคารระบายอากาศธรรมชาติ)



ผนัง

ความร้อนจากดวงอาทิตย์

ความร้อนจากดวงอาทิตย์



ประตู

10. ระบบเสียง

10.1 การป้องกันเสียงรบกวน

ปัญหาเสียงรบกวนเกิดขึ้นจาก จุดกำเนิดเสียงจากภายนอกหรือ เสียงที่เกิดจากกิจกรรมที่กำลังดำเนินอยู่ในห้องนั้น อาคารในเขตร้อนชื้นที่จะต้องมีการระบายอากาศตามธรรมชาติ โดยการเปิดช่องโล่งเพื่อให้ลมผ่านอาคารได้ ขณะเดียวกันก็รับเสียงรบกวนจากภายนอกด้วย

ตารางแสดงค่ามาตรฐานของเสียงของแต่ละกิจกรรมที่อนุญาตให้มีได้

ประเภทของห้อง	ระดับเสียงที่อนุญาตให้มีไม่เกิน (เดซิเบล)
ห้องส่งวิทยุ	15 - 20
ห้องดนตรี	20 - 25
ห้องบรรยาย , ห้องประชุมย่อย	20
ห้องประชุมใหญ่ที่มีระบบเสียง	25
ห้องสมุดหรือห้องที่ต้องใช้สมาธิ	30 - 35
โรงงานหรือปฏิบัติงานที่มีเครื่องจักร	50 - 60

การป้องกันเสียงวิธีอื่น ๆ ได้แก่การปลูกแนวต้นไม้ด้านที่ติดถนน เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากการจราจร การทำผนังกันเสียง เช่น ใช้ผนังอิฐก่อหนา 20 ซม. หรือผนังคอนกรีตหนา 15 ซม. หรือผนังอิฐโปร่งที่มีโพรงอากาศอยู่ตรงกลาง เป็นฉนวนกันเสียงได้

10.2 การออกแบบระบบเสียงภายในห้อง (Acoustic)

การออกแบบรูปร่างของห้องควรระวังเสียงอุโมงค์ ซึ่งจะมารบกวนเสียงโดยตรง เวลาของเสียงสะท้อนต่อเนื่อง (Revertration Time) ไม่ควรเกิน $1/10$ เท่าของเวลาสูงสุดของเสียง

การป้องกันเสียงสะท้อนกลับ (Sound Flutter Echo) ได้แก่การใช้วัสดุดูดซับเสียง หรือการทำผนังให้เป็นร่อง หรือการออกแบบให้ผนังไม่ขนานกัน ทั้งนี้ต้องระวังการเกิดจุดดับของเสียง (Dead Spot) และจุดที่เสียงมารวมกัน (Sound Foci) ซึ่งเกิดจากการสะท้อนของผนังที่ไม่ใช่สี่เหลี่ยม ทำให้เกิดปรากฏการณ์ทางเสียงที่ไม่ต้องการได้

ลักษณะห้อง ถ้าเป็นสี่เหลี่ยม อัตราส่วนระหว่างความกว้างกับความยาวควรอยู่ระหว่าง 2:1 ถึง 1:2:1 โดยจัดให้ที่นั่งเรียงแถวตามยาวเพื่อให้เสียงพุ่งตรงไปมากที่สุด

สัดส่วนของห้อง ความสูง : ความกว้าง : ความยาว = 2 : 3 : 5



บทที่ 6

การศึกษาลักษณะสถาปัตยกรรมอีสาน

ภาคอีสานเป็นภูมิภาคที่ใหญ่ที่สุดของประเทศไทย และมีพื้นที่ชนบทเป็นพื้นที่กว้างใหญ่ การดำรงชีวิตของประชากรส่วนใหญ่อยู่บนพื้นฐานการเกษตรกรรม โดยเฉพาะการทำนา ภาคอีสานมีวัฒนธรรมและทรัพยากรพื้นถิ่นของตน ที่ได้นำมาสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต และเอกลักษณ์สถาปัตยกรรมอีสานเกิดจากความจำเป็นตามสภาพวิถีชีวิตในแต่ละท้องถิ่น และไม่มีเอกลักษณ์ที่เด่นชัดให้เป็นผลสรุปได้ง่าย ๆ อย่างเช่นภาคอื่น ๆ จึงจำเป็นต้องศึกษาทางด้านสถาปัตยกรรมควบคู่ไปกับวัฒนธรรมท้องถิ่นด้วยจึงจะเข้าใจอย่างถ่องแท้ อนึ่งทฤษฎะคติความเชื่อในงานศิลปะสถาปัตยกรรมท้องถิ่นอีสาน อาจจะเป็นต้นแบบที่พอจะยึดถือและค้นคว้าเพื่อหาทางประยุกต์ใช้เป็นเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นได้

ลักษณะบ้าน (เือน) อีสาน

คำว่า " บ้าน " ในภาคกลางมีความหมายเดียวกับคำว่า " เรือน " หรือ " เือน " ในภาคอีสาน ซึ่งมีลักษณะใต้ถุนสูง คือเป็นลานวัฒนธรรม ไท - ลาว

นอกจากคำว่า " เือน " แล้วอีสานยังมีสิ่งปลูกสร้างที่มีลักษณะการใช้สอยใกล้เคียงกัน แต่รูปแบบแตกต่างกันไป ดังเช่น

คำว่า " โสง " หมายถึงที่พักอาศัยที่ใหญ่กว่า " เือน " มักจะมีหลายห้อง เป็นที่อยู่ของเจ้าเมืองหรือเจ้าครองนครสมัยโบราณ

คำว่า " คุ่ม " หมายถึงบริเวณที่มี " เือน " รวมกันอยู่หลาย ๆ หลังเป็นหมู่อยู่ในละแวกเดียวกัน เช่น คุ่มวัดเหนือ คุ่มวัดใต้ คุ่มหนองบัว เป็นต้น

คำว่า " บ้าน " หมายถึงกลุ่มของเือนที่มีหลาย ๆ คุ่ม รวมกันเป็นหมู่บ้าน เช่น บ้านกุตปลาคุก บ้านโนนหมากมุ่น และบ้านหนองหญ้าปล้อง เป็นต้น

คำว่า " เฮ่า ย้าว หรือ เฮ้า " หมายถึงกระท่อบเรือนเล็ก ๆ ไม่มั่นคงแข็งแรง

คำว่า " ตูบ " หมายถึงกระท่อมที่ปลูกไว้เป็นที่พักชั่วคราว มุงด้วยหญ้าหรือใบไม้

คำว่า " ผาม " หมายถึงประรำที่พักชั่วคราว มุงด้วยหญ้าหรือใบไม้

คำว่า " เถียง " หมายถึงโรงเรือนที่ปลูกไว้เพื่อเฝ้าที่ซมด ถ้าปลูกไว้ที่นาจะเรียก เถียงนา ถ้าปลูกไว้ที่ไร่เรียก เถียงไร่

ชาวอีสานมีความเชื่อในการสร้างเรือนให้ด้านกว้าง หันไปทางทิศตะวันออก - ตะวันตก ให้ด้านยาวหันไปทางทิศเหนือและทิศใต้ ซึ่งเป็นลักษณะที่เรียกว่าวางเรือนแบบ " ล่องตะเวิน " หรือตามตะวัน เพราะถือกันว่า หากสร้างเรือนให้ " ขวางตะเวิน " หรือ ขวางตะวัน แล้วจะ " ซะลำ "

คือเป็นอัมภมคล ทำให้ผู้อยู่ไม่มีความสุรนั้นเอง บริเวณรอบ ๆ เรือนไม่นิยมทำรั้วเพราะ เป็นสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนเวลาหรือบริการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณาญาติ มักจะทำยังข้าวไว้ใกล้เรือน บางแห่งทำเป็น เฝิง หรือ เเทบ ต่อจากเล้าข้าวและมีเสารับ มุงด้วยหญ้าหรือแพนไม้ เป็นที่ติดตั้ง ครกมอ (ครกกระเดื่อง) ไว้ตำข้าว หรืออาจใช้เป็นที่วางแคร่ นอนเล่นพักผ่อนเช่นเดียวกับ ใต้ถุนบ้านซึ่งเป็นบริเวณที่มีการใช้สอยมากที่สุด เรียกว่าเกือบทั้งวันเลยทีเดียว มีตั้งแต่ตั้งหูกไว้ทอผ้า ตั้งก่ทอสาต ตั้งแคร่ไว้ปั้นหลา (ปั้นด้าย) , ปั้นอิ้ว (ทีบฝ้าย) ติดกะเพียด (ติดฝ้ายให้เป็นปุย) และเลี้ยงลูกเลี้ยงหลานก็สามารถผูกเปลผ้าขาวม้าไว้ใกล้ ๆ กันนั่นเอง นอกจากนั้นแล้วใต้ถุนยังใช้เก็บไหมหมักปลาร้าและสามารถกันคอกเลี้ยงสัตว์ ใช้เก็บเครื่องมือ เกษตรกรรม ตลอดจนจุดเกวียนหรือล้อยอมได้

ส่วนบริเวณบนเรือนที่เป็น ชานแดด นั้นจะมีส่วนหนึ่งยกเป็น อั้งแอ่งน้ำ (ที่วางหม้อดิน สำหรับใส่น้ำต้ม) ใกล้ ๆ กันนั้นจะปลูกพืชผักสวนครัว สามารถนำมาประกอบอาหารได้ทันที โดยใช้ น้ำที่เหลือจากการต้มจากกระบวยมาเทรดลงไปอย่างมิได้ตั้งใจ

1. การวางผังห้องในเรือนอีสาน

การจัดวางแผนผังของห้องและองค์ประกอบอื่น ๆ ในเรือนอีสานมีดังนี้

1.1 ตัวเรือนนอนใหญ่ จะวางด้านจั่วรับทิศตะวันออก - ตะวันตก (ล่องตะเวิน)

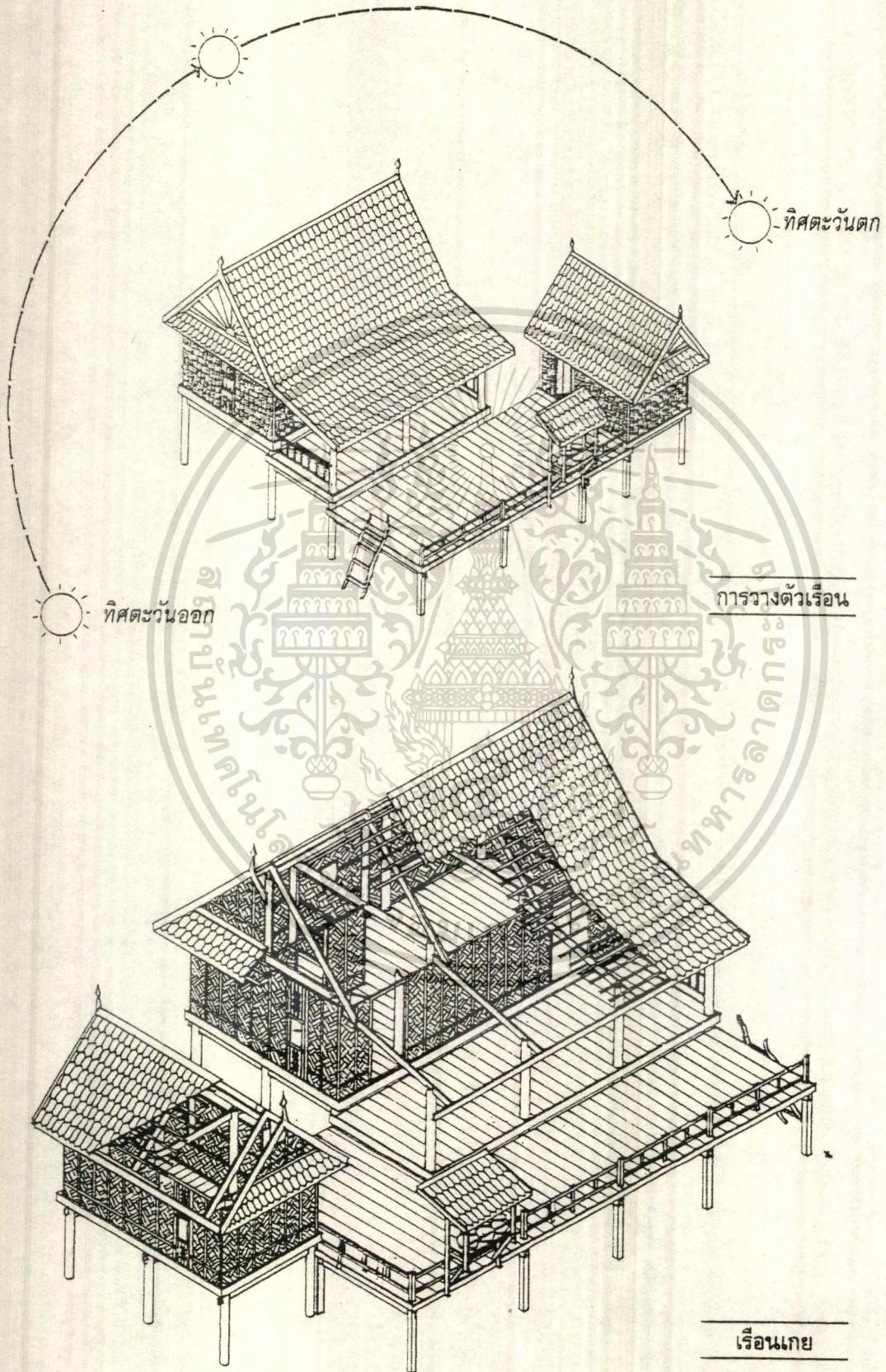
ประตูเข้าเรือนนอนใหญ่มักมี 2 ประตู การนอนจะหันไปทางทิศใต้หรือทิศเหนือ ห้องพ่อแม่อยู่กลางห้องส่วน (ห้องนอนลูกสาว) อยู่ทิศตะวันตก ส่วนห้องเปิง (ห้องนอนลูกชาย) และมีหิ้งพระวางเครื่องกลางของหลังจะอยู่ด้านทิศตะวันออก

1.2 เรือนแฝด เรือนโข่งหรือเกย จะอยู่ทางทิศเหนือหรือทิศใต้ของตัวเรือนนอนใหญ่

1.3 ชานแดด เป็นบริเวณนอกชานที่เชื่อมระหว่างเรือนแฝดหรือเรือนโข่ง กับ เรือนไฟหรือครัว มีบันไดขึ้นตอนหน้าเรือน มีอั้งแอ่งน้ำ อยู่ขอบชานแดด (ส่วนใกล้เรือนไฟ) ในบางเรือนที่มีบันไดขึ้นทางด้านหลัง (เพื่อการขนน้ำใส่ตุ้ม) จะมีชานมน ลดระดับลงไปเล็กน้อยโดยอยู่ด้านหน้าของเรือนไฟ เพื่อใช้เป็นที่ล้างภาชนะ ตั้งโอ่งน้ำและวางกระบะปลูกพืชผักสวนครัวต่าง ๆ โครงสร้างของชานแดดจะแยกอิสระออกจากเสาเรือนใหญ่สามารถขยายออกได้ทั้ง 4 ด้าน

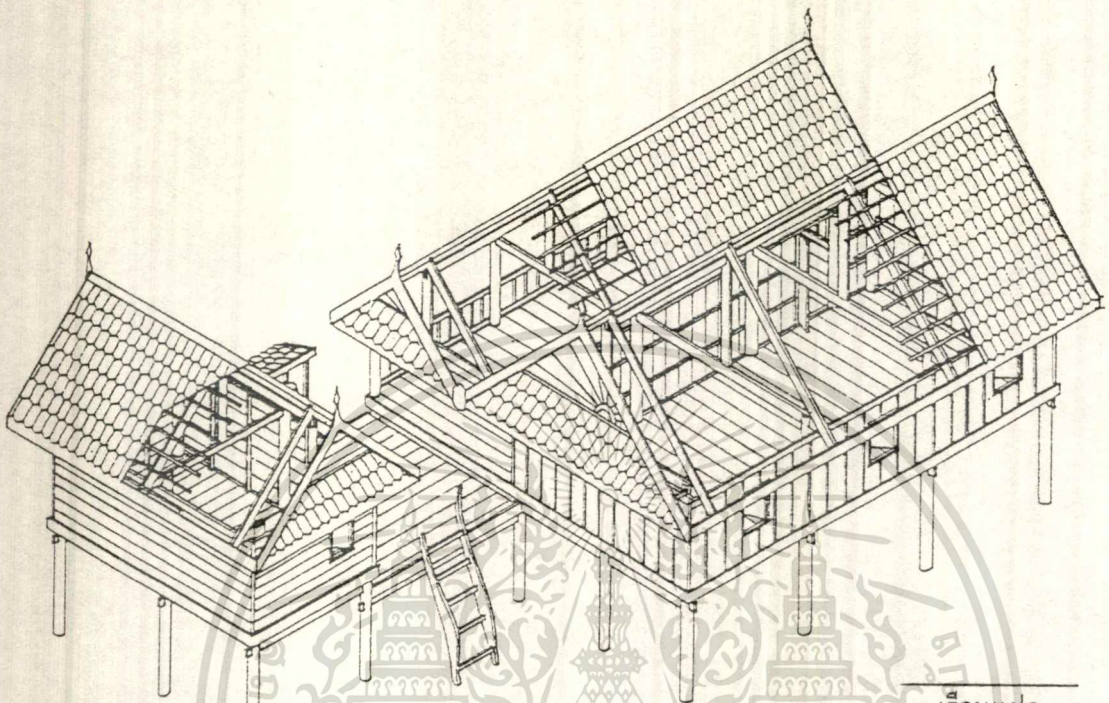
1.4 เรือนไฟ (ครัว) ส่วนมากจะเป็นเรือน 2 ช่วงเสา มีจั่วโปร่งเพื่อระบายควันไฟ และฝานิยมใช้ไม้ไผ่สาน ลายมวย (ลายทะแยง) หรือ ลายหัน (ลายขัด) เพื่อระบายความร้อนเช่นกัน

การวางผังห้องในเรือนอีสาน

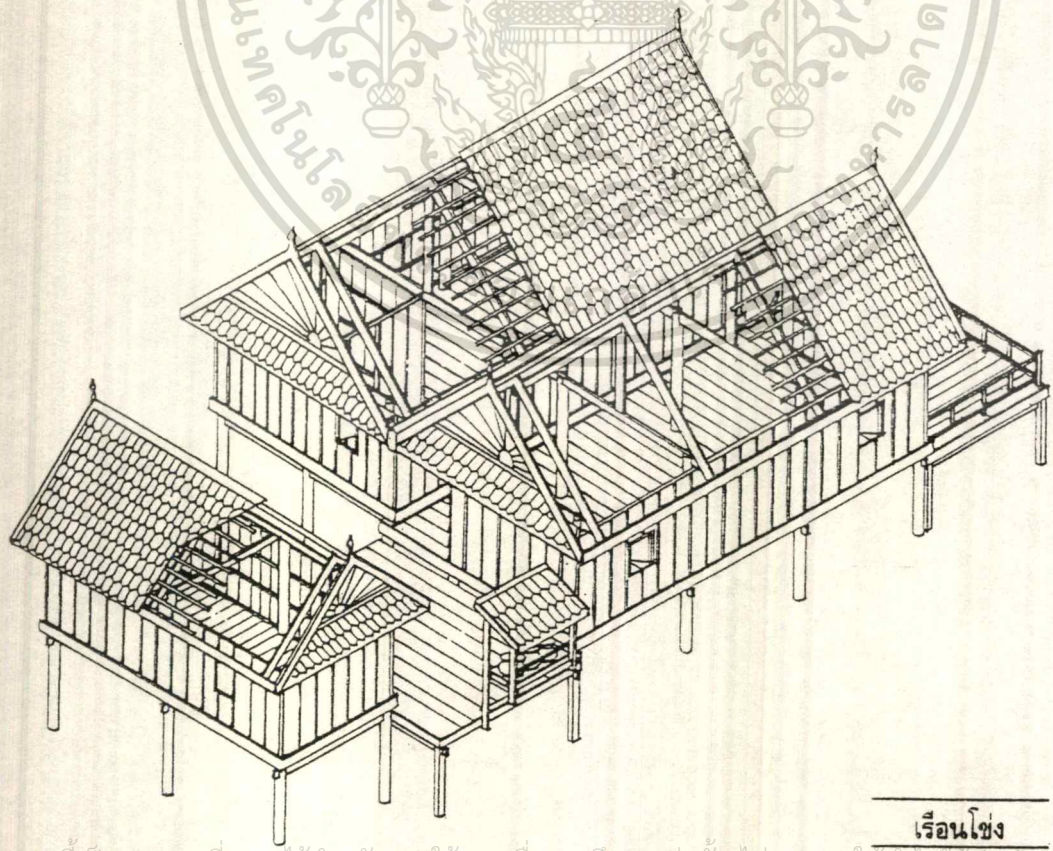


เรือนเกย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เรือนแฝด



เรือนซ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. พื้นที่ใช้สอยของเรือนอีสาน

เรือนอีสานมีองค์ประกอบเป็นพื้นที่ใช้สอยต่าง ๆ ดังนี้

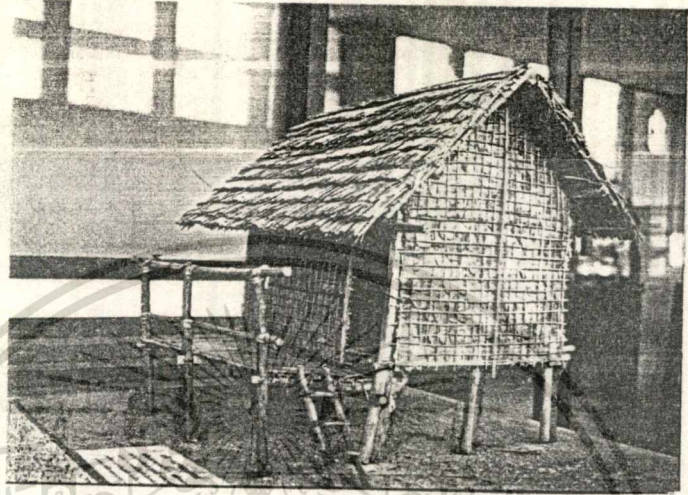
2.1 เรือนนอนใหญ่ ส่วนมากจะมีความยาว 3 ช่วงเสา เรียกว่าเรือนสามห้องใต้ถุนโล่ง ชั้นบนแบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

- ห้องพ่อแม่ อาจกันเป็นห้องหรือบางที่ปล่อยโล่งก็มี
- ห้องเปิง (ห้องนอนลูกชาย) มักจะไม่กันห้องด้านหัวนอนมีหิ้งประดิษฐานพระพุทธรูป หรือสิ่งเคารพบูชาและเครื่องราง ของขลัง เป็นต้น
- ห้องส่วม (ห้องนอนลูกสาว) มีประตูเข้ามีฝากันมิดชิด หากมีลูกเขยก็จะให้นอนห้องนี้ ชั้นล่างของเรือนนอนใหญ่ อาจใช้สอยได้อีกดังนี้
- กันเป็นคอกวัวควายหรือสัตว์เลี้ยง
- ตั้งแคร่นอนพักผ่อนในเวลากลางวันและทำงานหัตถกรรม จักสาน ถักทอของครอบครัว
- เก็บอุปกรณ์การทำนา ทำไร่ เช่น จอบ เสียม ไถ คราดและรวมถึงเกวียนด้วย
- เก็บอุปกรณ์การจับสัตว์และดักสัตว์ประเภทต่าง ๆ เช่น ลอบ ไซ แห ช้อง เป็นต้น

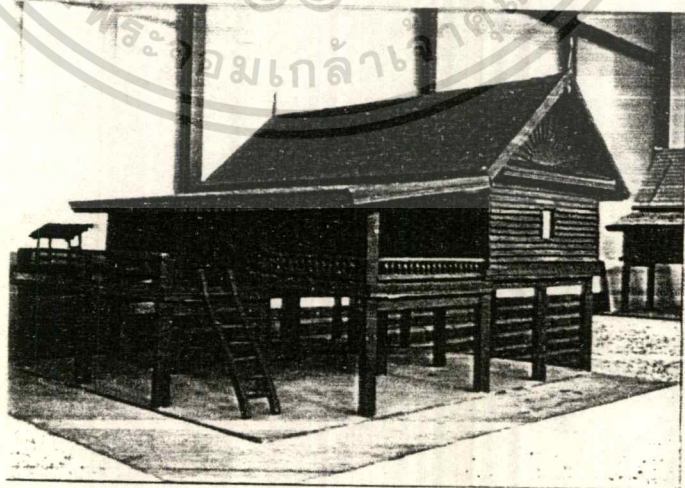
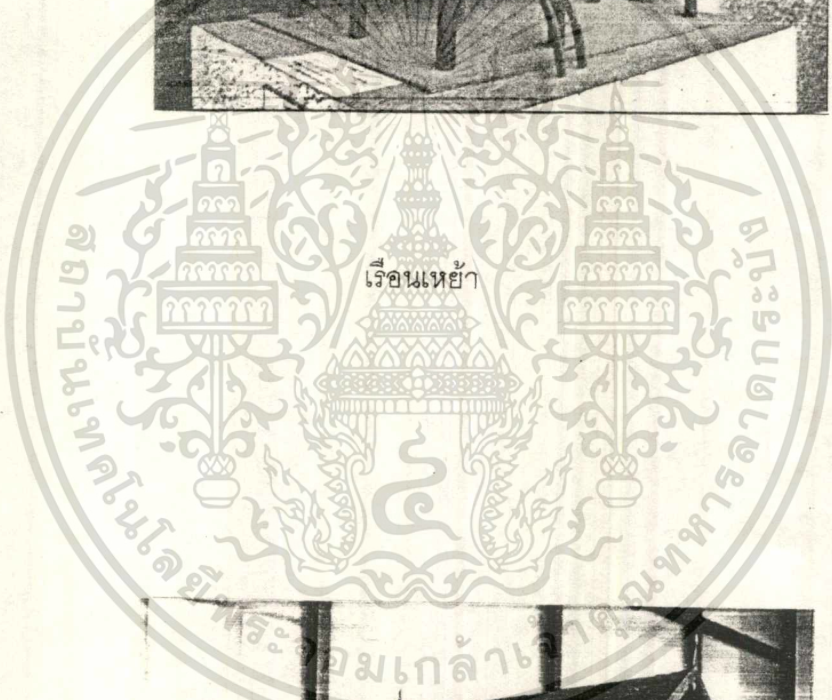
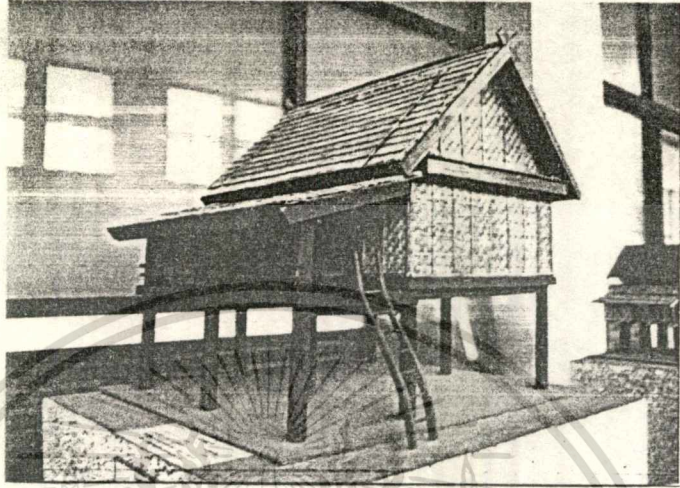
2.2 เกย (ขานโล่งมีหลังคาคลุม) เป็นพื้นที่ระดับต่ำลงมาจากเรือนนอนใหญ่ มักใช้เป็นที่นั่งรับแขกหรือนั่งรับประทานอาหาร และใช้เป็นที่พักนอนของลูกชายและแขกที่มาพัก ส่วนใต้ถุนจะเตี้ยกว่าปรกติ จึงอาจใช้เป็นที่พักพิงหรือของที่ขนาดไม่ใหญ่โตนัก

2.3 เรือนแฝด เป็นลักษณะเรือนทรงจั่วเช่นเดียวกับเรือนนอน แต่โครงสร้างทั้งคานพื้นและซื่อหลังคาฝากไว้กับเรือนนอน ในกรณีนี้พื้นที่ทั้ง 2 หลังจะเสมอกัน แต่หากเรือนแฝดลดพื้นลงมากกว่าเรือนนอนข้างจะเสริมเสาเล็กมารับคานอีกแถวหนึ่งต่างหาก

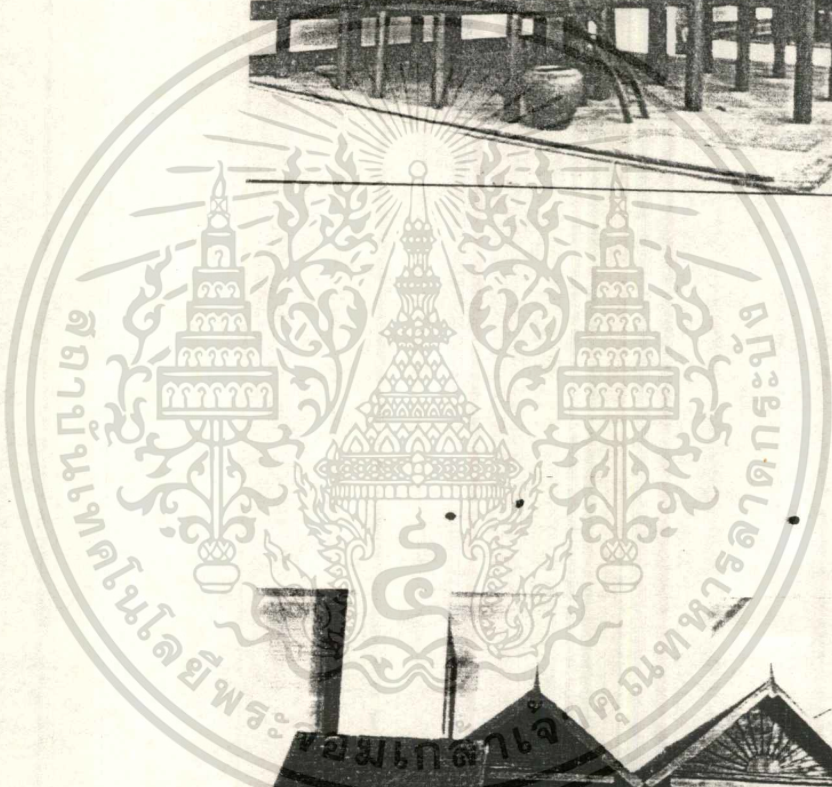
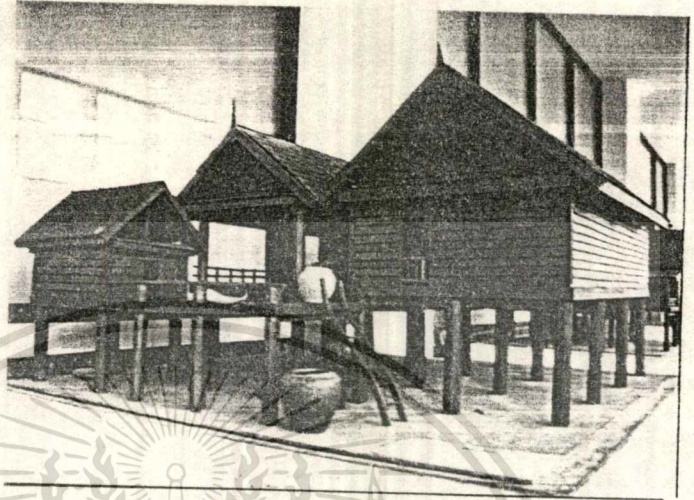
2.4 เรือนโข่ง เป็นลักษณะเรือนทรงจั่วเช่นเดียวกับเรือนนอนใหญ่ แต่จะแตกต่างกับเรือนแฝด ตรงที่โครงสร้างของเรือนโข่งจะแยกออกจากเรือนนอนโดยสิ้นเชิง สามารถรื้อถอนออกไปปลูกใหม่ได้โดยไม่กระทบกระเทือนต่อเรือนนอน การเชื่อมต่อของชายคาทั้งสองใช้ อั้งริน (รางน้ำ) โดยใช้ไม้กระดาน 2 แผ่นต่อกันเป็นรูปตัววี แล้วอุดด้วยชั้นผสมซีซี ในกรณีที่เรือนไม่มีเรือนไฟ(ครัว) ก็สามารถใช้พื้นที่เรือนโข่งนี้ทำครัวชั่วคราวได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่ **คูบตอไ้** เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานที่เรือนเกลาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

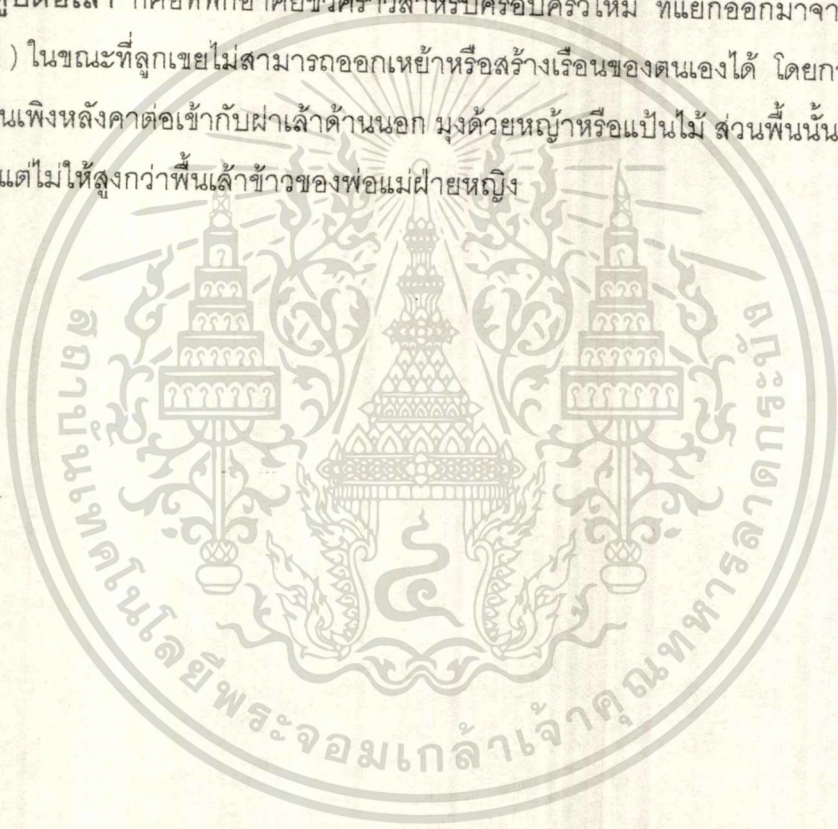


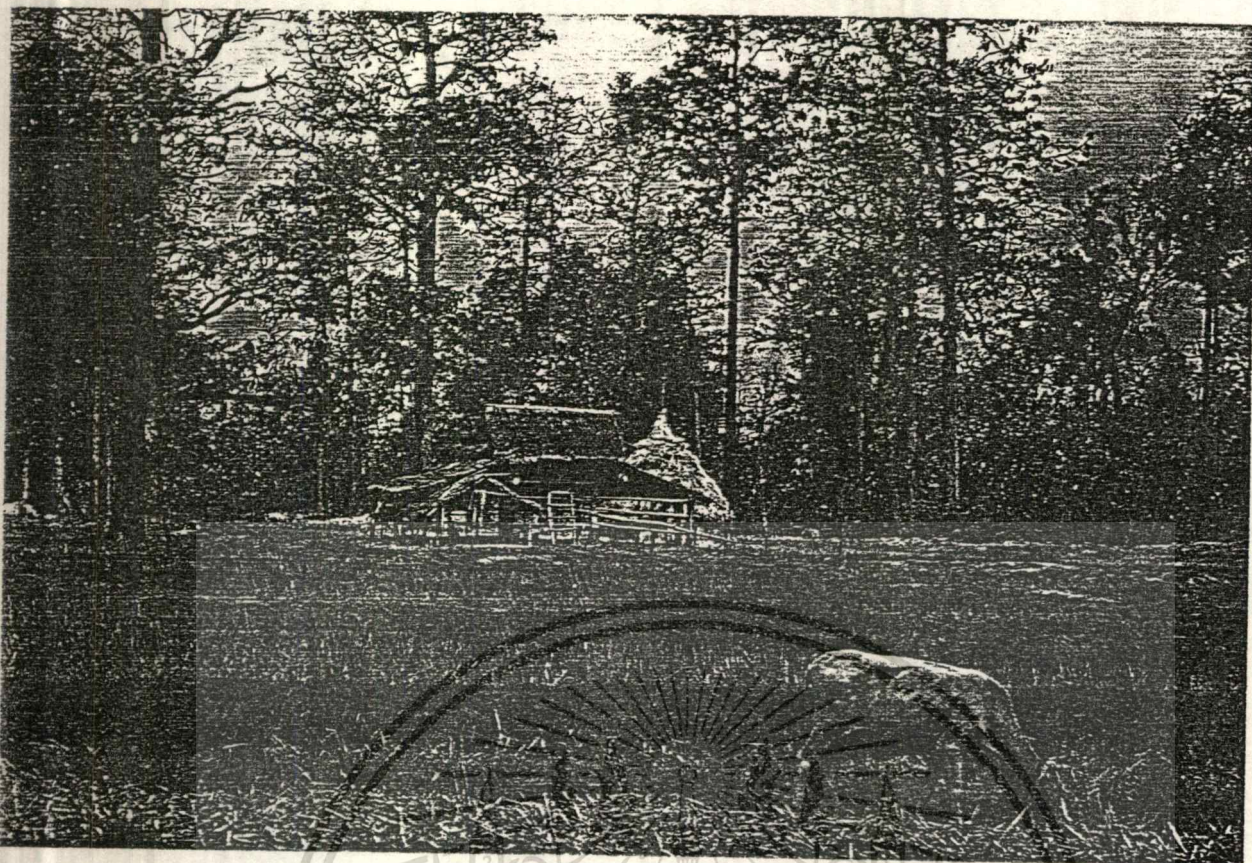
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. รูปแบบของเรือนอีสาน

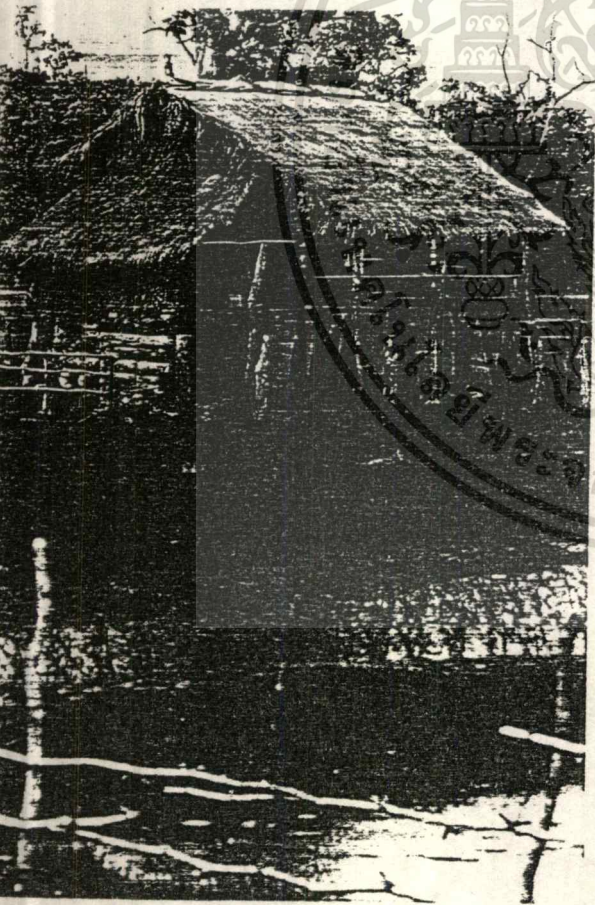
ในสังคมชาวอีสาน แต่ละครอบครัวจะปลูกเรือนใหม่เนื้อที่ใช้สอยที่มีขนาดพอเหมาะในแต่ละครอบครัวเดียว จะมีการขยายพื้นที่ใช้สอยบ้างแต่ไม่มากมายเกินความจำเป็น เช่นมีชานแดดและเรือนไฟ (ครัว) เพิ่มเติมจากเรือนใหญ่ (เรือนนอนพ่อแม่) ถ้ามีสมาชิกในครอบครัวแต่งงานก็จะขยับขยาย หรือ ออกเสือน ไปปลูกอีกหลังหนึ่งต่างหากเรียกว่า เรือนเหย้า หากในช่วงแรกยังไม่สามารถไปปลูกเรือนเหย้าได้ก็จะปลูก ตูบอยู่ในที่นาค่ายกระท่อมปลายนา แต่หากอยากอยู่บริเวณใกล้เคียงกับเรือนพ่อแม่ ก็จะไปสร้างตูบต่อเล้า อยู่ติดเล้าข้าว ซึ่งอยู่ไม่ห่างจากเรือนใหญ่มากนัก

ตูบต่อเล้า ก็คือที่พักอาศัยชั่วคราวสำหรับครอบครัวใหม่ ที่แยกออกมาจากเรือนใหญ่ (เรือนพ่อแม่) ในขณะที่ลูกเขยไม่สามารถออกเหย้าหรือสร้างเรือนของตนเองได้ โดยการสร้าง เเท็บมีลักษณะเป็นเพิงหลังคาต่อเข้ากับฝาเล้าด้านนอก มุงด้วยหญ้าหรือแป้นไม้ ส่วนพื้นนั้นอาจจะยกสูงเป็นบางส่วนแต่ไม่ให้สูงกว่าพื้นเล้าข้าวของพ่อแม่ฝ่ายหญิง

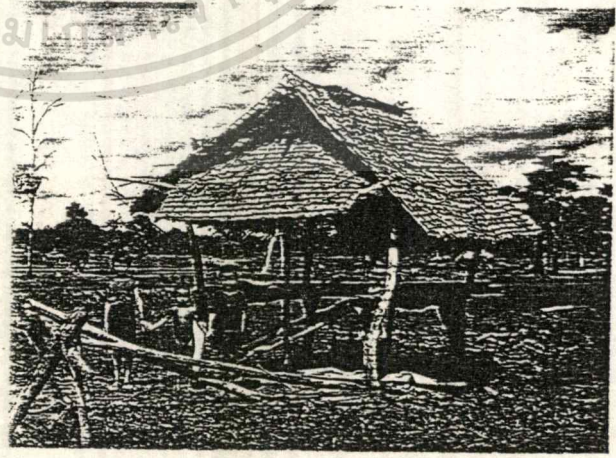




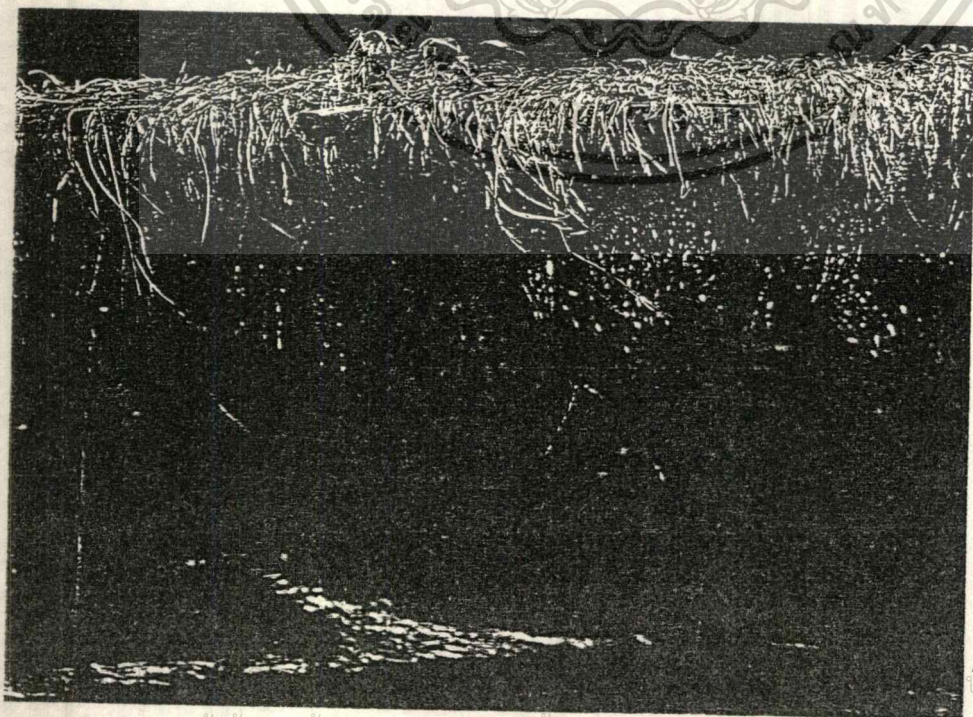
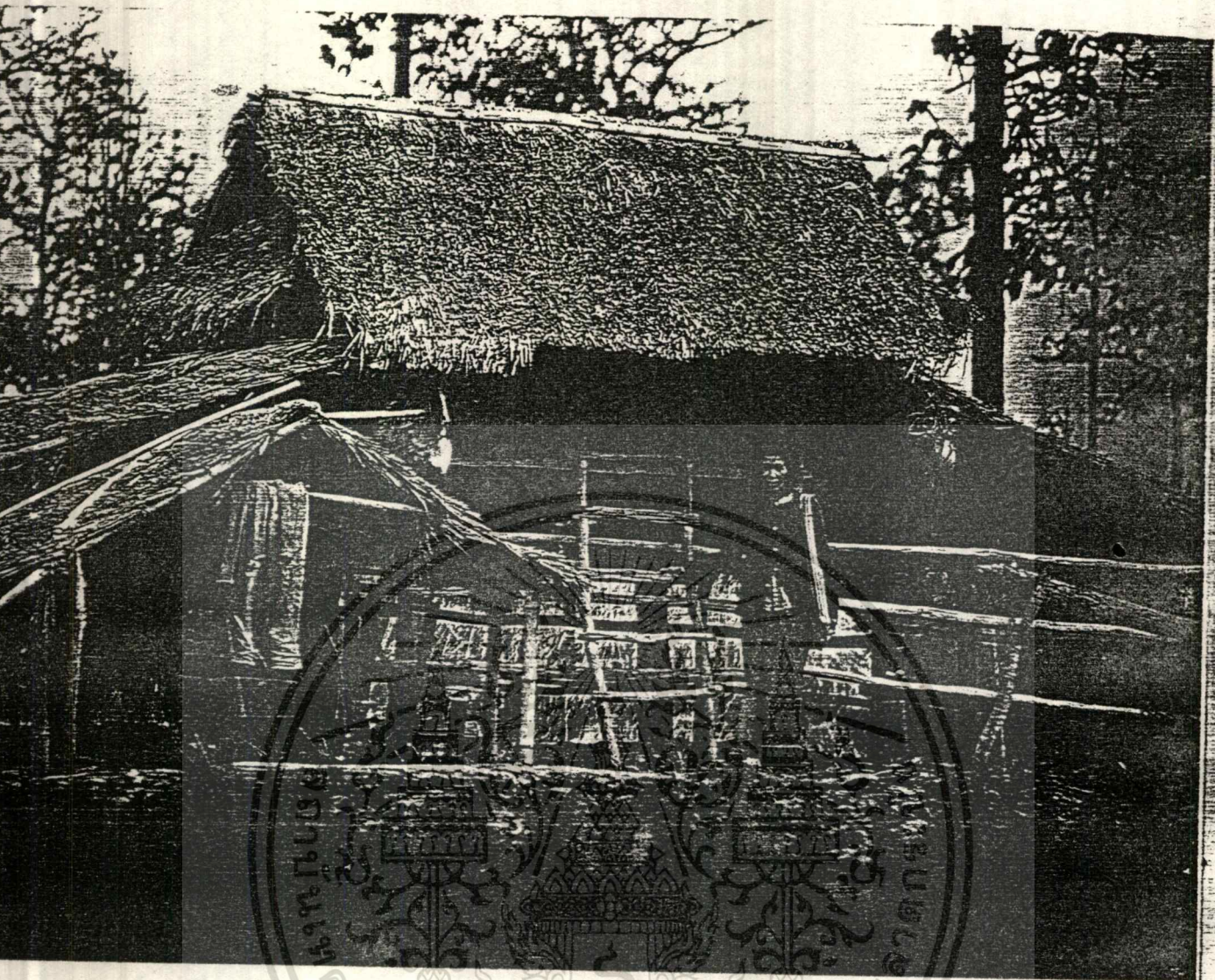
เตียงนา ที่ใช้ทักฟางข้าว (เพราะนาอยู่ไกลบ้าน)
 มีเรือนครัวและกันคอกเลี้ยงสัตว์ไว้ได้ถนัด
 อ. วานรนิวาส จ. สกลนคร



เตียงนาข้าวครว มุงใบตองขาด ไม่ทำฝา บ้านเหล่าค้อ
 อ. นาเชือก จ. มหาสารคาม

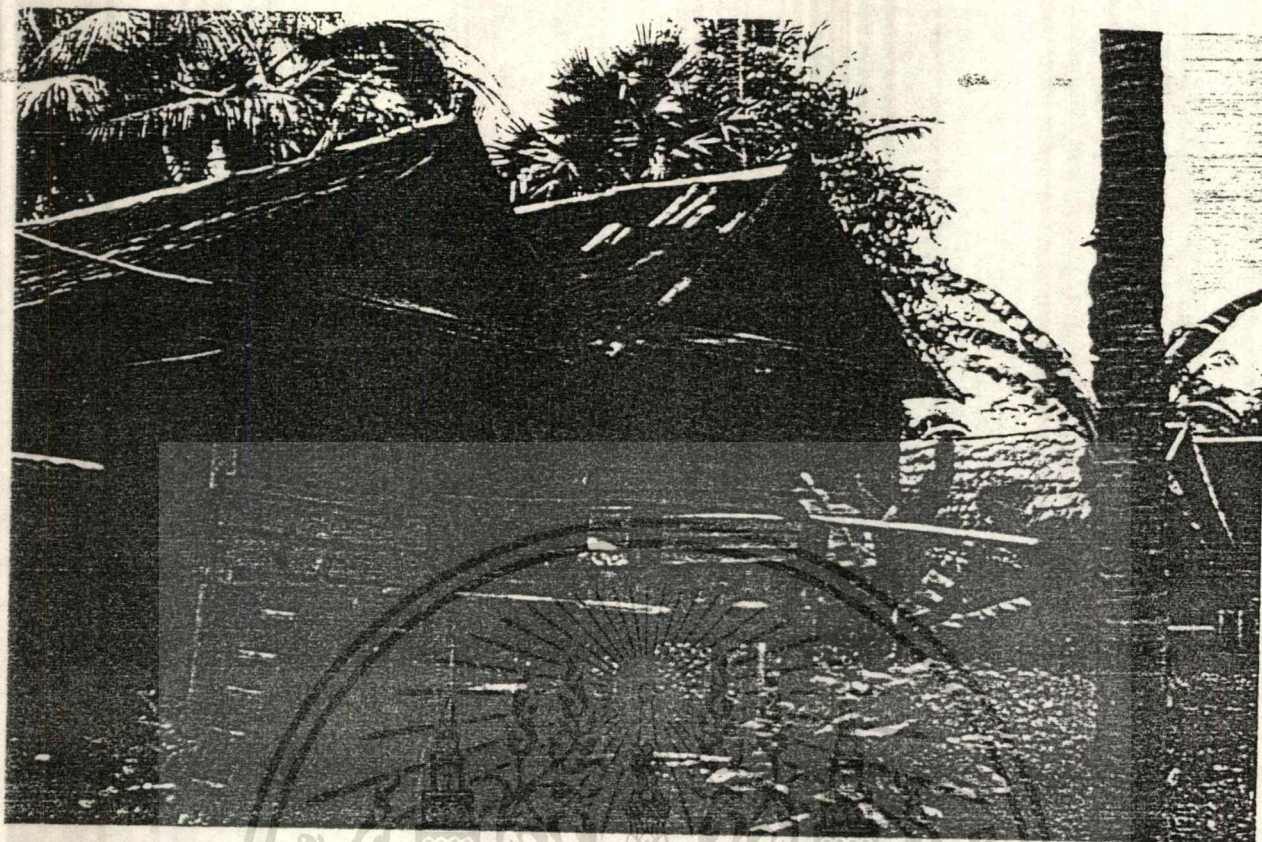


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

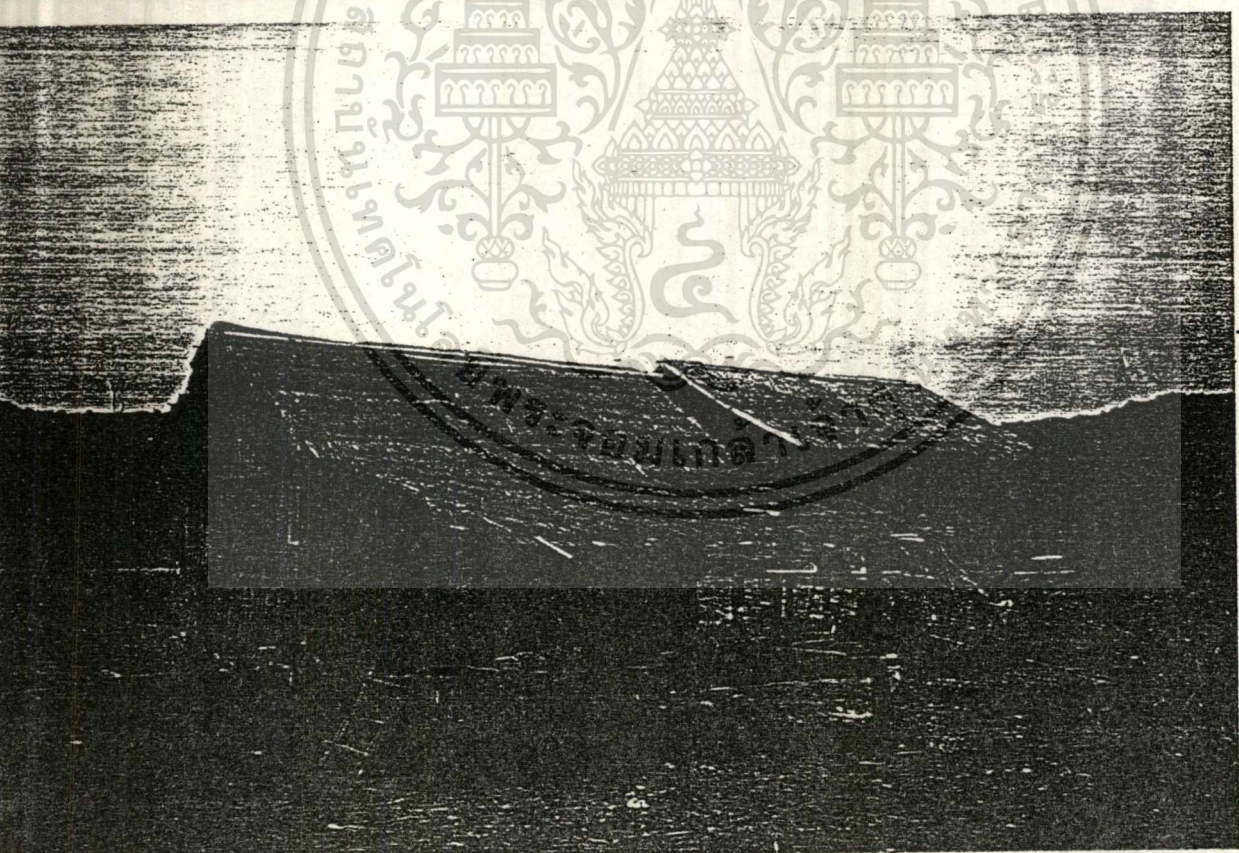
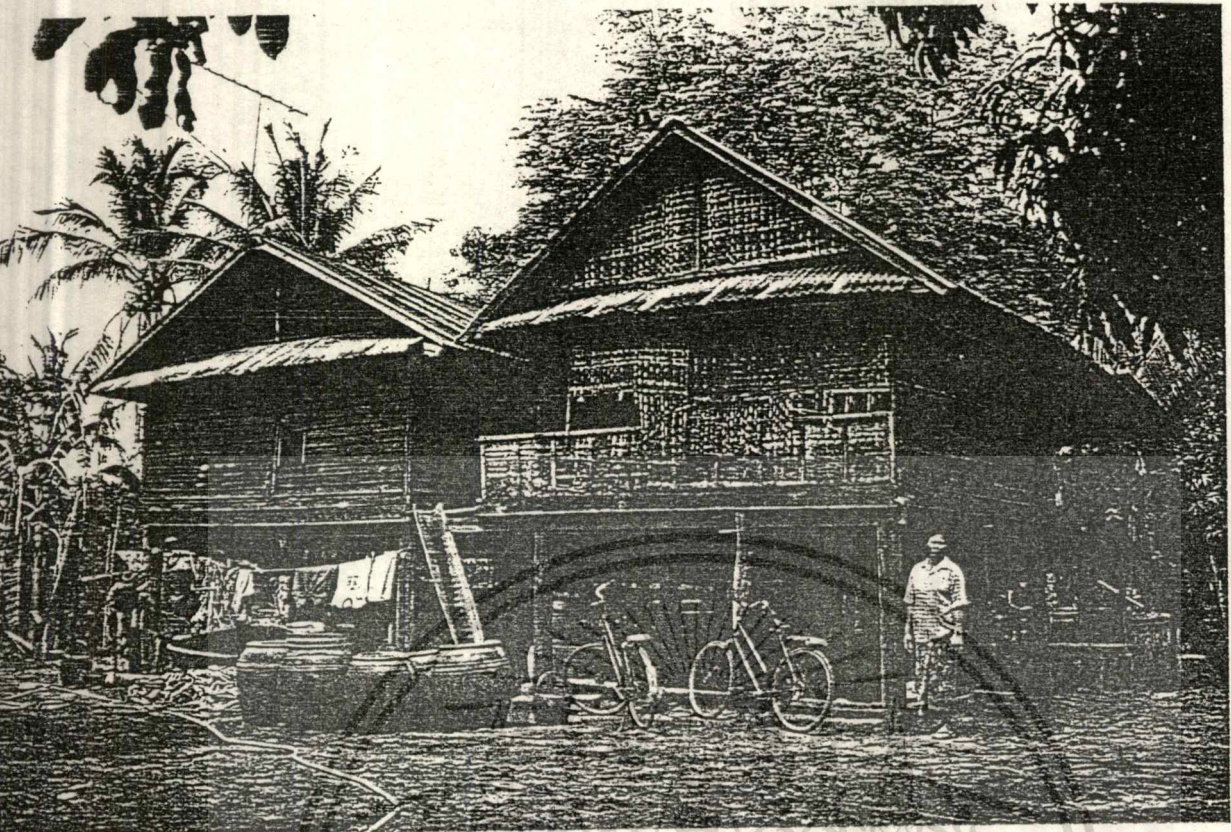


ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
สาม

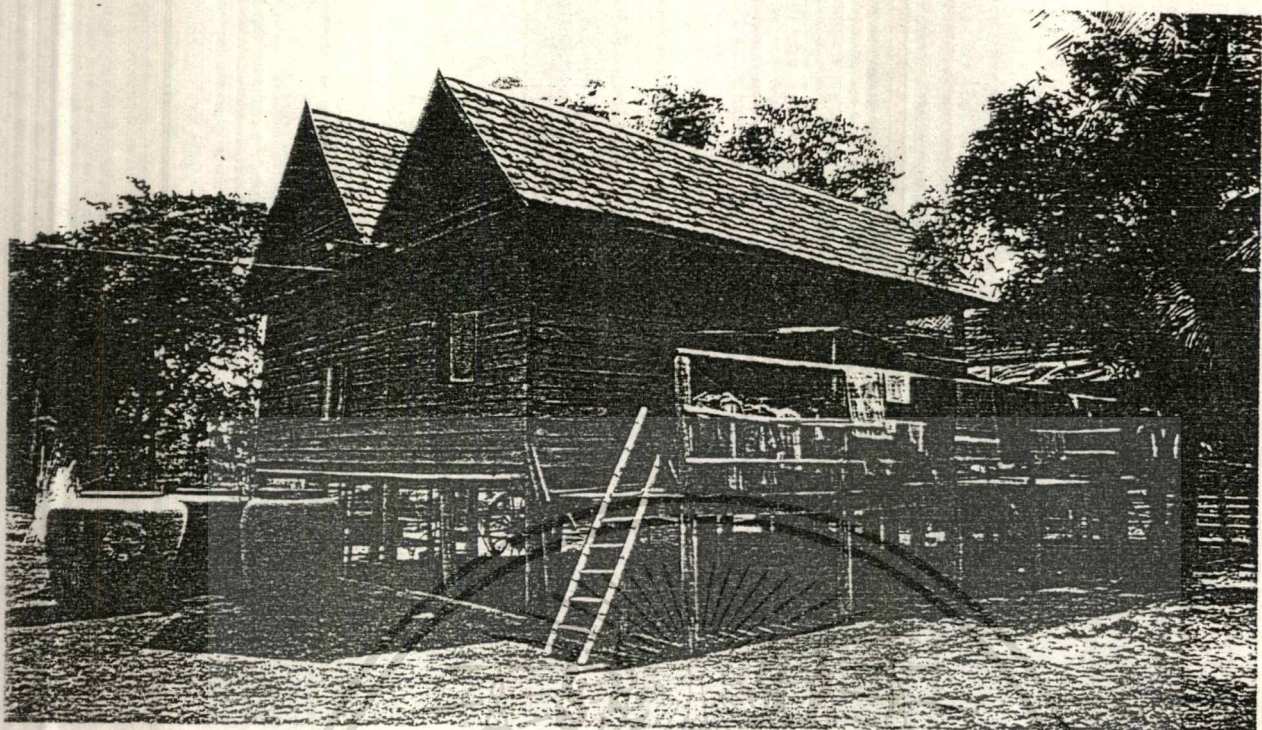
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพบน เรือนแฝด บ้านนาโง อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพล่าง เรือนโข่ง นายเพอ อคำพันธ์ บ้านโนนยาง อ.บ้านดุง จ.อุดรธานี ถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



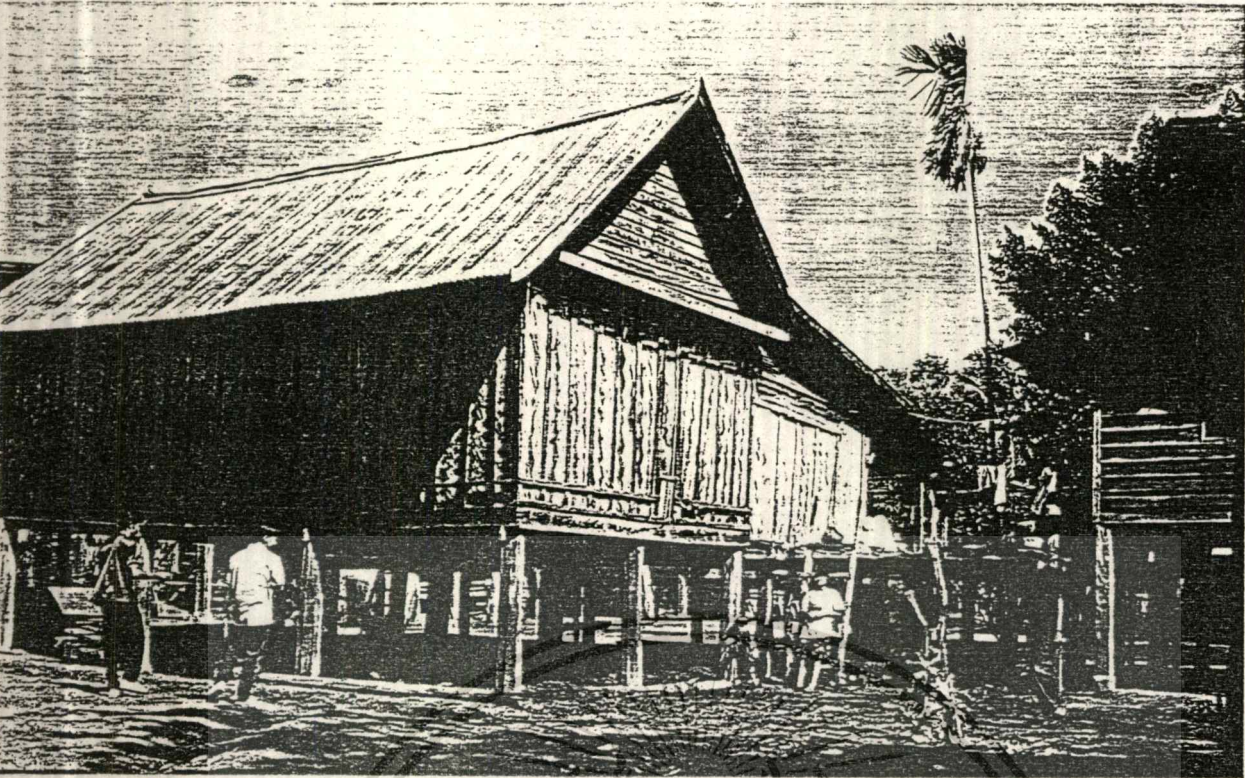
ภาพบน เรือนโข่ง มุงสังกะสี ฝาแฉ่มแบนและไม้ลาน บ้านกลางใหญ่ อ. เชียงใน จ. อุบลราชธานี
 ภาพล่าง เรือน "ตั้งตั้งชื่อ" มุงหญ้าฝาแฉ่มพ่าก บ้านกกตม อ. ดงหลวง จ. มุกดาหาร
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



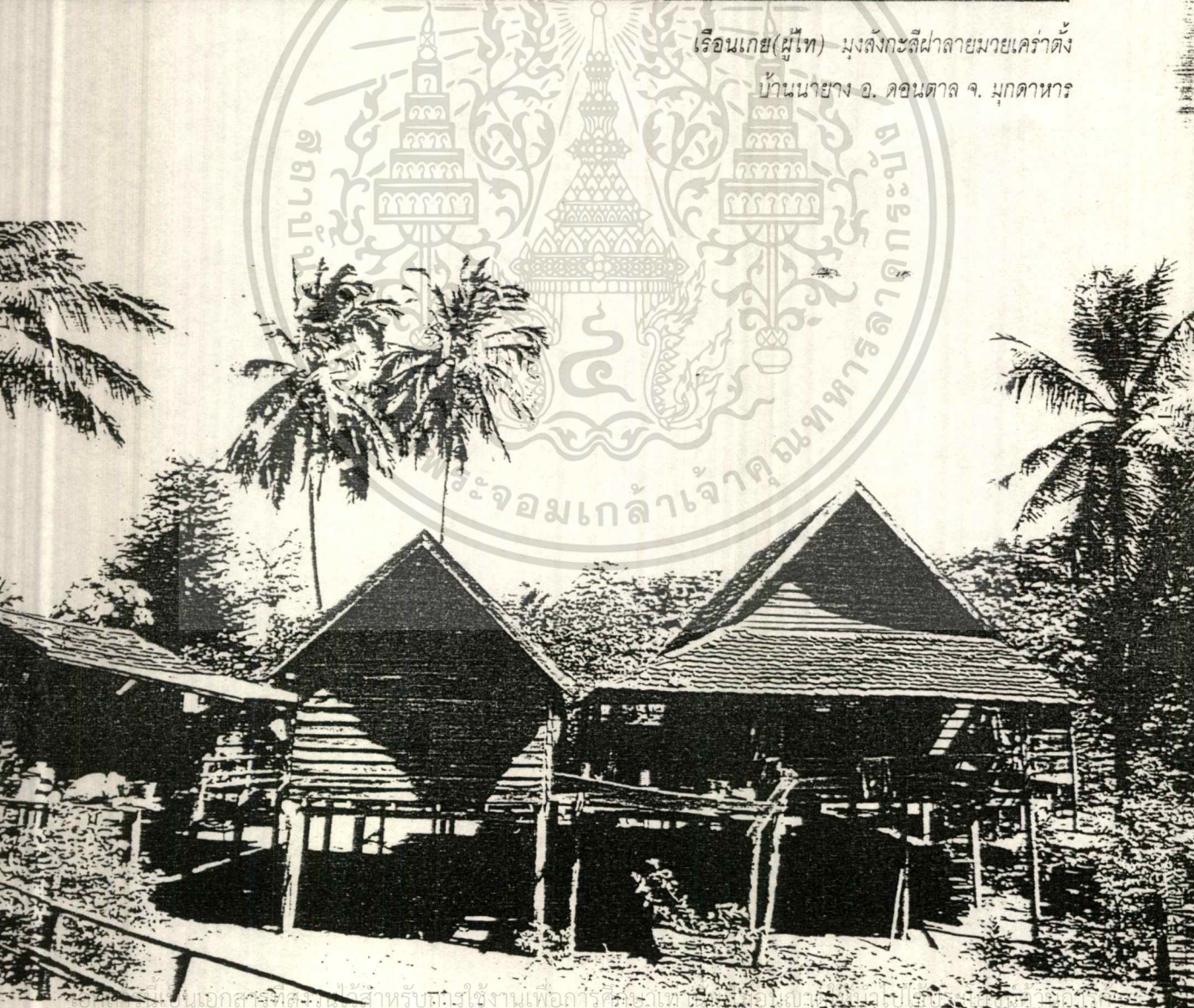
เรือนแฝด มุงแป้นเกล็ด ฝาแฉ่มเป็น บ้านเหล่าตง อ. ดงหลวง จ. มุกดาหาร



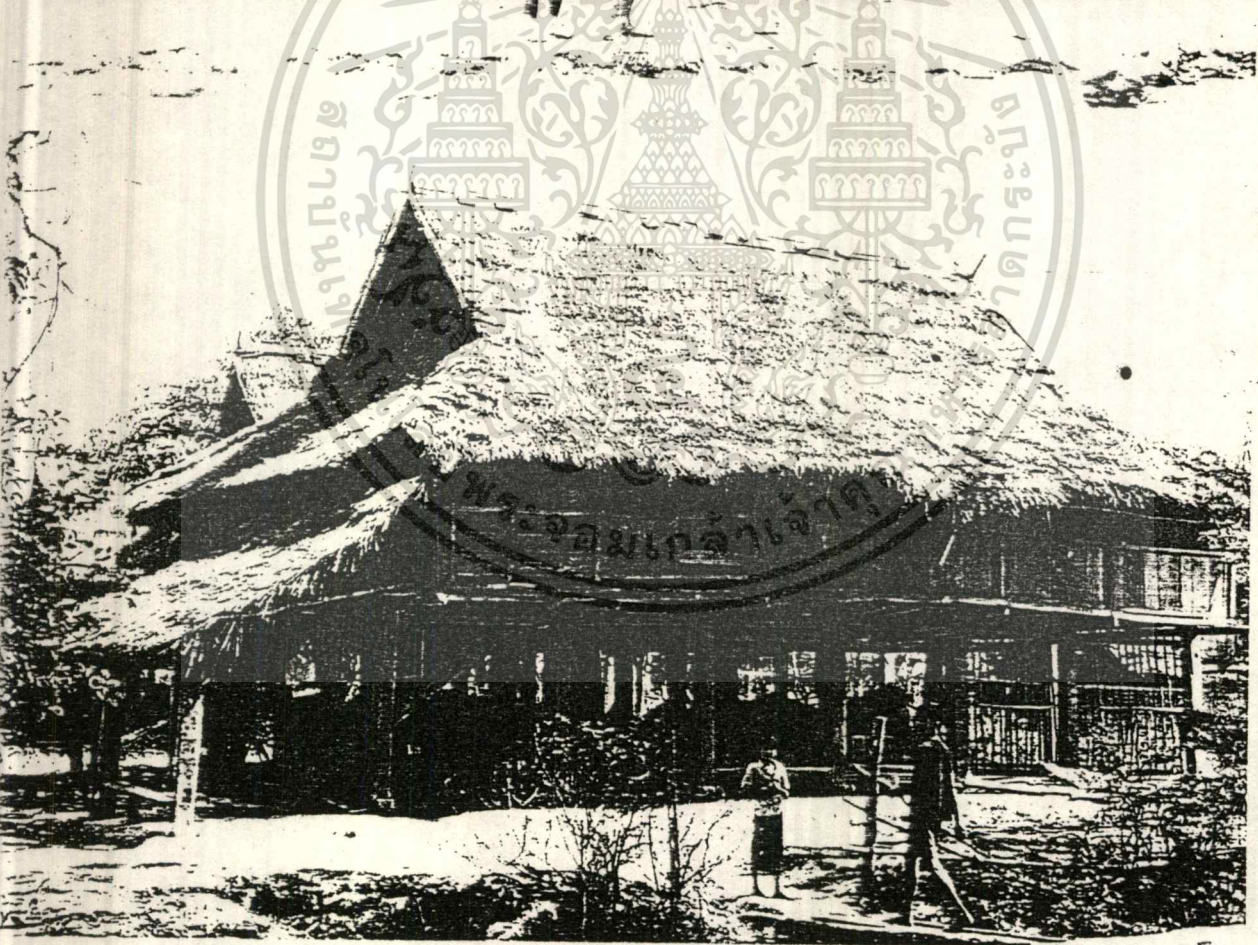
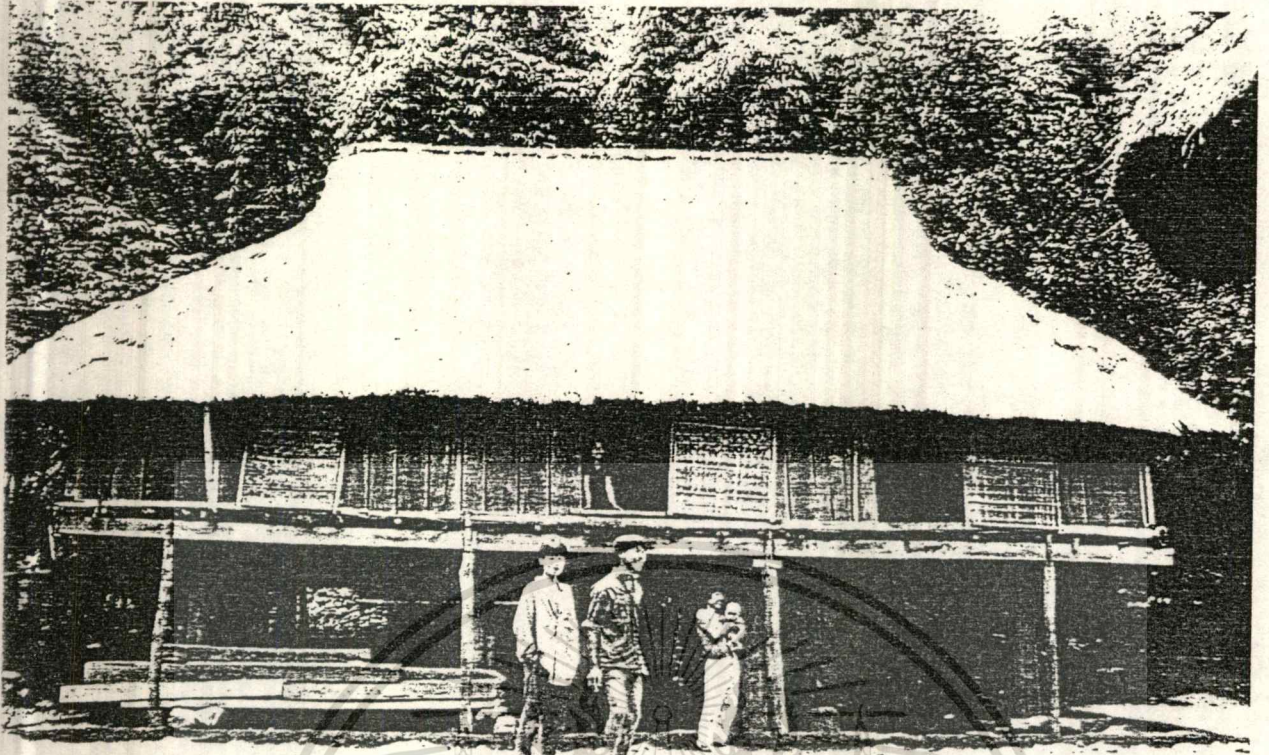
เรือนแห้ว ประดู่กิ่งกวาว บัวแก้วเบ็ดดอง อ. สบเมย จ. บุรีรัมย์



เรือนเกษ(ผู้ไท) มุงดังกะตีฝ้ายลายมายเคร่าตั้ง
บ้านนายาง อ. ดอนตาล จ. มุกดาหาร

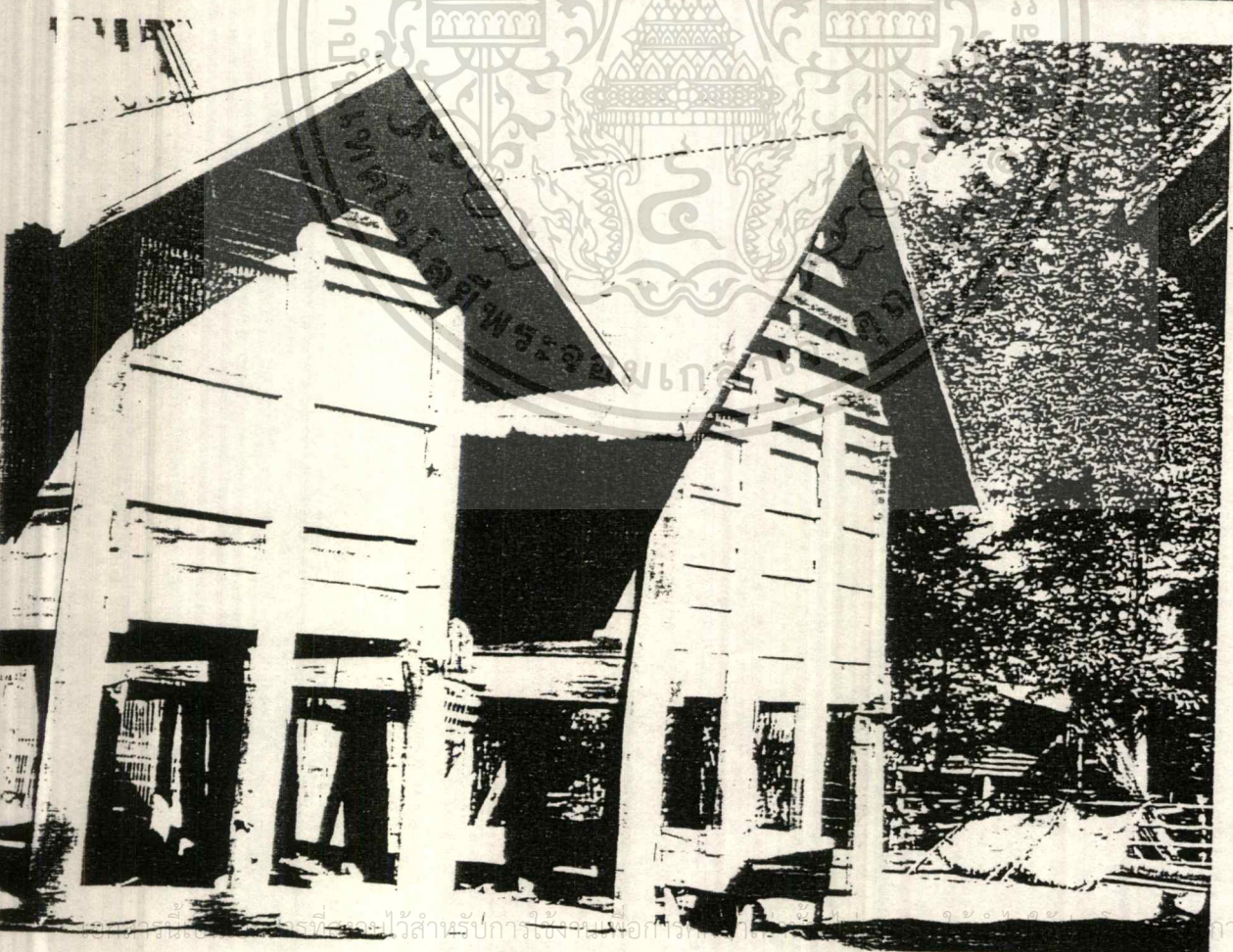
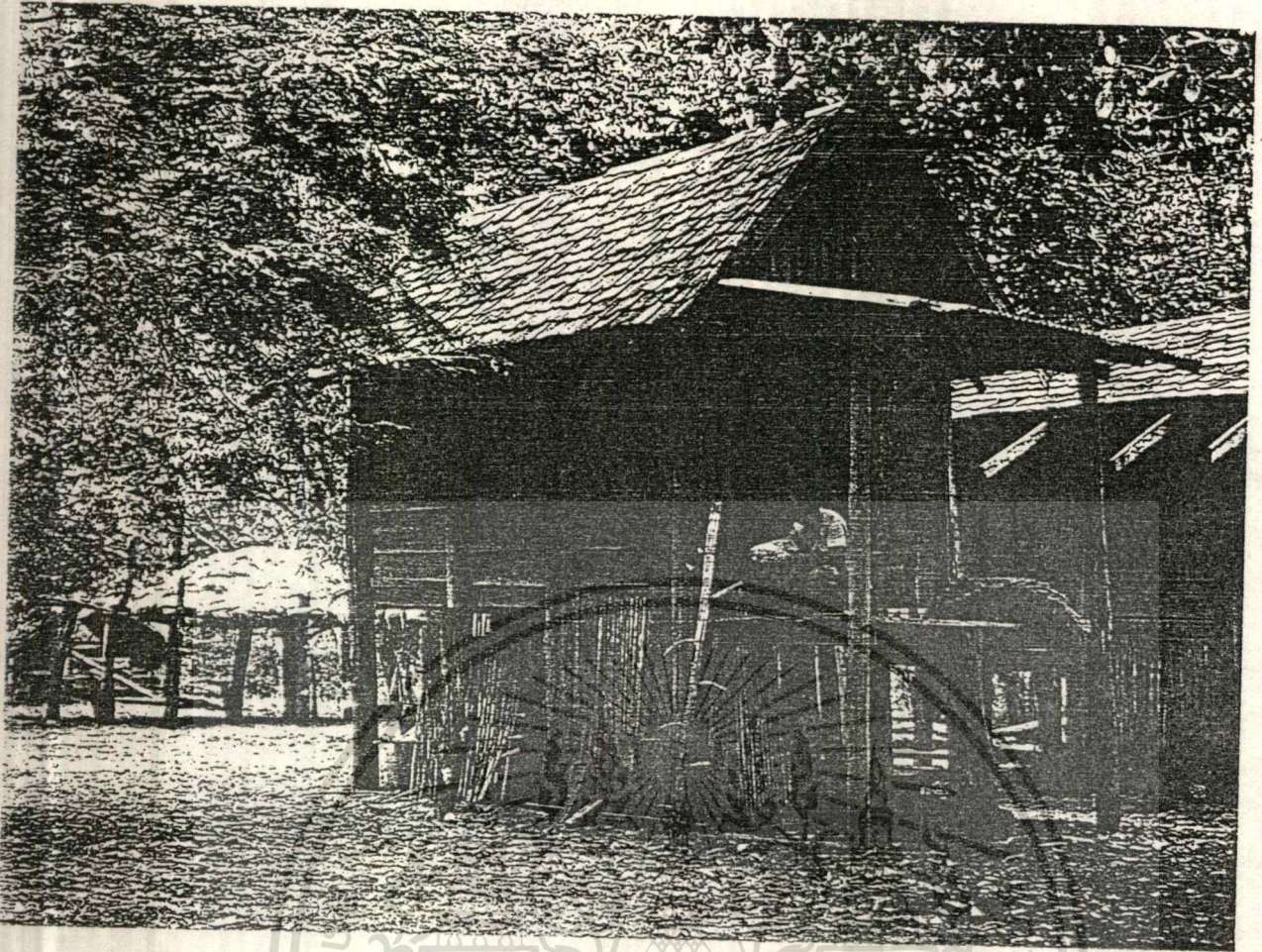


ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และเรือนมุงกระเบื้องไม้ บ้านข้าวตุง อ. ขวงมา จ. กาฬสินธุ์

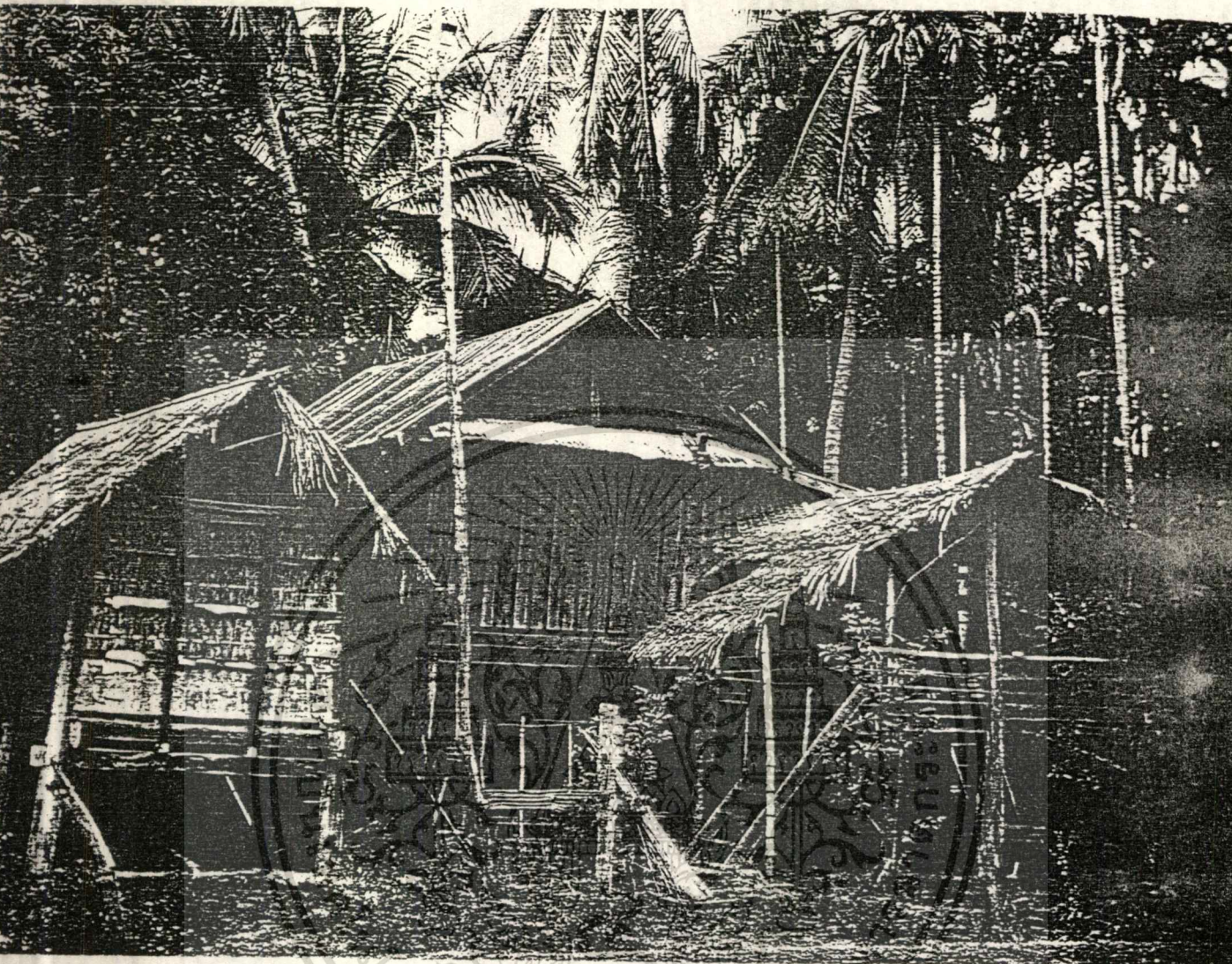


เรือนเสาสูง ชุมชนไทย-คำ บ้านมายเซา จ. หาดบึง (ระหว่างฮานอยไปเตียนเบียนฟู) เวียดนาม
 ภาพล่าง เรือนเสาสูง ชุมชนไทย-เหนือ(กะจอม) บ้านน้ำแก้วหลวง เมืองดิ่ง แขวงหลวงน้ำทา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

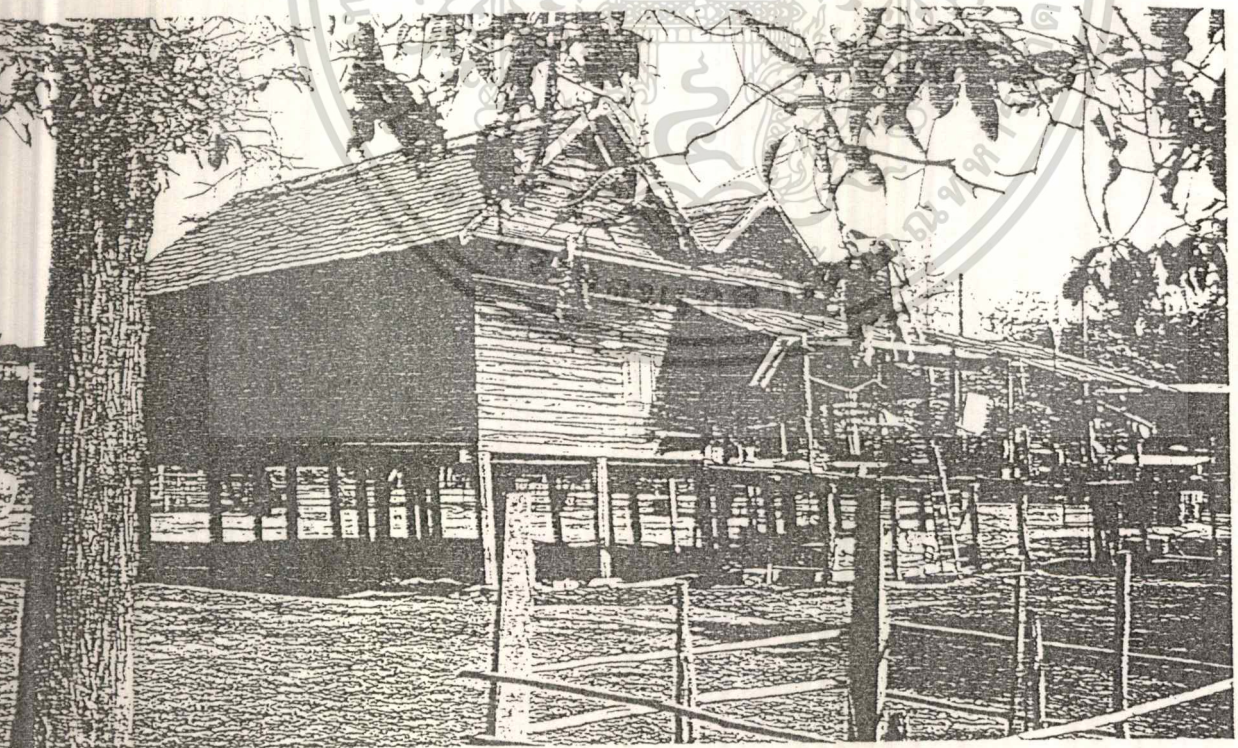
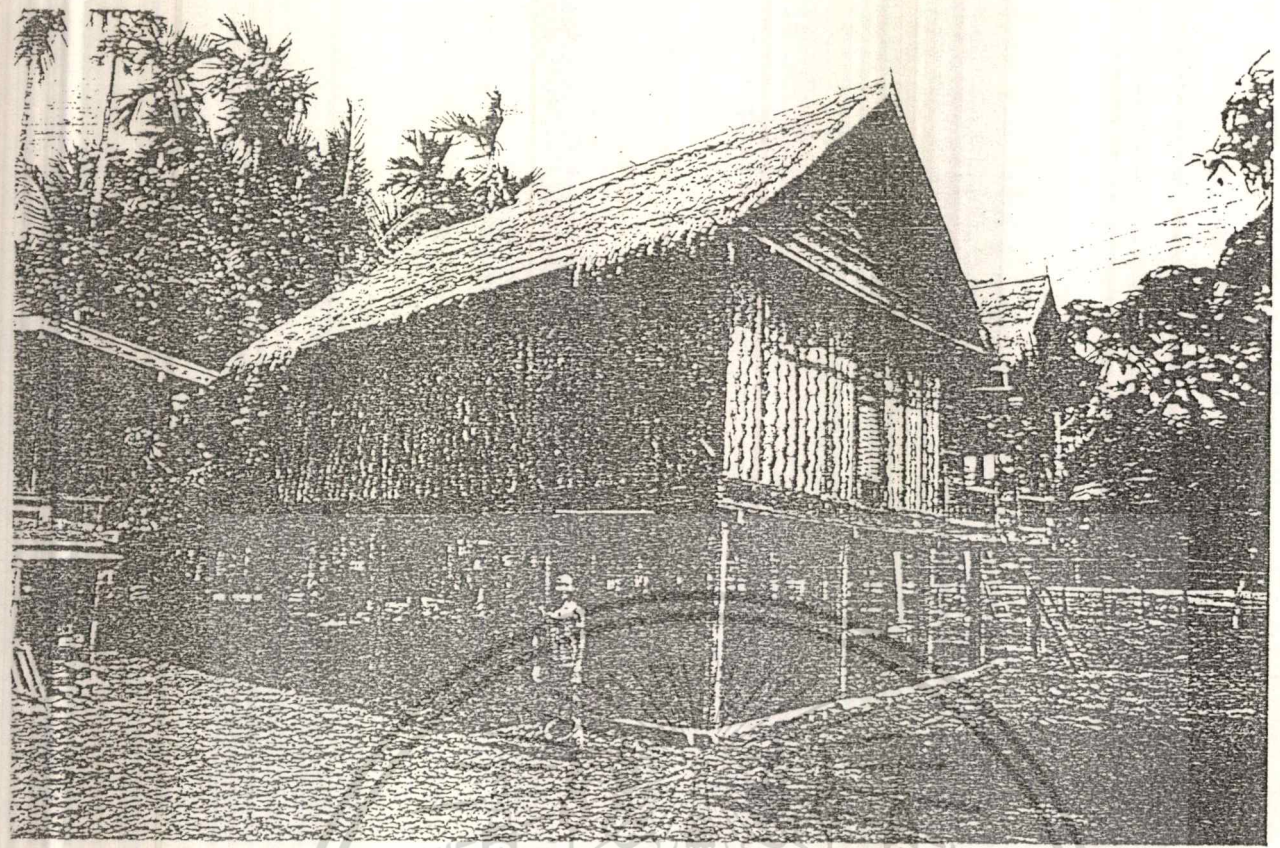


ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กลุ่มเรือนและขุ้งข้าว บ้านคอนสาย อ. ทารินชำราบ จ. อุบลราชธานี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



(จากหนังสือ บ้านไทย วิโรฒ ศรีสุโร 2538)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สถาปัตยกรรม สิมอีสาน (จากหนังสือ สิมอีสาน, วิโรฒ ศรีสุโร 2536)

คำว่า " สิม " มีความหมายเช่นเดียวกับ " โบสถ์ " หรือ " อุโบสถ " ของทางภาคกลาง เป็นรูปของเสี้ยงที่กร่อนมาจากคำว่า " สิมมา " ซึ่งหมายถึงขอบเขตหรืออาณาเขตที่กำหนดขึ้นเพื่อใช้ในกิจกรรมของพระสงฆ์ในทางพุทธศาสนา (กิจหรืองานของสงฆ์เรียกว่า " สังฆกรรม " มี 4 อย่าง คือ อปโลกนกรรม 1 , ญัตติกกรรม 1 , ญัตติหุตยกรรม 1 , ญัตติโลกุตถกรรม 1 กรรมทั้ง 4 นี้ยกเว้น อปโลกนกรรม สงฆ์ต้องทำในสิม จะทำนอกสิมไม่ได้)

สิม มี 3 ชนิด สิมที่ทำในบ้านเรียกว่า คามสิมา

สิมที่ทำในป่าเรียกว่า อัมพันตรสิมา

สิมที่ทำในน้ำเรียกว่า อุทกเขปสิมา

" สิม " ในภาคอีสานนั้น ปรากฏเห็นเป็นส่วนใหญ่อยู่เพียง 2 ชนิดคือ คามสิมา ที่มักเรียกว่า " สิมบก " และ อุทกเขปสิมา ที่เรียกกันว่า " สิมน้ำ " เท่านั้น

(ในการศึกษาครั้งนี้จะทำการศึกษาเฉพาะ สิมบก เท่านั้น เนื่องจาก สิมน้ำ เหลืออยู่น้อยมากและที่เหลืออยู่ก็มีรูปแบบที่ด้อยทางศิลปะเมื่อเปรียบเทียบกับ สิมบก)

1. สถานที่ตั้ง

สิม เป็นศาสนาคารที่นิยมสร้างอยู่ในเขต พุทธาวาส อันประกอบไปด้วยวิหาร , หอแจก , หอไตร , หอกลอง - ระฆัง - โปง และองค์พระธาตุเจดีย์ ในภาคอีสานได้ยึดถือการวางผังให้แยกออกจากเขต สังฆาวาส เช่นเดียวกับภาคอื่นๆ แต่มิได้เคร่งครัดนักอาจเนื่องด้วยบริเวณวัดมิได้กว้างขวางจนเกินไป หรืออปรกับอาคารต่าง ๆ มีน้อยและไม่นิยมสร้างให้ใหญ่โตมโหฬารเช่นภาคอื่น วัดทั่วไปจึงนิยมสร้างเฉพาะสิม , หอแจก , หอกลอง - ระฆัง - โปง อยู่รวมกัน ส่วนกุฏิพระสงฆ์นั้นก็สร้างไว้ในบริเวณใกล้ ๆ มิได้มีกำแพงแบ่งให้เห็นเป็นเขตแต่อย่างใด

สิมส่วนใหญ่จะแยกตัวห่างจากอาคารอื่นภายในเขต พุทธาวาส หากวัดมีชื่อ " พระธาตุ " เป็นประธานของวัดก็มักจะสร้างสิมไว้ด้านหลังและหันหน้าไปทางทิศตะวันออกเป็นส่วนใหญ่

ตำแหน่งการตั้งวัดในชนบทภาคอีสาน มักเลือกสถานที่ตั้งที่สงัด ห่างออกไปอยู่บริเวณขอบหมู่บ้านที่มีป่าช้า (ดอนปู่ตา) อาจมีหนองน้ำหรือสระน้ำที่สามารถเก็บน้ำได้ตลอดทั้งปี อยู่ใกล้วัด และชัยภูมิการตั้งวัดมักจะเลือกที่โนนสูงกว่าการตั้งบ้าน ด้วยถือว่าวัดเป็นสถานที่สำคัญและศักดิ์สิทธิ์ ได้รับการดูแลก่อสร้างอย่างประณีตบรรจง มีกำแพง 4 เหลี่ยมกันมั่นคงสวยงาม ในขณะที่บ้านเรือนของผู้คนไม่ได้คำนึงถึงการสร้างรั้วหรือประตูเลย ประหนึ่งเป็นการบอกใบ้ให้เห็นถึงชีวิตการครองเรือนของผู้บริโภคคาม ซึ่งหาได้มีขอบเขตไม่สุดแล้วแต่กิเลสตัณหาจะพาไป ต่อเมื่อเข้าสู่เพศ

วิสัยบรรพชิตแล้ว จะถูกกำแพงแห่งพระวินัยบัญญัติบังคับให้ดำรงอยู่ภายใต้กรอบแห่งสิกขาบท

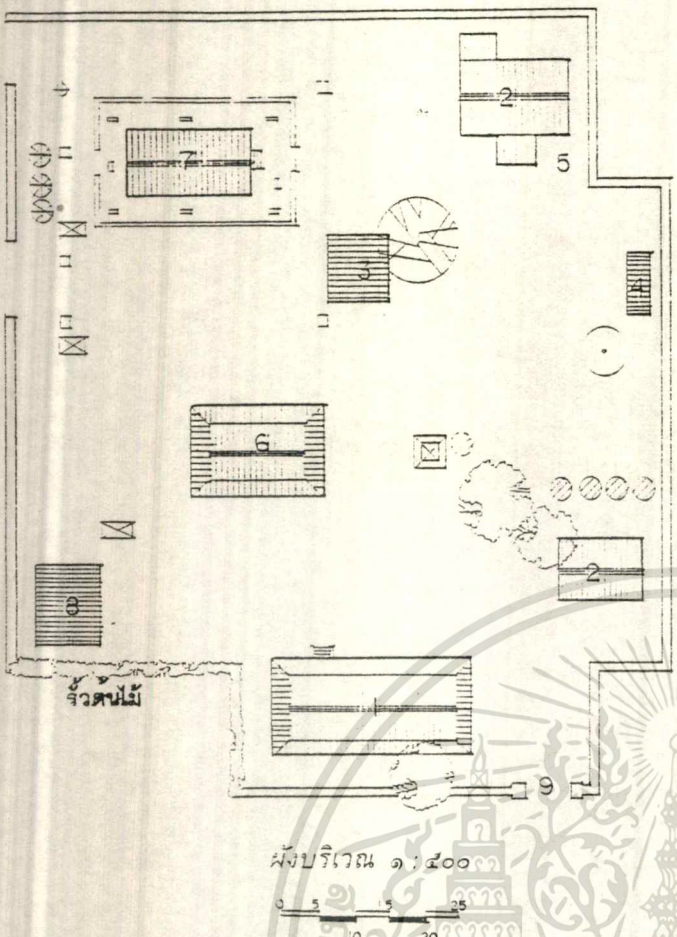
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอยกตัวอย่างแผนผังของวัดมาเป็นตัวอย่างเพื่อการศึกษา คือ
 ผังวัดโพธาราม บ.ดงบัง อ.นาตุบ จ.มหาสารคาม
 ผังวัดโพธิ์ชัย บ.หลุบ อ.เมือง จ.กาฬสินธุ์
 และผังวัดโพธิ์ศรี บ.เหมืองแพร์ แขวงไชยบุรี ประเทศลาว เพื่อเป็นการเปรียบเทียบ
 ให้เห็นทางคติความเชื่อ ซึ่งใกล้เคียงกันเพราะเป็นกลุ่มสาย วัฒนธรรม ไต - ลาว เหมือนกัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทิศเหนือ

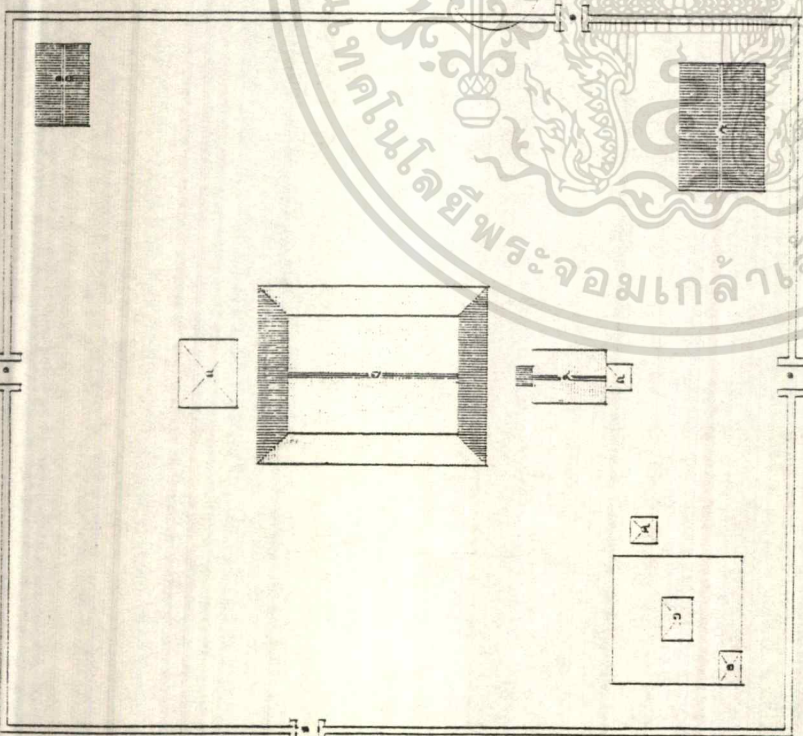
ผังวัดโพธิ์ชัย

บ้านหลุม อ.เมือง จ.กาฬ

สัญลักษณ์และความหมาย

- | | | | |
|---|---------------|----|------------------------------|
| ☒ | หอรพั้ง | ๑ | หอแจก |
| ☒ | ถังเก็บน้ำ | ๒ | กุฏิ |
| ☉ | เครื่องสูบน้ำ | ๓ | หอบูปทุมมาตย์ |
| ☉ | ดินมะขาม | ๔ | ห้องน้ำ-ส้วม |
| ☉ | ดินมะม่วง | ๕ | ถังเก็บน้ำ (เล็กใช้งาน) |
| ☉ | ดินไทร | ๖ | สิม (หันหน้าไปทิศตะวันออก) |
| ☉ | ดินมะพร้าว | ๗ | โบสถ์ใหม่ |
| ☉ | ดินสน | ๘ | ศาลาอ่านหนังสือของคณาจารย์ |
| | | ๙ | ศาลาเรียนการศึกษานอกโรงเรียน |
| | | ๑๐ | ซุ้มประตู |

ผังบริเวณ ๑:๕๐๐



ทิศเหนือ

๑. ซุ้มประตู
๒. หลักคำ
๓. ธาตุ
๔. หอพระพักตร์
๕. กุฏิไม้
๖. ดินโพธิ์
๗. วิหาร
๘. ธาตุ
๙. สิม
๑๐. โรงมอส์

มาตราส่วน ๑:๕๐๐

๐๑ ๒๓

(ทรงข้าม บ้านเหมืองแพร์ อ.นาแห้ว จ.เลย คนละฝั่งแม่น้ำเหือง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมศิลปากร ซึ่งบ้านเหมืองแพร์ แขวงไชยบุรี ประเทศสปป.ลาว โฆษณาด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. รูปแบบของลิมบก

ลิมบก นับเป็นผลงานสร้างสรรค์ของสถาปนิก (ช่าง) พื้นบ้านอีสานอย่างแท้จริงเป็นการบ่งบอกถึงภูมิปัญญาช่างพื้นบ้านมาแต่ดั้งเดิม สันถอนให้แก่Zeitzeitเปลี่ยนแปลงสังคมสืบต่อกันมาโดยมิได้ขาดสาย แม้ขนาดจะไม่ใหญ่โตอลังการเมื่อเทียบกับภูมิภาคอื่น นั่นก็เป็นลักษณะที่สะท้อนถึงวิถีชีวิตของผู้คนบนถิ่นที่ราบสูงได้เป็นอย่างดี

ลิมบก สามารถจำแนกรูปแบบออกได้หลากหลาย มีทั้งผลงานของช่างพื้นบ้านในถิ่นนั้น ผลงานของช่างต่างถิ่นต่างวัฒนธรรม ตลอดจนการลอกเลียนรูปแบบจากช่างเมืองหลวง ซึ่งต้องทำความเข้าใจกันก่อนกับรูปแบบของลิมอีสานว่าอย่างไรจึงจะเป็นแบบ " ลิมอีสานพื้นบ้านบริสุทธิ์ " ซึ่งมีทั้งชนิด ลิมโปร่ง และ ลิมทึบ

คือต้องพิจารณาถึงต้นเหตุที่มาของลิมอีสานเหล่านี้ก่อนเป็นอย่างแรก ถึงแม้ว่าจะมีการได้รับอิทธิพลต่อเนื่องมาจากสายศิลป์ - วัฒนธรรมสกุลช่าง ไต - ลาว จากฝั่งซ้ายของแม่น้ำโขงมาตั้งแต่อดีตแล้วก็ตามแต่เมื่อมีการอพยพเข้ามาสู่แผ่นดินอีสานอันกว้างใหญ่ (ไม่น้อยกว่า 200 ปี) ก็ย่อมถูกสภาพแวดล้อมใหม่หล่อหลอมทั้งวิถีชีวิตและจิตใจให้สร้างสรรค์ผลงานด้านศิลปกรรมที่เป็นของตัวเองขึ้นมาใหม่จนกลายเป็นเอกลักษณ์ประจำถิ่นอันมีคุณค่ายิ่ง รวมไปถึงวัฒนธรรมด้านอื่น ๆ แต่วัฒนธรรมทางสถาปัตยกรรมนั้นนับได้ว่าเป็นวัฒนธรรมที่สำคัญและใหญ่โตล้ำเปลี่ยนกว่าแขนงอื่น ผนวกกับมีพื้นฐานอันเหนียวแน่นเกี่ยวกับความเชื่อและศรัทธาในพระพุทธศาสนา จึงเป็นแรงผลักดันให้เกิดศาสนาคารขึ้นอย่างตั้งใจและทุ่มเทสติปัญญาทั้งปวงตามเงื่อนไขแวดล้อมที่มีในขณะนั้น ประกอบกับความที่ไม่รู้ไม่เห็นมาก จึงก่อให้เกิดงานที่บริสุทธิ์ปราศจากการลอกเลียนแบบอย่างไร้สติปัญญาอย่างเช่นปัจจุบัน

ลิมอีสาน แต่ดั้งเดิมนั้นมีองค์ประกอบที่ เรียบง่าย - มีพลัง - สมถะ และมี สัจจะ ในทางการออกแบบ ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้นับได้ว่าเป็นคุณอันวิเศษทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอีสาน ซึ่งก็พอจะสรุปได้ว่าเป็นลักษณะของลิมอีสานพื้นบ้านบริสุทธิ์ โดยแท้จริง

ส่วนลักษณะในทางสถาปัตยกรรมของ ลิมบก ที่แตกต่างกันจนสามารถจำแนกได้อย่างชัดเจนนั้น มีอยู่ 2 ชนิดคือ

1. ลิมโปร่ง (ลิมโถง)
2. ลิมทึบ

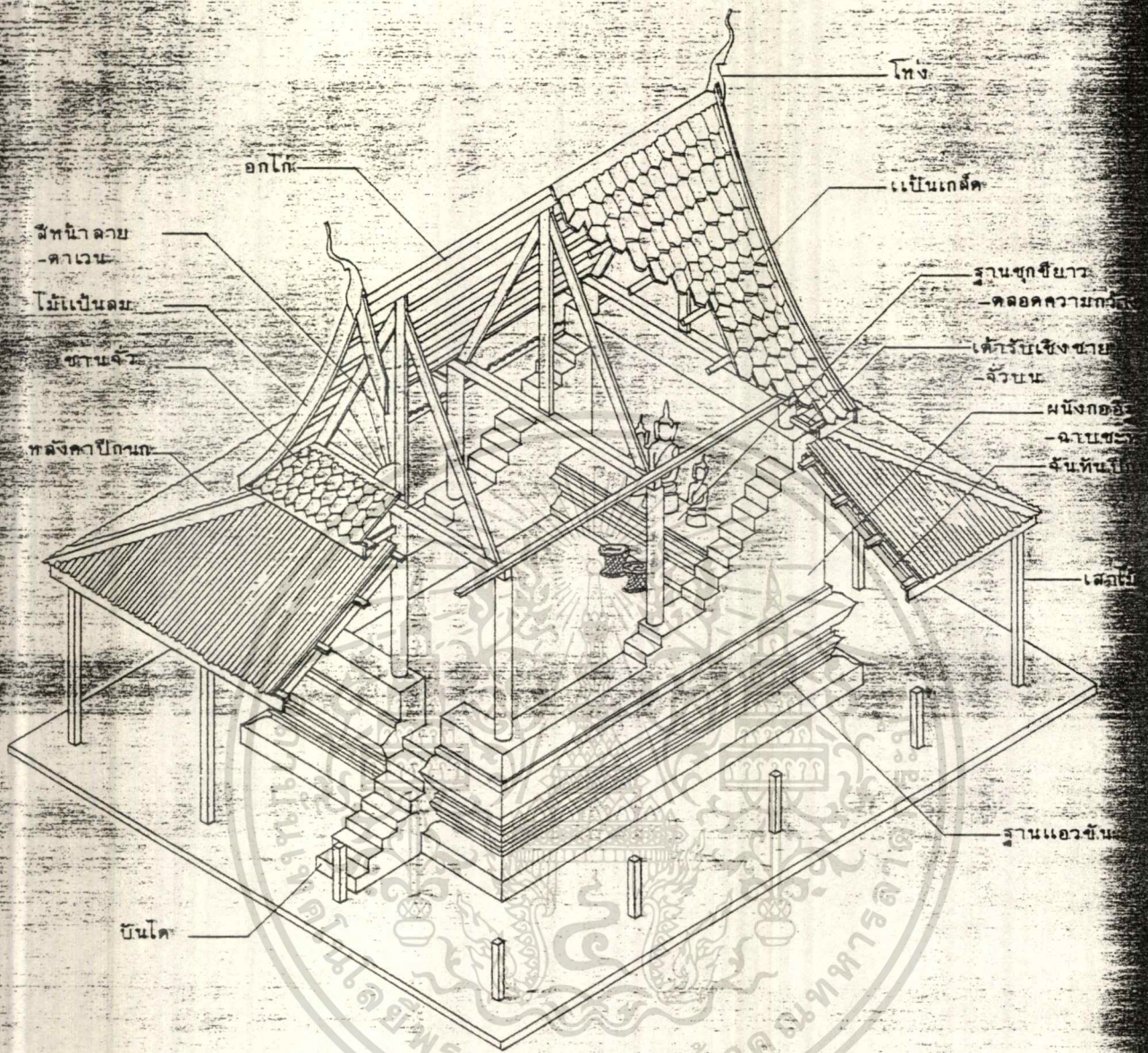
(ซึ่งในการศึกษานี้จะทำการศึกษารูปแบบที่เป็นลักษณะของ ลิมพื้นบ้านอีสานบริสุทธิ์)

1. สิมโปรง หรือลิมโอง

คำว่า " สิมโปรง " หมายถึง สิมที่ไม่ทำผนังปิดมิดชิด นิยมเปิดทับเฉพาะด้านหลังของพระประธาน (ด้านละกัศ) แปลนรูป 4 เหลี่ยมผืนผ้า ด้านยาวขนาด 2 - 4 ช่วงเสา (ช่วงเสาหนึ่งไม่เกิน 2.5 เมตร) ผนังอีก 3 ด้านเปิดโล่ง ส่วนด้านข้างช่วงประดิษฐานพระประธานมักนิยมก่ออิฐสูงเป็นคอกเพื่อบังองค์พระเท่านั้น ข้างจะก่อผนังเป็นลักษณะชั้นบันไดขึ้นไป ด้านทางเข้าไม่ทำกรอบประตู เพียงแต่เจาะช่องจากกำแพงระเบียงซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของฐานแอมบรันที่ก่อสูงขึ้นเป็นพิเศษ

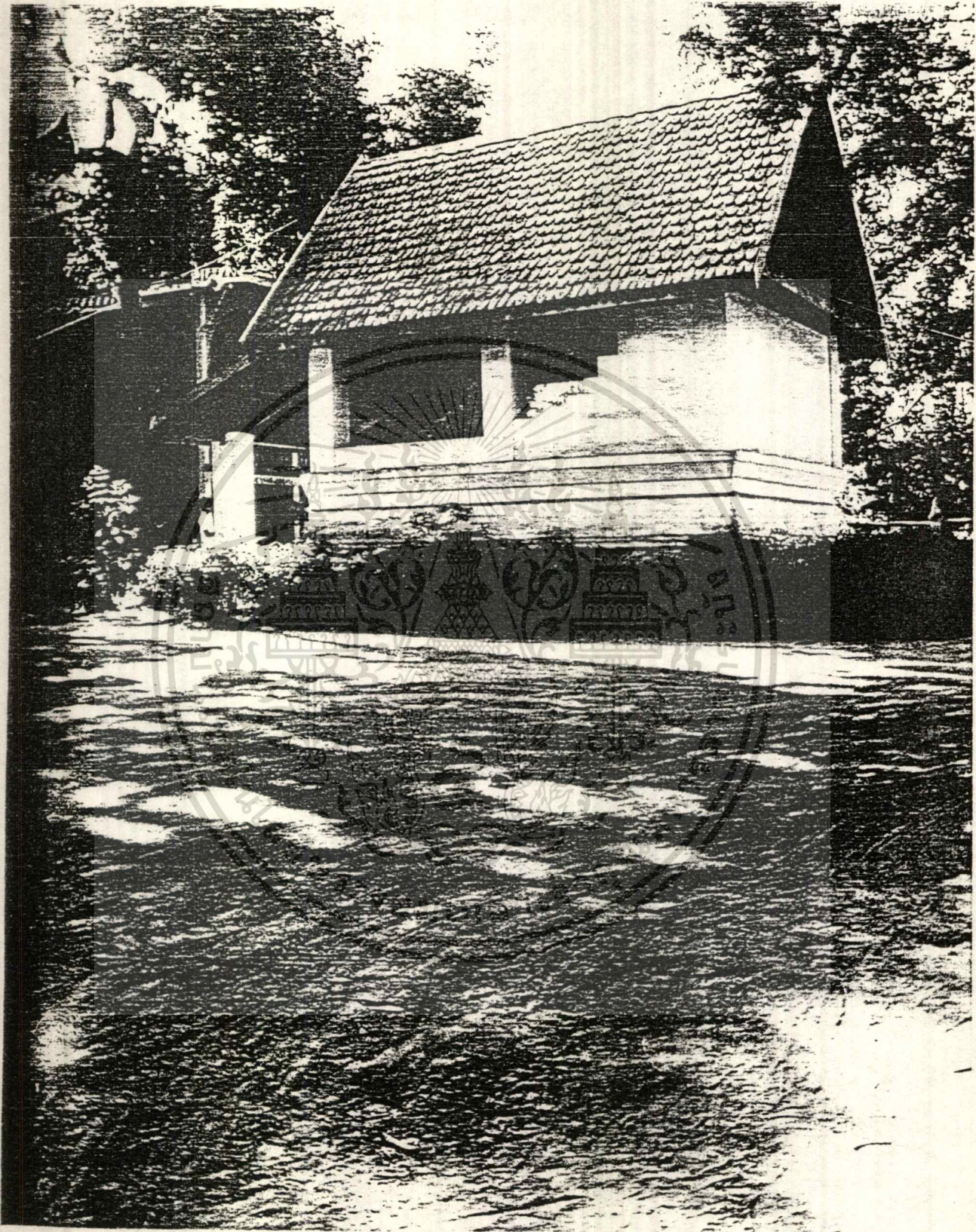
หลังคาเป็นจั่วชั้นเดียวหรือสองชั้นมักทำเป็นปีกนกยื่นแทนกันลาดตลอดทั้ง 4 ด้านและเครื่องมุงมักใช้เป็นบ้านเกล็ด (กระเบื้องไม้) ในตอนแรก แต่ต่อมาถูกเปลี่ยนเป็นสังกะสี เครื่องตกแต่มี โหง , ล้ายอง , หางหงส์ และสีห้านิยมทำเป็นลายดาวเวน (พระอาทิตย์) คันทวยไม่นิยมใช้

อย่างไรก็ตาม สิมโปรงนั้นนับเป็นตัวแทนของลิมอีสาน ที่บ่งบอกเอกลักษณ์ในทางด้านสถาปัตยกรรมพื้นบ้านอันบริสุทธิ์ได้เป็นอย่างดี มีความเรียบง่าย ขนาดเล็กคอบสนองเพียงประโยชน์ใช้สอยที่จำเป็น รู้จัก รู้ชื่อ - รูมี - รูดี - รูพอ สมตามครรลองของวิถีชีวิตของผู้คนในชนบทอีสานและถูกต้องตามพุทธปรัชญา ที่บ่งบอกให้เน้นสมณะทั้งหลายให้รู้จักใช้ชีวิตอย่างสมณะและละวาง จึงควรเรียก สิมโปรง ชนิดนี้ได้อีกหนึ่งชื่อหนึ่งว่า เป็นลิมอีสานที่แสดงถึง สมณะสถาปัตยกรรม อย่างแท้จริง



รูปตัดแสดงชั้นส่วนและชื่อเรียกของ "ส้มอีสาน"
(ชนิดส้มโปรง)

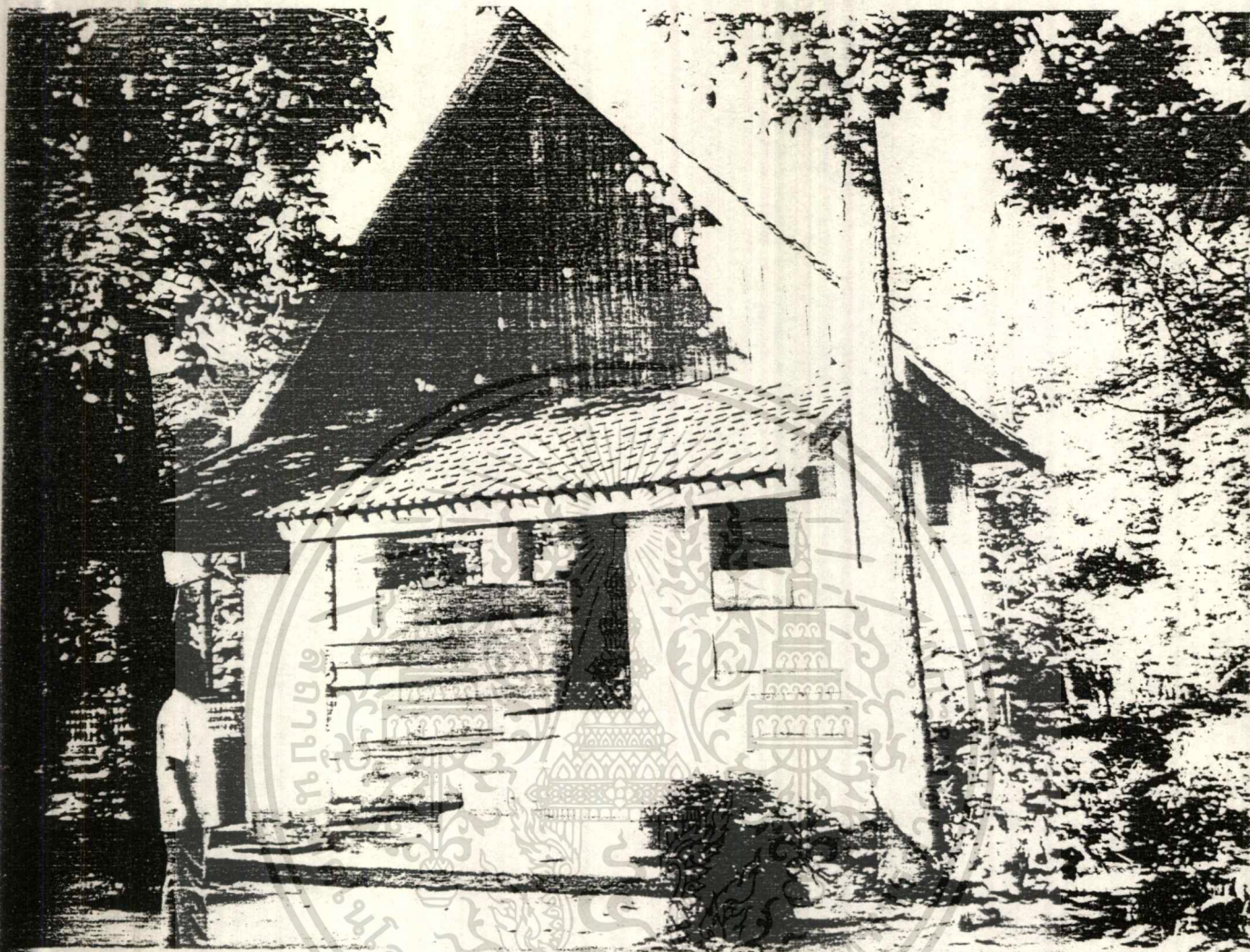
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่มีการเปิดเผยข้อมูลอื่น ๆ อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สิมวัดโพธิ์พัฒนาราม บ.สูงเนิน อ.ท่าม่วง จ.กาฬสินธุ์

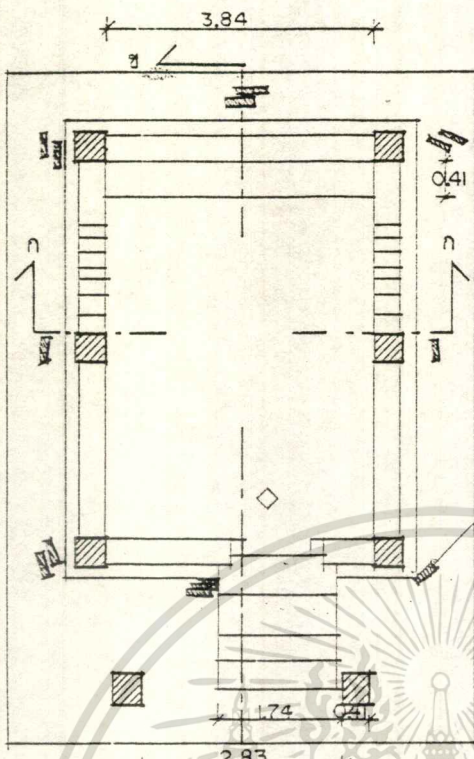
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปด้านหน้า ทิศตะวันออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



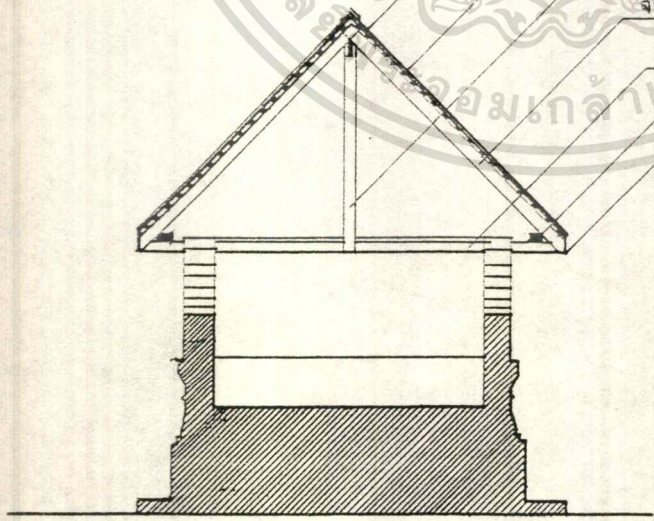
ใบเสมา

สิมวัดโพธิ์พัฒนาราม

บ้านสูงเนิน อ.คำม่วง จ.กาฬสินธุ์



รูปผังพื้น 1:75



หลังคาแป้นไม้

แป้นไม้ข้างละ 18 ตัว 3x5 ซม.

สังไม้

จันทน์ไม้ 13x5 ซม.

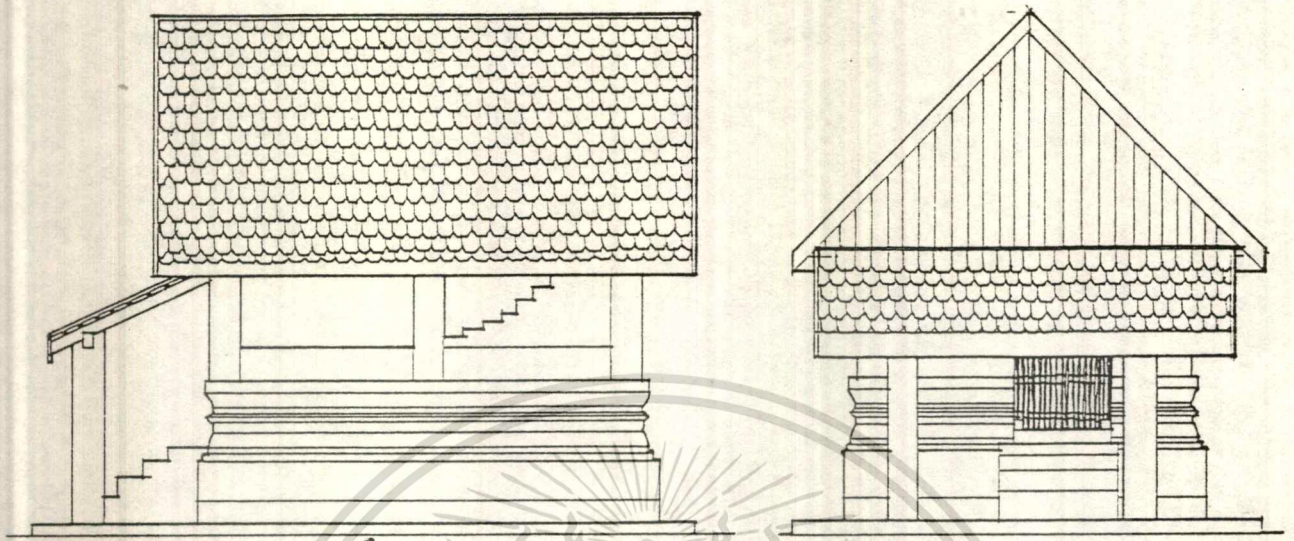
คาบไม้ 12.5x13.5 ซม.

อะฉะไม้ 7.5x5 ซม.

เชิงชาย 18x2.5 ซม.

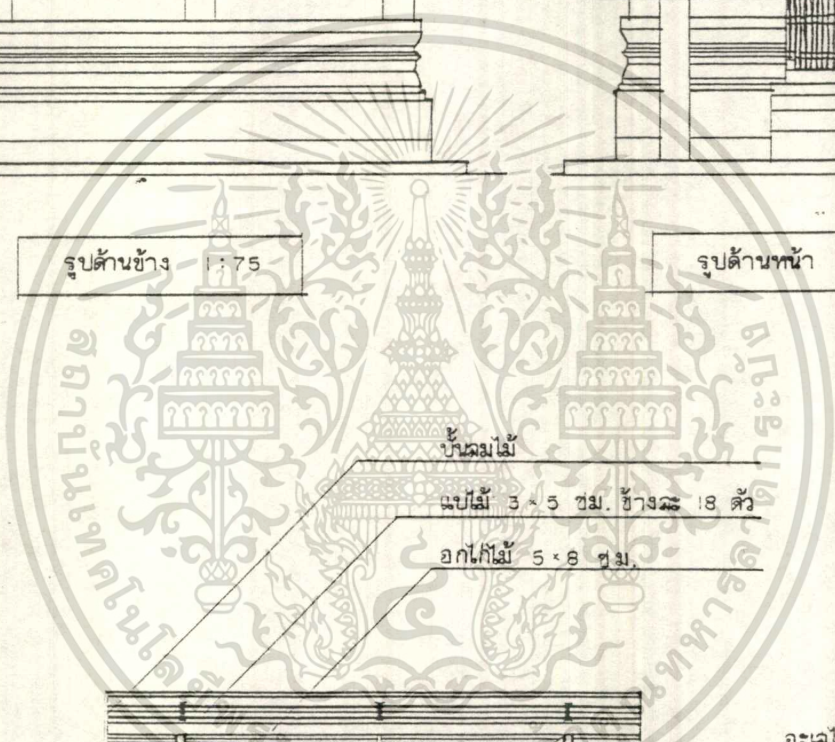
รูปตัด ก-ก 1:75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

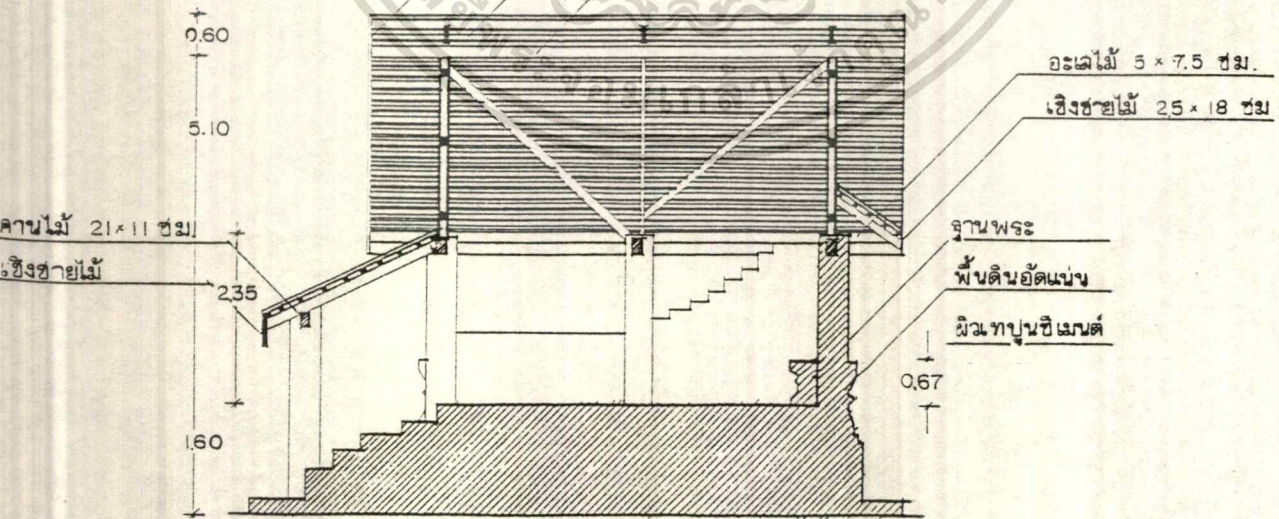


รูปด้านข้าง 1 : 75

รูปด้านหน้า 1 : 75



บัวฉลุมไม้
แปไม้ 3 x 5 ซม. ช้างฉล 18 ตัว
อกไก่ไม้ 5 x 8 ซม.



รูปตัด ข-ข 1 : 75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

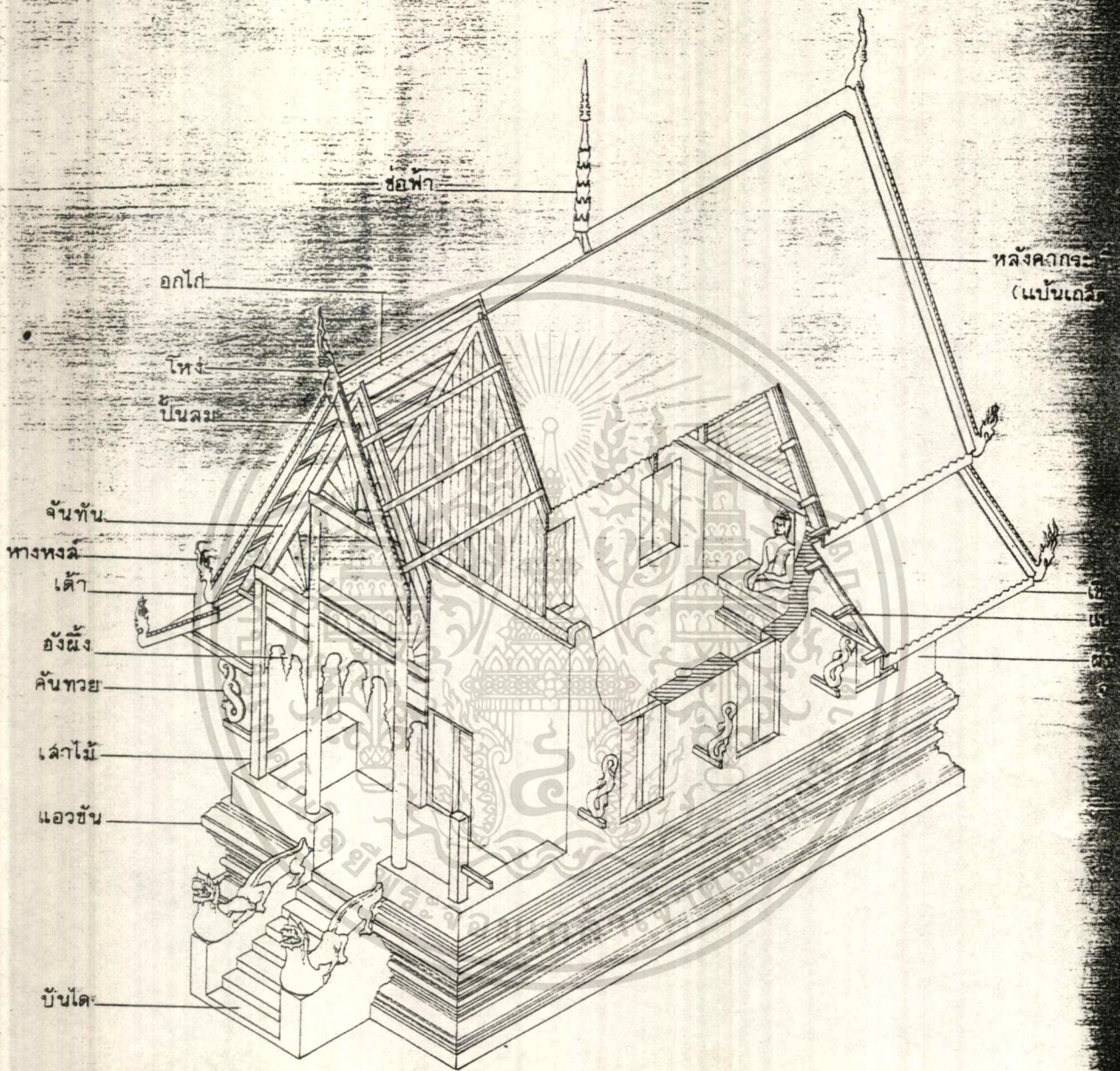
2. สิมทึบ

คำว่า " สิมทึบ " หมายถึง สิมที่ทำผนังปิดทึบทั้ง 4 ด้านยกเว้นช่องประตูและหน้าต่าง จะเป็นผนังไม้หรือก่ออิฐก็ถือเป็นลิมทึบทั้งสิ้น มีประตูเข้าเฉพาะด้านหน้า (นิยมเรียกว่า สิมมหาอุด) แปลนเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ความยาวขนาด 2 - 4 ช่วงเสา หรืออาจมากกว่านั้น

หลังคาทำเป็นทรงจั่ว มีตั้งแต่ตับเดียวถึง 3 ตับ หรือไม่กี่ชั้นเป็นปีกนกมีเสารับโดยรอบ มักมุงหลังคาด้วย แป้นเกล็ด เช่นเดียวกับลิมโปร่ง ในสมัยแรก ๆ ส่วนประดับลิมชนิดนี้จะมีมากเป็นพิเศษ นอกจากโหง่ , ซ่อฟ้า , หางหงส์และฮ้างมิ่งแล้วจะใส่ คันทวย ยันผนังกับเต้าไม้รับชายคา ปีกนกด้านข้างทั้ง สองด้าน

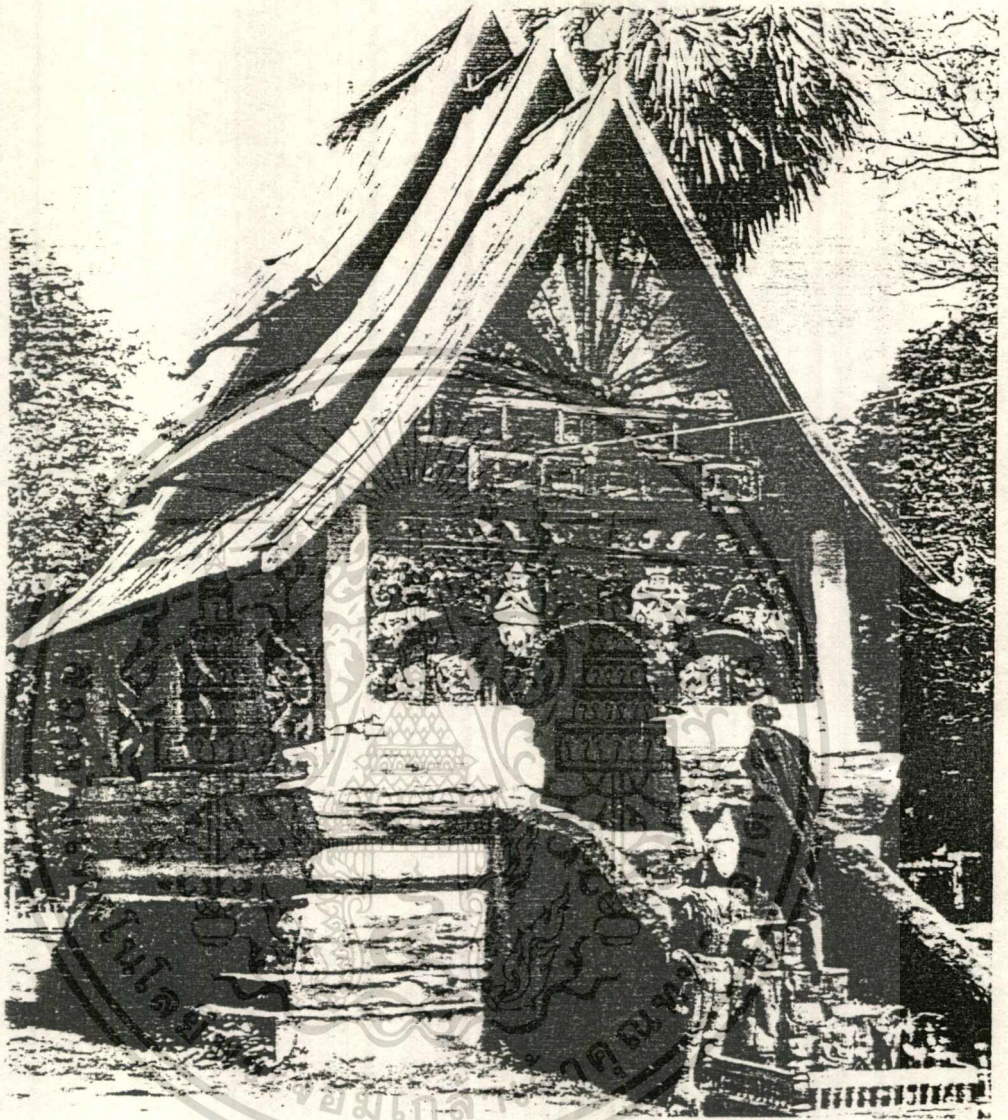
ฐานแอมซัน มักก่ออิฐที่สร้างขึ้นเองแล้วฉาบด้วยปูนชะทวยพื้นเมือง มีการก่อย่อแอมเป็น โบกคว่ำ - โบกหางยออย่างเดียวกับลิมทั่ว ๆ ไป แต่ข้างจะวางจิ้งหะใหม่ให้มีลักษณะแบบพื้นบ้าน อิสานให้เห็นอย่างเด่นชัด

ลิมทึบ ในระยะแรกในอิสานนั้น มีขนาดไม่ใหญ่โตนักพอ ๆ กับขนาดของลิมโปร่ง มีการ ออกแบบที่ดูเรียบง่ายและบึกบึนมีหลัง สะท้อนให้เห็นถึงอุปนิสัยของชาวไท - อิสานได้อย่างดี



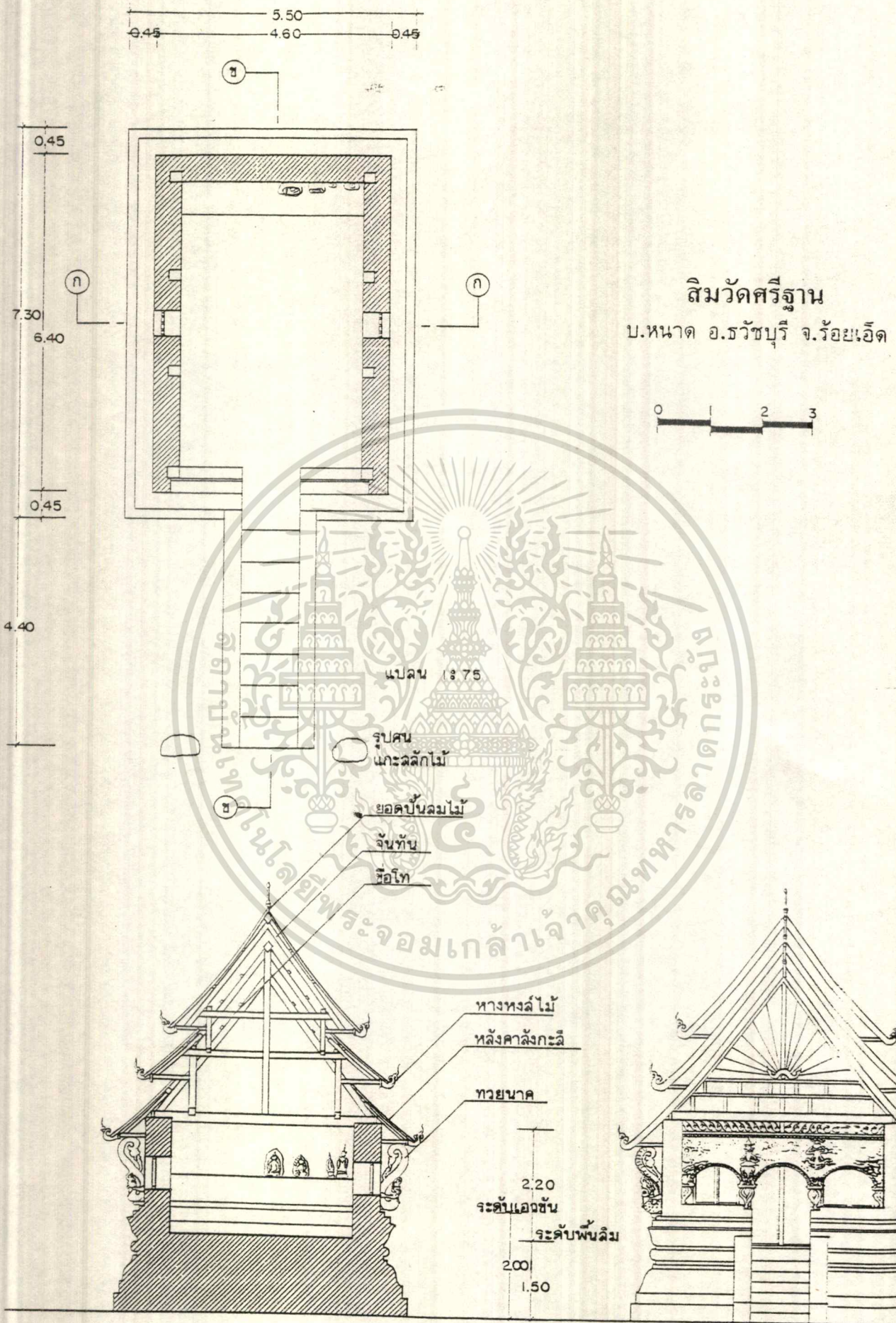
รูปตัดแสดงชั้นส่วนและชื่อเรียกของ "สิมอีสาน"
(ชนิดสิมที่บ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



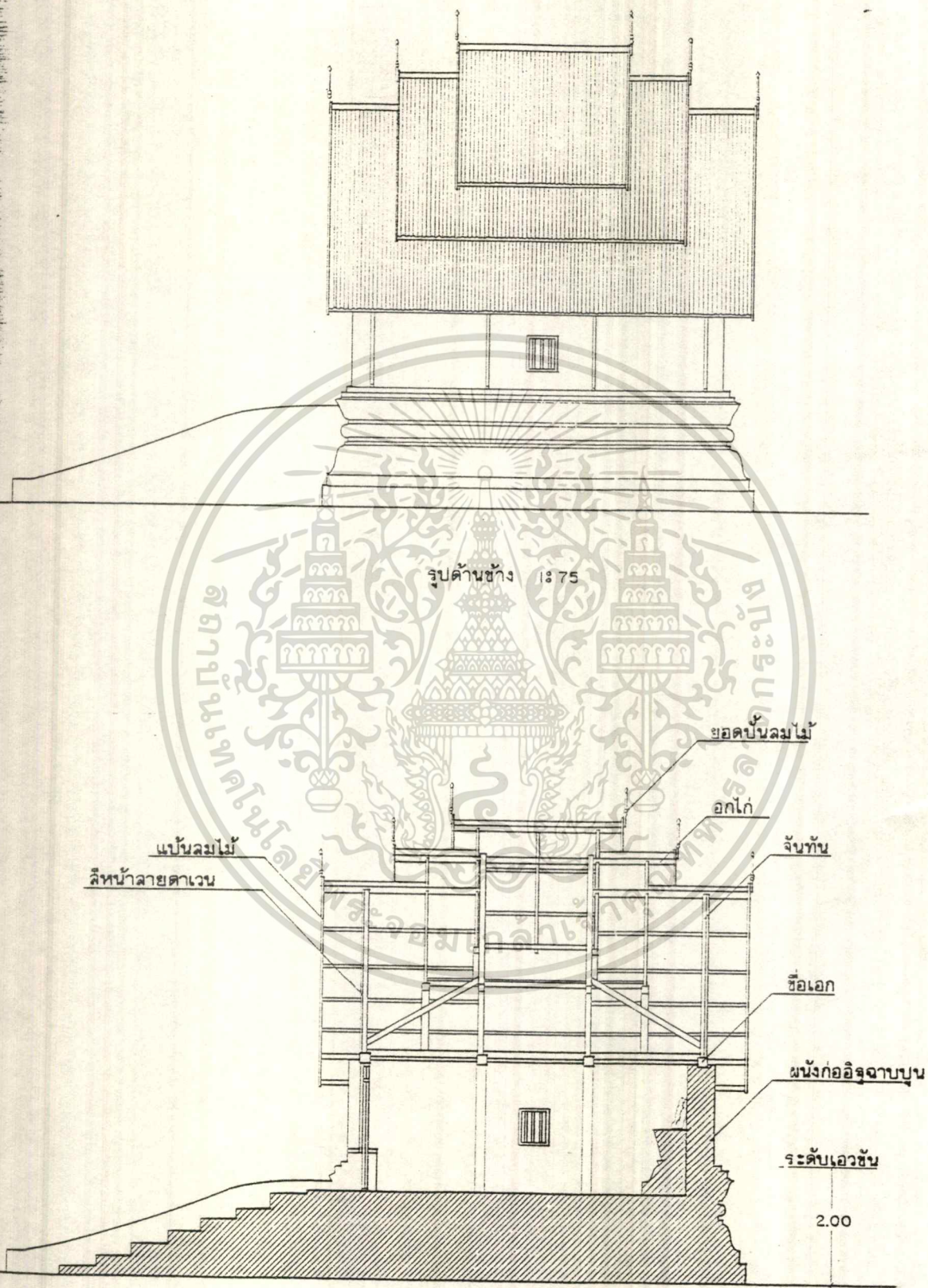
สิมวัดศรีฐาน บ.หนาด อ.ธวัชบุรี จ.ร้อยเอ็ด
(รูปด้านหน้าทิศตะวันออก มองเห็นสีหน้าลายตาเงินและสังฆี
แกะสลักไม้ลวดลายสวยงามที่สุดของงานที่นบ้านอิสาน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สิมวัดศรีฐาน
 บ.ขนาด อ.ราชบุรี จ.ร้อยเอ็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารที่ **รูปด้านหน้า 1:15**



รูปตัด ข-ข 1:75

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปรูปแบบ “ สิมอีสาน ”

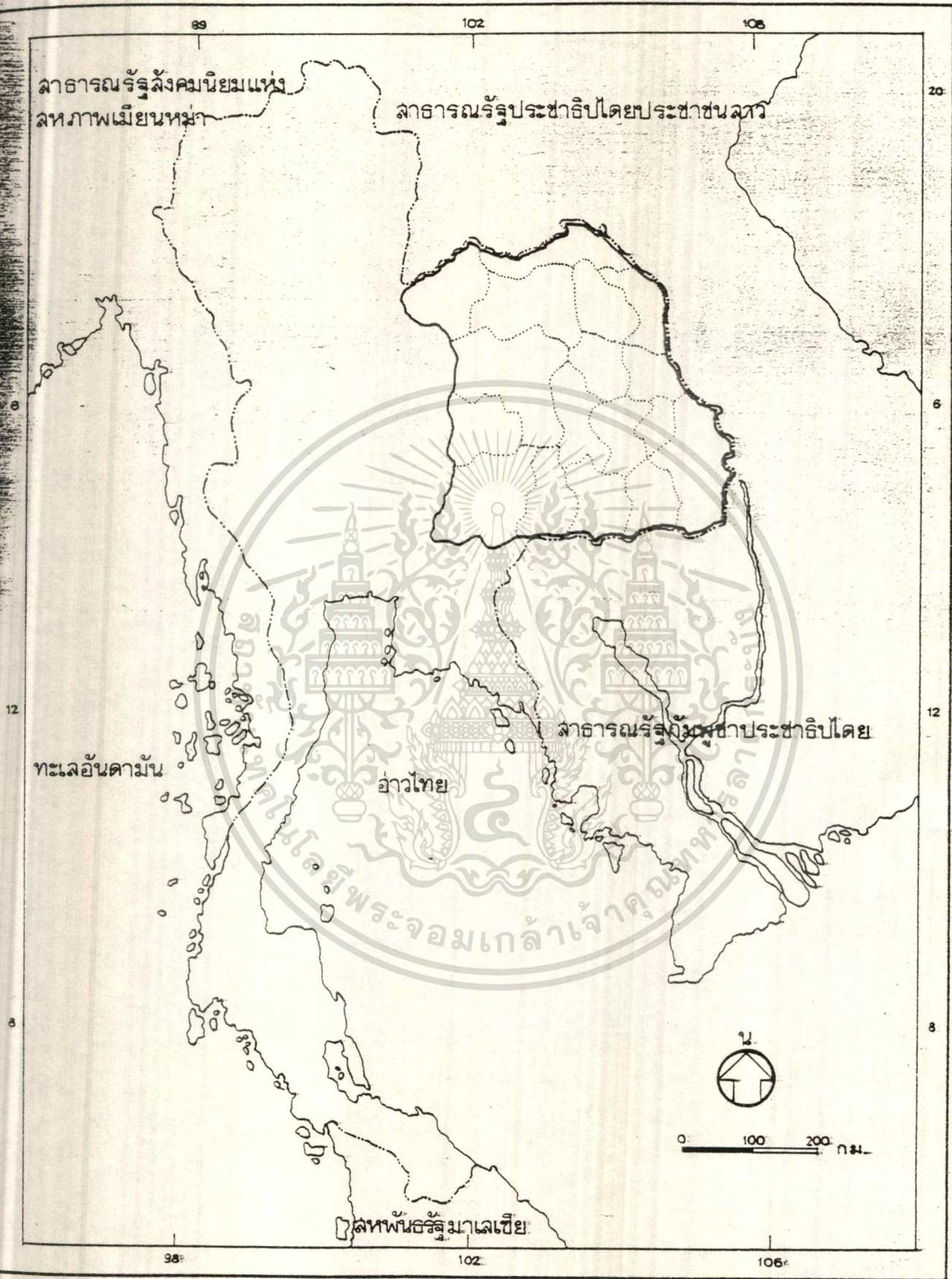
จากการทำการศึกษาวិเคราะห์ สามารถบ่งบอกเนื้อหาเพื่อนำไปสู่การกำหนดเอกลักษณ์ของศาสนาคารประเภทนี้ได้ เพื่อเป็นปัจจัยต่อการออกแบบให้มองเห็นในทางรูปธรรมได้เด่นชัด คือ

- การใช้พื้นที่ใช้สอย ที่กระทัดรัดเหมาะสม
- การใช้รูปทรง ที่เรียบง่ายแต่ได้สัดส่วน
- การใช้วัสดุ อย่างเข้าใจคุณค่าและมีสัจจะ
- การตกแต่ง ที่พอดีและรู้พอ

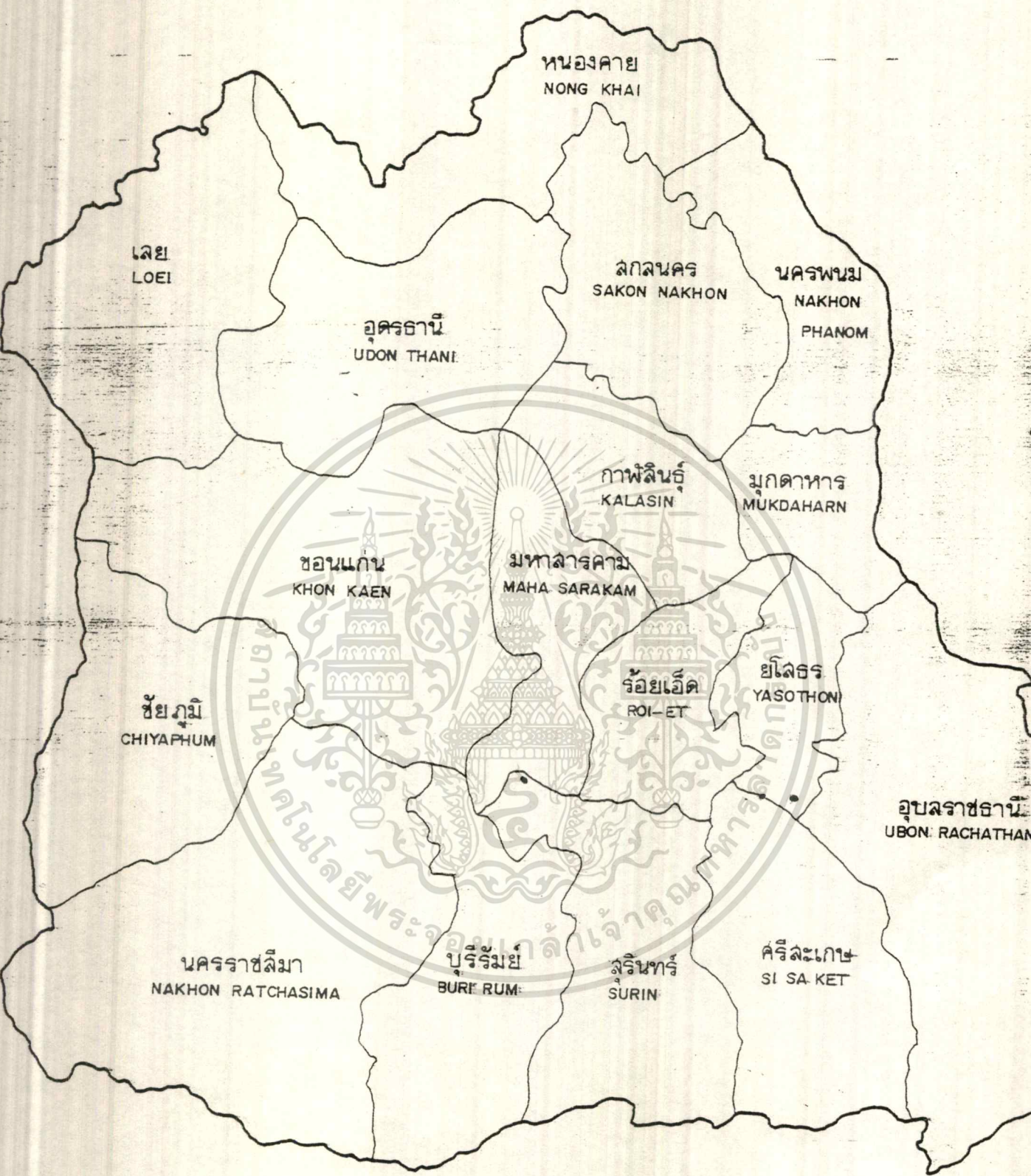


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่ประเทศไทยแสดงตำแหน่งของภาคอีสาน



แผนที่ประเทศไทยแสดงที่ตั้งของภาคอีสาน ซึ่งมีพื้นที่เกือบครึ่งหนึ่งของประเทศ มีประชากรราวหนึ่งในสามของทั้งหมด มีรูปแบบทางศิลปะสถาปัตยกรรมที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเองมาแต่โบราณ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ใดเห็นมีประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนที่แสดงอาณาเขตของพื้นที่ในแต่ละจังหวัดของภาคอีสานโดยสังเขป รวม 17 จังหวัด แบ่งตามเขตของทางศิลปสถาปัตยกรรม คือ
 เขตสถาปัตยกรรมอีสานเหนือ มี เลย, อุดรธานี, หนองคาย, นครพนม, สกลนคร, และ มุกดาหาร
 เขตสถาปัตยกรรมอีสานกลาง มี ชัยภูมิ, ขอนแก่น, มหาสารคาม, กาฬสินธุ์, ร้อยเอ็ด, ยโสธร และอุบลราชธานี (บางส่วน)
 เขตสถาปัตยกรรมอีสานใต้ มี นครราชสีมา, บุรีรัมย์, สุรินทร์, ศรีสะเกษ และอุบลราชธานี (บางส่วน)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

ที่ตั้ง มหาวิทยาลัยขอนแก่น

พื้นที่ 5,168 ตารางเมตร

แนวความคิดในการวางผัง

เนื่องจากที่ตั้งอาคารประกอบด้วยต้นไม้เดิมค่อนข้างหนาแน่น รวมทั้งมีสภาพแวดล้อมทางกายภาพที่มีความสูงชันพอสมควร จึงมีการวางผังการออกแบบอาคารและภูมิสถาปัตยกรรมให้มีความสัมพันธ์กันและสอดคล้องกับสภาพพื้นที่ อาคารจะกระจัดกระจายกลุ่มตามประโยชน์ใช้สอยของพื้นที่และกิจกรรม มีการคำนึงถึงการรักษาด้านไม้เดิมไว้ โดยการจัดกลุ่มอาคารแทรกตัวอยู่ตามที่ย่างภายในพื้นที่รวมทั้งจัดให้มีพลาซ่า ตรงกลาง อันที่มีที่ทำการของกรมการสถาปนิกอีสานตั้งอยู่เดิม เป็นการเปิด open space เน้นอาคารในกลุ่ม ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับส่วนที่ทำงานและอาคารเรียนได้โดยสะดวก พร้อมทั้งมีบรรยากาศของกิจกรรมท่ามกลางธรรมชาติที่ร่มรื่น

การจัดทางเข้า - ออก เน้นทางเข้าด้านหน้าจากถนนวงแหวน เพื่อเปิดมุมมองด้านหน้าสู่อาคารทั้งหมด อันจะเรียงลำดับตามความสูงของอาคารที่สัมพันธ์กับสภาพของระดับพื้นดินเดิม ในส่วนทางเข้า - ออก ของนักศึกษาซึ่งจะเป็นส่วน studio และทางบริการจะมีทางแยกเป็นสัดส่วนต่างหากสู่ด้านหลังของกลุ่มอาคาร อันจะมีทางต่อเนื่องไปยังคณะวิศวกรรมศาสตร์ได้

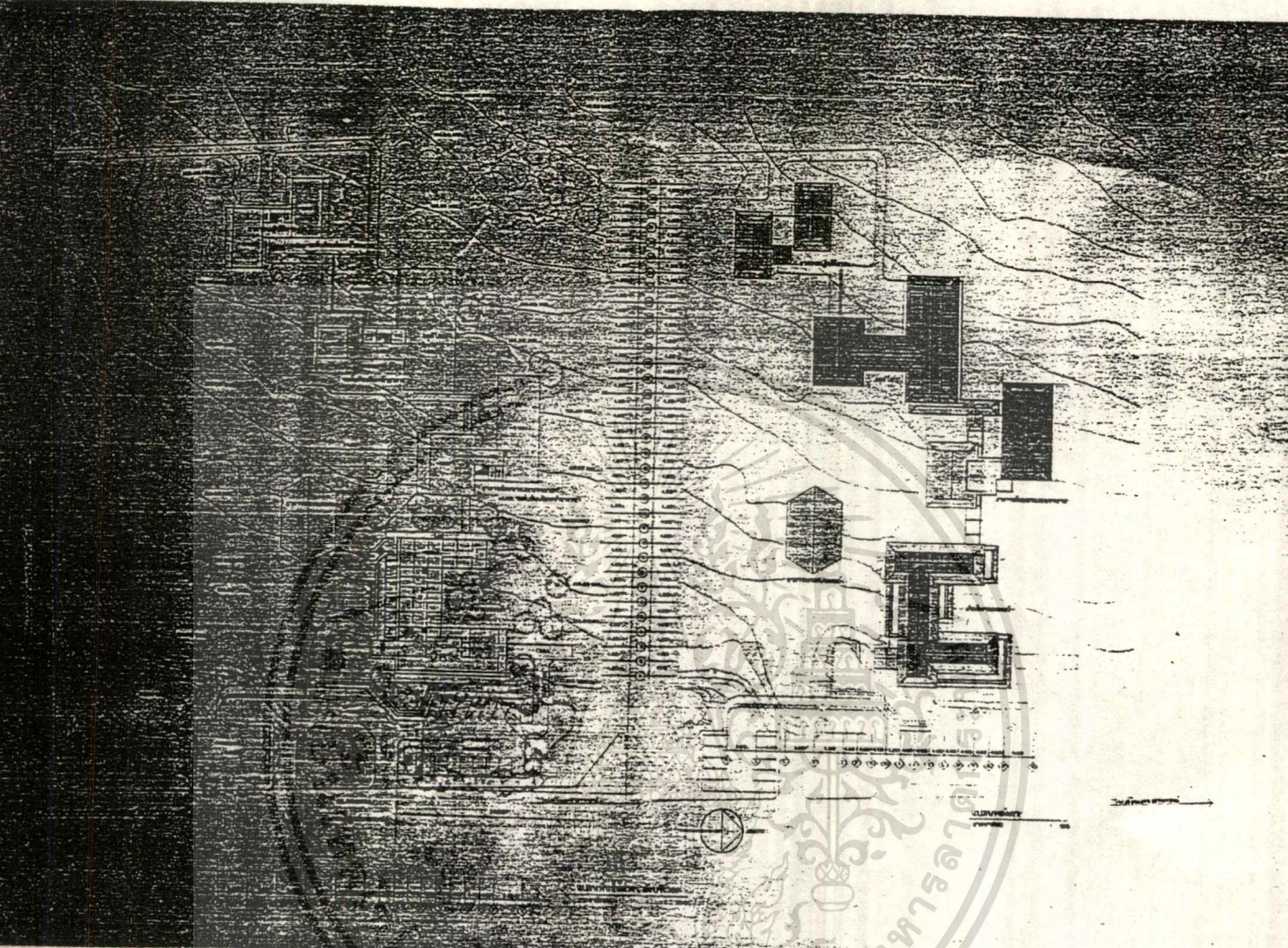
แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

รูปลักษณะอาคาร มีลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอีสานประยุกต์ใช้ทั้งด้านรูปทรงและสัดส่วน ประกอบด้วยการวางอาคารโดยคำนึงถึงทิศทางของลมและระบายอากาศเป็นหลัก โดยวางอาคารตามแนวยาวตามทิศเหนือ - ใต้ พร้อมกับเปิดช่องหน้าต่างทั้งสองด้านตลอดแนวมอง ทำให้เกิดความรู้สึกโปร่งโล่ง รวมทั้งการออกแบบอาคารให้สามารถกันแดดกันฝนได้ด้วย โดยจะยื่นส่วนของอาคาร เช่น ระเบียงและชายคาเพื่อกันแดดกระทบผนัง อันเป็นลักษณะของสถาปัตยกรรมเขตร้อน

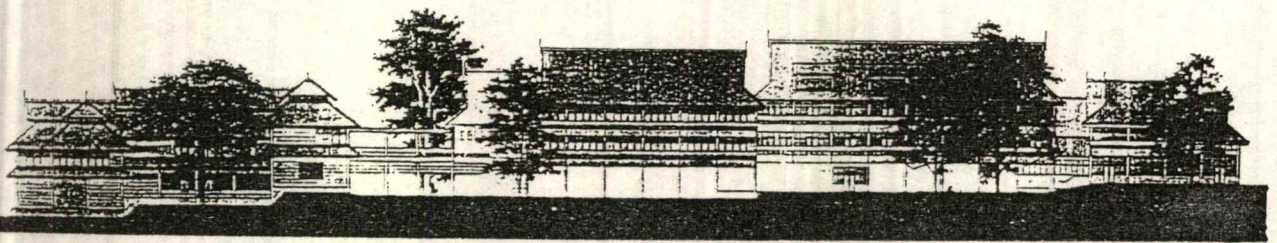
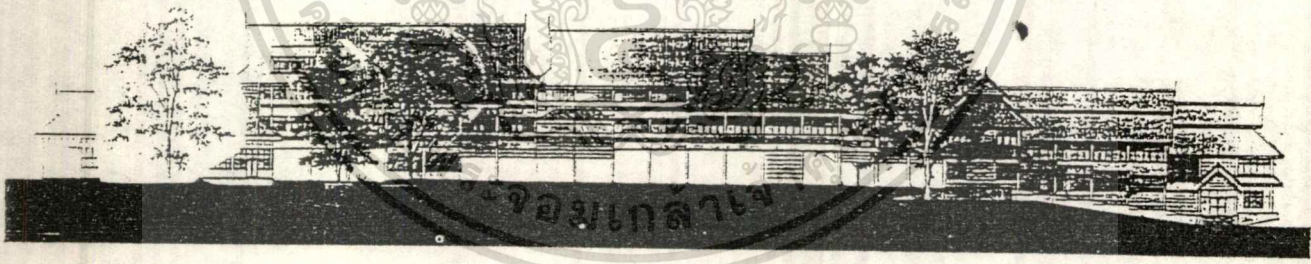
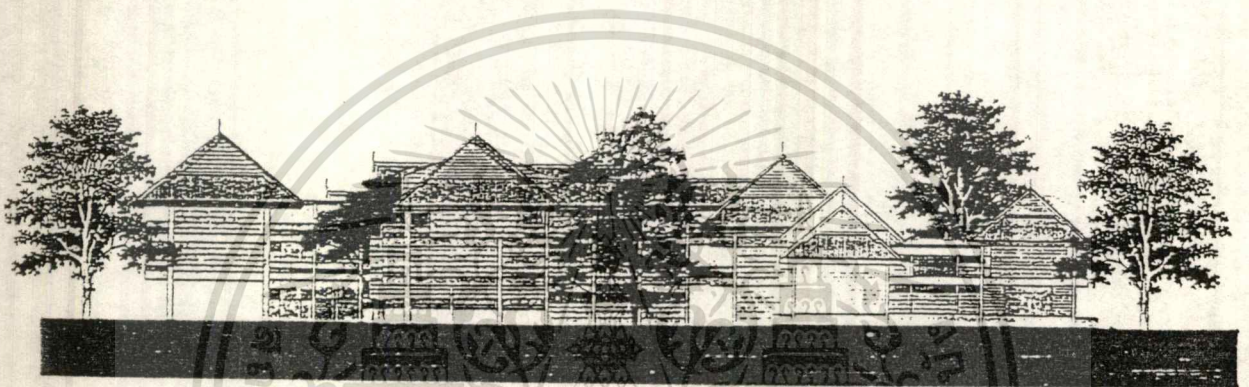
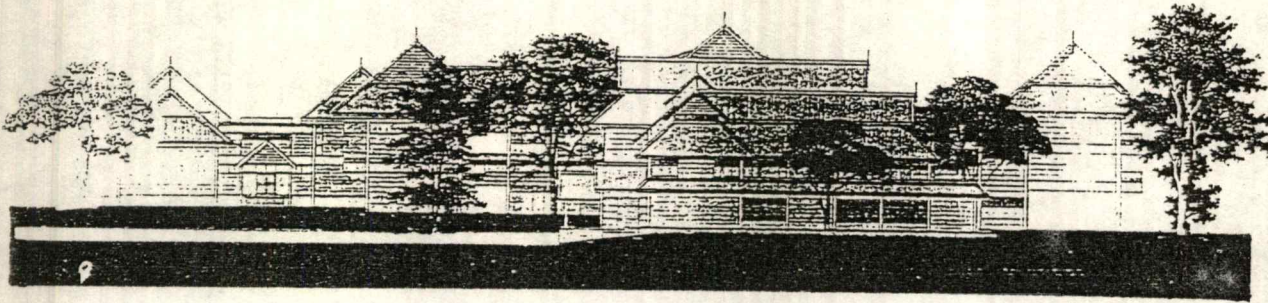
การวางอาคารจะไล่ระดับตามเส้นชั้นความสูง มีความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเดิม อาคารจะเรียงลำดับความสูงจากด้านหน้าสู่ด้านหลัง โดยที่ด้านหลังจะเป็นจุดที่สูงที่สุดและเห็นจากระยะทางไกล รวมทั้งมีการเล่นระดับทางเดินที่สัมพันธ์กับระดับดินเดิมของพื้นที่ นอกจากนี้อาคารทุกหลังสามารถเดินเชื่อมต่อกันได้หมด ทำให้เกิดความต่อเนื่องของพื้นที่ใช้สอย

ลักษณะการเลือกใช้วัสดุแสดงถึงความกลมกลืนและได้บรรยากาศแบบท้องถิ่น เช่นการ

ใช้อิฐโชว์แนวแสดงลักษณะของวัสดุ และใช้รูปแบบของลูกทรงปราสาทหินมาประยุกต์ใช้ราวระเบียง เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

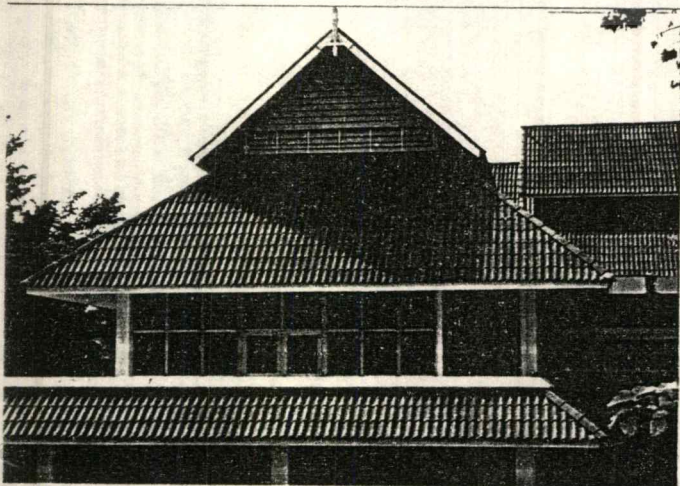
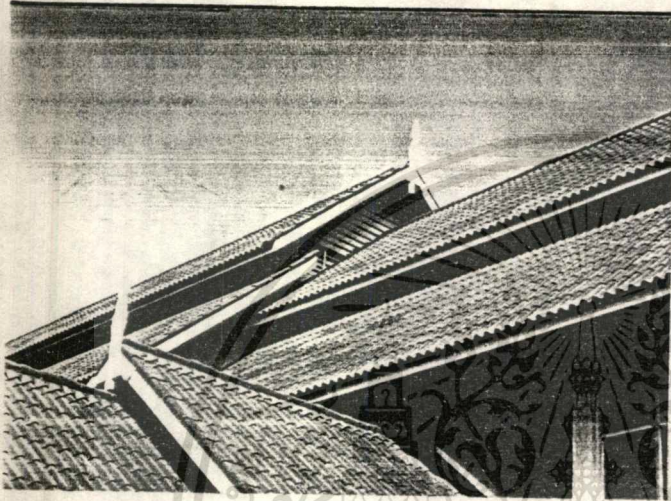
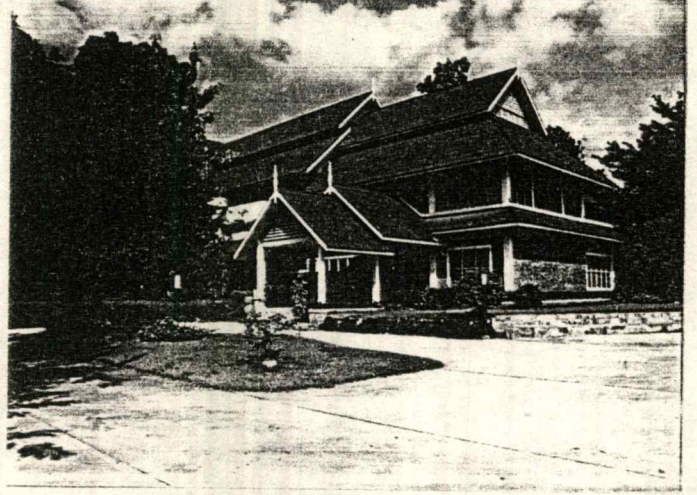


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บริเวณทางเข้าด้านหน้าคณะ เป็นอาคาร
 ส่วนบริหาร สื่อถึงรูปแบบสถาปัตยกรรม
 พื้นถิ่นอีสานได้อย่างงดงาม

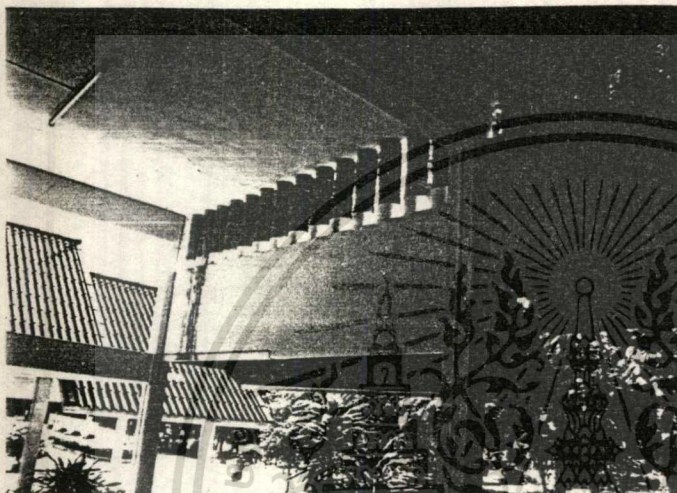
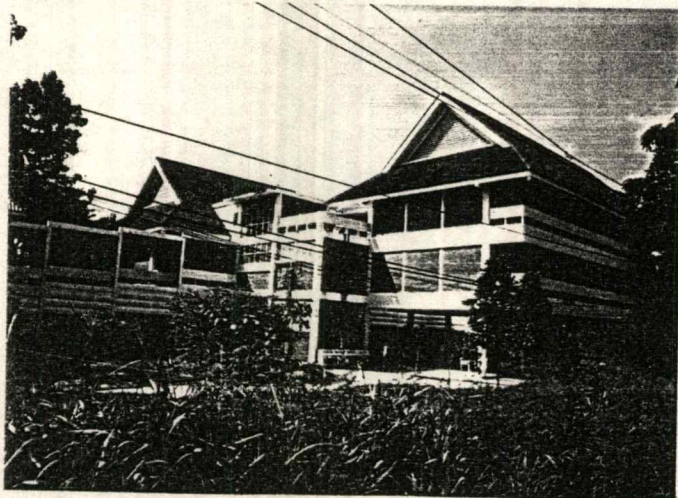


ลักษณะรูปแบบอาคารที่ประยุกต์จาก
 ลักษณะพื้นถิ่นอีสาน และส่วนบันลุม
 ที่เป็นสัญลักษณ์ของคณะ โดยนำเอา
 รูปทรงของยอดเหนือไม้มาประยุกต์ใช้

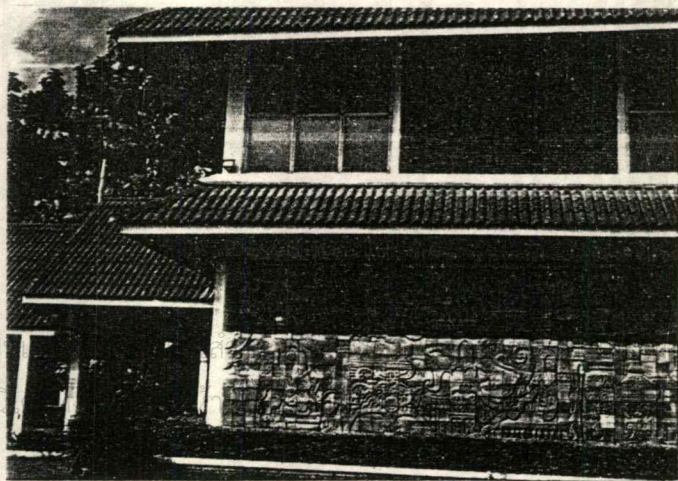
ทำนั้น หมายถึงการจะเติบโตต่อไปภายหน้าการคำ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะรูปแบบอาคารที่ประยุกต์จาก
ลักษณะพื้นถิ่นอีสาน แต่ละอาคารมี
การเชื่อมต่อกันทั้งหมด โดยลดหลั่น
ตามสภาพพื้นที่เดิม

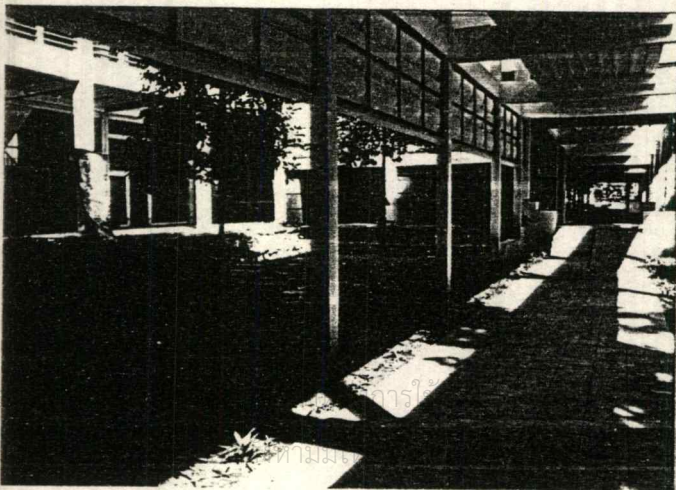
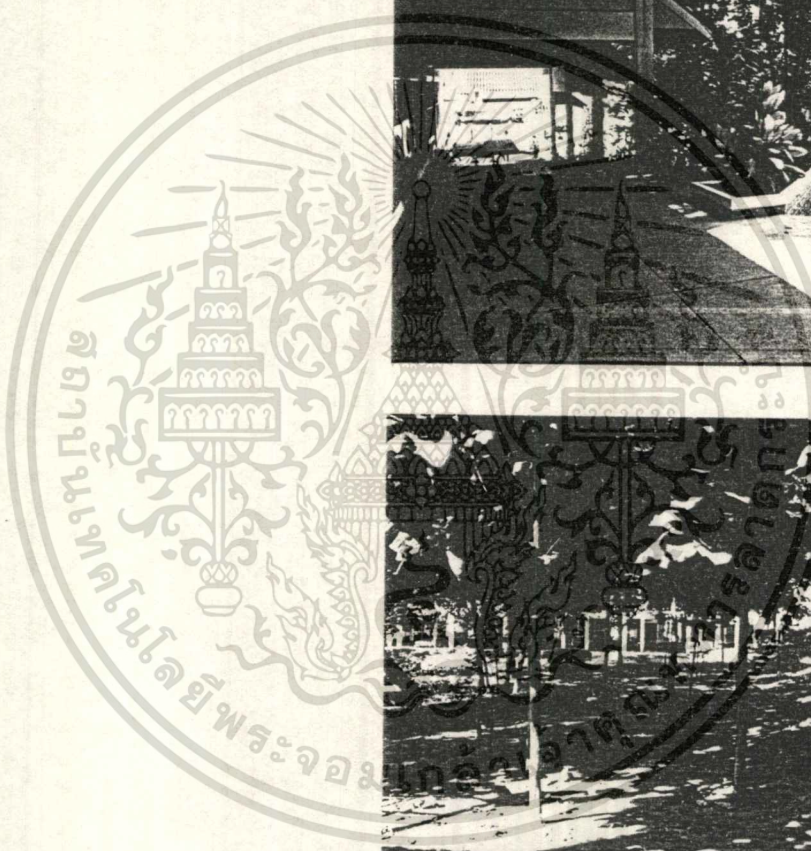
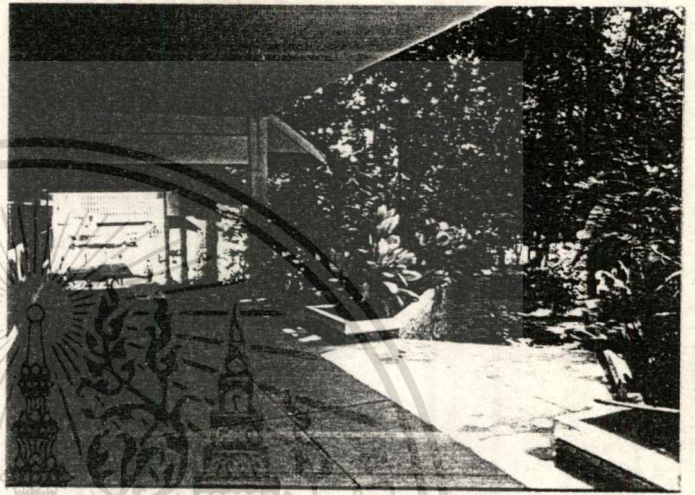
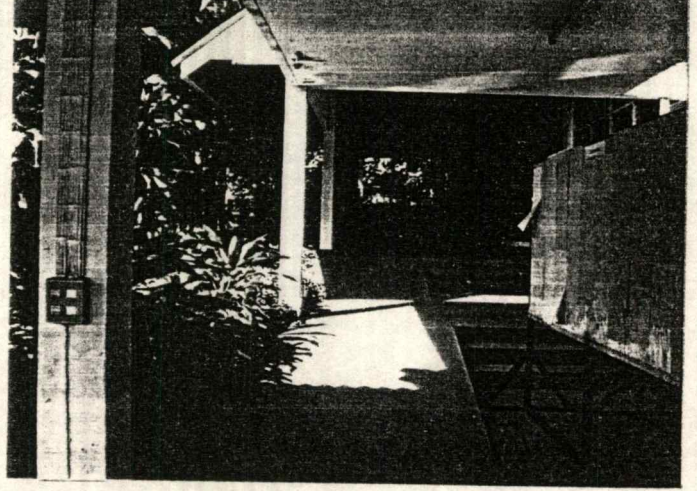


ทวารเมียง ประยุกต์จาก
รูปแบบลูกทรงของปราสาทหิน



เอกสารนี้เป็น
ไม่ว่ากรณี

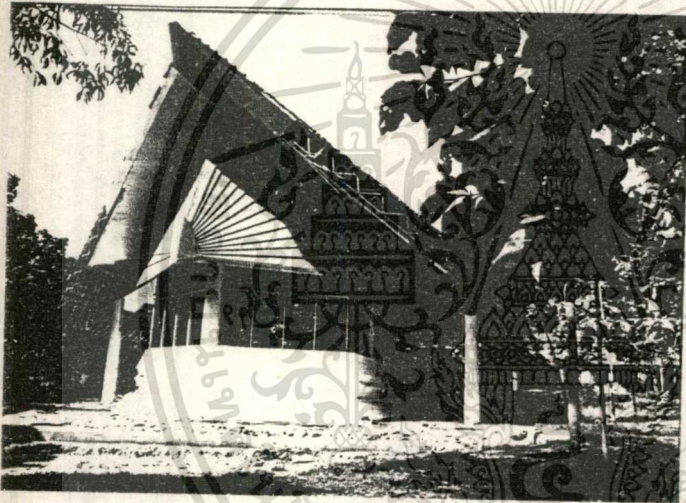
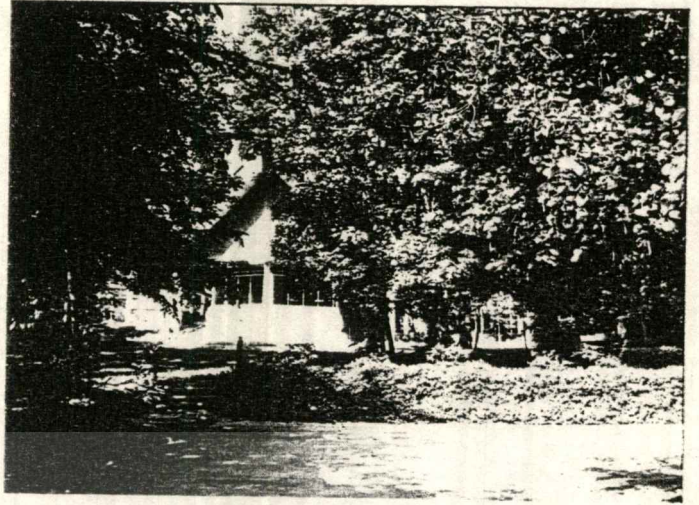
กระเบื้องดินเผา ลายนูนต่ำ
อนุญาตให้ให้นำมาประดับตกแต่ง ในการค้า
ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



การวางผังอาคารและภูมิสถาปัตยกรรม
ที่สอดคล้องกับสภาพพื้นที่เดิมที่มี
ลักษณะเป็นเนิน และรักษาด้านไม้
เดิมไว้ โดยให้อาคารแทรกตัวอยู่
ระหว่างพื้นที่ว่าง

นั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
หรือถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอก
ไม่
ตาม



อาคารเอนกประสงค์ของคณะและเป็นที่ทำการของคณะกรรมการสถาบันกษัตริย์ ซึ่งออกแบบโดยประยุกต์มาจาก สิมขีสาน ซึ่งเป็นลักษณะสถาปัตยกรรมแบบอีสาน



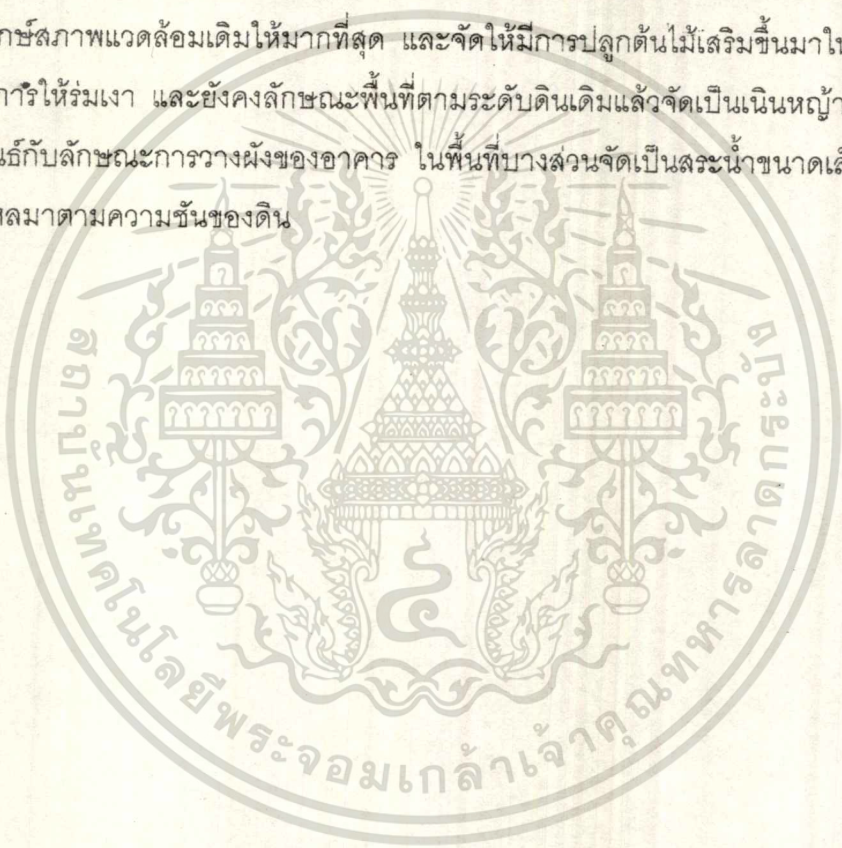
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

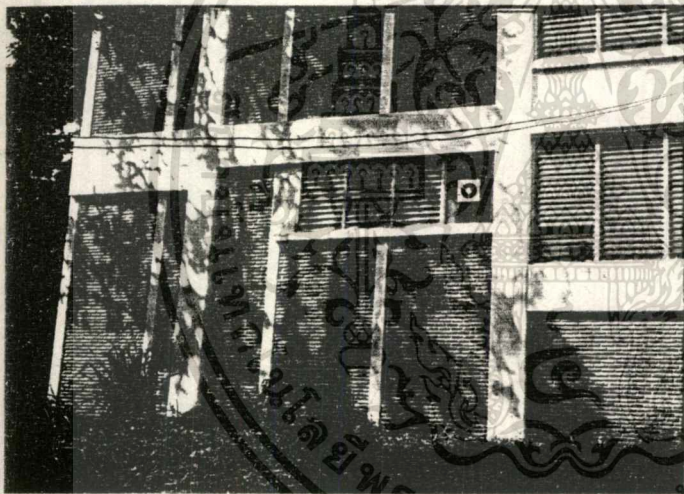
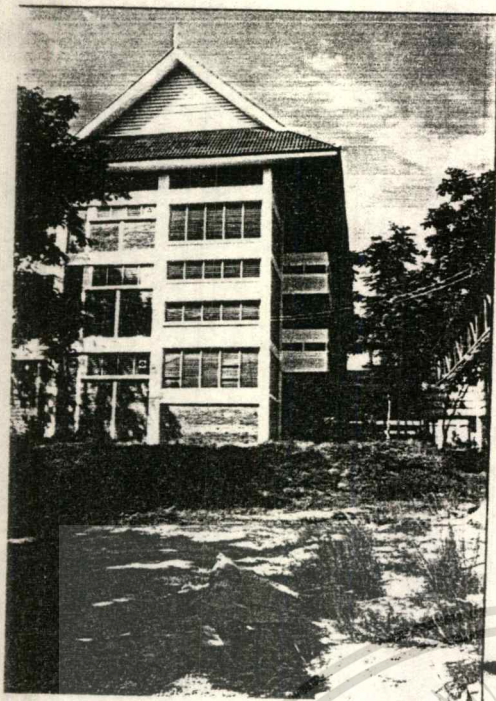
โครงสร้าง

โครงสร้างทั่วไปเป็น คสล. พื้นสำเร็จรูป โครงหลังคาเป็นโครงถักเหล็กเนื่องจากเป็นหลังคาที่มีช่วงความยาวค่อนข้างมากและมีหลังคาหลายระดับ ในส่วนของหน้าบันจะมีช่องระบายอากาศใต้หลังคา ส่วนราวระเบียงทั่วไปด้านบนเป็น คสล. ด้านล่างเปิดโล่งราวเหล็กเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการระบายอากาศ

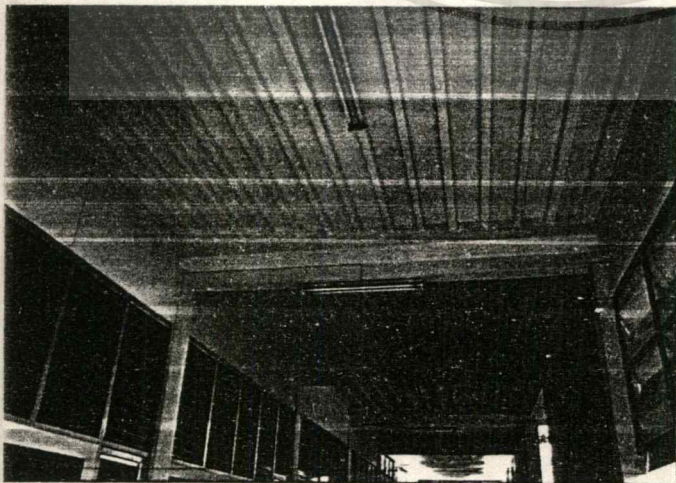
แนวความคิดในการออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม

สภาพที่ตั้งเดิมมีต้นไม้ใหญ่อยู่เป็นจำนวนมาก จึงออกแบบให้หลักแนวต้นไม้ที่มีอยู่ และเน้นการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเดิมให้มากที่สุด และจัดให้มีการปลูกต้นไม้เสริมขึ้นมาในบางส่วนเพื่อมุมมองและการให้ร่มเงา และยังคงลักษณะพื้นที่ตามระดับดินเดิมแล้วจัดเป็นเนินหญ้าธรรมชาติ เพื่อให้สัมพันธ์กับลักษณะการวางผังของอาคาร ในพื้นที่บางส่วนจัดเป็นสระน้ำขนาดเล็กเพื่อรองรับน้ำผิวดินที่ไหลมาตามความชันของดิน

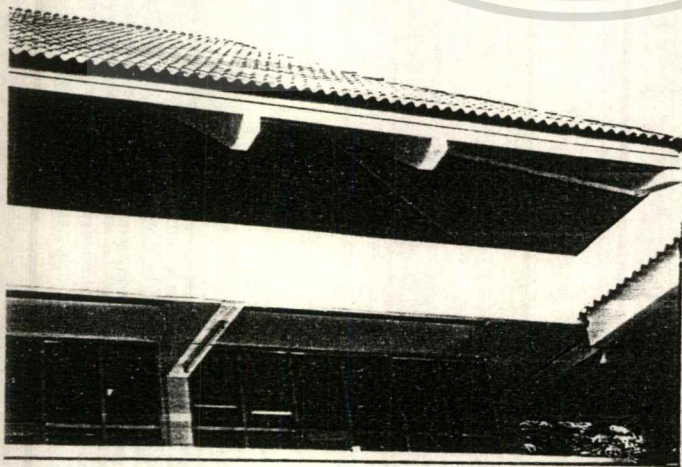
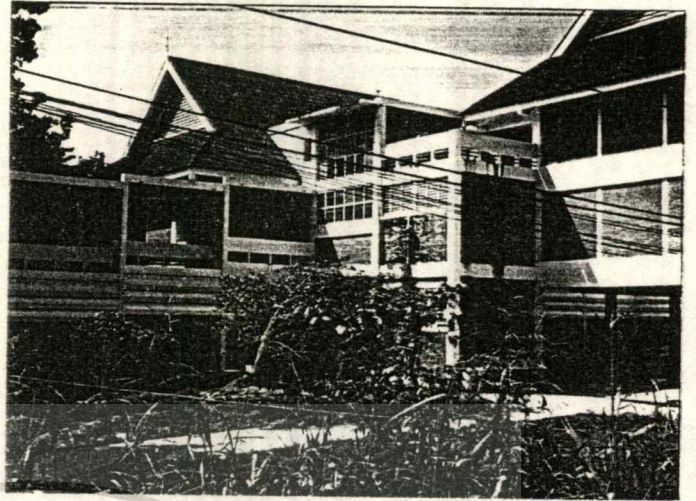
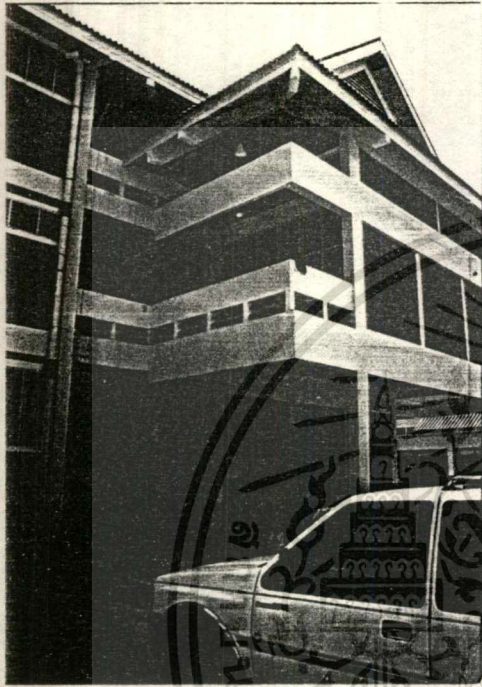




โครงสร้างอาคารทั่วไปเป็น คสล.
 และใช้พื้นสำเร็จรูป ผนังก่ออิฐ
 โชว์แนวแสดงถึงศิลปะวัสดุ และ
 มีความกลมกลืนกับบรรยากาศ
 แบบท้องถิ่น

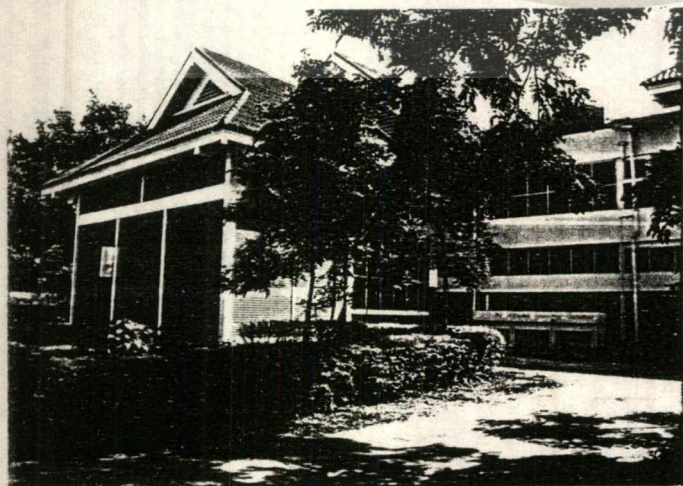
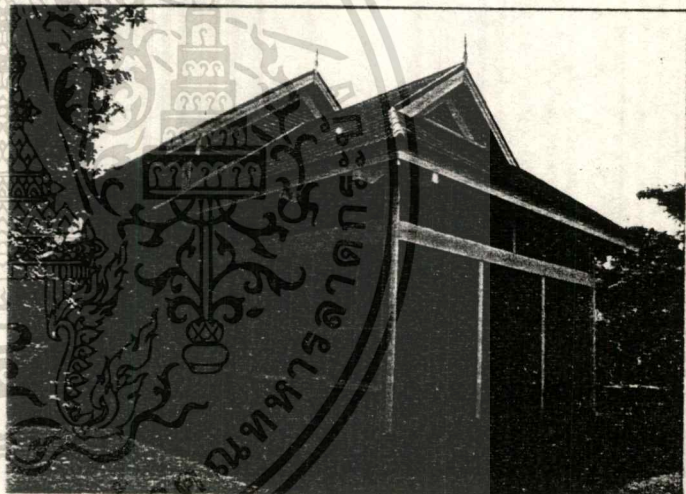
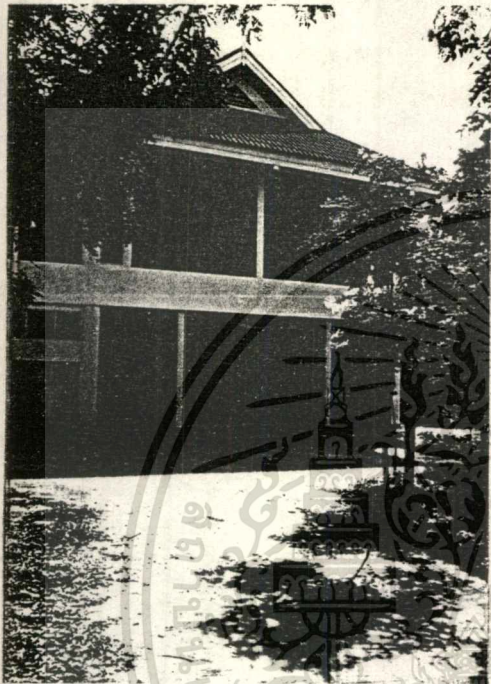
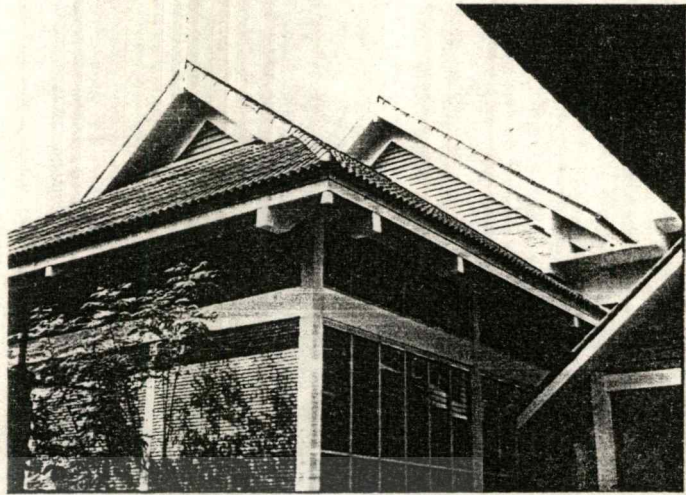


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารได้ถูกเปิดโล่งเพื่อการระบาย
อากาศได้สะดวกและใช้พื้นที่ใต้ถุน
ในการใช้งานต่าง ๆ มีการระบาย
อากาศทางช่องลมใต้หลังคา และ
เปิดช่องให้แสงธรรมชาติจากด้าน
ทิศเหนือ เป็นแสงที่เหมาะสมในการ
ทำงานไม่จ้าเกินไปและไม่เป็นแสงที่
เข้ามาในอาคารโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารโรงปฏิบัติงาน Work shop
 มีพื้นที่สูงโล่ง เหมาะกับการทำงาน
 และยังคงมีลักษณะสถาปัตยกรรม
 แบบอีสาน โครงสร้างเป็น คสล.และ
 ใช้ผนังก่ออิฐโชว์แนว ระบายอากาศ
 ทางช่องลมใต้หลังคา และเปิดช่อง
 ให้แสงธรรมชาติจากด้านทิศเหนือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิเคราะห์การออกแบบ

- ข้อดี - มีการประยุกต์ใช้ลักษณะสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอีสานในการออกแบบอย่างชัดเจน
- การวางผังกลุ่มอาคารสอดคล้องกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม
 - อาคารแยกกันตามการใช้งานอย่างชัดเจน
- ข้อเสีย - จากการที่อาคารแยกเป็นหลัง ตามการใช้งาน ส่วนปฏิบัติงานของนักศึกษาแยกห่างจากห้องอาจารย์ ทำให้เกิดปัญหาคือ ติดต่อกันไม่สะดวกและมีระยะทางค่อนข้างไกล (รวมทั้งห้องสมุดที่มาใช้งานได้ไม่สะดวกทำให้นักศึกษามาใช้เป็นจำนวนน้อย)
- บริเวณลานรอบอาคารเอนกประสงค์ซึ่งปล่อยไปตามสภาพเดิม คือเป็นดินและมีหญ้าขึ้น ทำให้ไม่สามารถลงไปใช้ประโยชน์อื่นได้ ควรมีการปรับปรุงให้เป็นลานโล่งซึ่งนักศึกษาสามารถใช้ในการทำกิจกรรมหรือพักผ่อนได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. สถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน

ที่ตั้ง มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ วิทยาเขตมหาสารคาม จ.มหาสารคาม
สถาปนิก วิโรฒ ศรีสุโร
ก่อสร้างเสร็จ กันยายน 2537

แนวความคิดในการออกแบบ

จากวัตถุประสงค์ของอาคารที่สร้างขึ้นเพื่อ เป็นสถาบันวิจัยศิลปะและวัฒนธรรมอีสาน ส่งผลถึงรูปแบบของอาคารโดยตรง ด้วยความต้องการที่จะสื่อถึงเอกลักษณ์ความเป็นอีสานอย่างเด่นชัด จึงนำรูปแบบของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอีสานมาประยุกต์ใช้เป็นรูปแบบอาคาร โดยนำรูปลักษณะของยุ้งข้าวอีสานที่มีแบบฉบับเฉพาะตัว คือเสาอยู่นอกอาคาร ผนังอยู่ด้านใน หลังคาทรงจั่ว ที่ให้ความรู้สึกปีกบิน แข็งแรง และตอบสนองประโยชน์ใช้สอยภายในอย่างเต็มที่

โครงสร้างของอาคารเป็น คสล. และใช้พื้นสำเร็จรูป ลักษณะอาคารภายในจะโล่งกว้าง สามารถแบ่งสัดส่วนได้ตามต้องการ การใช้หลังคาจั่วทำให้ได้พื้นที่ใต้หลังคาเพิ่มขึ้นอีกส่วนหนึ่ง

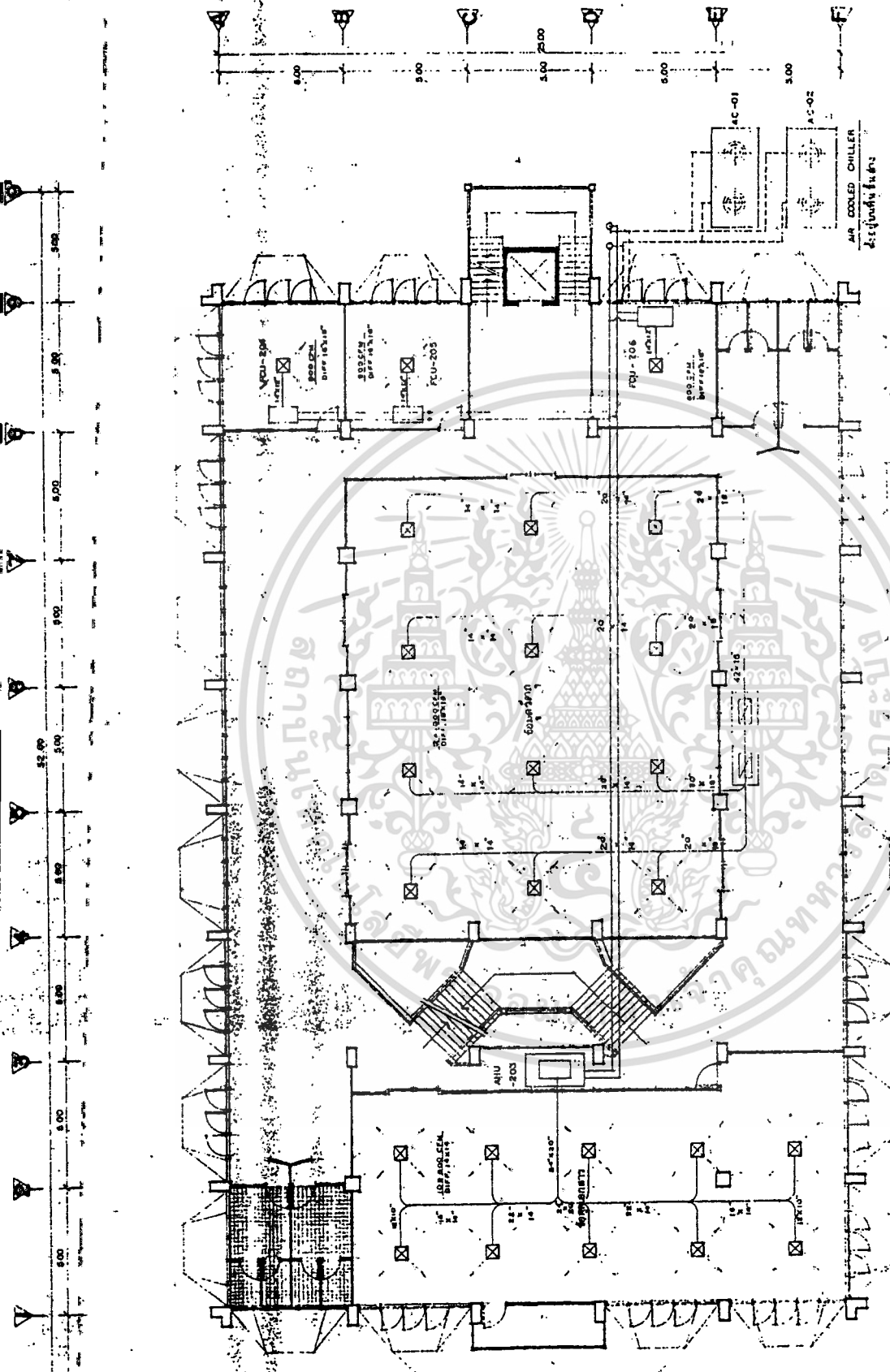
ในส่วนระดับต่าง ๆ พยายามนำวัสดุท้องถิ่นมาใช้ เช่น กระเบื้องประดับ เป็นกระเบื้องดินเผาदानกเวียนลายขีดขอ ซึ่งเป็นลายผ้าทอมือของชาวอีสานโบราณ กระเบื้องตกแต่งด้านหน้า สลักลายนูนต่ำ (Low - relief) เป็นเรื่องราวประวัติศาสตร์อีสาน

ในการวางผังอาคารพยายามอนุรักษ์ต้นไม้ใหญ่เอาไว้ให้มากที่สุด เพื่อความร่มรื่นและทัศนียภาพที่สวยงาม

การจัดพื้นที่ใช้สอย

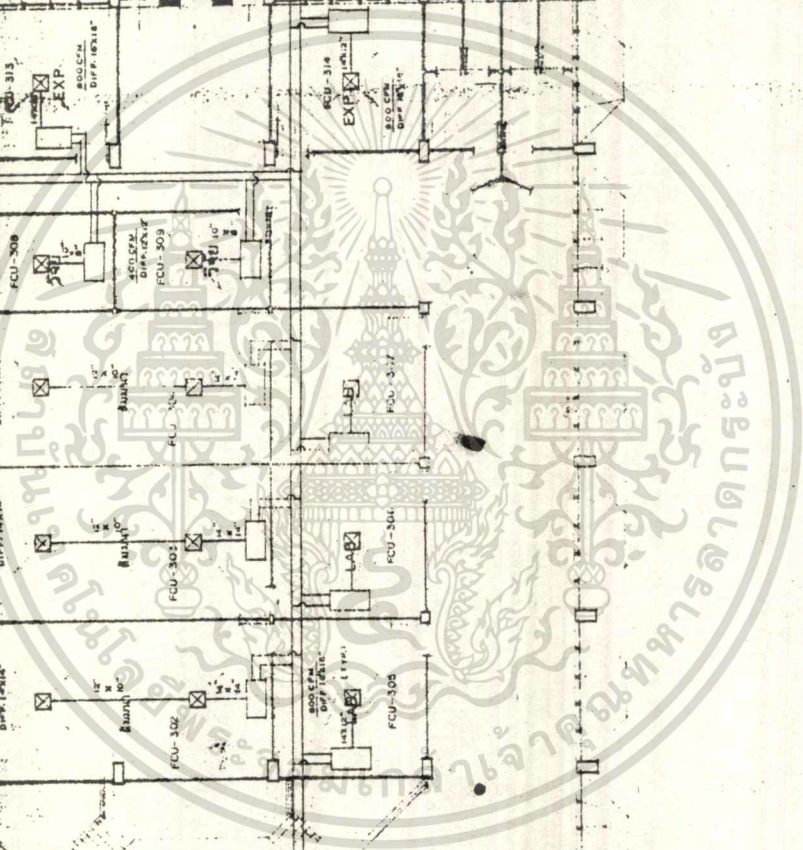
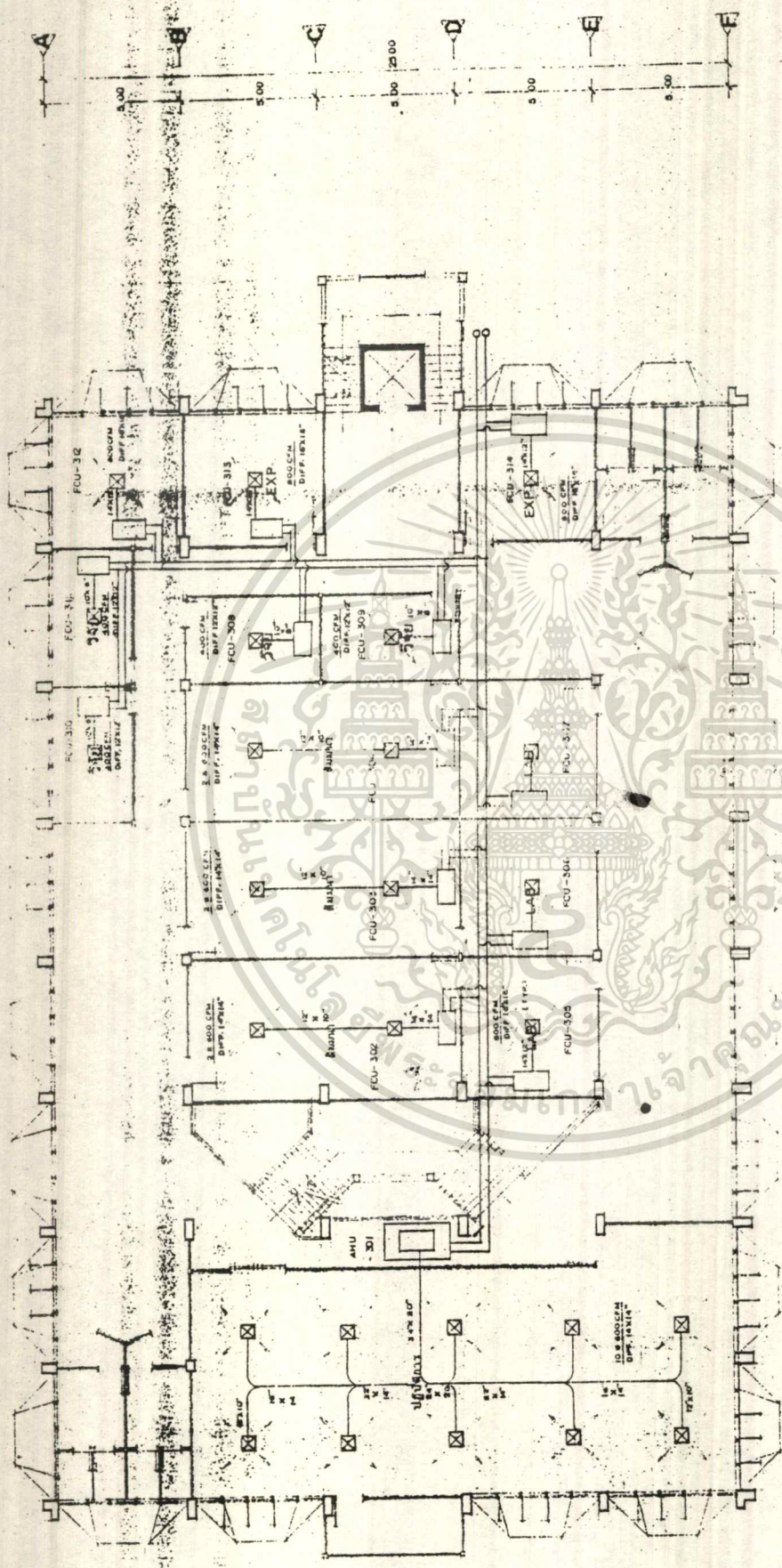
- ชั้นที่ 1 เป็นห้องจัดนิทรรศการและส่วนประชาสัมพันธ์
- ชั้นที่ 2 เป็นห้องข้อมูลวัตถุและเอกสาร
- ชั้นที่ 3 เป็นห้องปฏิบัติการใหญ่ , ห้องทดลองและห้องสัมมนาย่อย
- ชั้นที่ 4 เป็นสำนักงาน , ห้องประชุม , ห้องผู้อำนวยการและรองฝ่ายต่าง ๆ
- ชั้นที่ 5 ห้องใต้หลังคา ใช้เป็นห้องประชุมจัดการแสดง และใช้เก็บศิลปะวัตถุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



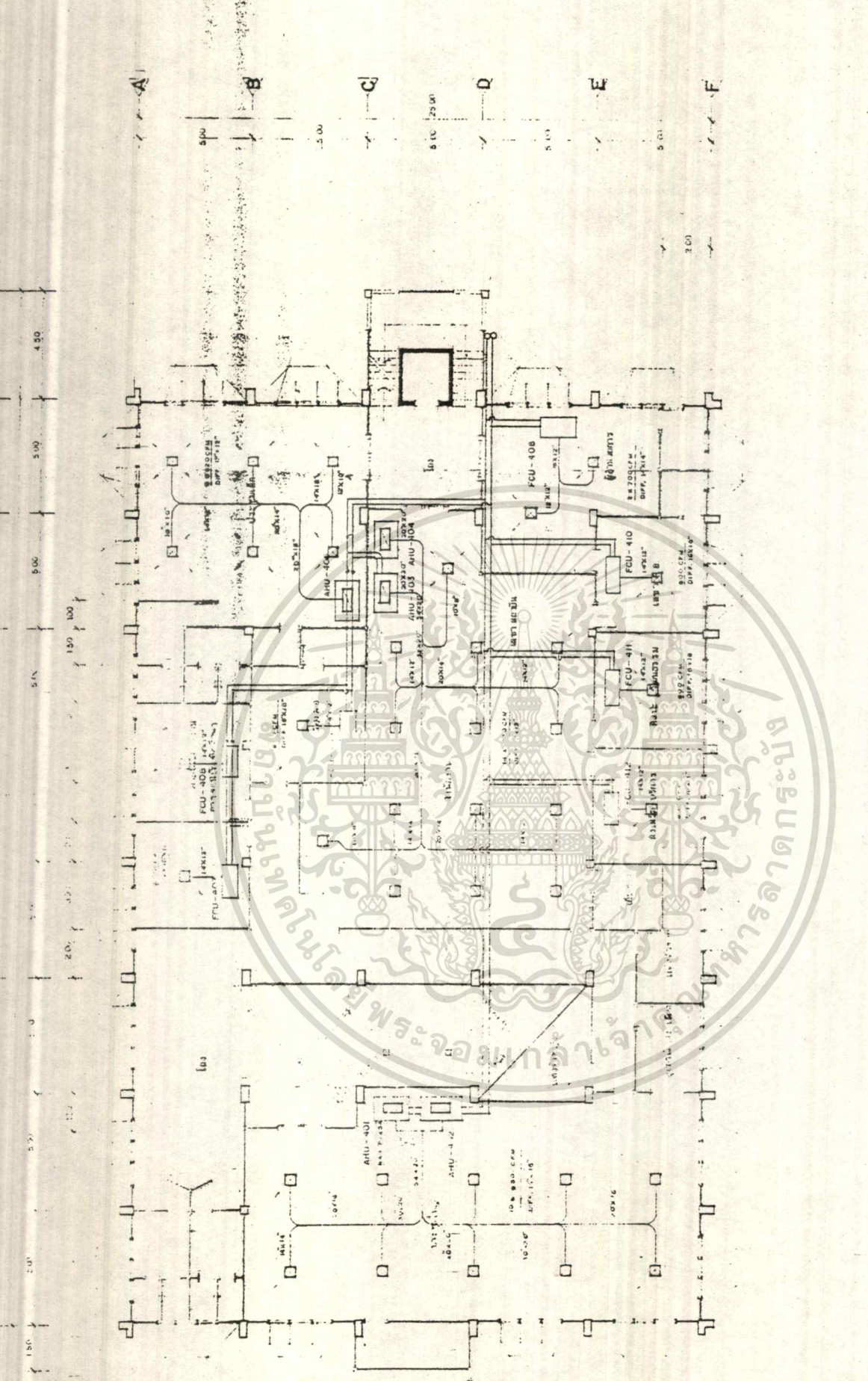
สถาปนิกวิบูลย์ศิลป์และพัฒนธรรมย์สถาน มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์		วันที่	
แบบแปลน	แบบระบบปรับอากาศชั้น ๓๓๖	แผ่นที่	
สถาปนิก	วิบูลย์ศิลป์	ชื่อผู้รับใช้	
วิศวกร		ชื่อผู้รับใช้	
เขียนแบบ		ชื่อผู้รับใช้	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



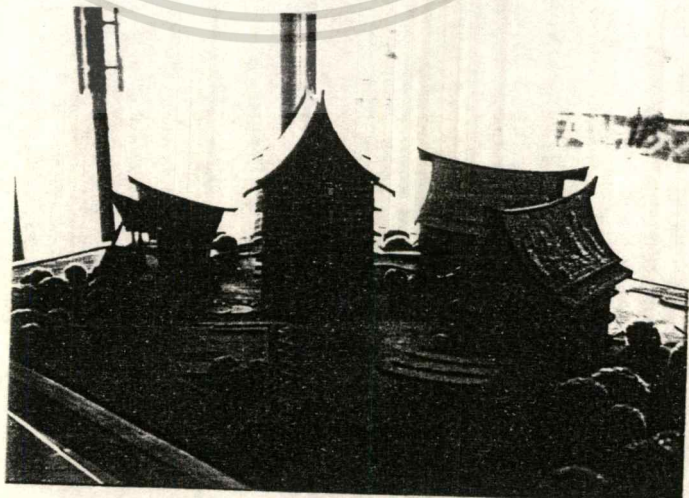
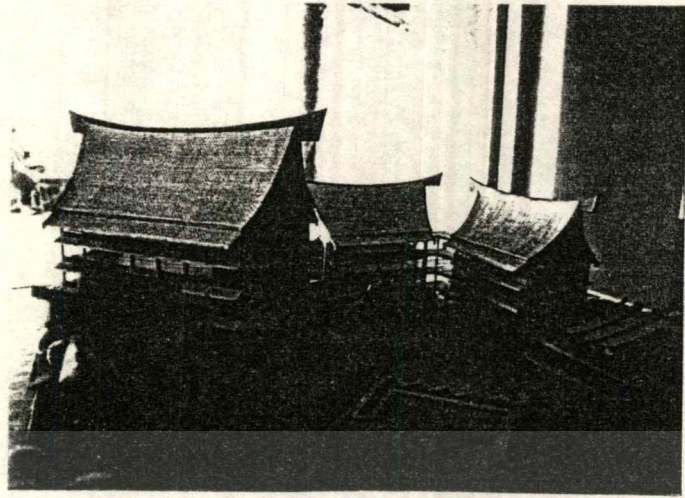
สถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์		ชั้น ๓๓
แบบแปลน แผนระบบปรับอากาศ	ชื่อ ศาสตราจารย์ ดร.	วันที่ ๑๓/๖/๕๖
ชื่อโครงการ อาคารเรียน	ชื่อผู้จัดทำ ศาสตราจารย์ ดร.	ชื่อผู้ตรวจสอบ ศาสตราจารย์ ดร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่สามารถตีพิมพ์ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีค่านำไปใช้

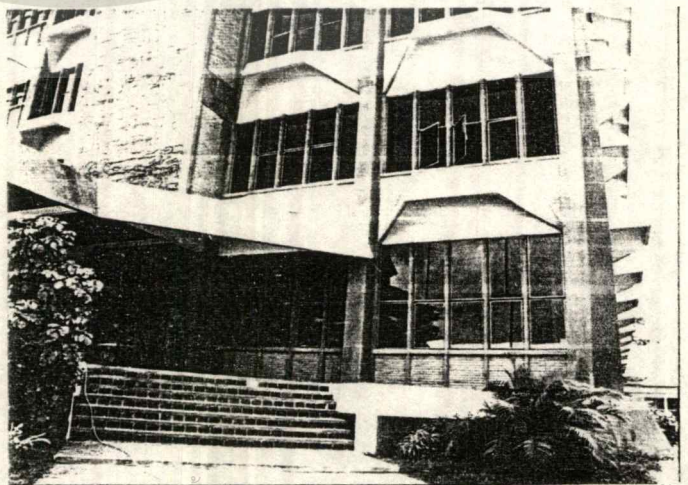
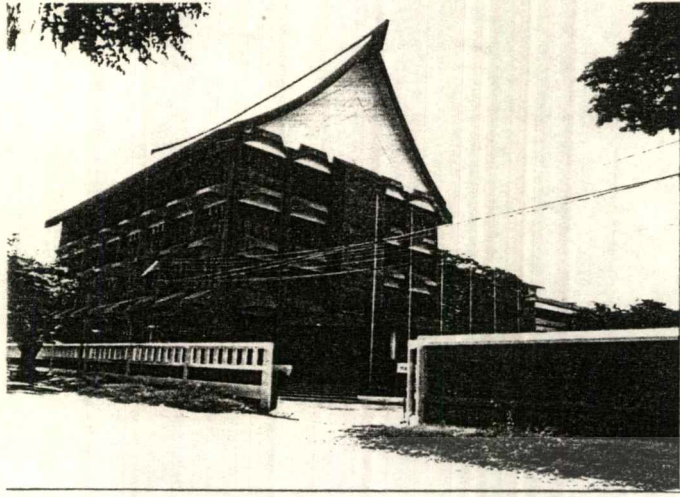


สถาปนิก		วันที่
วิศวกร		วันที่
แบบแปลน		แบบระบบปรับอากาศ
สถาปนิก		หน้าวิชาวิศวกรรมไฟฟ้า
วิศวกร		มหาวิทยาลัยราชภัฏบร
วิชา		มหาวิทยาลัยราชภัฏบร

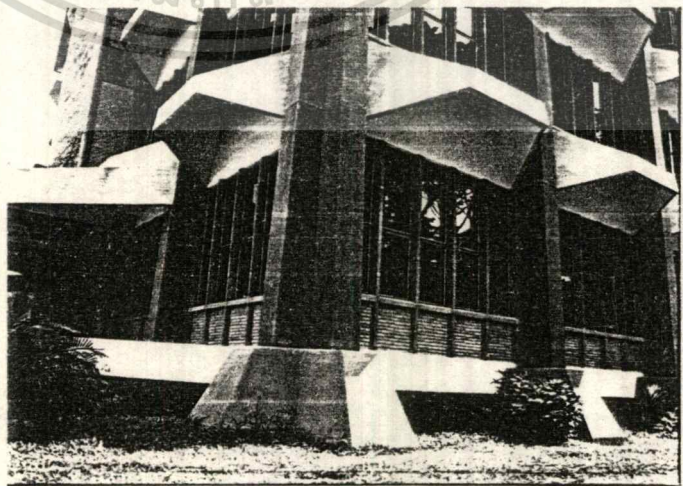
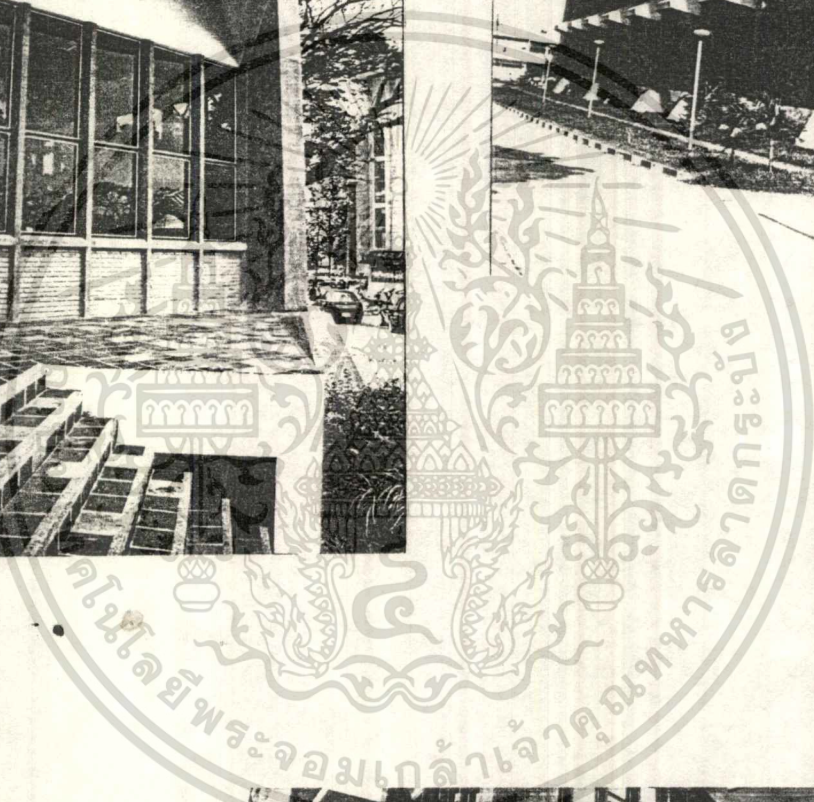
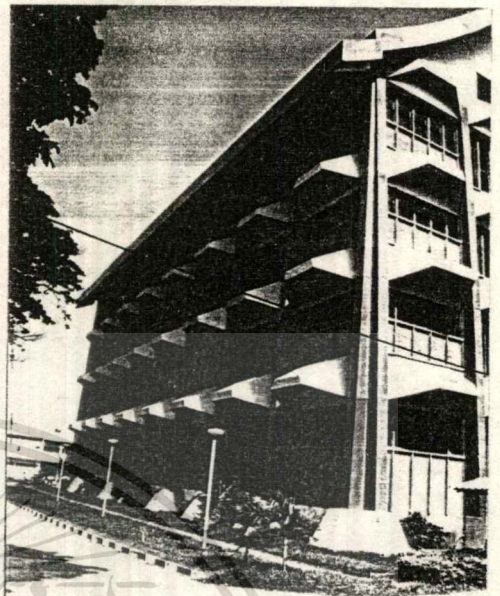
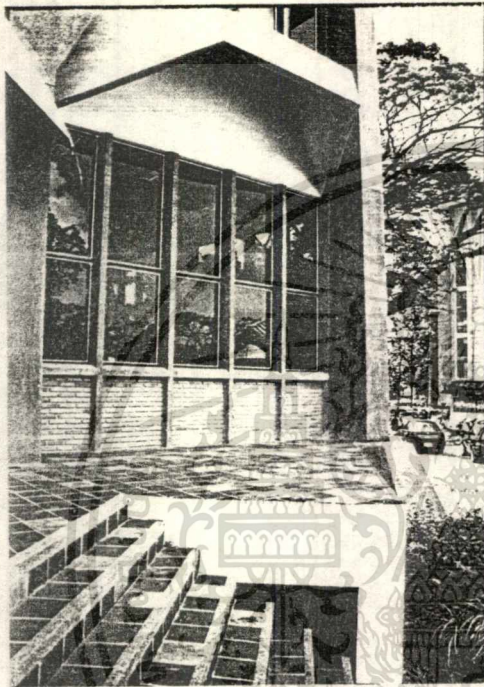
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



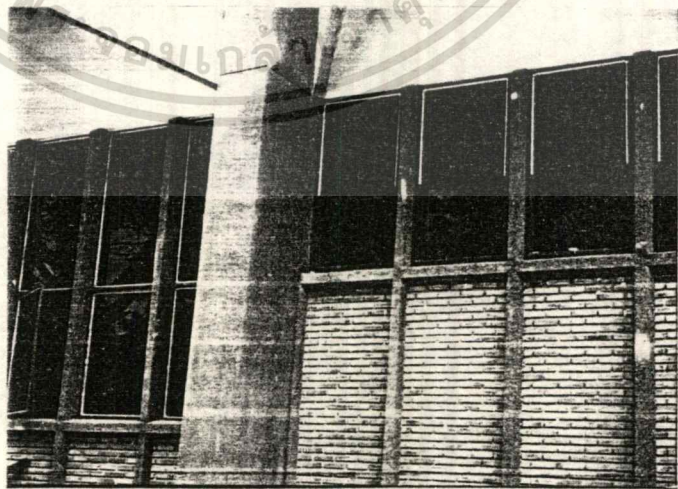
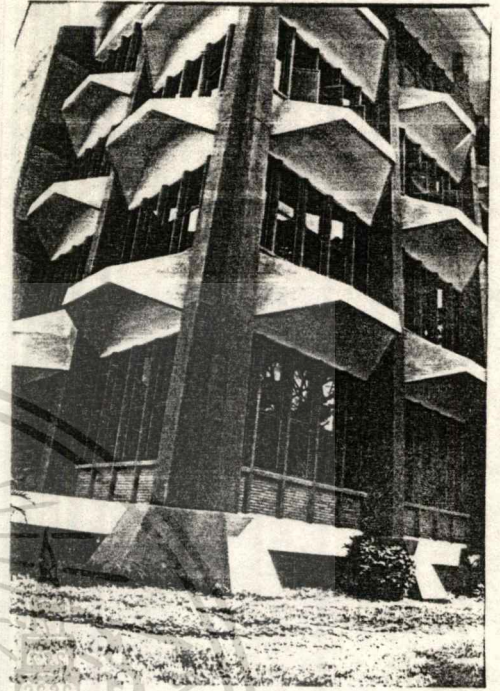
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



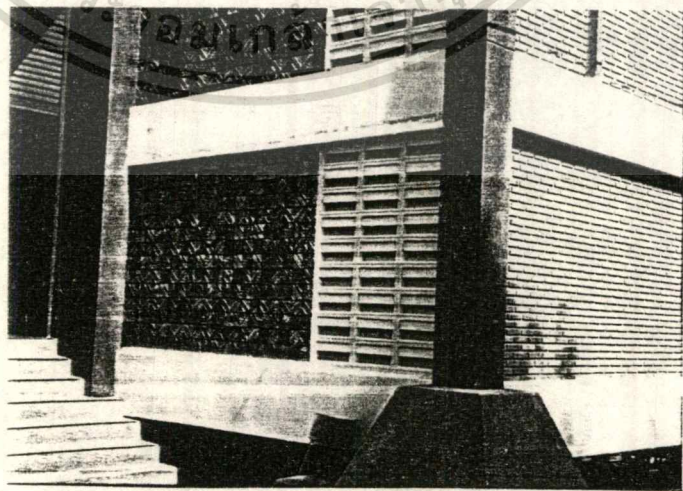
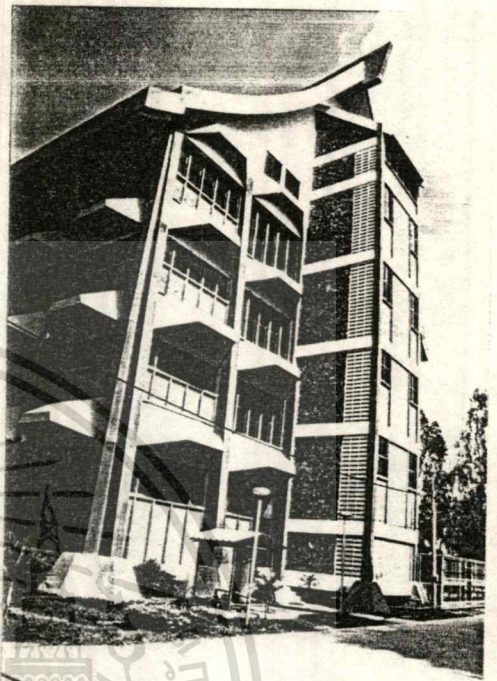
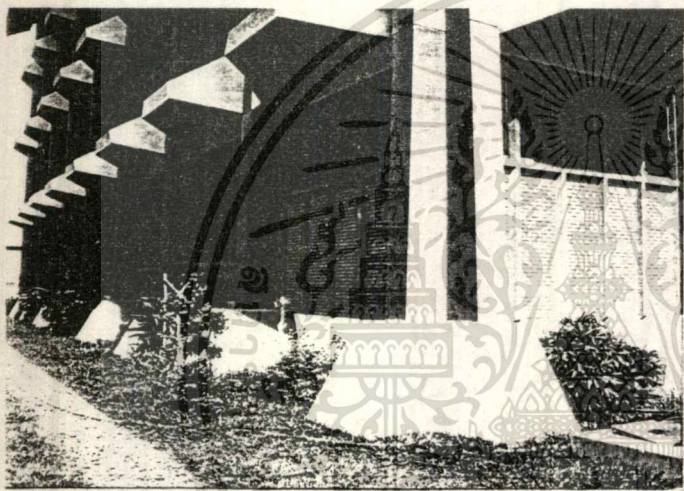
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



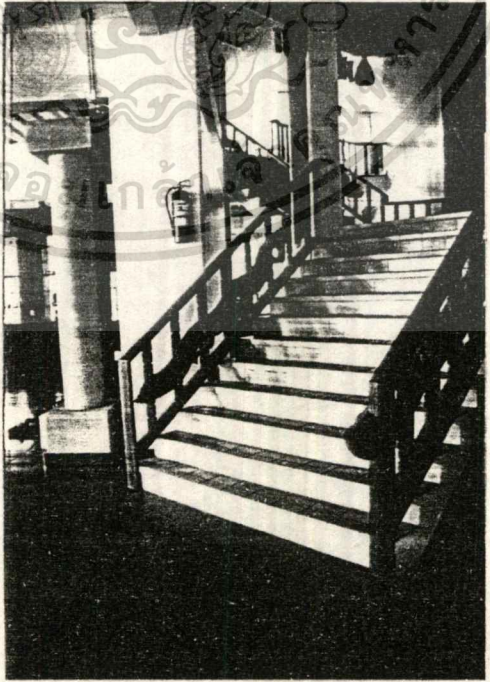
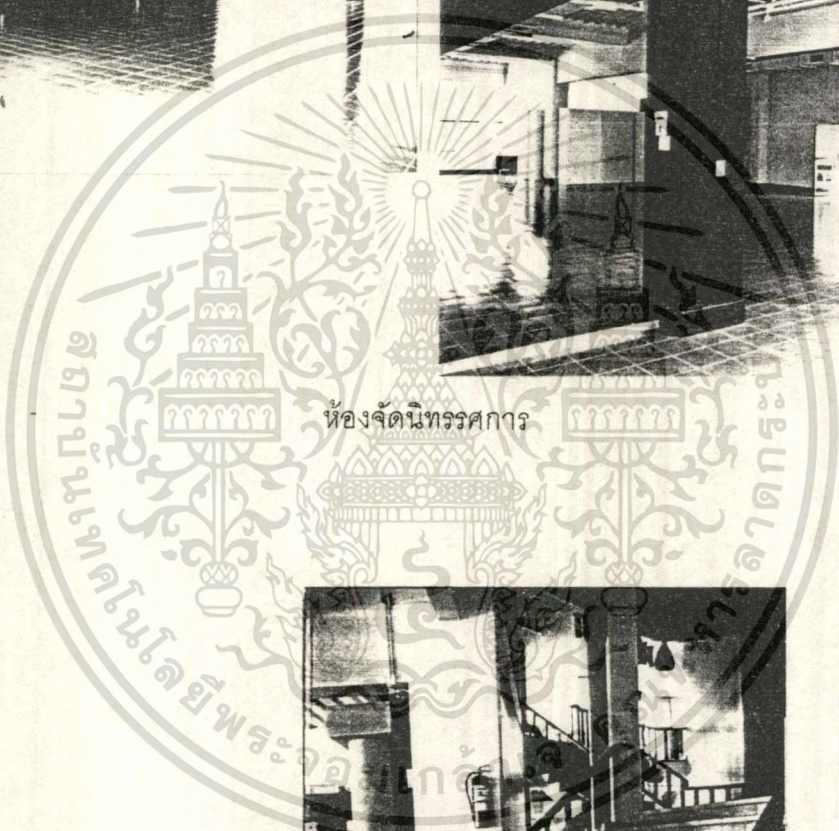
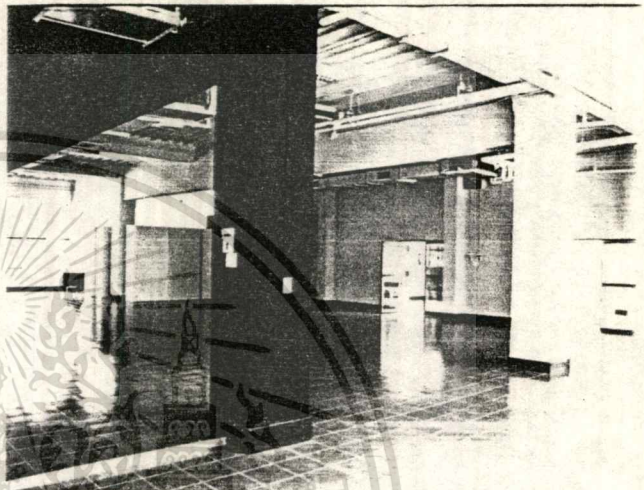
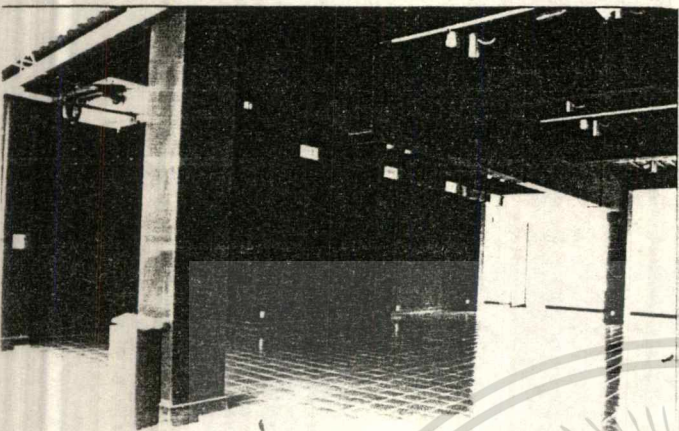
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

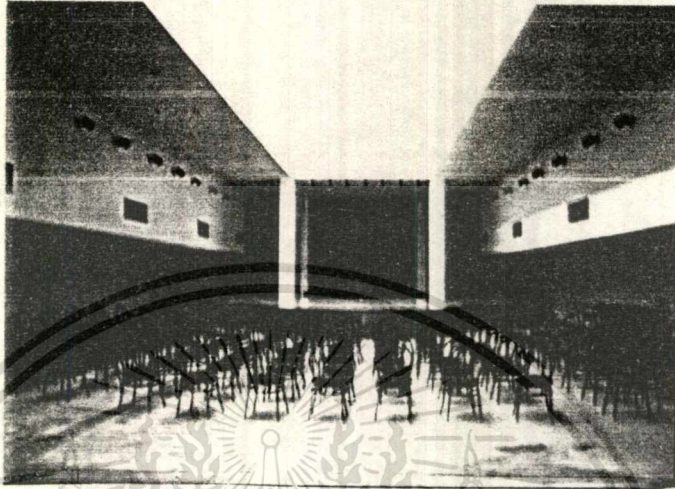


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

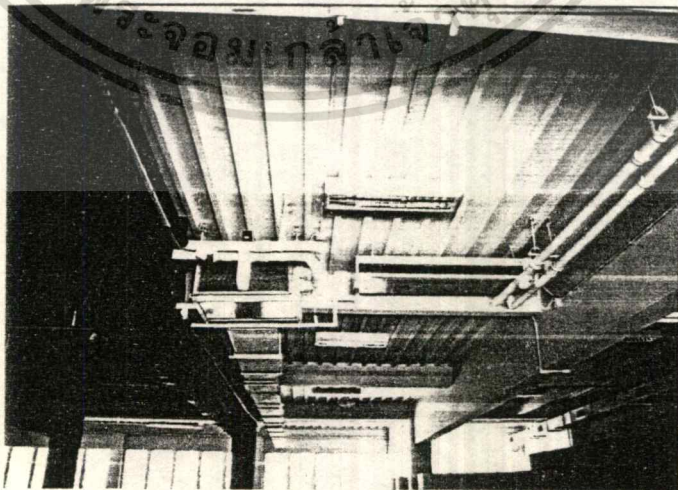


โถงบันได

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

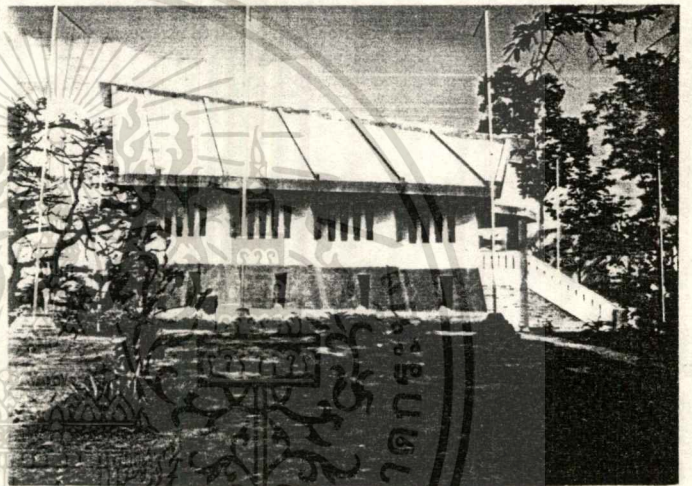
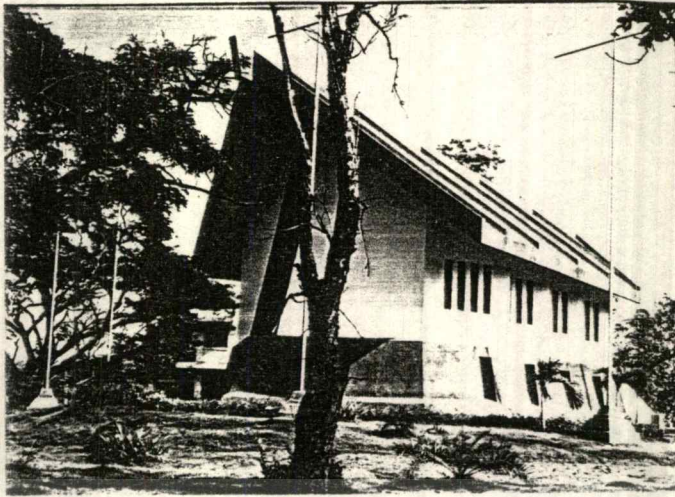


ห้องใต้หลังคาใช้เป็นห้องประชุมและจัดการแสดง



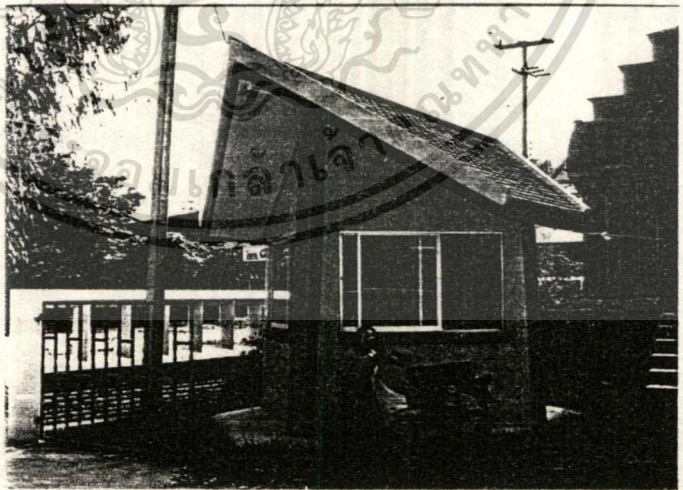
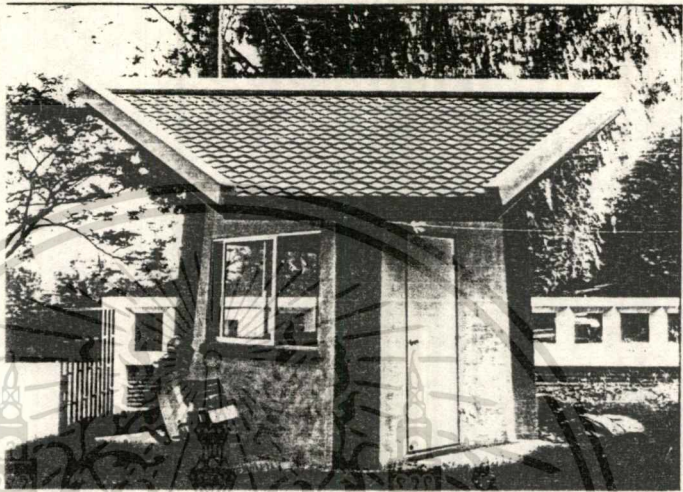
การใช้พื้นสำเร็จรูปในห้องต่าง ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลิมอีสถานบริเวณด้านหน้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บ่อมยามบริเวณทางเข้า - ออก (ใช้ลักษณะของสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นอิสลาม)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปเผยแพร่ภายนอก
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. SAN ANTONIO ART INSTITUTE

ที่ตั้ง San Antonio , Texas USA

พื้นที่ 4,050 ตารางเมตร

สถาปนิก Moore Ruble Yudell

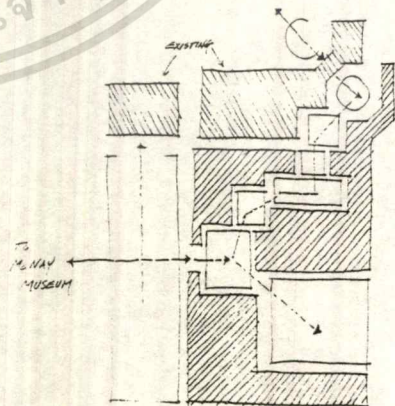
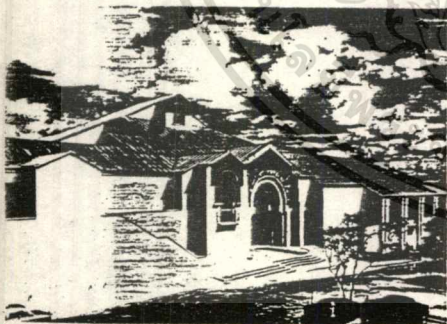
แนวความคิดในการออกแบบ

ตัวอาคารสถาบันศิลปะ San Antonio มีความมุ่งหมายที่จะพัฒนาให้เป็นชุมชนที่เป็น Zone ของการศึกษาด้านศิลปะของเมือง San Antonio รัฐ Texas มีอาคารรอบข้างประกอบด้วย พิพิธภัณฑ์ Mcnay museum และอาคารอำนวยความสะดวกอื่น ๆ รวมกันเป็นชุมชนทางศิลปะ

สถาปนิกได้มุ่งพัฒนาและทำการออกแบบให้อาคารรอบ ๆ ซ้ำง ถนน และ Courts ทางเดินเท้า เป็นเส้นทางที่ประกอบด้วย ร้านหนังสือ ห้องสมุด Gallery และ Auditorium ให้มีการเชื่อมต่อกันระหว่าง ส่วนพิพิธภัณฑ์ กับ ส่วน สถาบันศิลปะ San Antonio

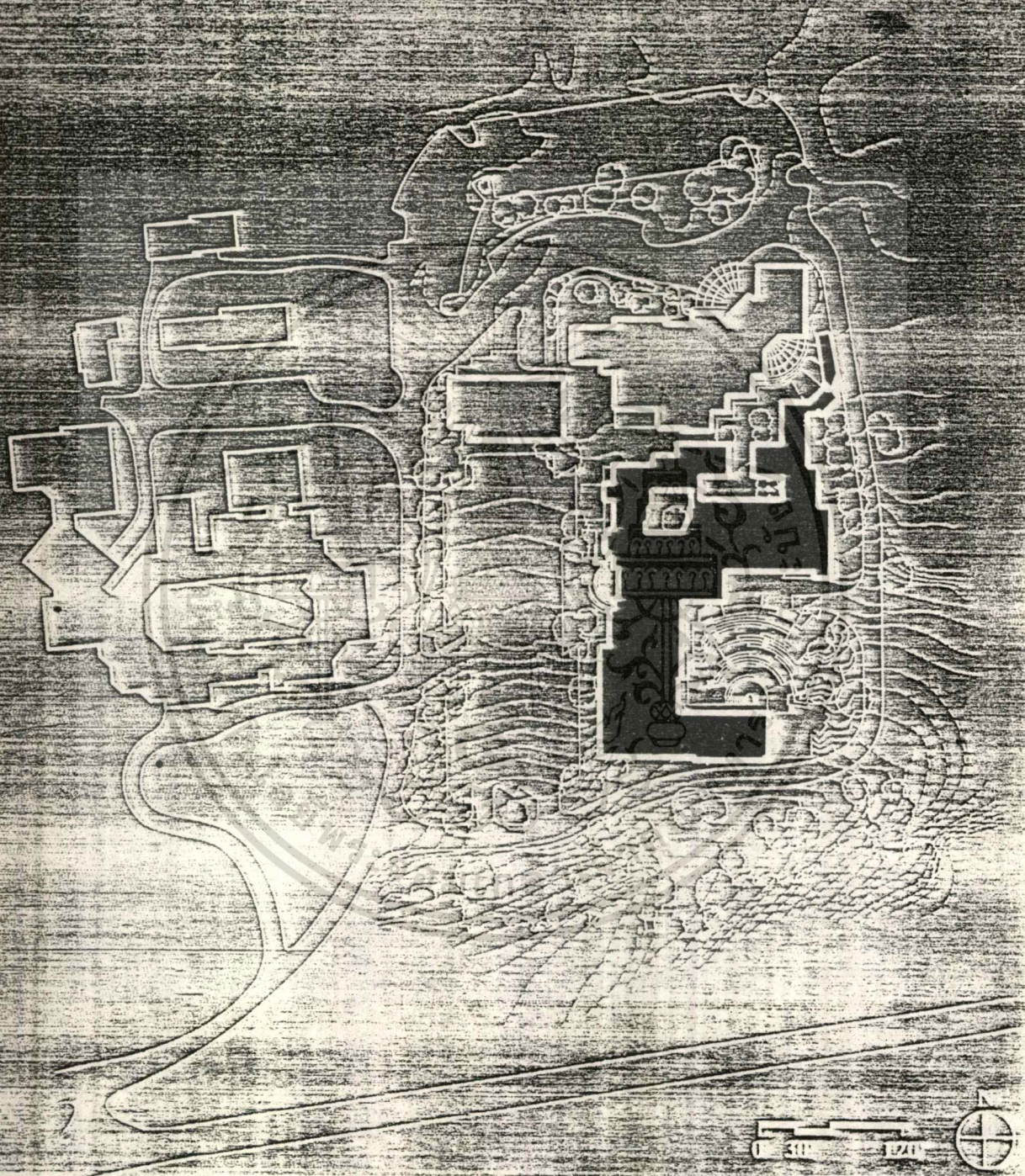
ส่วนถนนภายในและ Courts จะลงวนไว้ให้นักศึกษาเพื่อการใช้งานเป็นที่พบปะหรือเป็นที่สำหรับกิจกรรมของนักศึกษาในการทำงานหรือพักผ่อน และเชื่อมต่อกับทางเข้าของส่วนสถาบันศิลปะ San Antonio โดยใช้เป็นพื้นที่ของ Gallery และ Auditorium

พื้นที่ส่วนนี้จะทำให้เกิดเป็นพื้นที่เอนกประสงค์ที่สามารถเชื่อมต่อกับ Studio และส่วนห้องเรียนได้ อีกทั้งอาคารยังโอบล้อมทำให้เกิด Court ที่ใช้เป็นเวทีแสดงกลางแจ้งและลานนิทรรศการสำหรับแสดงงานประติมากรรมและผลงานศิลปะ



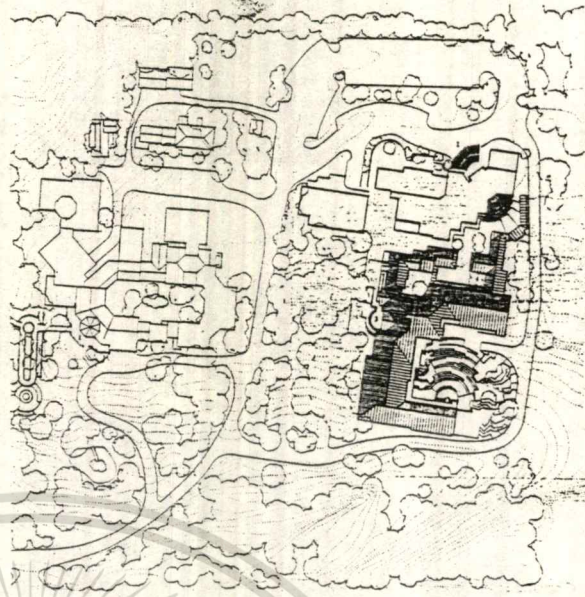
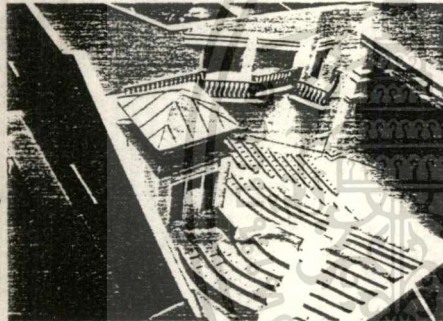
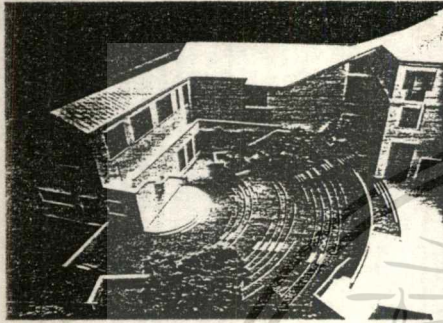
The new building is configured to connect to existing elements and create a sequence of inhabited courtyards.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะวิธีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



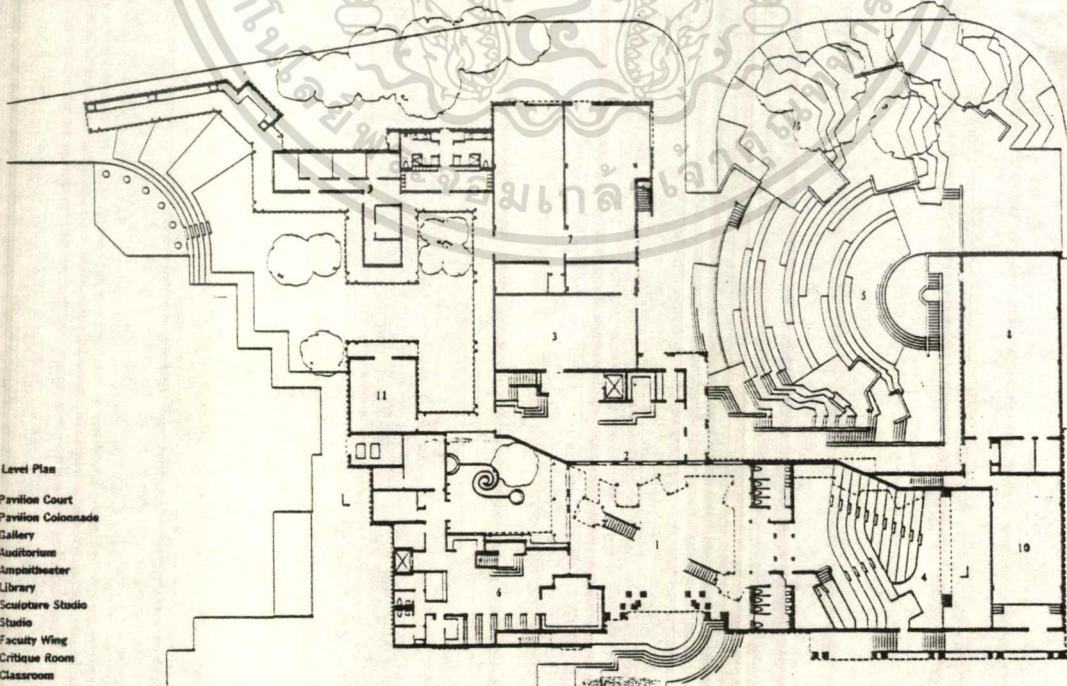
ภาพแสดงแผนผังอาคารที่ขุดพบบริเวณเมืองโบราณเมืองศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์

ไม่ทราบชื่ออาคารที่ขุดพบนี้แน่ชัด แต่สันนิษฐานว่าน่าจะเป็นอาคารที่ขุดพบในบริเวณเมืองศรีเทพ จังหวัดเพชรบูรณ์



Site Plan

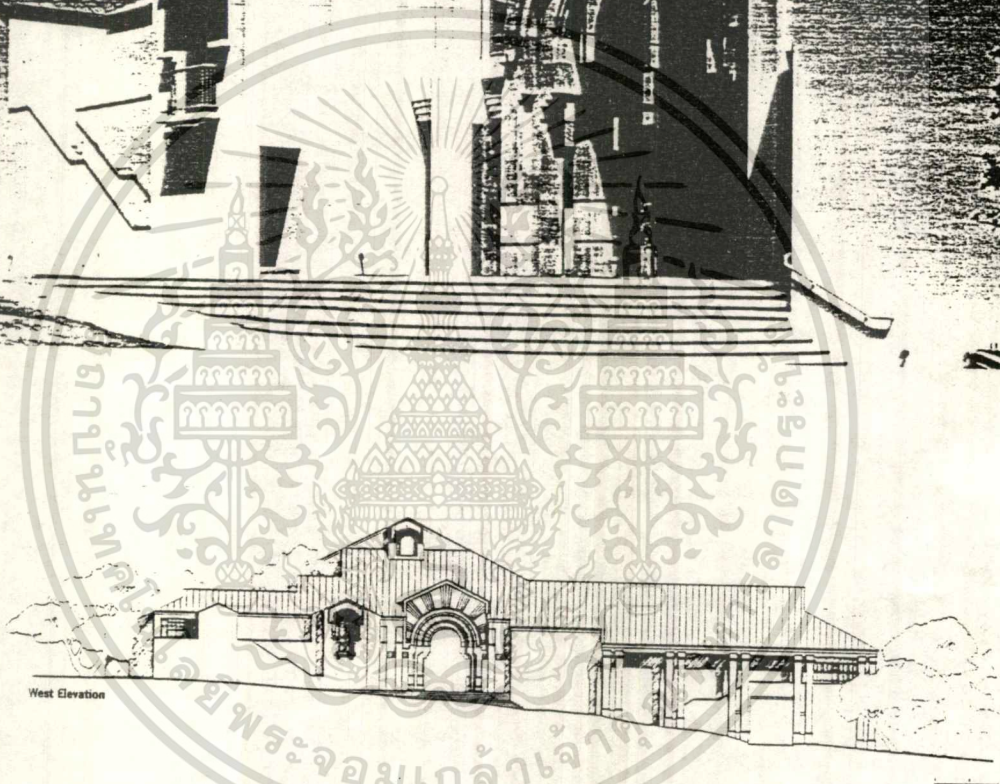
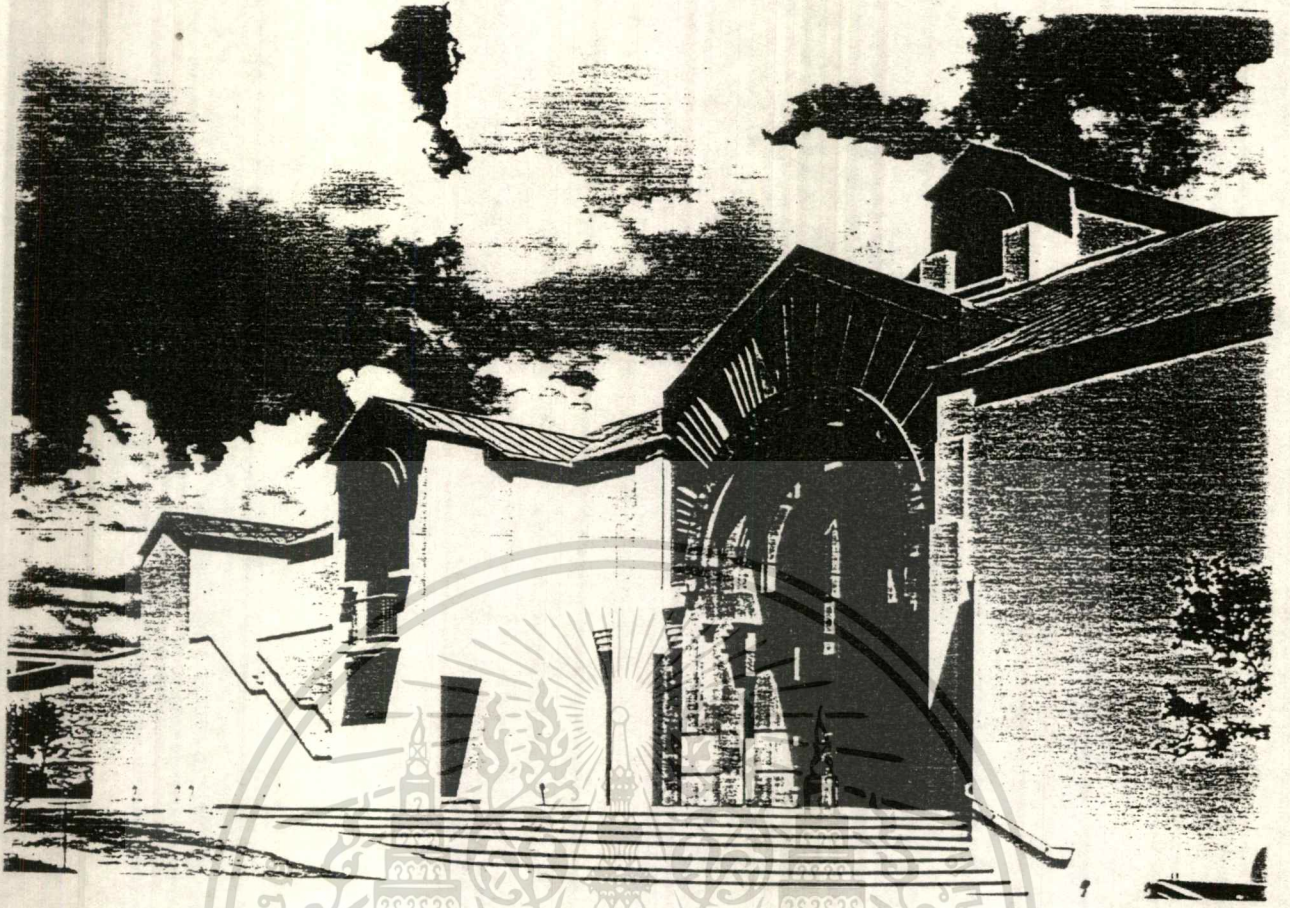
1. McKay Museum
2. Existing art facility
3. New Art Institute



Main Level Plan

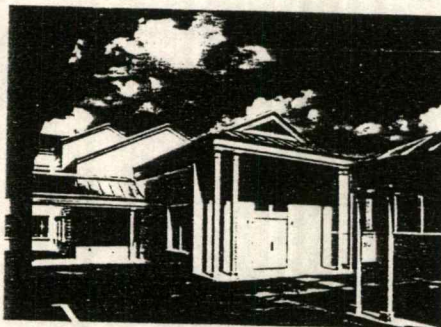
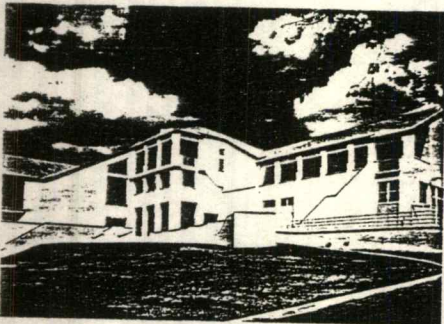
1. Pavilion Court
2. Pavilion Colonnade
3. Gallery
4. Auditorium
5. Amphitheater
6. Library
7. Sculpture Studio
8. Studio
9. Faculty Wing
10. Critique Room
11. Classroom

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

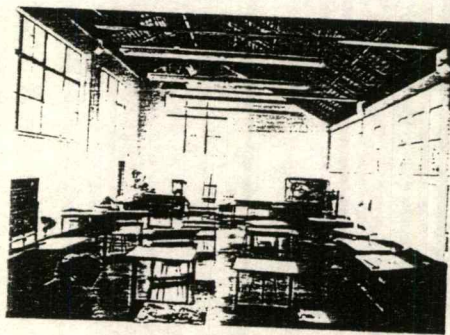
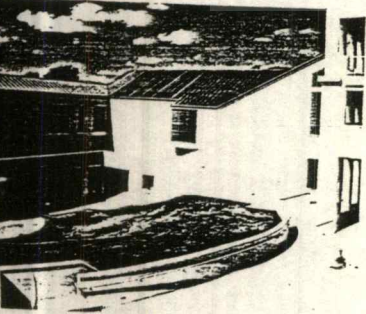
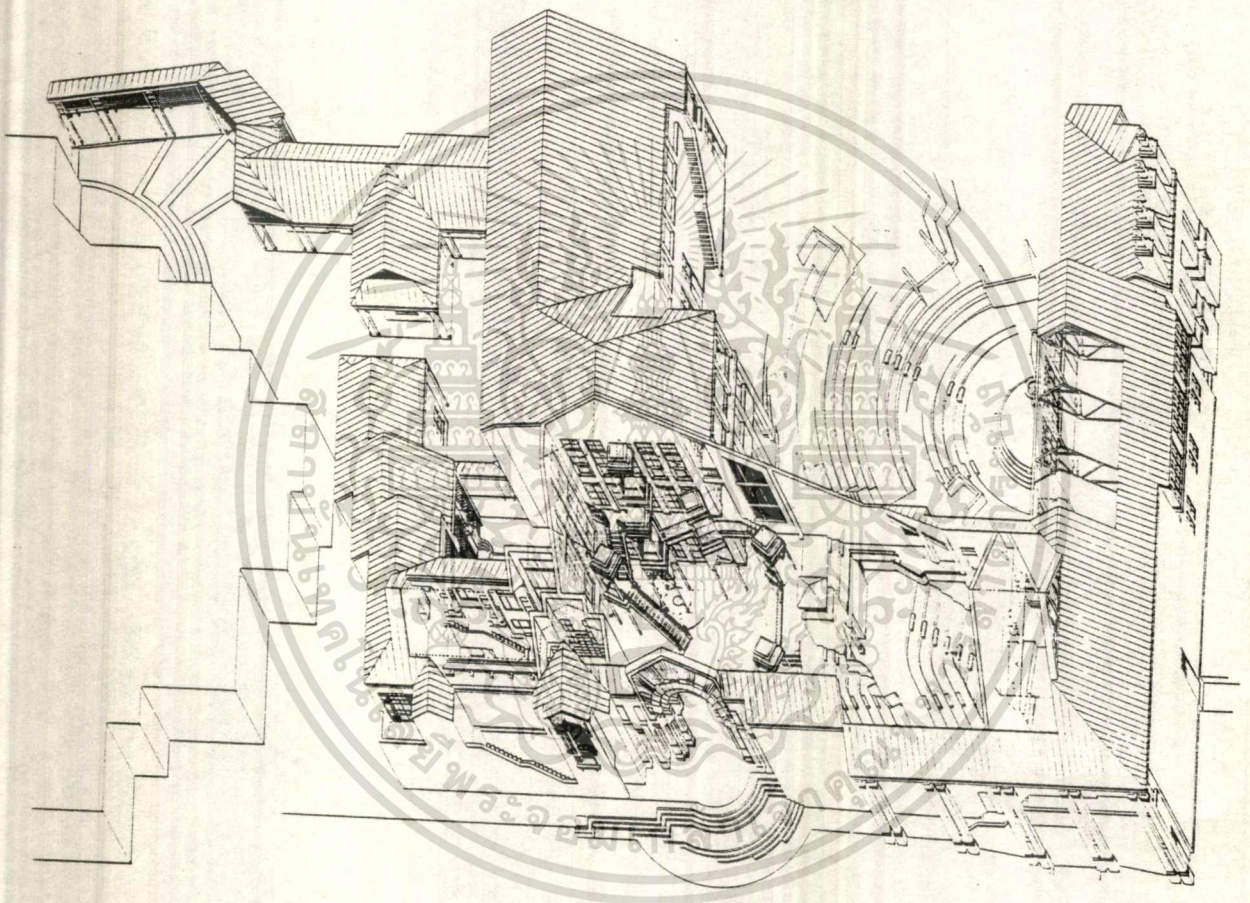
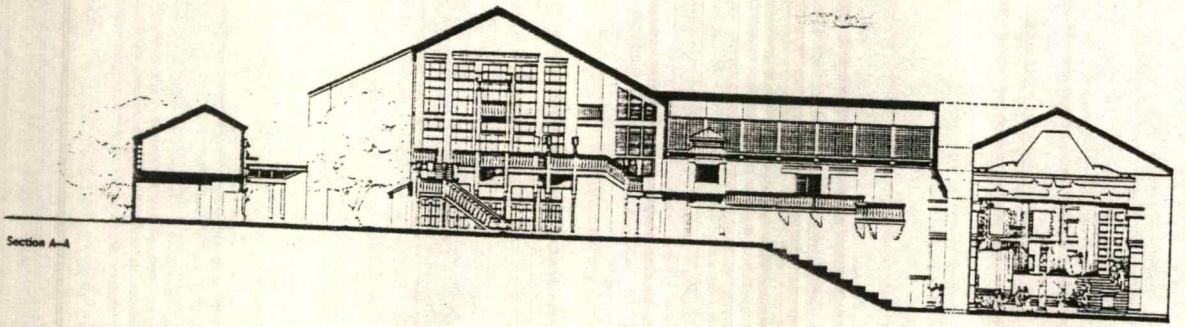


West Elevation

The finely public entrance contrasts with the simpler courtyards within.

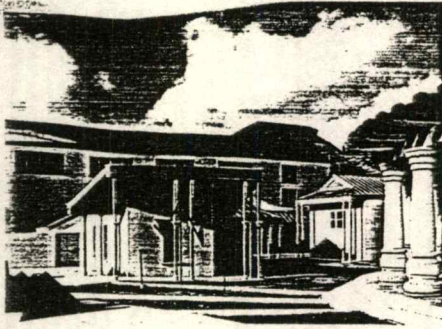


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

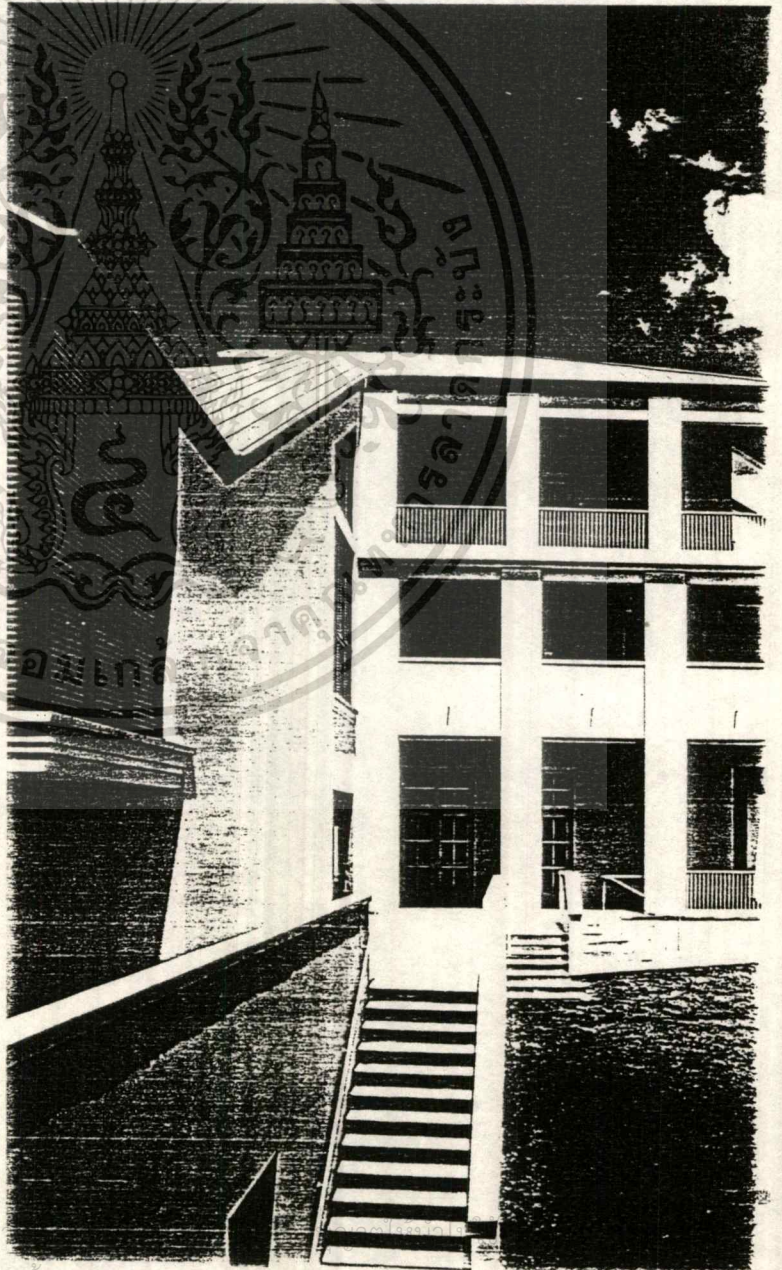


Exterior and interior spaces create a rich spatial sequence.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ลงมือทำขึ้นด้วยมือและความคิดของสถาปนิกที่ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



The sculptural court evokes the Texas vernacular.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำใบ

บทที่ 8

สรุปผลการออกแบบ

8.1 แนวความคิดในการออกแบบ

1. แนวความคิดในการวางผัง

APPROCH - Main entrance จากการวิเคราะห์เส้นทางการสัญจรหลักของมหาวิทยาลัย พบว่า ทางเข้าหลักควรเป็นถนนที่ผ่านมาจากสะพานขาว เป็นเส้นทางที่สะดวกที่สุด โดยเน้นทางเข้าสู่ส่วนบริการสาธารณะ คือ ส่วนสำนักงานคณบดี และส่วนอาคารเรียนรวม และจัดให้มีที่จอดรถจักรยานยนต์ที่เหมาะสม

- Sub entrance เป็นส่วนทางเข้ารองเพื่อความสะดวกของนักศึกษาภายในมหาวิทยาลัย โดยการสัญจรด้วยพาหนะ คือ จักรยานยนต์ และจักรยาน จะใช้ถนนวงแหวนที่ผ่านที่ตั้งโครงการด้านทิศใต้ ซึ่งผู้ที่เดินทางมาจะสามารถมองเห็นได้จากทั้งประตูมอดินแดง และถนนหลักที่มาจากประตูสี่สุวาน

ZONING - Public Zone เป็นส่วนที่ใช้งานของคนทั้งภายในและภายนอกจะอยู่ส่วนหน้าสุดเพื่อความสะดวกและเป็นการเน้นทางเข้าหลักที่ชัดเจน ประกอบด้วย

1. สำนักงานคณบดี
2. ห้องสมุด
3. โรงอาหาร

- Semi Public Zone เป็นส่วนที่ใช้งานเชื่อมต่อกันในกิจกรรมประจำ ประกอบด้วย

1. ห้องเรียน
2. ห้องพักอาจารย์

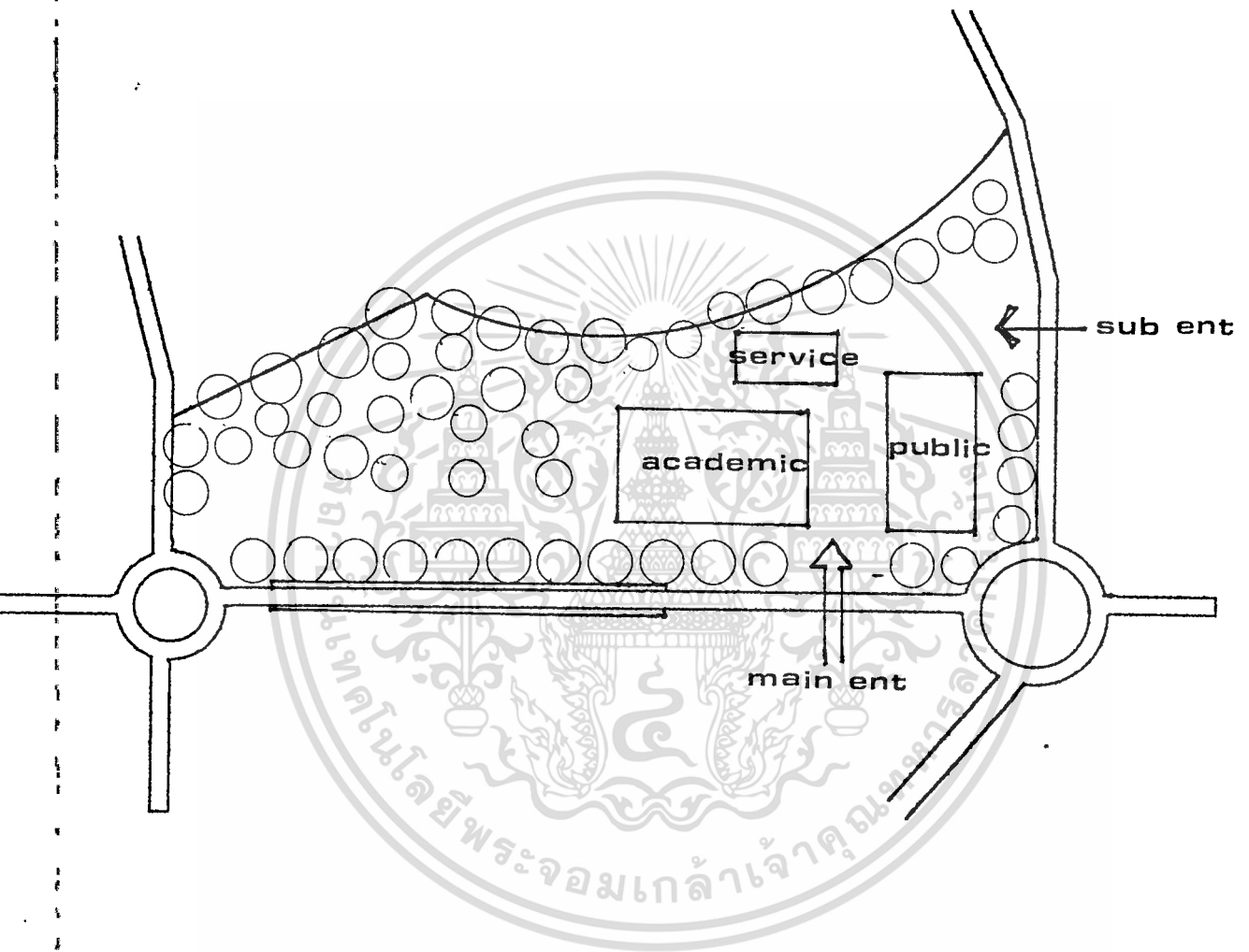
- Private Zone เป็นส่วนที่ต้องการความสงบและเป็นส่วนหลักของการใช้งานของนักศึกษา คือ ส่วนปฏิบัติงาน

ประกอบด้วย

1. Studio
2. โรงฝึกปฏิบัติงาน (Work shop)

โดยส่วนต่าง ๆ นี้จะถูกเชื่อมตอสัมพันธ์กันโดยการ ลานเอนกประสงค์ที่จะทำให้เกิด

การมีกิจกรรมร่วมกัน เกิดบรรยากาศที่ดีและช่วยส่งเสริมพัฒนาทางการศึกษา



CIRCULATION - แยกทางสัญจรของคนเดินเท้าและยานพาหนะออกจากกัน อย่างชัดเจนเพื่อความปลอดภัยและความสงบเงียบเหมาะสำหรับการเป็นสถานศึกษาที่ดี โดยให้ทางสัญจรของยานพาหนะอยู่เพียงรอบนอกเท่านั้น พื้นที่ภายในเน้นให้ใช้การเดินทางโดยใช้ลานหรือทางเดินเชื่อมต่อระหว่างแต่ละส่วน ตามสภาพภูมิประเทศเดิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. แนวความคิดด้านสภาพแวดล้อม

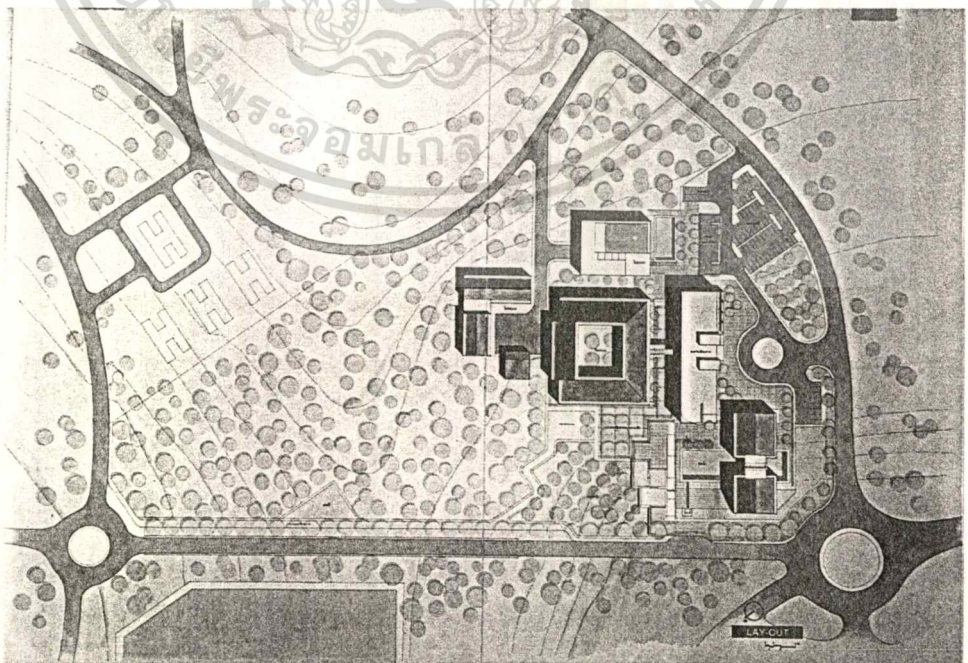
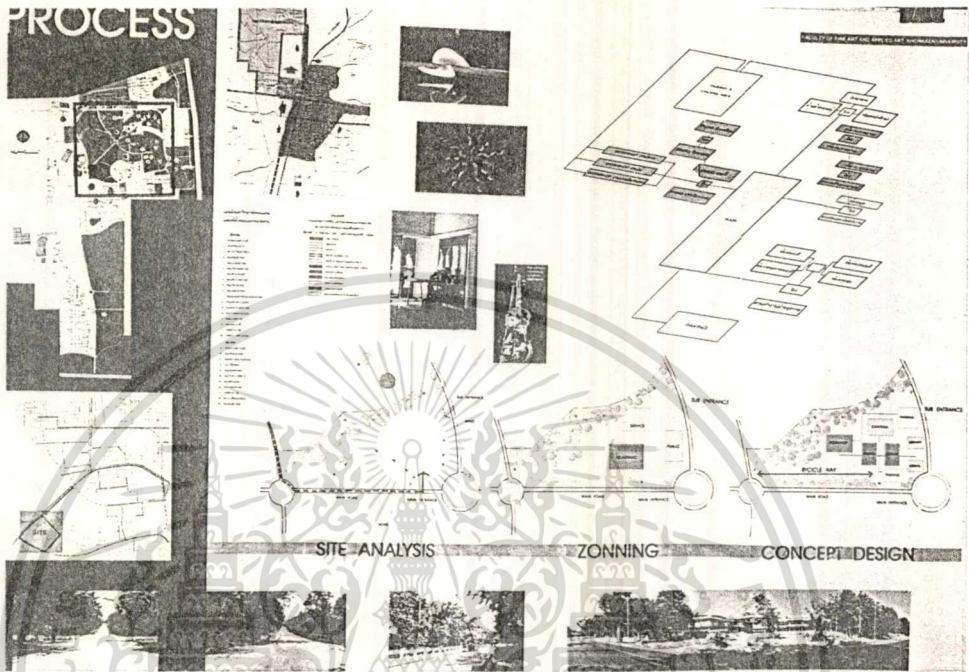
- พยายามใช้ประโยชน์จากธรรมชาติให้มากที่สุด เช่น การใช้วิธีการให้แสงธรรมชาติในอาคาร รวมถึงการวางแผนอาคารตามทิศทางแดด - ลม ใช้เครื่องปรับอากาศให้น้อยที่สุด นอกจากส่วนที่มีความต้องการพิเศษ
- เนื่องจากโครงการมีปัญหาเรื่องเสียงรบกวนทั้งจากภายนอก คือ ยานพาหนะและจากเครื่องบินเพราะมหาวิทยาลัยตั้งอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกับสนามบินพาณิชย์ขอนแก่น การออกแบบวางผังอาคารและการออกแบบทางสถาปัตยกรรมที่ช่วยลดปัญหาเหล่านี้ เช่นการปลูกแนวต้นไม้ซับเสียงรบกวนหรือการออกแบบสวนยื่นให้อาคารเพื่อป้องกันและลดเสียงรบกวนจากเครื่องบิน อีกทั้งปัญหาจากการเรียนการสอนของตนเองที่เกิดเสียงรบกวน คือ ห้องซ้อมดนตรีและโรงฝึกงานที่มีเครื่องจักรกล จึงต้องพิจารณาด้านการเลือกที่ตั้งและการใช้วัสดุในการป้องกันเสียงรบกวน
- เนื่องจากลักษณะการเรียนการสอนที่ต้องมีการใช้วัสดุในการปฏิบัติงานจึงเกิดขยะหรือเศษวัสดุ จึงควรมีการ SERVICE ในส่วนนี้อย่างสะดวกรวดเร็ว

3. แนวความคิดด้านสถาปัตยกรรม

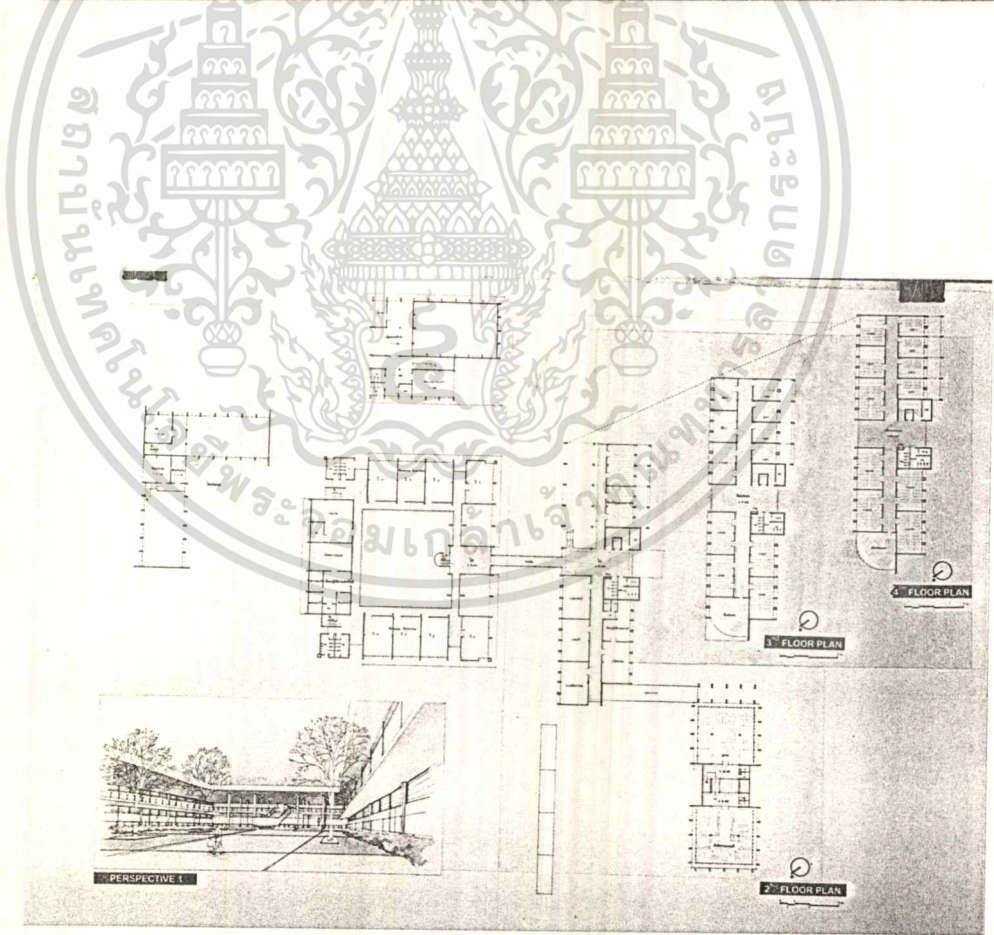
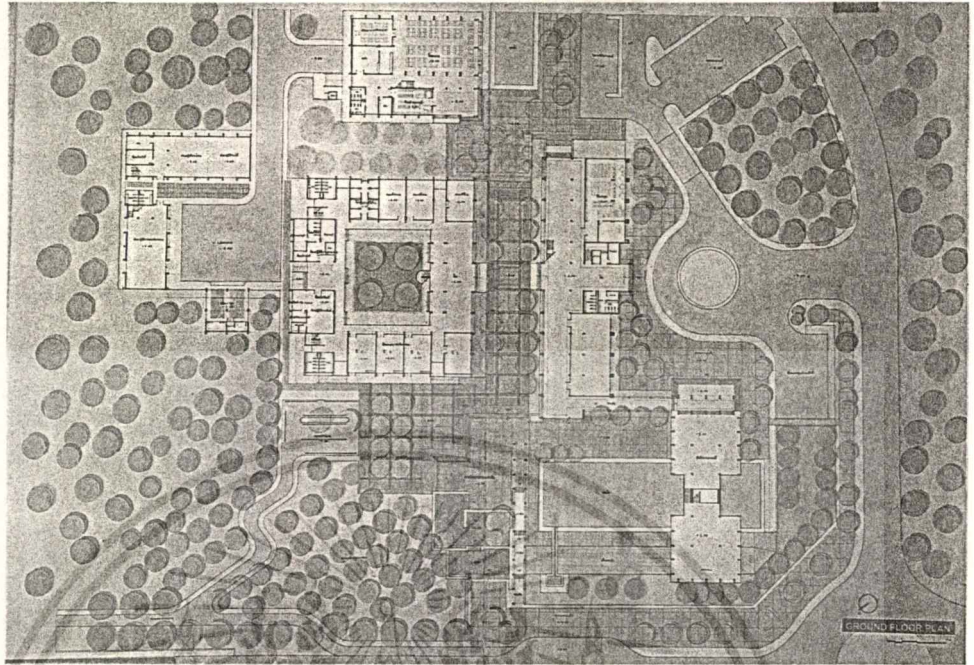
- FORM & CHARACTER - อาคารมีรูปทรงที่เรียบง่าย ตามลักษณะอาคารทางการศึกษา และมีลักษณะพิเศษให้เป็นที่จดจำได้ง่ายจากบุคคลภายนอก
- FUNCTION - การออกแบบคำนึงถึงความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอยหลักของการใช้งานอย่างครบถ้วน และมีความชัดเจนของการใช้งาน
- STRUCTURE - เพื่อความประหยัดและการดูแลซ่อมแซมได้ง่ายจึงเลือกใช้โครงสร้างส่วนใหญ่ เป็น คลล. และพื้นสำเร็จรูป ซึ่งใช้ช่างในท้องถิ่นเป็นผู้ก่อสร้างหรือซ่อมแซมได้โดยง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

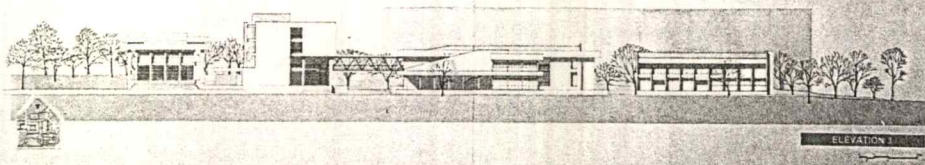
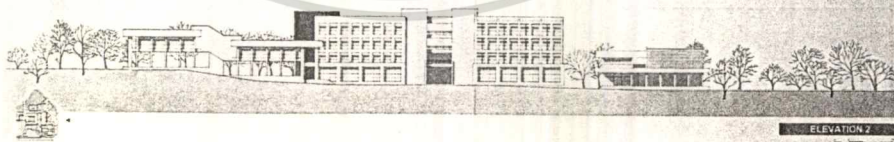
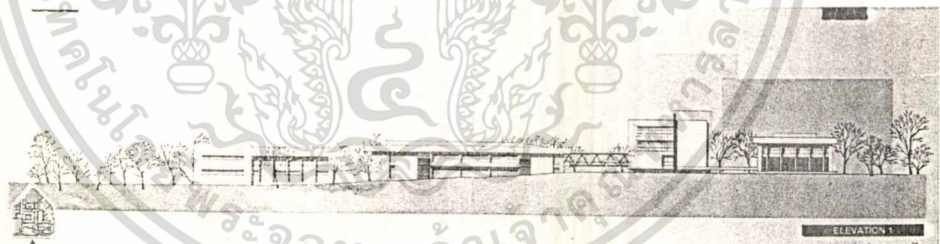
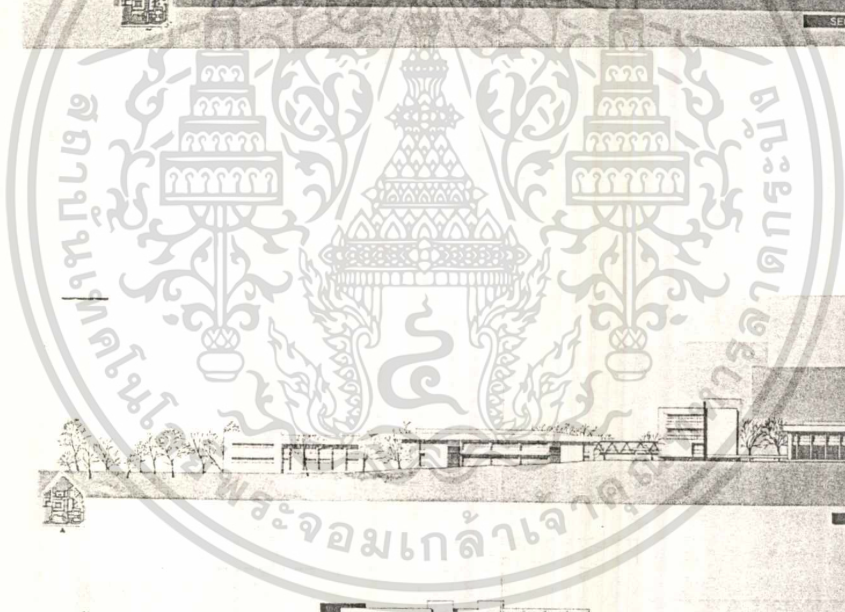
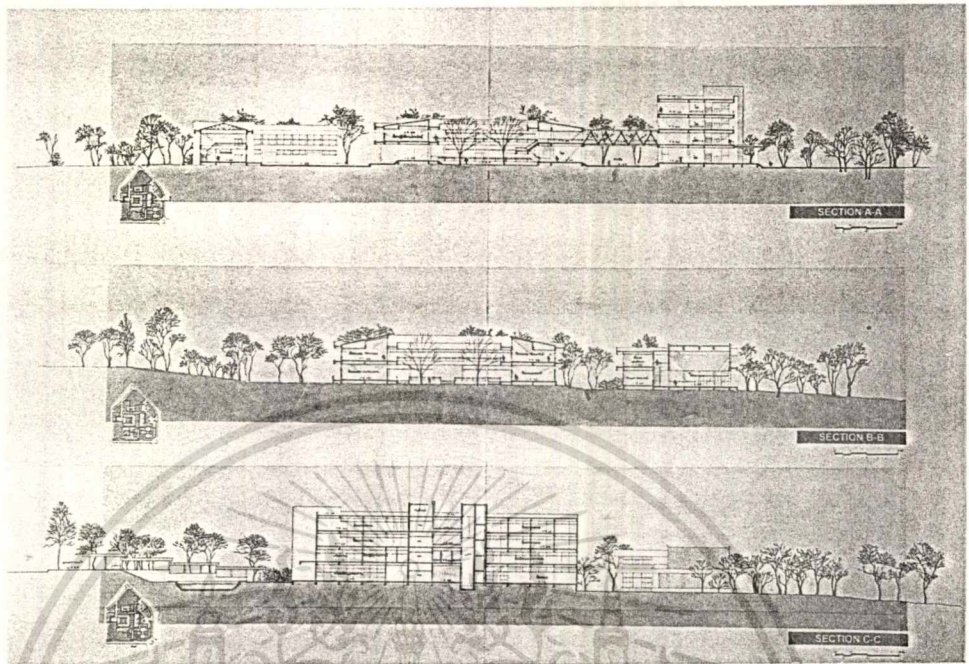
8.2 ผลงานการออกแบบ



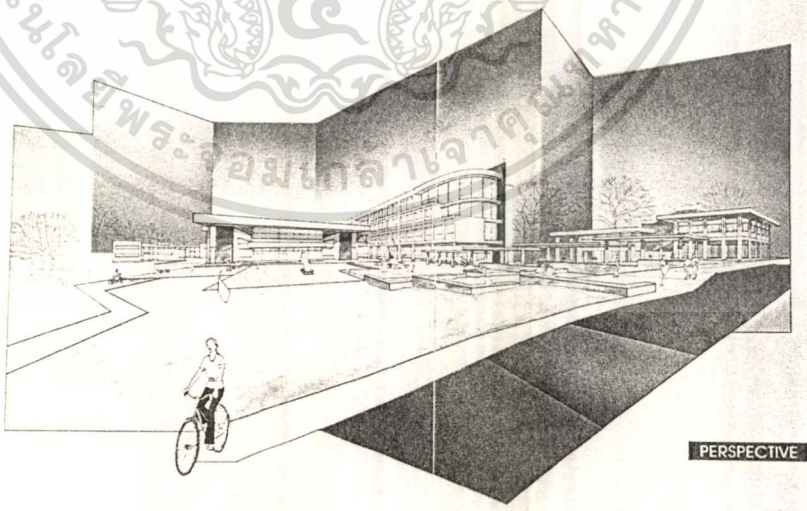
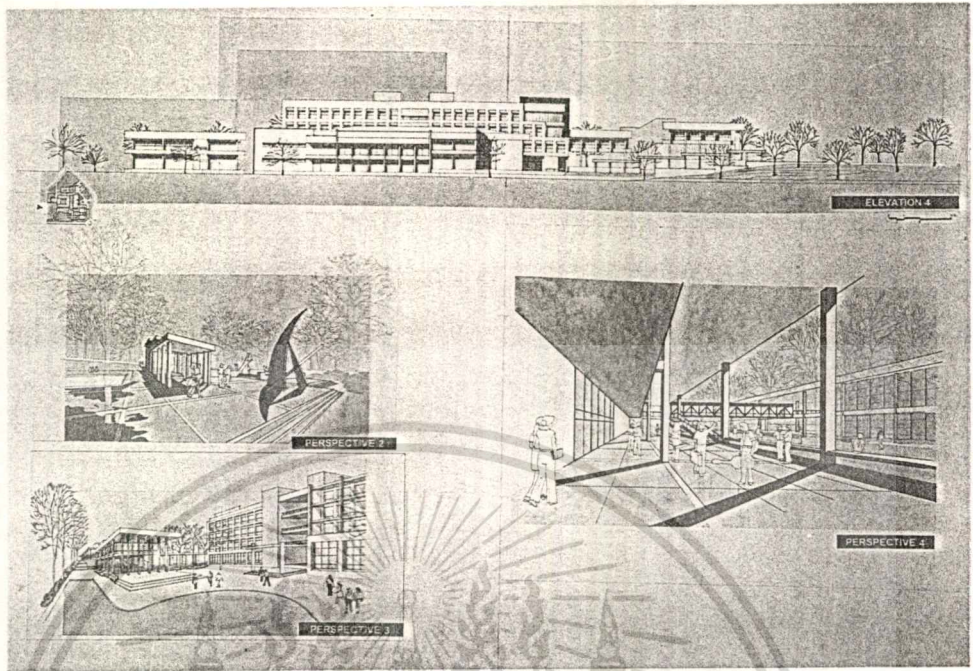
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



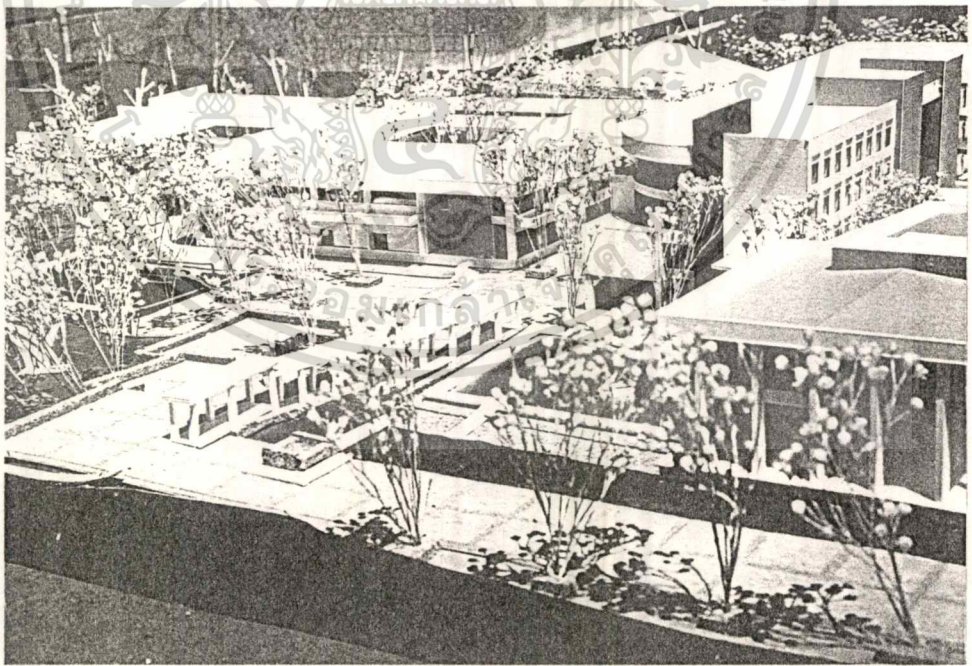
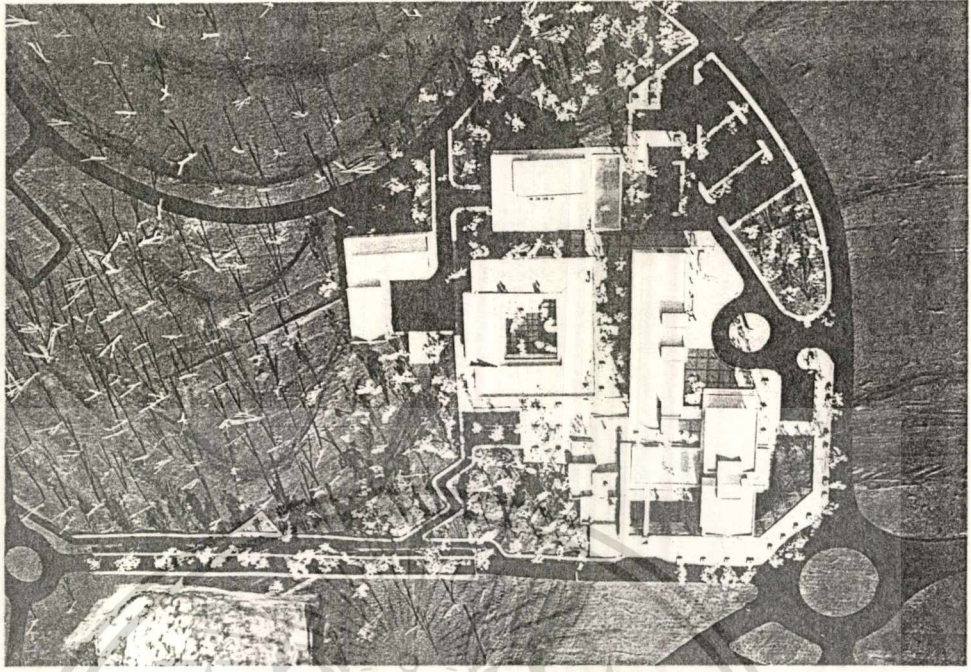
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



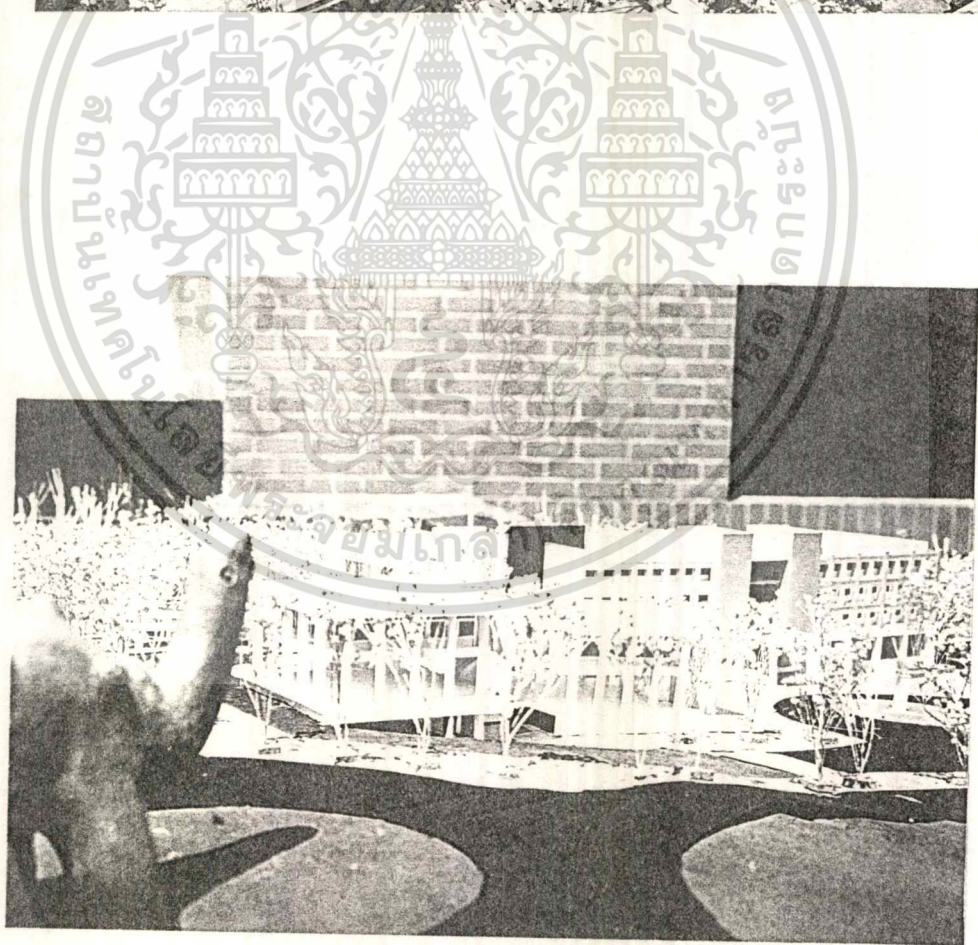
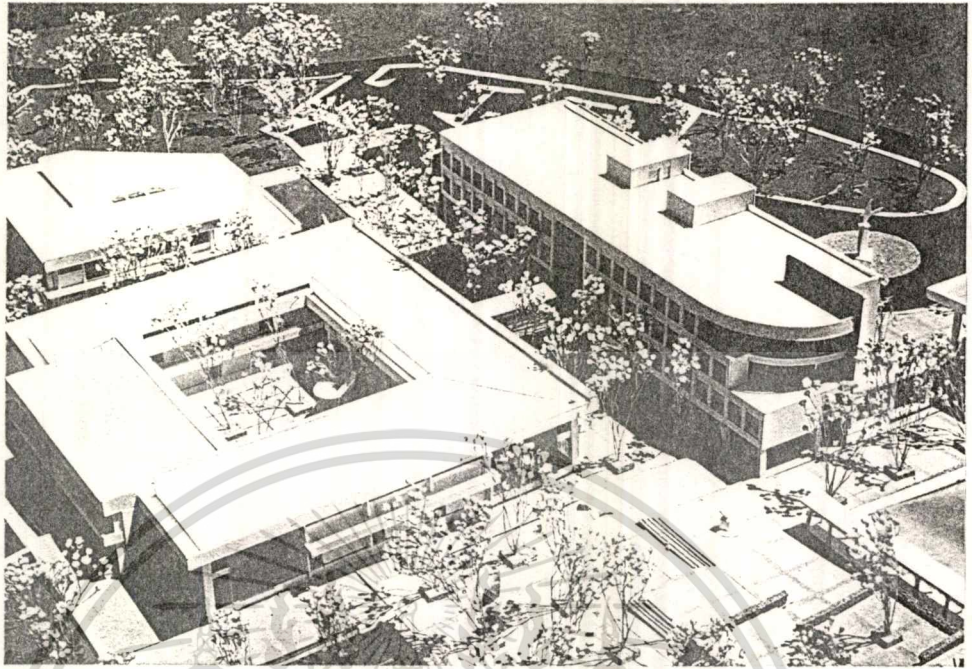
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



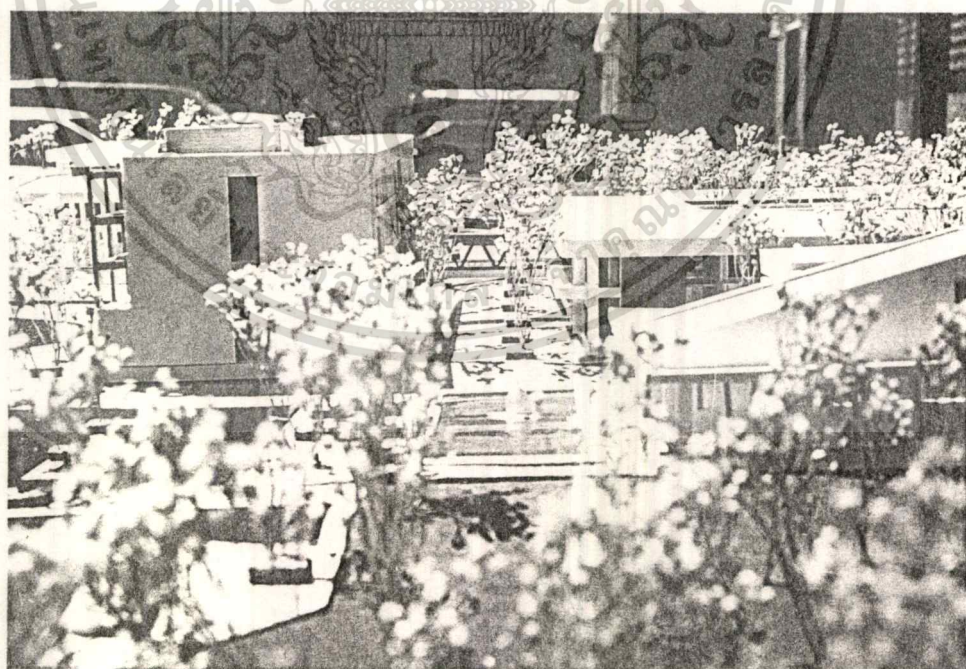
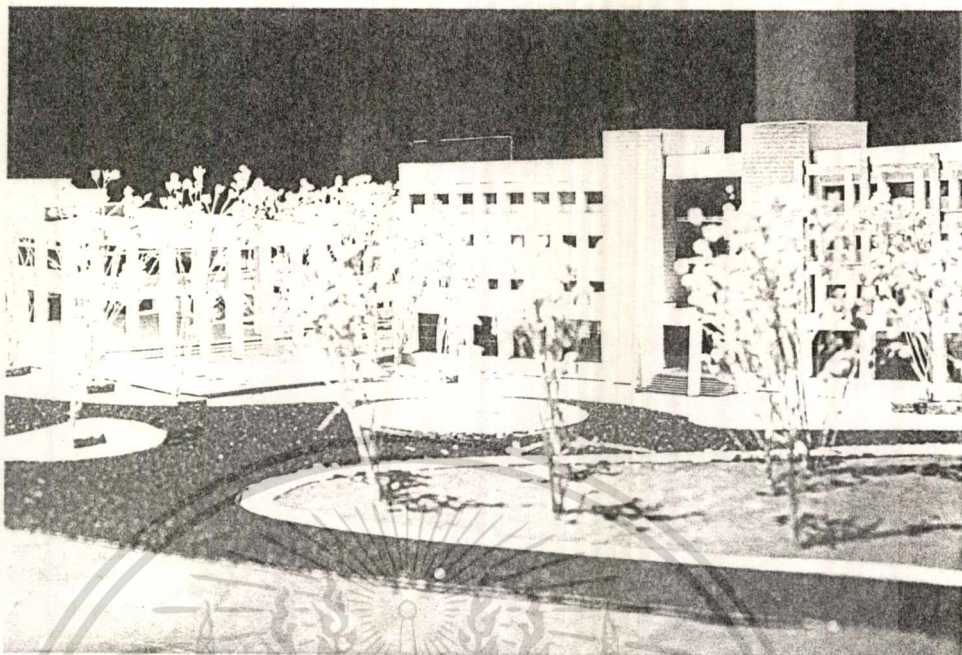
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



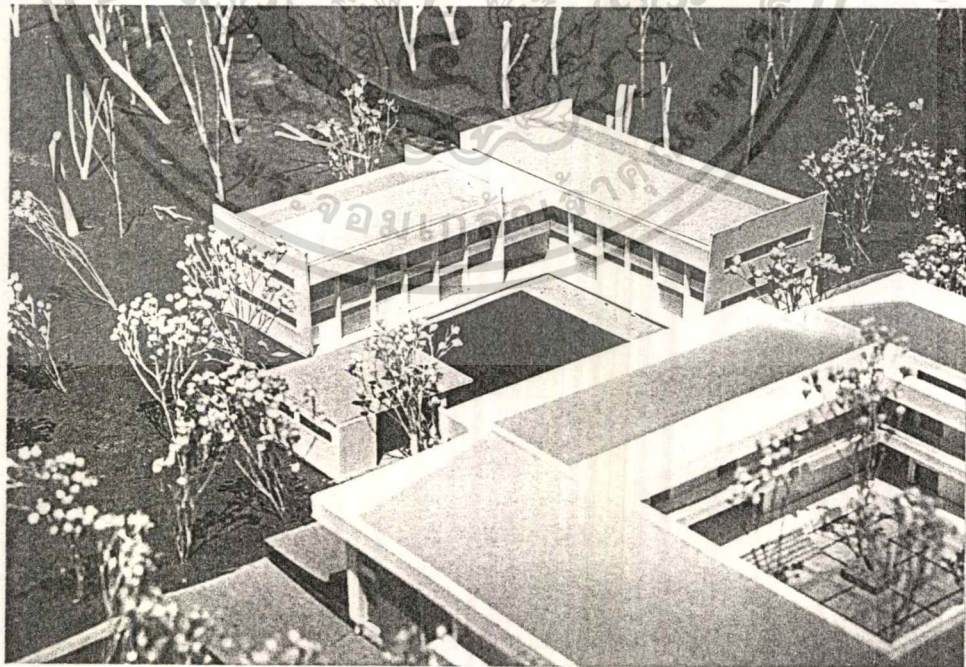
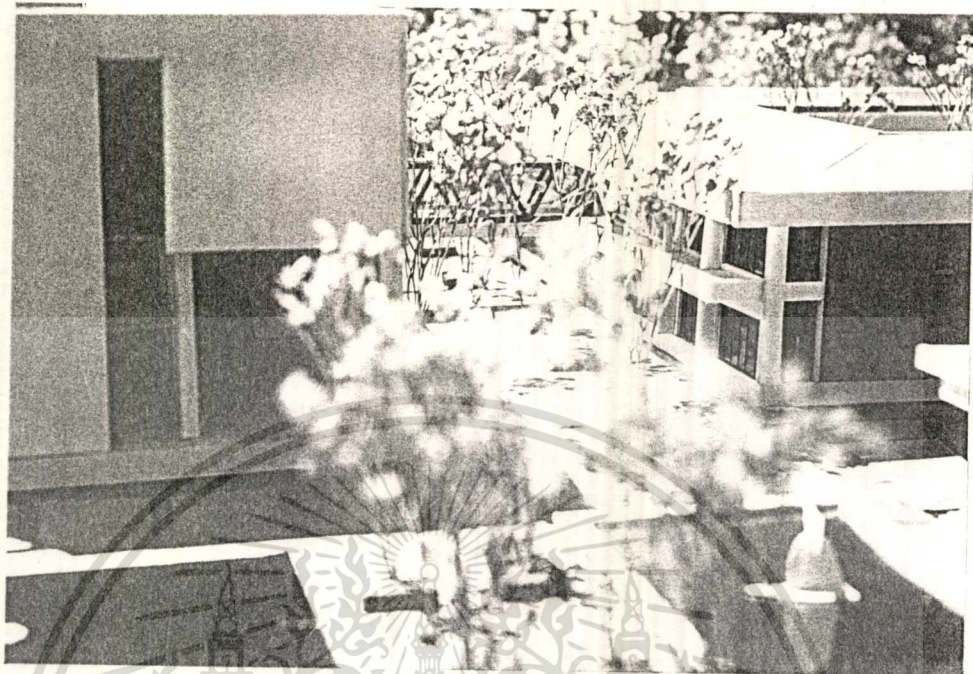
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

- เกษา อีระโกเมน , ความรู้เบื้องต้นวิศวกรรมงานระบบ , กรุงเทพฯ : บริษัท เอ็มแอนดีที จำกัด , 2540
- เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ , การออกแบบระบบท่ออาคารและสิ่งแวดล้อม เล่ม 2 , กรุงเทพฯ :
มิตรนราการพิมพ์ , 2537.
- เกรียงศักดิ์ อุดมสินโรจน์ , วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม , กรุงเทพฯ : มิตรนราการพิมพ์ , 2539 .
- ตรังใจ บุรณสมภพ , การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย , กรุงเทพฯ :
นำอักษรการพิมพ์ , 2521.
- ทบวงมหาวิทยาลัย , เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา ของสถาบัน
อุดมศึกษา ช่วงแผนพัฒนาที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) , กรุงเทพฯ , 2540
- วิโรฒ ศรีสุโร , บ้านไทย , กรุงเทพฯ : บริษัทหลักทรัพย์ กองทุนรวม จำกัด , 2538 .
- วิโรฒ ศรีสุโร , ลิ้มอีสาน , กรุงเทพฯ : คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น , 2536 .
- สุพิทย์ กาญจนพันธ์ , การออกแบบสตูดิโอเบื้องต้น , ภาควิชาสถาปัตย์ศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยรามคำแหง , กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชวนพิมพ์ , 2531.
- สุมาลี ประทุมพันธ์ , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น , Arch & Idea ,
กุมภาพันธ์ 2537 , หน้า 30 .
- อรรณพ สิทธิวงศ์ , วิธานิพนธ์ , คณะวิจิตรศิลป์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยี พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2524.
- Neufert Ernst , Achitects's Data , London : Crosby Cockwood Stables , 1970 .
- Parry Eric , Leslie Martin's Accessible Art ,Architectural Education & Research ,1966 ,P.69.

ภาคผนวก



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คำอธิบายรายวิชา

(หลักสูตรการศึกษาของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น)

สาขาวิชาจิตรกรรม

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

จิตวิทยาทั่วไป (General Psychology) 2 (2 - 0)

ความเป็นมาและขอบเขตของวิชาจิตวิทยา ความแตกต่างระหว่างบุคคล พัฒนาการและวุฒิภาวะ พื้นฐานทางชีววิทยาที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมมนุษย์ การรู้สึก การรับรู้ อารมณ์ แรงจูงใจ เซอร์วิญญา การจำ การลืม การคิดบุคลิกภาพและการประเมินบุคลิกภาพ สุขภาพจิตและการปรับตัว จิตวิทยาอปรกติและพฤติกรรมทางสังคม

กิจกรรมพลศึกษา (Physical Education Activities) 1 (1 - 0)

ประวัติความเป็นมาและคุณประโยชน์ การเสริมสร้างสมรรถภาพทางกาย และทักษะเบื้องต้นของกิจกรรมประเภทว่ายน้ำ กรีฑา ฟุตบอล บาสเกตบอล วอลเลย์บอล รักบี้ฟุตบอล บาสเกตบอล แอ็นด์บอล ซอฟท์บอล เทนนิส แบดมินตัน ยูโด ยิมนาสติกและกิจกรรมเข้าจังหวะ

มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Man & Environment) 3 (3 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับความรู้เบื้องต้นทางสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศน์ที่สัมพันธ์กับมนุษย์ อิทธิพลหรือผลกระทบของสิ่งแวดล้อมต่อวิถีชีวิตความเป็นอยู่ อุบัติภัย สุขภาพอนามัย ลักษณะวัฒนธรรม การปกครอง อาชีพและการพัฒนาอาชีพของมนุษย์

เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น (Principles of Economic) 2 (2 - 0)

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับวิชาเศรษฐศาสตร์ ปัญหาของระบบเศรษฐกิจ ระบบราคาและกลไกแห่งราคา พฤติกรรมผู้บริโภค พฤติกรรมของผู้ผลิต ตลาดชนิดต่าง ๆ เงินและธนาคาร การว่างงาน การเงิน เงินฝืด เงินเฟ้อ รายได้ประชาชาติ การกำหนดรายได้ประชาชาติเบื้องต้น การเงินและการค้าระหว่างประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มวิชาภาษา

ภาษาอังกฤษทั่วไป 1 (English for Humanity & Social Science 1) 3 (3 - 0)

ฝึกทักษะทั้ง 4 ของการใช้ภาษา คือ ฟัง พูด อ่านและเขียน ฝึกการใช้ภาษาให้ถูกต้อง

ภาษาอังกฤษทั่วไป 2 (English for Humanity & Social Science 2) 3 (3 - 0)

เงื่อนไขของรายวิชา ต่อเนื่องจากวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป 1

การใช้ภาษาไทย (Usage of Thai Language) 3 (3 - 0)

ฝึกฝนและพัฒนาสมรรถภาพในการใช้ภาษาไทย คือ พูด อ่าน ฟัง เขียนและการใช้คำ

กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

ห้องสมุดและวิธีค้นคว้า (Libraries & Information Searching Method) 2 (2 - 0)

ความรู้เกี่ยวกับห้องสมุด บริการของห้องสมุด ประเภทของวัสดุห้องสมุด วิธีจัดเก็บและการค้นคว้าห้องสมุด ห้องสมุดแต่ละประเภท การจัดบันทึกข้อมูลจากการฟังและการอ่าน การเขียนรายงานและภาคินพนธ์

วัฒนธรรมไทย (Thai Culture) 2 (2 - 0)

ศึกษาวิเคราะห์รูปแบบของวัฒนธรรม รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมตลอดช่วงของประวัติศาสตร์ไทย พื้นฐานวัฒนธรรมไทย ซึ่งเกี่ยวข้องกับการตั้งรกราก โดยอาศัยภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์และสังคมเป็นเกณฑ์ อิทธิพลของวัฒนธรรมตะวันตกและอื่น ๆ ที่มีต่อวัฒนธรรมและประเพณีของไทย

วัฒนธรรมอีสาน (Isan Culture) 2 (2 - 0)

ศึกษาโครงสร้างของวัฒนธรรมโดยทั่วไป และพัฒนาการของวัฒนธรรมในภูมิภาคอีสาน อิทธิพลของศิลปะ วรรณคดี ศาสนา ตลอดจนแนวความคิดต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลต่อวัฒนธรรมอีสาน และอิทธิพลของวัฒนธรรมอีสานที่มีต่อวัฒนธรรมของภาคอื่น ๆ ของประเทศ ศึกษารูปแบบเฉพาะของวัฒนธรรมอีสาน ทั้งด้านวัตถุและมิใช่วัตถุ ตลอดจนประเพณีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของคนในภาคอีสาน ตลอดจนการเก็บรักษาศิลปวัฒนธรรมอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โบราณคดีในประเทศไทย (Archaeology in Thailand)

2 (2 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับแหล่งโบราณคดีในประเทศไทย ทฤษฎีและหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับสมัยก่อนประวัติศาสตร์ ในประเทศไทย โดยเฉพาะกลุ่มสังคมล่าสัตว์และสังคมกสิกรรม การตั้งถิ่นฐานและสังคมเมืองในสมัยทวาราวดี และศรีวิชัย

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

ไมโครคอมพิวเตอร์และการใช้งาน (Microcomputer & Application) 2 (2 - 0)

แนะนำให้ผู้รู้จักระบบคอมพิวเตอร์ทั่วไป ทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์ สถาปัตยกรรมของเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ และการนำมาเชื่อมต่อในระบบเครือข่าย บรรยายและฝึกปฏิบัติการ วิธีการใช้งานโปรแกรมควบคุมระบบปฏิบัติการที่ใช้กับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ ตรรกศาสตร์และวิธีการเขียนโปรแกรมทางด้านการจัดพิมพ์เอกสาร กระดาษทำการ กราฟ และการจัดการฐานข้อมูล เป็นต้น

วิทยาศาสตร์ในชีวิตประจำวัน (Science in Everyday life) 3 (3 - 0)

พัฒนาการของวิทยาศาสตร์ ตั้งแต่สมัยแรกเริ่มถึงปัจจุบัน กำเนิดของสิ่งมีชีวิต สสารและพลังงาน โลกและจักรวาลแหล่งพลังงานและปัญหาการขาดแคลนพลังงาน บทบาทของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีต่อชีวิตประจำวัน

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาแกน

สัมมนาศิลปกรรม (Seminar in Fine Arts) 3 (2 - 2)

ศึกษาหลักการ รูปแบบและกระบวนการในการดำเนินการสัมมนา ฝึกปฏิบัติการสัมมนา การนำเสนอปัญหา การอภิปราย การวิจารณ์เกี่ยวกับการพัฒนาความคิดในการทำงานสร้างสรรค์ ศิลปกรรมสาขาต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสนับสนุนการทำโครงการเฉพาะบุคคลและจริยธรรมในวิชาชีพ

ระเบียบวิธีวิจัยศิลปกรรม (Research Methodology of Fine Arts) 2 (2 - 0)

ศึกษาหลักและวิธีวิจัยลักษณะต่างๆ การวางแผนงานวิจัย การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูล การสรุปลงความเห็น การเสนอผลงานวิจัย รูปแบบและระเบียบการทำเอกสาร ตลอดจนการเลือกใช้ระเบียบวิธีวิจัยให้เหมาะสมกับเนื้อหาทางทัศนศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันออก (History of Eastern Art) 2 (2-0)

ศึกษารูปแบบศิลปะลังกา พม่า อินเดีย เอเชีย เขมร จีน อินเดีย และ ญี่ปุ่น ที่มีอิทธิพลต่อศิลปะไทย ตลอดจนการวิเคราะห์รูปแบบของศิลปะไทย ตั้งแต่สมัยเชียงแสนจนถึงสมัยรัตนโกสินทร์ และมีการศึกษานอกสถานที่

ประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันตก (History of Western Art) 2 (2-0)

ศึกษาโครงสร้างรูปแบบและความเคลื่อนไหวของศิลปะตะวันตกในยุคสมัยต่าง ๆ ตั้งแต่สมัยประวัติศาสตร์ยุคเริ่มแรกจนถึงปัจจุบัน รวมทั้งการวิจารณ์เปรียบเทียบศิลปะในยุคต่าง ๆ กับสภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจและการเมือง

เงื่อนไขของรายวิชา ต่อเนื่องจากวิชาประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันออก

ศิลปะไทย (Thai Art) 2 (1-2)

ศึกษาวิวัฒนาการของศิลปะยุคต่าง ๆ ในประเทศไทย ตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์จนถึงรัตนโกสินทร์ตอนต้นจากรูปแบบของศิลปะสาขาจิตรกรรม ประติมากรรม สถาปัตยกรรมและจุลศิลป์ แต่ละสมัยด้วยภาพร่าง คัดลอกและการเขียนรายงานการศึกษา และปฏิบัติงานทั้งในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ วิจารณ์แนะนำเป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

สุนทรียศาสตร์ (Aesthetics) 2 (2-0)

ศึกษาถึงความหมายของสุนทรียศาสตร์ เลือกศึกษาทฤษฎีของนักปรัชญาต่าง ๆ ที่มีบทบาทและมีอิทธิพลต่อประวัติศาสตร์ศิลปะตะวันตก ตะวันออก คุณค่าความงามของศิลปะพื้นบ้าน

ศิลปะวิจารณ์ (Art Criticism) 2 (2-1)

ศึกษาทฤษฎีการวิจารณ์ บทบาทและข้อเขียนเกี่ยวกับศิลปะ ฝึกการอ่านเพื่อให้เกิดความเข้าใจ การแยกความคิดหลัก วัตถุประสงค์ ศึกษารูปแบบในการวิจารณ์งานศิลปกรรมและแง่มุมที่สำคัญของการวิจารณ์ศิลปะ

เงื่อนไขของรายวิชา ต่อเนื่องจากวิชาสุนทรียศาสตร์

กายวิภาค 1 (Anatomy 1) 2(1-2)

ศึกษาเกี่ยวกับโครงกระดูก กล้ามเนื้อ โครงสร้าง สัดส่วน ทำทาง การเคลื่อนไหวและ ศูนย์ถ่วงของคน ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพและเปรียบเทียบลักษณะของโครงกระดูก โครงสร้างและ รูปนอกของเพศชาย เพศหญิง เด็กและคนชรา

กายวิภาค 2 (Anatomy 2) 2(1-2)

ศึกษาเกี่ยวกับโครงกระดูก กล้ามเนื้อ โครงสร้าง สัดส่วน ทำทาง การเคลื่อนไหวและ ศูนย์ถ่วงของสัตว์ชนิดต่าง ๆ ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพและเปรียบเทียบลักษณะของโครงกระดูก โครงสร้างและรูปนอกของสัตว์ 4 เท้า ชนิดต่าง ๆ

เงื่อนไขของวิชา ต่อเนื่องจากวิชากายวิภาค 1

ศิลปหัตถกรรมอีสาน (Isan Arts & Crafts) 2(1-2)

ศึกษาลักษณะวิวัฒนาการของศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านอีสาน กระบวนการคิด คุณค่าทาง ความงามและประโยชน์ใช้สอย ตลอดจนสภาพแวดล้อมของท้องถิ่นที่เป็นแหล่งผลิต เพื่อส่งเสริมให้ เกิดความเข้าใจพื้นฐานขององค์ประกอบทางศิลปวัฒนธรรม ที่แสดงออกทางด้านงานหัตถกรรมของ ท้องถิ่นอีสาน มีการศึกษานอกสถานที่

องค์ประกอบศิลป์ (Composition) 3(1-4)

ศึกษาหลักการและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานองค์ประกอบศิลป์ อันเป็นโครงสร้างในการ ก่อตัวเป็นผลงานทางทัศนศิลป์ (Visual Arts) ฝึกปฏิบัติการจัดองค์ประกอบศิลป์เพื่อใช้ใน งาน การออกแบบและปฏิบัติงานสร้างสรรค์ศิลปะ ตลอดจนการพิจารณา วิเคราะห์ตรวจสอบผลงาน ว่า มีความสมบูรณ์หรือบกพร่องด้วยเหตุผลใด

วาดเส้นเบื้องต้น (Introduction to Drawing) 2(1-2)

ศึกษาหลักการ ลักษณะและรูปแบบการวาดเส้นของศิลปกรรมแต่ละยุค ตลอดจนเทคนิค ต่าง ๆ ในการวาดเส้น ฝึกปฏิบัติงานวาดเส้น เพื่อให้เกิดทักษะอันเป็นพื้นฐานของงานด้านทัศนศิลป์

ทัศนียวิทยา (Perspective) 2(1-2)

ศึกษาหลักเกณฑ์ของทัศนียวิทยาในธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของเส้น น้ำหนักสีของ วัตถุที่อยู่ระยะใกล้และไกล ฝึกการเขียนภาพแสดงทัศนียวิทยาของวัตถุที่มีรูปทรง ระยะต่าง ๆ กัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ใช้ได้พิมพ์เอกสารฉบับนี้เป็นการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปภาพพิมพ์ (Graphics Art)

2 (1 - 2)

ศึกษาวิวัฒนาการและลักษณะงานภาพพิมพ์ เทคนิคและกระบวนการสร้างงานภาพพิมพ์ ฝึกปฏิบัติงานสร้างแม่พิมพ์ด้วยมือและน้ำยาเคมีบนวัสดุแผ่นโลหะ เพื่อสร้างสรรค์งานศิลปภาพพิมพ์ และนำไปใช้เป็นตัวฉบับในการสร้างงานเลขศิลป์ของสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ

การถ่ายภาพเบื้องต้น (Introduction to Photography)

2 (1 - 2)

ศึกษาหลักการและการปฏิบัติขั้นพื้นฐานในการถ่ายภาพ หลักการจัดภาพ การใช้กล้องถ่ายภาพ ชนิดของเลนส์ การเลือกใช้ฟิล์ม การอัดและการขยายภาพ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างงานศิลปะ และนำไปใช้ประโยชน์ในการออกแบบสิ่งพิมพ์

กลุ่มวิชาเอก

การจัดที่แสดงงานและนิทรรศการศิลปะ (Display & Art Exhibition) 4 (1 - 6)

ศึกษาการจัดที่แสดง จุดมุ่งหมายของการแสดง ความหมายของนิทรรศการ ประเภทของนิทรรศการ หลักการจัดนิทรรศการศิลปะและธุรกิจการแสดงผล ปฏิบัติงานจัดที่แสดงและนิทรรศการศิลปะ ทั้งในและนอกสถานที่ วิจารณ์และแนะนำกลุ่ม
เงื่อนไขของรายวิชา: ต่อเนื่องจากวิชาจิตรกรรมกับสิ่งแวดล้อม

โครงการศิลปนิพนธ์ (Project Thesis)

2 (2 - 0)

ศึกษาขั้นตอนการร่างศิลปนิพนธ์ นำเสนอตามขั้นตอนระเบียบวิธีวิจัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ

เงื่อนไขของรายวิชา: ต่อเนื่องจากวิชาระเบียบวิธีวิจัยศิลปกรรม

ศิลปนิพนธ์ (Thesis)

10 (1 - 18)

การทำศิลปนิพนธ์ จะต้องนำหัวข้อหรือเรื่องผ่านการพิจารณา จากคณะกรรมการศิลปนิพนธ์ ของภาควิชา ในการเรียนวิชาโครงการศิลปนิพนธ์มาปฏิบัติงานตามระเบียบว่าด้วยการทำศิลปนิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วยผลงานทางการออกแบบและเอกสาร อธิบายกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานจนสำเร็จเรียบร้อย รวมทั้งการเสนอผลงานให้คณะกรรมการตรวจและตัดสิน โดยกำหนดให้ผลงานมีค่าน้อยกิตเท่ากับ 8 และเอกสารกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานมีค่าน้อยกิตเท่ากับ 2 การตัดสินถือว่าค่าเฉลี่ยรวมระดับ 3.00 (B) เป็นเกณฑ์สอบผ่าน

เงื่อนไขของรายวิชา: ต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 115 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิจารณ์จิตรกรรม (Painting Criticism)

4 (3 - 2)

ศึกษาและวิเคราะห์คุณค่าของงานจิตรกรรม ประโยชน์ของงานจิตรกรรม คุณค่าความงามด้านรูปแบบ เนื้อหาและเทคนิค คุณค่าความงามด้านรูปธรรม ศึกษาวิเคราะห์รูป วิจารณ์งานจิตรกรรม หลักการวิจารณ์ คุณสมบัติของนักวิจารณ์งานศิลปะและการวิจารณ์เพื่อให้เกิดแนวความคิดในการพัฒนาศิลปะพื้นบ้าน มีการศึกษาทั้งภายในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่

จิตรกรรม 1 (Painting 1)

4 (1 - 6)

ศึกษาประวัติความเป็นมาของงานจิตรกรรม ความหมายของจิตรกรรม ประเภทของงานจิตรกรรม จากโบราณถึงปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติงานโดยเน้นพื้นฐานด้านองค์ประกอบ เส้น น้ำหนัก สัดส่วน พื้นผิว รูปร่าง รูปทรง โดยศึกษาจากธรรมชาติ หุ่นนิ่ง ด้วยเทคนิคสีน้ำ สีฝุ่นและสีน้ำมัน ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

จิตรกรรม 2 (Painting 2)

4 (1 - 6)

ศึกษาถึงเทคนิคตลอดจนกระบวนการสร้างงานจิตรกรรม ในรูปแบบและเทคนิควิธีการต่าง ๆ เช่น สีน้ำ สีน้ำมัน สีอะคริลิก สีโปสเตอร์ สีฝุ่น สีหมึก สีดินสอ โดยศึกษาจากธรรมชาติ คน สัตว์ หุ่นนิ่ง ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชา จิตรกรรม 1

จิตรกรรม 3 (Painting 3)

4 (1 - 6)

ศึกษา วิเคราะห์เทคนิคการสร้างสรรคงานจิตรกรรมต่อเนื่องจากวิชา จิตรกรรม 2 โดยเน้นถึงเทคนิค ลักษณะเฉพาะตน และการใช้เทคนิคผสมในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรม ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชา จิตรกรรม 2

จิตรกรรม 4 (Painting 4)

4 (1 - 6)

กำหนดให้นักศึกษา ศึกษาปฏิบัติงานสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรมในเนื้อหา รูปแบบและเทคนิคเฉพาะตน ในแนวทางที่เป็นสากลหรือศิลปะพื้นบ้าน ตลอดการศึกษา ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชา จิตรกรรม 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วาดเส้นสร้างสรรค์ 1 (Creative Drawing 1) 3 (1 - 4)

ศึกษาเกี่ยวกับการวาดเส้นสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ เช่น ดินสอ ปากกา สีผสม โดยศึกษาจากธรรมชาติ ศิลปวัตถุ โบราณสถานและอื่น ๆ ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชาวาดเส้นเบื้องต้น

วาดเส้นสร้างสรรค์ 2 (Creative Drawing 2) 3 (1 - 4)

ศึกษาปฏิบัติงานวาดเส้นสร้างสรรค์ตามแนวทางประยุกต์โดยเน้นลักษณะเฉพาะตนบนพื้นฐานที่ต่อเนื่องกับวิชาวาดเส้นสร้างสรรค์ 1 ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชาวาดเส้นสร้างสรรค์ 1

แบบอย่างศิลปะ 1 (Reproduction 1) 3 (1 - 4)

ศึกษาแบบอย่างและเทคนิควิธีการสร้างสรรค์ผลงานจิตรกรรม ของศิลปินที่มีชื่อเสียงทางตะวันตกและทางตะวันออกของแต่ละยุคสมัย เปรียบเทียบ วิเคราะห์เทคนิคในการสร้างสรรค์ผลงานของศิลปินในแต่ละยุคสมัย ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

แบบอย่างศิลปะ 2 (Reproduction 2) 3 (1 - 4)

ศึกษารูปแบบทัศนศิลป์ภาคอีสาน ปฏิบัติโดยการจำลองหรือคัดลอก จากต้นฉบับจริง เช่น การคัดลอกจิตรกรรมฝาผนัง จิตรกรรมบนผืนผ้า จิตรกรรมก่อนประวัติศาสตร์ ลวดลายทอผ้าของภาคอีสาน ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชาแบบอย่างศิลปะ 1

จิตรกรรมกับสิ่งแวดล้อม (Painting & Environment) 4 (1 - 6)

ศึกษาปฏิบัติงานจิตรกรรมเฉพาะ จิตรกรรมพื้นบ้าน เพื่อประยุกต์ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เช่น ห้องพัก อาคารสถานที่ ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องจากวิชาจิตรกรรม 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิชาเอกเลือก

จิตรกรรม 1 (Painting 1)

4 (1 - 6)

ศึกษาประวัติความเป็นมาของงานจิตรกรรม ความหมายของจิตรกรรม ประเภทของงานจิตรกรรม จากโบราณถึงปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติงานโดยเน้นพื้นฐานด้านองค์ประกอบ เส้น น้ำหนัก สัดส่วน พื้นผิว รูปร่าง รูปทรง โดยศึกษาจากธรรมชาติ หุ่นนิ่ง ด้วยเทคนิคสีน้ำ สีฝุ่นและสีน้ำมัน ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิทยากรณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

จิตรกรรมพื้นบ้าน (Folk Painting)

3 (1 - 4)

ศึกษาความหมายของจิตรกรรมพื้นบ้านวัตถุประสงค์ของจิตรกรรมพื้นบ้าน แนวความคิดและปรัชญาของจิตรกรรมพื้นบ้าน รูปแบบ เนื้อหาและเทคนิคในการสร้างสรรค์งานจิตรกรรม ฝึกปฏิบัติงานตามแนวทางการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมแบบโบราณจนถึงปัจจุบัน ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิทยากรณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

การออกแบบจิตรกรรมพื้นบ้านอีสาน (Isan Painting Design)

3 (1 - 4)

ศึกษาความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับการออกแบบ การออกแบบจิตรกรรมพื้นบ้านอีสานจากอดีตจนถึงปัจจุบัน ฝึกปฏิบัติงานออกแบบสร้างสรรค์จิตรกรรมพื้นบ้าน ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิทยากรณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

การออกแบบจิตรกรรมเพื่อการพาณิชย์ศิลป์

(Painting for Commercial Arts Design)

3 (1 - 4)

ศึกษาพื้นฐานการออกแบบ รูปแบบ รูปทรง เทคนิคและวิธีการสร้างสรรค์งานจิตรกรรมเพื่อการพาณิชย์จากแหล่งผลิตจริง เพื่อนำมาพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ฝึกปฏิบัติงานออกแบบจิตรกรรมเพื่อการพาณิชย์ ด้วยวัสดุ เทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิทยากรณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

ประติมากรรม 1 (Sculpture 1)

3 (1 - 4)

ศึกษาประติมากรรมขั้นพื้นฐาน โครงสร้าง รูปทรงปริมาตร พื้นผิว เทคนิคและองค์ประกอบจากคนและรูปทรงในธรรมชาติ ปัจจัยสำคัญในการปั้นลักษณะนูนต่ำ นูนสูงและลอยตัว ศึกษาปฏิบัติด้วยดินเหนียว ดินน้ำมัน พลาสเตอร์ กระดาษแข็งและไม้เนื้ออ่อน แนะนำวิทยากรณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เอก... รับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทคนิคการทำพิมพ์และการหล่อ (Moulding & Casting)

3 (1 - 4)

ศึกษาและปฏิบัติ เทคนิคและกระบวนการทำแม่พิมพ์หุบ แม่พิมพ์ขึ้น แม่พิมพ์ยาง และกระบวนการหล่อขั้นพื้นฐาน เน้นหนักในด้านเทคนิคปฏิบัติด้วยพลาสติกและซีเมนต์ ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการงาน แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

ประติมากรรมเพื่อการพาณิชย์ศิลป์ 1 (Sculpture for Commercial Arts 1) 3 (1 - 4)

ศึกษาวิเคราะห์รูปแบบประติมากรรมที่ใช้เป็นองค์ประกอบ เพื่อตกแต่งในผลงานศิลป - หัตถกรรมพื้นบ้านอีสาน และศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านของภูมิภาคอื่น พัฒนารูปแบบให้มีความเหมาะสมต่อประโยชน์ใช้สอย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดในปัจจุบัน ปฏิบัติด้วยวัสดุและเทคนิคต่าง ๆ โดยเน้นความเหมาะสมของวัสดุ รูปทรงและการใช้สอย ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

ประติมากรรมดินเผา (Terracotta)

3 (1 - 4)

ศึกษาเนื้อดินเผา การผสมเนื้อดิน คุณสมบัติทางกายภาพของเนื้อดินทั้งก่อนและหลังเผา การคำนวณเกี่ยวกับดินและเนื้อดิน เช่น ปริมาณความชื้น ความเหนียว การหดตัว ทดลองปฏิบัติงาน ถ่ายทอดรูปทรงจากธรรมชาติ และจินตนาการ การออกแบบประติมากรรมดินเผาเพื่อตกแต่งอาคารสถานที่ ตามหัวข้อที่กำหนดให้ ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เทคนิคนิเทศศิลป์ (Visual Communication Presentation Techniques) 2 (1 - 2)

ศึกษาและปฏิบัติการใช้สีน้ำ สีอะคริลิก สีน้ำมัน การใช้เครื่องพ่นลม (Air Brush) ตลอดจนเทคนิคอื่น ๆ ในการสร้างภาพเพื่อนำมาใช้ในการสร้างภาพและหาต้นฉบับในงานออกแบบนิเทศศิลป์ประเภทต่าง ๆ

หลักการโฆษณา (Advertising Procedure)

2 (2 - 0)

ศึกษาลักษณะและขอบเขตการโฆษณา สื่อโฆษณา การสร้างสรรค์งานโฆษณา การวางแผนและการบริหารงานโฆษณา การวิจัยและการประเมินผลการโฆษณา เพื่อสร้างความเข้าใจในการสร้างสรรค์งานออกแบบนิเทศศิลป์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสร้างภาพประกอบ 1 (Illustration 1)

3 (1 - 4)

ศึกษาเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ในการเขียนภาพประกอบในลักษณะเหมือนจริง หรือจินตนาการ เพื่อนำมาใช้ประกอบเรื่องราวต่าง ๆ ในศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านอีสาน ประวัติศาสตร์ นวนิยาย วิทยาศาสตร์และสารคดี ฯลฯ ฝึกปฏิบัติสร้างภาพประกอบให้สอดคล้องเรื่องราวนั้น ๆ

การออกแบบนิเทศศิลป์ 1 (Visual Communication Design 1)

3 (1 - 4)

ศึกษาการออกแบบ มวลเหตุที่ก่อให้เกิดการออกแบบ ทฤษฎีการออกแบบ องค์ประกอบ และการจัดองค์ประกอบทางการออกแบบ ปัญหาทางการออกแบบ ลักษณะและการใช้งานออกแบบ ประเภทต่าง ๆ ศึกษาลักษณะผลงานและฝึกปฏิบัติการออกแบบนิเทศศิลป์อันประกอบด้วยเลขนศิลป์ สิ่งพิมพ์ เลขนศิลป์สิ่งแวดล้อมและเลขนศิลป์ภาพยนตร์ วีดีโอและโทรทัศน์ มีการศึกษานอกสถานที่

การออกแบบเลขนเทศ (Graphic Communication Design)

3 (1 - 4)

ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการของตัวอักษรไทย และโรมัน ศึกษาแบบอย่างของตัวอักษร ประเภทต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพื่อนำมาใช้ประกอบการออกแบบตัวอักษรและนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ต่าง ๆ โดยเน้นถึงความชัดเจนที่สื่อความหมาย และความงดงามที่มีลักษณะเฉพาะ ศึกษาการออกแบบงาน Graphic ที่ใช้ในสาธารณะกิจและองค์กรบริษัท รวมทั้งการออกแบบที่ใช้สื่อความหมายในรูปของการอธิบายความหมายหรือแสดงสถิติ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบงาน Graphic อย่างมีเอกลักษณ์ชัดเจน จดจำง่ายและน่าสนใจ ตลอดจนมีคุณค่าทางความงาม อันจะส่งผลดีต่อการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 (Packaging Design 1)

3 (1 - 4)

ศึกษาหลักการและวิธีปฏิบัติในการออกแบบภาชนะ และเอกลักษณ์การบรรจุผลิตภัณฑ์ ในปัจจุบันเพื่อผลทางด้านความมีประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ความประหยัดในการผลิต การบรรจุ การขนส่ง การจำหน่าย การอุปโภคบริโภคและมีคุณค่าทางความงามเพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในด้านศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านอีสาน อุตสาหกรรมฝึกหัดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้งในลักษณะ 2 มิติและ 3 มิติ โดยเน้นหนักวัสดุประเภทกระดาษลูกฟูก และมีการศึกษานอกสถานที่

พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer Behavior)

2 (2 - 0)

ศึกษาปัจจัยเบื้องต้นที่มีผลต่อพฤติกรรมผู้บริโภค โดยเน้นตัวแปรในด้านจิตวิทยา เช่น แรงจูงใจ การเรียนรู้ ทักษะบุคลิกลักษณะ ชนชั้นในสังคม ลักษณะประชากร ปัจจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับสังคมและวัฒนธรรม ซึ่งมีอิทธิพลต่อพฤติกรรมผู้บริโภคเพื่อจะนำผลการวิเคราะห์มาใช้ประโยชน์ในการสร้างสรรค์งานออกแบบนิเทศศิลป์

ศิลปะและสภาพแวดล้อม (Art & Environment)

2 (1 - 2)

ศึกษาการนำศิลปะและการออกแบบไปใช้ในสภาวะแวดล้อม โดยคำนึงถึงคุณค่าทาง ความงามและการสื่อความหมาย ตลอดจนการอนุรักษ์และส่งเสริมสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม การสร้างบรรยากาศทางสุนทรียภาพในชุมชน ด้วยงานออกแบบนิเทศศิลป์ มีการศึกษานอกสถานที่

การเขียนบทโฆษณาทางนิเทศศิลป์

(Copy Writing in Visual Communication Design)

2 (1 - 2)

ศึกษาและฝึกหัดการใช้เทคนิคและแนวทางในการเขียนบทโฆษณาโดยถ่ายทอดความคิด และเนื้อหาที่ต้องการได้อย่างเหมาะสม เข้าใจชัดเจน จดจำง่ายและน่าสนใจ ตลอดจนก่อให้เกิดผล ในการประชาสัมพันธ์ได้ตามเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

การผลิตรายการโทรทัศน์ (Television Production)

3 (1 - 4)

ศึกษาวิวัฒนาการ ระบบการรับ - ส่ง โทรทัศน์ อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในการผลิต รูปแบบรายการ กระบวนการผลิต ลักษณะงานศิลปกรรม การแต่งกาย การสร้างและประกอบฉาก การเขียนบทโทรทัศน์และการร่างภาพต่อเนื่อง (Story board) ฝึกปฏิบัติการผลิตรายการโทรทัศน์ จนสำเร็จเป็นผลงาน และมีการศึกษานอกสถานที่

ภาพยนตร์การ์ตูน (Animation)

3 (1 - 4)

ศึกษาวิวัฒนาการของภาพยนตร์การ์ตูนโดยสังเขป เทคนิคการเขียนการ์ตูน อุปกรณ์ในการสร้างภาพยนตร์การ์ตูน การจัดทำ Story board กระบวนการผลิตภาพยนตร์การ์ตูน ฝึกปฏิบัติการเขียนภาพยนตร์การ์ตูน การถ่ายทำภาพยนตร์ การตัดต่อ และการบันทึกเสียง จนสำเร็จเป็นผลงาน มีการศึกษานอกสถานที่

คอมพิวเตอร์ช่วยออกแบบ (Computer - Aid to Design) 3 (2 - 2)
ศึกษาเทคนิคและการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ ฝึกปฏิบัติการใช้งานและการประยุกต์ใช้คอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการออกแบบนิเทศศิลป์

การออกแบบลายผ้า (Textile Design) 3 (2 - 2)
ศึกษาวิวัฒนาการรูปแบบลายผ้าทอพื้นบ้านและลายผ้าพิมพ์ หลักการออกแบบลายผ้า กระบวนการและการวางแผนการออกแบบ ตลอดจนเทคนิคการพิมพ์ผ้า ตามกระบวนการอาชีพหัตถกรรมพื้นบ้านและอุตสาหกรรม

การออกแบบเครื่องจักสาน (Basketry Design) 3 (2 - 2)
ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการของเครื่องจักสาน คุณค่าของงานเครื่องจักสาน โครงสร้างและรูปทรงเครื่องจักสาน การออกแบบลวดลาย และกระบวนการผลิตเครื่องจักสาน ฝึกปฏิบัติการออกแบบเครื่องจักสาน เพื่อพัฒนางานหัตถกรรมด้านเครื่องจักสานพื้นบ้านอีสาน

การออกแบบเครื่องประดับ (Jewelry Design) 3 (2 - 2)
ศึกษาและออกแบบเครื่องประดับในเชิงศิลปะให้สัมพันธ์กับเครื่องแต่งกาย รวมถึงการศึกษาวัสดุ กระบวนการ ขั้นตอนวัสดุเคลือบผิว เครื่องมือขั้นต้นที่ใช้ในการประดิษฐ์เครื่องประดับประเภทต่าง ๆ เช่น แหวน กำไล สร้อยคอ เข็มกลัด ต่างหู มีการศึกษานอกสถานที่

การออกแบบของที่ระลึก (Souvenir Production Design) 3 (2 - 2)
ศึกษาวิวัฒนาการ ลักษณะสำคัญและเอกลักษณ์ของที่ระลึก งานระบบอุตสาหกรรมในครอบครัวและศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน ศึกษากระบวนการผลิต การออกแบบ ลักษณะการขาย การจัดส่งและการบรรจุภัณฑ์ของที่ระลึก ฝึกออกแบบของที่ระลึกเพื่อการส่งเสริมและพัฒนาของที่ระลึกให้สอดคล้องกับอุตสาหกรรมท่องเที่ยว มีการศึกษานอกสถานที่

การออกแบบของเด็กเล่น (Toy Design) 3 (2 - 2)
ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการของเล่นและการเล่นของเด็กไทย ชนิดของเด็กเล่น วัสดุ กระบวนการผลิต วิธีการเล่นและพฤติกรรมการเล่นของเด็กในแต่ละวัย ฝึกปฏิบัติการออกแบบของเด็กเล่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาวิชาประติมากรรม

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

(เหมือนกับ สาขาวิชาจิตรกรรม)

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาแกน

(เหมือนกับ สาขาวิชาจิตรกรรม)

กลุ่มวิชาเอก

การจัดที่แสดงงานและนิทรรศการศิลปะ (Display & Art Exhibition) 4 (1 - 6)

ศึกษาการจัดที่แสดง จุดมุ่งหมายของการแสดง ความหมายของนิทรรศการ ประเภทของนิทรรศการ หลักการจัดนิทรรศการศิลปะและธุรกิจการแสดงผล ปฏิบัติงานจัดที่แสดงและนิทรรศการศิลปะ ทั้งในและนอกสถานที่ วิจารณ์และแนะนำกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา ต่อเนื่องจากวิชาจิตรกรรมกับสิ่งแวดล้อม

โครงการศิลปนิพนธ์ (Project Thesis) 2 (2 - 0)

ศึกษาขั้นตอนการร่างศิลปนิพนธ์ นำเสนอตามขั้นตอนระเบียบวิธีวิจัย โดยได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการที่ปรึกษาโครงการ

เงื่อนไขของรายวิชา ต่อเนื่องจากวิชาระเบียบวิธีวิจัยศิลปกรรม

ศิลปนิพนธ์ (Thesis) 10 (1 - 18)

ศึกษาและปฏิบัติโครงการศิลปนิพนธ์ วิชาประติมากรรม เฉพาะบุคคลตามหัวข้อและจุดมุ่งหมายที่ได้รับอนุมัติ จากคณะกรรมการพิจารณาหัวข้อศิลปนิพนธ์สาขาวิชาประติมากรรม

ศิลปนิพนธ์ประกอบด้วยผลงานประติมากรรมและเอกสารอธิบายกระบวนการสร้างสรรค์ตามระเบียบว่าด้วยการทำศิลปนิพนธ์ ของคณะศิลปกรรมศาสตร์ โดยเน้นคุณค่าของผลงานการสร้างสรรค์ มากกว่าเอกสารอธิบายกระบวนการสร้างสรรค์ กำหนดให้ผลงานมีค่าหน่วยกิตเท่ากับ 8 และเอกสารมีค่าหน่วยกิตเท่ากับ 2 การตัดสินถือว่าค่าเฉลี่ยรวมระดับ 3.00 (B) เป็นเกณฑ์ผ่าน
เงื่อนไขของรายวิชา ต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ มาแล้วไม่น้อยกว่า 115 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วาดเส้น 1 (Drawing 1)

3 (1 - 4)

ศึกษาและปฏิบัติการถ่ายทอดรูปทรงจากธรรมชาติ แสดงออกด้วยเทคนิคและวิธีการ วาดเส้นต่าง ๆ โดยใช้หลักของทัศนียวิทยาและกายวิภาคโดยสังเขป เน้นการเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสม กับเทคนิควิธีการ ที่เห็นว่าเหมาะสมกับการแสดงออกส่วนบุคคล ศึกษาและปฏิบัติงานในห้อง ปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาวาดเส้นเบื้องต้น

วาดเส้น 2 (Drawing 2)

3 (1 - 4)

ศึกษาปฏิบัติงานทดลองถ่ายทอดรูปทรงจากธรรมชาติและจากจินตนาการ จากหัวข้อที่ กำหนดให้ โดยไม่จำกัดเทคนิคและวิธีการวาดเส้น เพื่อหาแนวทางการสร้างสรรค์ต่าง ๆ ที่เห็นว่า เหมาะสมกับการแสดงออกส่วนบุคคล โดยเน้นการแสดงออกให้สัมพันธ์กับเทคนิควิธีการ ศึกษาและ ปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม
เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาวาดเส้น 1

ประติมากรรม 1 (Sculpture 1)

3 (1 - 4)

ศึกษาประติมากรรมขั้นพื้นฐาน โครงสร้าง รูปทรง ปริมาตร พื้นที่ว่าง เทคนิคและ องค์ประกอบจากคนและรูปทรงในธรรมชาติ ปัจจัยสำคัญของการปั้นลักษณะนูนสูง นูนต่ำและ แบบลอยตัว ศึกษาปฏิบัติด้วยดินเหนียว ดินน้ำมัน พลาสเตอร์ กระดาษแข็ง และไม้เนื้ออ่อน แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

ประติมากรรม 2 (Sculpture 2)

4 (1 - 6)

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการสร้างรูปทรง ความสัมพันธ์ระหว่างรูปทรงกับที่ว่าง และการ พัฒนารูปทรงไปสู่แนวเหมือนจริง กึ่งนามธรรมหรือนามธรรม โดยเน้นความคิดสร้างสรรค์กับการใช้ วัสดุในประติมากรรมปฏิบัติด้วยวัสดุประเภทต่างๆ เช่นดินเหนียว ดินน้ำมัน พลาสเตอร์ กระดาษแข็ง และไม้เนื้ออ่อน แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาประติมากรรม 1

ประติมากรรม 3 (Sculpture 3)

4 (1 - 6)

ศึกษารูปแบบ วัสดุ วิธีการสร้างสรรค์และจุดมุ่งหมายเพื่อการใช้สอยของประติมากรรม
พื้นบ้านอีสานลักษณะต่าง ๆ เปรียบเทียบวิเคราะห์คุณค่าของความงามอันเป็นเอกลักษณ์ของศิลปะ
พื้นบ้าน ปฏิบัติถ่ายทอดรูปแบบด้วยดินเหนียว ดินน้ำมัน พลาสติก ศึกษาและปฏิบัติงานในห้อง
ปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาประติมากรรม 2

ประติมากรรม 4 (Sculpture 4)

4 (1 - 6)

ศึกษาวิเคราะห์แนวทางการพัฒนาประติมากรรมพื้นบ้านอีสาน เพื่อให้เกิดคุณค่าทาง
ความงามอย่างสมบูรณ์แบบและเหมาะสมต่อประโยชน์ใช้สอยมากยิ่งขึ้น โดยเน้นในเรื่องความคิด
และการแสดงออกที่มีลักษณะเฉพาะตน ปฏิบัติด้วยวัสดุต่าง ๆ เช่น ดินเหนียว ดินเผา พลาสติก
ไม้ โลหะและหิน ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติงานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นราย
บุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาประติมากรรม 3

ประติมากรรมเพื่อการพาณิชย์ศิลป์ 1 (Sculpture for Commercial Arts 1) 3 (1 - 4)

ศึกษาวิเคราะห์รูปแบบประติมากรรมที่ใช้เป็นองค์ประกอบเพื่อการตกแต่งในผลงานศิลปะ
หัตถกรรมพื้นบ้านอีสาน และศิลปะหัตถกรรมพื้นบ้านของภูมิภาคอื่น พัฒนารูปแบบให้เหมาะสมต่อ
ประโยชน์ใช้สอย และสอดคล้องกับความต้องการของตลาดในปัจจุบัน ปฏิบัติด้วยวัสดุและเทคนิค
ต่าง ๆ โดยเน้นความเหมาะสมของวัสดุรูปทรงและการใช้สอย ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติ
งานและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

ประติมากรรมเพื่อการพาณิชย์ศิลป์ 2 (Sculpture for Commercial Arts 2) 4 (1 - 6)

ศึกษาวิเคราะห์รูปแบบและคุณค่าความงามของประติมากรรมพื้นบ้าน ที่สามารถเป็น
แนวทางการสร้างสรรค์ เพื่อผลประโยชน์ทางพาณิชย์ศิลป์ ออกแบบประติมากรรมโดยเน้นการเลือก
ใช้วัสดุในห้องดินและวัสดุเศษเหลือจากผลผลิตทางการเกษตร ฝึกงานนอกสถานที่ในหน่วยงานของ
รัฐและเอกชน เพื่อหาประสบการณ์เกี่ยวกับการออกแบบ ศึกษาการเลือกวัสดุที่เหมาะสมกับรูปแบบ
และกรรมวิธีการผลิต

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาประติมากรรมเพื่อการพาณิชย์ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประติมากรรมกับสิ่งแวดล้อม (Sculpture & Environment)

4 (1 - 6)

ศึกษาประติมากรรมกับสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก โดยเน้นความสัมพันธ์ของรูปทรงและเนื้อหาประติมากรรมกับสภาพแวดล้อม เช่น สวนสาธารณะ ภูมิสถาปัตยกรรม การเลือกใช้วัสดุ เทคนิคและกรรมวิธีการผลิตที่สอดคล้องกับแนวความคิด เพื่อให้เกิดคุณค่าที่สมบูรณ์ของรูปทรงและกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม ปฏิบัติด้วยวัสดุต่าง ๆ ตามความเหมาะสม ศึกษาและปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการและนอกสถานที่ แนะนำวิจารณ์เป็นรายบุคคลและเป็นกลุ่ม

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาประติมากรรม 4

วิชาเอกเลือก

(เหมือนกับสาขาวิชาจิตรกรรม)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สาขาวิชาออกแบบนิเทศศิลป์

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

(เหมือนกับ สาขาวิชาจิตรกรรม)

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาแกน

(เหมือนกับ สาขาวิชาจิตรกรรม)

กลุ่มวิชาเอก

การจัดที่แสดงงานและนิทรรศการศิลปะ (Display & Art Exhibition) 4 (1 - 6)

ศึกษาและปฏิบัติการออกแบบที่แสดงและนิทรรศการแสดงผลงาน ผลิตภัณฑ์งานศิลปะ และกิจกรรมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในลักษณะ 2 มิติและ 3 มิติ ทั้งการแสดงผลงานที่เป็นหน่วยและหลายหน่วย โดยให้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทั่ว ๆ ไป กับสถานที่ที่จะจัดแสดงงานนั้น

โครงการศิลปนิพนธ์ (Project Thesis) 2 (2 - 0)

ศึกษาวิเคราะห์แนวทางการสร้างสรรค์ผลงานนิเทศศิลป์ ตามขั้นตอนระเบียบวิธีวิจัย การวางแผนทางความคิดและกระบวนการออกแบบสร้างสรรค์ผลงานทางนิเทศศิลป์ เพื่อเสนอต่อคณะกรรมการศิลปนิพนธ์

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาการระเบียบวิธีวิจัยศิลปกรรม

ศิลปนิพนธ์ (Thesis) 10 (1 - 18)

การทำศิลปนิพนธ์จะต้องนำหัวข้อหรือเรื่องที่ผ่านมาการพิจารณาจากกรรมการศิลปนิพนธ์ของภาควิชา ในการเรียนวิชาโครงการศิลปนิพนธ์มาปฏิบัติตามระเบียบว่าด้วยการทำศิลปนิพนธ์ ซึ่งประกอบด้วยผลงานทางการออกแบบนิเทศศิลป์ และเอกสารอธิบายกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานจนสำเร็จเรียบร้อย รวมทั้งการเสนอผลงานให้คณะกรรมการตรวจและตัดสินศิลปนิพนธ์ โดยกำหนดให้ผลงานมีค่าหน่วยกิตเท่ากับ 8 และเอกสารอธิบายกระบวนการสร้างสรรค์ผลงานมีค่าหน่วยกิตเท่ากับ 2 การตัดสินถือว่าค่าเฉลี่ยรวมระดับ 3.00 (B) เป็นเกณฑ์การสอบผ่าน

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับโครงการศิลปนิพนธ์และต้องศึกษารายวิชาต่าง ๆ ไม่น้อยกว่า 115 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปะการสื่อความหมาย (Communication Arts)

2 (2 - 0)

ศึกษาหลักการสื่อสาร การสื่อความหมาย กระบวนการและองค์ประกอบของการสื่อสาร หลักการถ่ายทอดความรู้ แนวความคิด การแสดงออกทางความรู้สึก ฝึกปฏิบัติการออกแบบสื่อสาร โดยการใช้ภาพ การพูดและการเขียนในแบบต่าง ๆ เพื่อการสื่อความหมายทางการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์อย่างมีเหตุผลและชัดเจน

การถ่ายภาพเพื่อการพาณิชย์ (Photography for Commercial Arts) 3 (1 - 4)

ศึกษาศิลปะการถ่ายภาพ การจัดแสง เทคนิคการถ่ายภาพและศิลป์ในการทำภาพ การล้างฟิล์ม การอัดและขยายภาพ เน้นวิธีการทำภาพพิเศษที่อาศัยเทคนิคในห้องมืด รวมทั้งการถ่ายทำสไลด์และวิธีการนำเสนอในรูปแบบต่าง ๆ เน้นการปฏิบัติงานขั้นสูง ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติตามเนื้อหาที่กำหนด เป็นการแสดงออกทางศิลปะและออกแบบเลขคณิตศิลป์ มีการศึกษานอกสถานที่ เยี่ยมชมของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาถ่ายภาพเบื้องต้น

การสร้างภาพประกอบ 1 (Illustration 1)

2 (1 - 2)

ศึกษาเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ในการสร้างภาพประกอบในลักษณะเหมือนจริง หรือทางจินตนาการเพื่อนำมาประกอบเรื่องราวประเภทต่างๆ ในศิลปวัฒนธรรมพื้นบ้านอีสาน ประวัติศาสตร์ นวนิยาย วิทยาศาสตร์และสารคดี ฯลฯ ฝึกปฏิบัติการสร้างภาพประกอบให้สอดคล้องและส่งเสริมเรื่องราวนั้น ๆ

การสร้างภาพประกอบ 2 (Illustration 2)

3 (1 - 4)

ศึกษาเทคนิคและวิธีการต่าง ๆ ในการปฏิบัติงานสร้างภาพประกอบจินตนาการ พร้อมทั้งทดลองหาแนวทางการสร้างสรรค์ในการสร้างผลงาน เพื่อนำมาประกอบเรื่องในลักษณะที่ต่อเนื่องกัน เยี่ยมชมของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาการสร้างภาพประกอบ 1

การวาดเส้นเพื่อการพาณิชย์ศิลป์ (Drawing for Commercial Arts)

3 (1 - 4)

ศึกษาและทดลองค้นคว้าด้านเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดแนวทางสร้างสรรค์ผลงานในการแสดงออกด้านความคิดและจินตนาการเฉพาะตัวของนักศึกษาเอง โดยอาศัยแบบจริงจากธรรมชาติและสิ่งต่าง ๆ ที่กำหนดให้ อันเป็นการแสดงออกทางศิลปะและการออกแบบเลขคณิตศิลป์

เยี่ยมชมของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาวาดเส้นเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบนิเทศศิลป์ 1 (Visaul Communication Design 1) 3 (1 - 4)

ศึกษาลักษณะการออกแบบ มูลเหตุให้เกิดงานออกแบบ ทฤษฎีการออกแบบ องค์ประกอบ และการจัดองค์ประกอบทางการออกแบบ ปัญหาทางการออกแบบ ลักษณะและการใช้งานออกแบบ ประเภทต่าง ๆ ศึกษาลักษณะผลงานและฝึกปฏิบัติการออกแบบงานเลขนิเทศศิลป์ อันประกอบด้วย เลขนิศิลป์สิ่งพิมพ์ เลขของสิ่งแวดล้อมและเลขนิศิลป์ของภาพยนตร์ วีดีโอและโทรทัศน์ และมีการศึกษานอกสถานที่

การออกแบบนิเทศศิลป์ 2 (Visaul Communication Design 2) 3 (1 - 4)

ศึกษาและทดลองค้นคว้าในด้านเทคนิคต่าง ๆ เพื่อให้เกิดแนวทางสร้างสรรค์ผลงานในการแสดงออกด้านความคิดและจินตนาการเฉพาะตัวของนักศึกษา โดยอาศัยแบบจริงจากธรรมชาติ และสิ่งต่าง ๆ ที่กำหนดให้ อันเป็นการแสดงออกทางศิลปะและการออกแบบเลขนิศิลป์

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ 1

การออกแบบนิเทศศิลป์ 3 (Visaul Communication Design 3) 3 (1 - 4)

ศึกษาและเปรียบเทียบผลงานการออกแบบนิเทศศิลป์ในสาขาต่าง ๆ ในหน่วยงานด้านการประชาสัมพันธ์องค์กรธุรกิจโฆษณา และงานส่งเสริมอาชีพต่าง ๆ เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการวินิจฉัยในการออกแบบ

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ 2

การออกแบบนิเทศศิลป์ 4 (Visaul Communication Design 4) 4 (1 - 6)

ศึกษาและฝึกปฏิบัติ สืบหาข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อการวางแผน งานโครงการโฆษณาและประชาสัมพันธ์ การกำหนดแนวความคิดการสร้างสรรค์ผลงาน การกำหนดงบประมาณ การนำเสนองานโครงการ ตลอดจนการบริหารโครงการโฆษณาตามกระบวนการวิชาชีพ ในสำนักงานองค์กรต่าง ๆ ทั้งรัฐและเอกชน โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะศึกษาและฝึกปฏิบัติการออกแบบนิเทศศิลป์เพื่อการส่งเสริมงานโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ เป็นเวลา 1 เดือน มีการศึกษานอกสถานที่

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาการออกแบบนิเทศศิลป์ 3

การออกแบบสิ่งพิมพ์ 1 (Publication Design 1)

3 (1 - 4)

ศึกษาประวัติและวิวัฒนาการระบบการพิมพ์ ตัวเรียงพิมพ์ การเรียงพิมพ์ กระดาษพิมพ์ การเข้าเล่ม การเข้าปก สีในการพิมพ์ วิธีการพิมพ์ เทคนิคการพิมพ์ การตกแต่งต้นฉบับ และการบรรจุข้อความด้วยคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการฝึกปฏิบัติขั้นพื้นฐานในการออกแบบสิ่งพิมพ์

การออกแบบสิ่งพิมพ์ 2 (Publication Design 2)

3 (1 - 4)

ศึกษาลักษณะ รูปแบบและกระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ เช่นหนังสือนิตยสาร วารสาร นวนิยาย หนังสือพิมพ์ รายงาน โปสเตอร์ ฯลฯ ฝึกปฏิบัติการออกแบบสิ่งพิมพ์ และการออกแบบปก การจัดภาพประกอบ การบรรจุข้อความ การจัดรูปเล่ม การตกแต่งต้นฉบับและเทคนิคการทำงานสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ให้สำเร็จ

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาการออกแบบสิ่งพิมพ์ 1

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1 (Packaging Design 1)

3 (1 - 4)

ศึกษาหลักการและวิธีปฏิบัติในการออกแบบภาชนะและลักษณะการบรรจุผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน เพื่อผลทางด้านความมีประสิทธิภาพ ความปลอดภัย ความประหยัดในการผลิต การบรรจุ การขนส่ง การจำหน่าย การอุปโภคบริโภคและคุณค่าทางความงาม เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมและพัฒนาผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ในด้านศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านอีสาน ด้านอุตสาหกรรม และฝึกหัดการออกแบบบรรจุภัณฑ์ ทั้งในทางลักษณะ 2 มิติ และ 3 มิติ โดยเน้นหนักวัสดุประเภทกระดาษลูกฟูก และมีการศึกษานอกสถานที่

การออกแบบบรรจุภัณฑ์ 2 (Packaging Design 2)

3 (1 - 4)

ศึกษาและฝึกฝนการออกแบบบรรจุภัณฑ์ กรรมวิธีการผลิต โครงสร้าง การพิมพ์และสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบภาชนะ และการบรรจุผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทั้งภาคอุตสาหกรรมและศิลปหัตถกรรมพื้นบ้าน เพื่อการส่งเสริมพัฒนาผลงานด้านความมีประสิทธิภาพ ความปลอดภัยและความประหยัดในการผลิต การบรรจุ การขนส่งและคุณค่าทางความงาม โดยเน้นวัสดุประเภทโลหะ พลาสติก แก้ว ไม้และสิ่งทอ มีการศึกษานอกสถานที่

เงื่อนไขของรายวิชา เป็นวิชาต่อเนื่องกับวิชาการออกแบบบรรจุภัณฑ์ 1

ธุรกิจการออกแบบ

(Management in Visual Communication Design Business) 2 (2 - 0)

ศึกษาและดูงานระบบการบริหารงานออกแบบในลักษณะต่าง ๆ ศึกษาการจัดตั้งองค์การบริหารงาน บทบาทและหน้าที่ของผู้อำนวยการศิลป์ (Art Director) การวางแผนงานออกแบบ การเสนอโครงการ การสร้างสรรค์งานออกแบบในสื่อชนิดต่าง ๆ ตลอดจนจรรยาบรรณนักออกแบบ และมีการศึกษานอกสถานที่

การผลิตวิดีโอ (Video Type Production) 3 (1 - 4)

ศึกษาหลักการและกระบวนการผลิตวิดีโอ การใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตวิดีโอ รวมทั้งการใช้เทคนิคสมัยใหม่ต่าง ๆ เพื่อเป็นสื่อในการถ่ายทอดความคิดสร้างสรรค์ ความรู้สึกนึกคิด ในการผลิตงานนิเทศศิลป์ของการประชาสัมพันธ์ การโฆษณา และการศึกษาฝึกปฏิบัติ การกำหนดแนวคิด การเขียนบท การถ่ายทำ และการตัดต่อวิดีโอเพื่อบรรลุความสำเร็จเป็นผลงาน

วิชาเอกเลือก

(เหมือนกับสาขาวิชาจิตรกรรม)

สาขาวิชาดนตรี

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์

(เหมือนกับสาขาวิชาจิตรกรรม)

กลุ่มวิชาภาษา

ภาษาอังกฤษทั่วไป 1 (English for Humanity & Social Science 1) 3 (3 - 0)

ฝึกทักษะทั้ง 4 ของการใช้ภาษา คือ ฟัง พูด อ่านและเขียน ฝึกการใช้ภาษาให้ถูกต้อง

ภาษาอังกฤษทั่วไป 2 (English for Humanity & Social Science 2) 3 (3 - 0)

เงื่อนไขของรายวิชา ต่อเนื่องจากวิชาภาษาอังกฤษทั่วไป 1

การอ่าน 1 (Reading 1) 2 (1 - 2)

ฝึกการอ่านเพื่อให้ นักศึกษาสามารถอ่านบทเรียนภาษาอังกฤษและหนังสืออื่น ๆ ในสาขาวิชาของตนเองได้

ภาษาไทย 2 (Thai 2) 2 (2 - 0)

ให้รู้จักใช้ภาษาให้ถูกต้อง ในการเลือกสรรถ้อยคำ สำนวนโวหาร คำพังเพยและสุภาษิต คำสุภาพและคำราชาศัพท์ ฝึกการเขียนโวหารแบบต่าง ๆ และการเขียนบันทึก บทความ รายงาน และการเขียนหนังสือราชการแบบต่าง ๆ

กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์

วัฒนธรรมอีสาน (Isan Culture) 2 (2 - 0)

ศึกษาโครงสร้างของวัฒนธรรมโดยทั่วไป และพัฒนาการของวัฒนธรรมในภูมิภาคส่วนนี้ อิทธิพลของศิลปะ วรรณคดี ศาสนา ตลอดจนความเชื่อต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลของวัฒนธรรมในภูมิภาคอื่น ๆ ของประเทศ ศึกษารูปแบบเฉพาะของวัฒนธรรมอีสาน ทั้งด้านวัตถุและมีไว้วัตถุตลอดจนด้านประเพณีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตของคนในภาค ตลอดจนเก็บรักษาศิลปวัฒนธรรมอีสาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อารยธรรมโลก (World Civilization)

2 (2 - 0)

แนะนำวัฒนธรรมตะวันตก ศึกษาสำรวจแนวโน้มหลักส่วนใหญ่ในประวัติศาสตร์ ความคิดตะวันตก เริ่มจากประเพณีของชาวอียิปต์ กรีกและอารยธรรมละติน จวบจนสมัยฟื้นฟูศิลปวิทยา เลือกศึกษาวัฒนธรรมตะวันออกที่สำคัญ เช่น จีน อินเดีย ตลอดจนอิทธิพลของวัฒนธรรมเหล่านั้น แทนการที่จะเน้นหนักในด้านประวัติศาสตร์และโบราณคดี

ปรัชญาเบื้องต้น (Introduction to Philosophy)

2 (2 - 0)

ศึกษาธรรมชาติและขอบข่ายของปรัชญา ศึกษาประวัติ และธรรมชาติของปรัชญาทางตะวันตกและตะวันออก ศึกษาปัญหาปรัชญาโดยอาศัยเนื้อหาปรัชญาเป็นเกณฑ์ตลอดจนการศึกษาวิเคราะห์ปัญหา โดยโยงจากอดีตสู่ปัจจุบัน

นาฏศิลป์วิจิตร (Appreciation of Dramatic Arts)

2 (2 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการและลักษณะของการแสดงของไทย การแสดงออกทางอารมณ์ ภาษาท่าทางที่ใช้สำหรับตัวแสดงต่าง ๆ ตลอดทั้งการแสดงพื้นเมืองของไทย

กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

(เหมือนกับสาขาวิชาจิตรกรรม)

หมวดวิชาเฉพาะ

กลุ่มวิชาแกน

อุโฆษวิทยาและเทคโนโลยีทางดนตรี (Music Acoustic & Technology) 2 (1 - 2)

ศึกษาเกี่ยวกับเสียงและแหล่งกำเนิดเสียง ความแตกต่างของเสียงดนตรีกับเสียงอื่น ๆ ทั่วไป ระดับของเสียง ชุดเสียงฮาร์โมนิค กระแสเสียง เสียงซ็อน การเดินทางของเสียง เสียงสะท้อนของห้องในระบบอคูสติก ตลอดทั้งศึกษาถึงการใช้อุปกรณ์ขยายเสียงและไมโครโฟนแบบต่าง ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเทคโนโลยีทางดนตรี การอัดเสียงและการตัดต่อเพลง

ทฤษฎีดนตรีไทย (Thai Music Theory)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงหลักการของดนตรีไทยว่าด้วย บันไดเสียง จังหวะ ทำนอง ทางชนิดต่าง ๆ และ หลักการแปรทำนอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จิตวิทยาทางดนตรี (Psychology of Music)

2 (2 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับระบบทางสรีระของมนุษย์ ที่มีความเกี่ยวข้องกับการรับรู้ในเรื่องเสียงและความรู้สึกและจิตใจของมนุษย์ที่มีต่อดนตรีในส่วนของจังหวัด ทำนอง การประสานเสียง ชั้นคู่เสียง เสียงโหมระ - อโหมระ วรรณ - ประโยคในบทเพลง ความจำและการจินตนาการทางดนตรี ทำการศึกษาทั้งในส่วนของบุคคลในฐานะผู้ฟังและนักดนตรี

ทฤษฎีดนตรีสากล 1 (Music Theory 1)

3 (2 - 2)

ศึกษาถึงทฤษฎีดนตรีสากลเบื้องต้น ตัวโน้ต โครงสร้างของบันไดเสียงเมเจอร์และไมเนอร์ ชั้นคู่เสียงและการพลิกกลับคอร์ดและการพลิกกลับควบคู่ไม่กับการฝึกอ่านโน้ต ฝึกฟังเสียงการบันทึกลงโน้ตตามเสียงที่ได้ยิน

วิวัฒนาการดนตรีและนาฏศิลป์ในสังคมไทย

(Evolution of Music & Drama in Thai Society)

2 (2 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับดนตรีและนาฏศิลป์ในยุคสมัยต่าง ๆ อย่างสังเขป แต่เน้นตั้งแต่ในยุคสมัยรัตนโกสินทร์ การเปลี่ยนแปลงดนตรี - นาฏศิลป์ ทั้งในรูปแบบของดนตรีไทย ดนตรีสากลและดนตรีพื้นบ้าน การแสดงของไทยช่วงก่อนและหลังสมัย ร. 5 ตลอดทั้งบทบาทของดนตรีและนาฏศิลป์ที่มีต่อสังคมไทย

ดนตรีและการแสดงพื้นเมืองของไทย (Thai Folk Music & Performance) 2 (2 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับลักษณะของดนตรี นาฏศิลป์และการแสดงดนตรีพื้นเมืองของไทย ของทางภาคใต้ ภาคเหนือ ภาคกลาง , ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยเน้นภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นหลัก ศึกษาถึงการแลกเปลี่ยนของดนตรีนาฏศิลป์พื้นบ้าน และวัฒนธรรมดนตรี - นาฏศิลป์ ที่มีต่อสังคม

ประวัติดนตรีไทย (History of Thai Music)

3 (3 - 0)

ศึกษาหลักฐานที่เกี่ยวข้องกับดนตรีที่ปรากฏตั้งแต่สมัยก่อนสุโขทัย จนถึงในสมัยปัจจุบัน ในรูปแบบของเครื่องดนตรี วงดนตรี บทเพลงระเบียบแบบแผนของการบรรเลง ตลอดทั้งศึกษาถึงความเปลี่ยนแปลง ในแนวความคิดที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงในดนตรี บทบาทของดนตรีต่อสังคม และค่านิยมของสังคมที่มีต่อดนตรีด้วย

คีตลักษณ์วิเคราะห์ดนตรีไทย 1 (Thai Music Form & Analysis 1) 3 (2 - 2)

ศึกษาถึงรูปแบบและโครงสร้างของเพลงไทยที่มีเอกลักษณ์เฉพาะ แต่ละประเภทและทำการวิเคราะห์ถึงลักษณะของบทเพลงที่ใช้ในลีลาอารมณ์ที่แตกต่างกัน

ประวัติคีตวรรณกรรมดนตรีไทย

(History of Traditional Thai Music Composition) 3 (3 - 0)

ศึกษาถึงวิวัฒนาการของบทประพันธ์ ทั้งที่เป็นเพลงบรรเลงและเพลงร้องของยุคต่าง ๆ ลักษณะการเปลี่ยนแปลงในบทประพันธ์ของแต่ละยุคสมัย ความสัมพันธ์ระหว่างลีลาการประพันธ์และลีลาของการบรรเลง

ประวัติและพัฒนนาการของเครื่องดนตรีไทย

(History & Development of Thai Musical Instruments) 3 (3 - 1)

ศึกษาเกี่ยวกับชาติพันธุ์และวัฒนธรรมของกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับกำเนิด และการพัฒนาเครื่องดนตรีไทย ศึกษาเอกสารจากทั้งภายนอกประเทศและภายในประเทศที่บันทึกเรื่องราวเกี่ยวกับเครื่องดนตรีไทยในตระกูลเดียวกัน ทั้งจากทางโบราณคดีอื่น ๆ ทั้งในและนอกประเทศ

ประวัติการประสมวงดนตรีไทย (History of Thai Ensembles) 3 (3 - 0)

ศึกษาและวิเคราะห์ถึงวิวัฒนาการของวงดนตรีไทย เช่น วงมโหรี เครื่องสาย วงปี่พาทย์ และวงดนตรีเฉพาะกาลอื่น ๆ อย่างละเอียด ศึกษาถึงปัจจัยข้างเคียงที่ทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบของการรวมวง ตลอดจนทั้งบทเพลงและการบรรเลงเฉพาะวง

ดนตรีนานาชาติ (World Music) 2 (2 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับแผนที่ของดนตรีในโลก เอกลักษณ์เฉพาะของดนตรีในแต่ละพื้นที่ ในด้านเครื่องดนตรี จังหวะทำนองและส่วนอื่น ๆ ศึกษาถึงอารยธรรมร่วมสมัยโบราณของดนตรีในภูมิภาคต่าง ๆ ตลอดจนทั้งการแลกเปลี่ยนทางวัฒนธรรมทางดนตรีที่เกิดขึ้นระหว่างกัน

การประพันธ์เพลงไทย (Thai Music Composition) 3 (2 - 2)

ศึกษาถึงหลักการประพันธ์เพลงไทย การประพันธ์เพลงทางเก็บ ทางกรอ เพลงประเภท ลูกล้อ - ลูกชัด เพลงใหญ่ที่มีลูกโยน ตลอดจนทั้งการสร้างทำนองตามลักษณะของเครื่องดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดนตรีประกอบการแสดง (Music for Drama & Dance)

3 (2 - 2)

ศึกษาถึงบทเพลงที่ใช้สำหรับการแสดงแต่ละประเภท เช่น โขน ละคร ตลอดทั้งเพลงที่ใช้ประกอบนาฏศิลป์ แนวทางการกำหนดเพลงเพื่อความเหมาะสมสำหรับการแสดงแต่ละประเภทและชนิดของวงดนตรีที่ใช้ในการแสดงแต่ละประเภท

ดนตรีตะวันออก (Eastern Music)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงดนตรีตะวันออกไกล เอเชียอาคเนย์ เอเชียใต้และตะวันออกกลาง ที่เกี่ยวกับประวัติเครื่องดนตรี วงดนตรี บทเพลง ทำนอง จังหวะ ตลอดทั้งการศึกษาถึงการแลกเปลี่ยนของดนตรีแต่ละภูมิภาคที่มีต่อกัน

กลุ่มวิชาเอก

ทำนองฆ้อง (Thai Principle Melody)

2 (1 - 2)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบรรเลงฆ้อง นำหนักมือฆ้องการแบ่งมือ หลักเกณฑ์การใช้ลูกฆ้องแบบต่าง ๆ เทคนิคการบรรเลงแบบต่าง ๆ เรียนรู้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างทำนองฆ้องกับทำนองของเครื่องดนตรีชนิดอื่น ๆ

หน้าทับ (Drum Rhythmic Patterns)

2 (1 - 2)

ฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับการบรรเลงหน้าทับชนิดต่าง ๆ เช่น พรบไก่ สองไม้และอื่น ๆ มีความสามารถในการรวมจังหวะเข้ากับการบรรเลงและการขับร้อง

ขับร้องไทย (Traditional Thai Singing)

2 (1 - 2)

ฝึกทักษะการขับร้องเพลงไทย การเปล่งเสียง คุณภาพของเสียง อักขระ วิธีการเอื้อน ศิลปะการร้องและการถ่ายทอดอารมณ์ ทักษะการอ่านโน้ตเพลงทางร้อง ฝึกหัดขับร้องจากบทเพลงประเภทเพลงเกร็ด เพลงเถา เพลงประกอบละคร

การจัดการแสดงดนตรี (Public Performance)

5 (2 - 6)

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการแสดงดนตรี การเลือกและบรรจुरายการ การติดต่อประสานงาน การฝึกซ้อม การแสดง การดำเนินรายการและการจัดการ

รายวิชาปฏิบัติเดี่ยวสำหรับวิชาเอกดนตรีไทย

ทักษะดนตรี 1 (Music Skill 1)	4 (1 - 6)
ทักษะดนตรี 2 (Music Skill 2)	4 (1 - 6)
ทักษะดนตรี 3 (Music Skill 3)	4 (1 - 6)
ทักษะดนตรี 4 (Music Skill 4)	4 (1 - 6)
ทักษะดนตรี 5 (Music Skill 5)	4 (1 - 6)
ทักษะดนตรี 6 (Music Skill 6)	4 (1 - 6)
ทักษะดนตรี 7 (Music Skill 7)	4 (1 - 6)

รายวิชาปฏิบัติรวมวงวิชาเอกดนตรีสากล

ปฏิบัติรวมวง 1 (Ensemble Practice 1)	2 (1 - 2)
ปฏิบัติรวมวง 2 (Ensemble Practice 2)	2 (1 - 2)
ปฏิบัติรวมวง 3 (Ensemble Practice 3)	2 (1 - 2)
ปฏิบัติรวมวง 4 (Ensemble Practice 4)	2 (1 - 2)
ปฏิบัติรวมวง 5 (Ensemble Practice 5)	2 (1 - 2)

การปฏิบัติรวมวงเป็นรายวิชาที่มุ่งให้นักศึกษานำความสามารถที่ได้ฝึกซ้อมเดี่ยว มาปรับสภาพตามบทบาทของวงดนตรีแต่ละประเภท ได้บรรเลงร่วมวงได้อย่างมีประสิทธิภาพ การกำหนดชนิดและประเภทของวงดนตรีทั้งไทยนั้น สาขาวิชาจะประกาศให้ทราบแต่ละภาคการศึกษาเป็นครั้งๆ โดยคำนึงถึงเครื่องดนตรีเอกของนักศึกษา และประสบการณ์ที่นักศึกษาพึงได้เป็นหลักสำคัญ

กลุ่มวิชาเอกเลือก

ปรัชญาดนตรี (Philosophy of Music) 3 (3 - 0)

ศึกษาแนวความคิดของนักปรัชญาที่เกี่ยวข้องกับดนตรี เพื่อรู้จักประยุกต์แนวความคิดจากนักปรัชญาเหล่านั้นต่อวิชาชีพดนตรีที่มีต่อศาสนา วัฒนธรรม สังคม การเมือง จิตวิทยา

สุนทรียศาสตร์ดนตรี (Aesthetics of Music) 3 (3 - 0)

ศึกษาถึงความหมายของดนตรีในแง่สุนทรีย ปัญหาในการตีความหมายของดนตรี และความคิดของนักสุนทรียศาสตร์ที่มีต่อดนตรี ตลอดทั้งทฤษฎีที่ใช้ในการสนับสนุนวิทยาการดนตรี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติศาสตร์ดนตรีสากล 1 (Music History 1)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงวิวัฒนาการของดนตรีตั้งแต่สมัยกลางจนถึงสมัยบาโรค ทั้งในด้านรูปแบบและลีลาตลอดทั้งศิลปวัฒนธรรมของสังคม แต่ละยุคสมัยที่มีผลต่อวิวัฒนาการของดนตรี

ประวัติศาสตร์ดนตรีสากล 2 (Music History 2)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงวิวัฒนาการของดนตรีต่อจากประวัติศาสตร์ดนตรีสากล 1 ตั้งแต่สมัยโรโคโค จนถึงสมัยปัจจุบันโดยเน้นถึงศิลปวัฒนธรรมความเจริญของดนตรีทั้งในส่วนของลีลาและรูปแบบ

การสอนดนตรี (Teaching of Music)

3 (3 - 2)

ศึกษาเกี่ยวกับปรัชญาการสอนดนตรี วิธีการสอนดนตรี สำหรับผู้เรียนในวัยที่ต่างกัน ทฤษฎีการสอนดนตรีแบบต่าง ๆ วิธีการสอนเครื่องดนตรีและการขับร้อง การผลิตอุปกรณ์ที่ใช้ในการสอน การวัดผลและประเมินผลทางดนตรี ตลอดจนจรรยาบรรณของผู้สอนดนตรี

ดนตรีสำหรับเด็ก (Music for Children)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงการพัฒนากายทางศิลปะของเด็ก อันเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ทางดนตรี การรับรู้ อุปกรณ์และวิธีการสอนดนตรีสำหรับเด็ก บทเพลงที่เหมาะสมกับเด็กในระดับอายุต่าง ๆ

ดนตรีเพื่อการบำบัด (Music Therapy)

3 (3 - 0)

ศึกษารูปแบบของดนตรีสำหรับผู้เรียนที่บกพร่องทางด้านร่างกายหรือจิตใจ เพื่อสามารถนำไปประยุกต์ใช้จนสถานการณ์ที่เหมาะสม ตลอดทั้งดนตรีที่ใช้ในสถานพยาบาล

คีตลักษณะวิเคราะห์ดนตรีไทย 2 (Thai Musical Form & Analysis 2)

3 (2 - 2)

ศึกษาวิเคราะห์ถึงทำนอง จังหวะและส่วนอื่น ๆ ที่ประกอบกันเป็นเพลง การเคลื่อนของท่วงทำนอง สำเนียงเพลง ประโยคของเพลง สำนวนกลอนของเพลง การเปลี่ยนแปลงบันไดเสียง

ประวัติวรรณคดีที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย

(History of Literature Related to Thai Music)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงวรรณคดีสาขาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรีไทย ตั้งแต่อดีตจนกระทั่งปัจจุบันและวิเคราะห์ถึงแนวความคิด ภูมิหลังของวรรณคดีที่สะท้อนออกมาเป็นเอกลักษณ์เฉพาะทาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธุรกิจดนตรี (Music Business)

3 (3 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับหลักการประกอบธุรกิจ เน้นธุรกิจดนตรี การตัดสินใจเลือกประกอบธุรกิจ การเงิน การผลิต การจัดซื้อ การขาย ตลอดจนทั้งระเบียบราชการและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจ

ดนตรีเปรียบเทียบ (Comparative Music)

3 (3 - 2)

ศึกษาเปรียบเทียบเกี่ยวกับบันไดเสียง ทำนอง จังหวะ การประสานเสียง คีตลักษณะของเครื่องดนตรีระหว่างวัฒนธรรม ดนตรีตะวันตกกับภูมิภาคอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งดนตรีไทย

ดนตรีวิจารณ์ (Music Criticism)

3 (2 - 2)

ศึกษาประวัติการวิจารณ์ดนตรีทั้งต่างประเทศและประเทศไทยโดยสังเขป ศึกษาวิจารณ์ทางดนตรีตลอดทั้งคุณสมบัติของผู้วิจารณ์ที่ดี ฝึกการวิจารณ์ดนตรีทั้งจากการแสดงสดจริง ๆ และจากโน้ต แผ่นเสียง เทปและเทปโทรทัศน์

คีตศิลปิน คีตกวีและนักดนตรีวิทยาทางดนตรีไทย

(Traditional Thai Musicians Composers & Musicologists)

3 (3 - 0)

ศึกษาชีวประวัติและผลงานของคีตศิลปิน คีตกวีและนักดนตรีวิทยา ที่สร้างสรรค์ผลงานต่อวงการดนตรีไทย ศึกษาภูมิหลังทางปรัชญาความคิดและเอกลักษณ์ที่เด่นของผลงานแต่ละท่าน

ดนตรีในพิธีกรรม (Music in Ceremonies)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงบทบาทของดนตรีที่มีต่อศาสนาพิธี ทั้งพระราชพิธีสำหรับสามัญชนทั่วไป และระเบียบหลักเกณฑ์ของการบรรเลงในพิธีกรรมลักษณะต่าง ๆ

ดนตรีอีสาน 1 (Isan Music 1)

3 (2 - 2)

ศึกษาถึงประวัติและวิวัฒนาการของดนตรีในภาคอีสาน การแลกเปลี่ยนระหว่างดนตรีอีสานและดนตรีในวัฒนธรรมอื่น ๆ การเปลี่ยนแปลงในดนตรีอีสาน รูปแบบของจังหวะและทำนองเครื่องดนตรี การประสมวงและการร้องทั้งดนตรีในแถบอีสานใต้ตลอดทั้งฝึกทักษะการบรรเลงเพลง

ดนตรีอีสาน 2 (Isan Music 2)

3 (2 - 2)

ฝึกทักษะการบรรเลงดนตรีอีสานต่อเนื่องจากดนตรีอีสาน 1 ฝึกทักษะด้านปฏิบัติในระดับที่สูงขึ้น ปฏิบัติรวมวงบรรเลงประกอบการรำและการแสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดนตรีพม่าและมอญ (Burmese & Mon Music)

3 (3 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาของดนตรีพม่าและมอญ เปรียบเทียบดนตรีมอญและพม่าในด้านของ ทำนอง จังหวะ คีตลักษณ์และเครื่องดนตรี ตลอดจนวิวัฒนาการของดนตรีมอญในประเทศไทยและอิทธิพลของดนตรีพม่า - มอญที่มีต่อดนตรีไทย

ดนตรีจีน (Chinese Music)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงประวัติความเป็นมาของดนตรีจีนตั้งแต่ยุคราชวงศ์จิว จนกระทั่งปัจจุบัน ในส่วนที่เกี่ยวกับเครื่องดนตรี วงดนตรี บันไดเสียง ระดับโน้ต อิทธิพลของโน้ต อิทธิพลของดนตรีจีนที่มีต่อภูมิภาคใกล้เคียง เช่น เกาหลี ญี่ปุ่น ตลอดจนเอเชียอาคเนย์โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทย

ดนตรีอินเดีย (Indian Music)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงรูปแบบของอินเดียในสมัยพระเวท สมัยหลังพระเวท สมัยกลาง และสมัยแห่งอาณาจักรมอญศึกษาถึงรูปแบบของฮินดู สถานที่ตั้งคีตและการระนาดคีต ในเรื่องของทำนอง จังหวะ คีตลักษณ์และเครื่องดนตรี ตลอดจนอิทธิพลของดนตรีอินเดียที่มีต่อดนตรีไทย

ดนตรีอินโดนีเซียและมาเลเซีย (Indonesian & Malasian Musics)

3 (3 - 0)

ศึกษาถึงวิวัฒนาการของดนตรีอินโดนีเซีย ตั้งแต่สมัยวัฒนธรรมฮินดู สมัยอิสลาม สมัยฮอลันดาและปัจจุบัน เครื่องดนตรีและการประสมวง บันไดเสียง บทเพลงตลอดทั้งอิทธิพลและการแลกเปลี่ยนของดนตรีอินโดนีเซียที่มีต่อภูมิภาคเอเชียอาคเนย์ โดยเฉพาะประเทศไทย

ดนตรีเวียดนาม เขมร และลาว (Vietnamese Khmer & Laos Musics)

3 (3 - 0)

ศึกษาเกี่ยวกับประวัติความเป็นมาในด้านของเครื่องดนตรี ระบบเสียง จังหวะ ทำนอง บทเพลงร้องและบรรเลง การประสมวงดนตรี ตลอดจนทั้งการแลกเปลี่ยนระหว่างเวียดนาม เขมร และลาว ในด้านดนตรีที่มีต่อกัน

สัมมนาดนตรี (Seminar in Music)

3 (2 - 2)

อภิปรายเนื้อหาหลักทั้งในส่วนที่เป็นทฤษฎีและปฏิบัติปัญหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับดนตรี ตลอดจนทั้งสามารถแสดงความคิดเห็นอันเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาแนวทางแก้ไขโดยส่วนรวม

เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนากวดศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา
ในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544)

ก. บุคลากร

1. อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา (ยกเว้นมหาวิทยาลัยระบบไม่จำกัดรับ)

สาขาวิชา	อัตราส่วน
1.1 <u>ระดับอนุปริญญาและปริญญาตรี</u>	
1) ศึกษาศาสตร์และการฝึกหัดครู	1 : 15
2) มนุษยศาสตร์ ศาสนาและเทววิทยา	1 : 18
3) วิศวกรรมศิลป์และประยุกต์ศิลป์	1 : 8
4) นิติศาสตร์	1 : 18
5) สังคมและพฤติกรรมศาสตร์	1 : 18
6) การบริหารพาณิชยกรรมและธุรกิจ	1 : 18
7) การสื่อสารมวลชนและการเอกสาร	1 : 18
8) คหกรรมศาสตร์	1 : 18
9) ธุรกิจบริการ	1 : 18
10) วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	1 : 10
11) คณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์	1 : 10
12) แพทย์ศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	1 : 4
13) วิศวกรรมศาสตร์	1 : 10
14) สถาปัตยกรรมศาสตร์และการผังเมือง	1 : 4
15) การอาชีวะ ทัศนกรรม และอุตสาหกรรม	1 : 10
16) การขนส่งและคมนาคม	1 : 10
17) เกษตรศาสตร์ วนศาสตร์และการประมง	1 : 10
18) อื่น ๆ	1 : 18
หรือ	1 : 10 แล้วแต่กรณี

สำนักงานนโยบายและแผนอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย 25 มีนาคม 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้มาใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนึ่ง สาขาวิชาที่มีการกำหนดอัตราส่วนตามที่ ค.ร.ม. ให้ความเห็นชอบแล้วมีดังนี้

สาขาวิชา	อัตราส่วน
1) เภสัชศาสตร์	1 : 4
2) สัตวแพทยศาสตร์	1 : 3.5
1.2 <u>ระดับบัณฑิตศึกษา</u>	
1) สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์	1 : 10
2) วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1 : 5
3) แพทยศาสตร์และวิชาที่เกี่ยวข้องกับสุขภาพ	1 : 4
2. <u>สัดส่วนคุณวุฒิจารย์ประจำ (ร้อยละ)</u>	
2.1 การสอนระดับปริญญาตรี	
ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี = 35 : 60 : 5	
2.2 การสอนระดับบัณฑิตศึกษา	
ปริญญาเอก : ปริญญาโท = 50 : 50	
3. <u>สัดส่วนทางบุคลากรด้านธุรการและผู้ช่วยทางวิชาการ</u>	
3.1 สัดส่วนบุคลากรด้านธุรการต่อผู้ช่วยทางวิชาการ = 50 : 50	
3.2 บุคลากรทางด้านธุรการในระยะเริ่มต้นของโครงการให้มีสัดส่วนดังนี้	
ระดับ 4 มีจำนวนเป็น 1 ส่วน	
ระดับ 3 มีจำนวนเป็น 2 ส่วน	
ระดับ 1-2 มีจำนวนเป็น 6 ส่วน	

ระดับ 4

ระดับ 3

ระดับ 3

ระดับ 1-2

ระดับ 1-2

ระดับ 1-2

ระดับ 1-2

ระดับ 1-2

ระดับ 1-2

3.3 ผู้ช่วยทางวิชาการ ให้คิดตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

ทั้งนี้ การกำหนดจำนวนบุคลากรทางด้านธุรการ และผู้ช่วยทางวิชาการให้

พิจารณาภาระงานของแต่ละสาขาวิชาประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข . พื้นที่ใช้สอย

1. ห้องบรรยายและห้องสัมมนา (ห้องขนาดเล็กที่ใช้ติว)
 - 1.1 ห้องบรรยายขนาดความจุ 300 คน 0.9 ตรม. : คน
 - 1.2 ห้องบรรยายขนาดความจุ 200 คน 0.9 ตรม. : คน
 - 1.3 ห้องบรรยายขนาดความจุ 100 คน 1.0 ตรม. : คน
 - 1.4 ห้องบรรยายขนาดความจุ 50 คน 1.1 ตรม. : คน
 - 1.5 ห้องบรรยายขนาดความจุ 25 คน 1.5 ตรม. : คน
 - 1.6 ห้องสัมมนาหรือห้องติว ขนาดความจุ 30 คน 1.8 ตรม. : คน
2. ห้องปฏิบัติการทดลอง สำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์
 - 2.1 ห้องปฏิบัติการทดลอง เคมี ฟิสิกส์ (ปีที่ 1, 2) ความจุ 50 คน
3.5 ตรม. : คน
 - 2.2 ห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่นๆ (ปีที่ 1, 2) ความจุ 50 คน 3 ตรม. : คน
 - 2.3 ห้องปฏิบัติการทดลองเคมี ฟิสิกส์ (ทั่วไป) ความจุ 25 คน 4 ตรม. : คน
 - 2.4 ห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่นๆ (ทั่วไป) ความจุ 25 คน 3.5 ตรม. : คน
 - 2.5 ห้องปฏิบัติการทดลองทั่วไป ความจุ 50 คน 5 ตรม. : คน
(ทางด้านวิทยาศาสตร์) สำหรับปี 3, 4
และปริญญาโท
3. ห้องปฏิบัติการทดลองทางด้านสังคมศาสตร์
 - 3.1 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์
(Applied Science) สำหรับนักวิจัย 2 คน
นักศึกษาระดับปริญญาโท 4 คน 10 ตรม. : คน (ประยุกต์งานในห้องทดลอง)
 - 3.2 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์
(Applied Science) สำหรับนักวิจัย 1 คน
นักศึกษาระดับปริญญาโท 1 คน 10 ตรม. : คน (ประยุกต์งานภาคสนาม)
4. ห้องปฏิบัติการทดลองทางด้านสังคมศาสตร์
 - 4.1 ห้องปฏิบัติการทางด้านมนุษยศาสตร์ ขนาดความจุ 25 คน 5 ตรม. : คน
 - 4.2 ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับงาน - ขนาดความจุ 6 คน 5 ตรม. : คน
วิจัยทางด้านสังคมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน
- 5.1 ห้องเขียนแบบ ขนาดความจุ 25 คน 5 ตอม. : คน
- 5.2 ห้องปฏิบัติการทางด้าน - ขนาดความจุ 50 คน 3 ตอม. : คน
การคำนวณ
- 5.3 ห้องปฏิบัติการภาษา ขนาดความจุ 25 คน 3.5 ตอม. : คน
6. โรงฝึกงาน (Work shop)
- 6.1 โรงฝึกงานทางด้านเครื่องจักรกล ขนาดความจุ 25 คน 10 ตอม. : คน
- 6.2 ห้องตรวจสอบวัสดุ ขนาดความจุ 25 คน 15 ตอม. : คน
- 6.3 โรงฝึกงานช่างไม้ ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตอม. : คน
- 6.4 โรงฝึกงานเครื่องเหล็ก ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตอม. : คน
- 6.5 โรงฝึกงานเกี่ยวกับ Hydraulic ขนาดความจุ 25 คน 10 ตอม. : คน
- 6.6 โรงฝึกงานทางด้านเครื่องไฟฟ้า ขนาดความจุ 25 คน 7.5 ตอม. : คน
- 6.7 โรงฝึกงานให้มีพื้นที่เก็บเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทฤษฎี ด 5 %
ของ พื้นที่ทั้งหมด
7. หอพักนักศึกษา
- 7.1 ระดับปริญญาตรี ขนาดความจุ 4 คน : ห้อง 7 ตอม. : คน
- 7.2 ระดับบัณฑิตศึกษา ขนาดความจุ 2 คน : ห้อง 9 ตอม. : คน
- 7.3 ห้องน้ำเจลีย์ 1 ตอม. : คน
- 7.4 ห้องพักผ่อน (คิด 20 % ของนักศึกษา) 2 ตอม. : คน
- 7.5 ห้องซักเสื้อผ้า ให้คิดพื้นที่ตามความจำเป็น -
โดยใช้พื้นที่ขนาด 10 ตอม. : คน
8. ห้องอาหาร 1.5 ตอม. : คน
9. ห้องสำหรับงานบริหาร
- 9.1 ห้องคณบดี 18 ตอม. : คน
- 9.2 ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ชั้นอาวุโส 12 ตอม. : คน
- 9.3 ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ระดับธรรมดา 9 ตอม. : คน
- 9.4 ห้องปฏิบัติงานทางธุรการ 4 ตอม. : คน
10. ระเบียบทางสัญจรไม่เกิน 25 % ของพื้นที่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ห้องสมุด

1. เนื้อที่ภายในห้องสมุดควรจัดสรรดังนี้

1.1 จำนวนที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุด

- 1) ให้มีร้อยละ 20 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด
โดยคิดพื้นที่ 1.5 ตรม. : คน
- 2) ให้มีร้อยละ 35 ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด
โดยคิดพื้นที่ 2.0 ตรม. : คน
- 3) ให้มีร้อยละ 10 ของคณาจารย์ทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 3.0 ตรม. : คน

1.2 เนื้อที่สำหรับบุคลากรและอื่นๆ (โดยประมาณ)

- 1) ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ 18 ตรม. : คน
 - 2) หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ 15 ตรม. : คน
 - 3) บรรณารักษ์และนักวิชาการอื่น ๆ 9 ตรม. : คน
 - 4) เจ้าหน้าที่ธุรการ 4.5 ตรม. : คน
 - 5) นักการภารโรง 2.5 ตรม. : คน
 - 6) ห้องพักบุคลากรห้องสมุด 2.5 ตรม. : คน
 - 7) สำนักงานเลขานุการ 4.5 ตรม. : คน
- หรืออย่างน้อย 60 ตรม.
- 8) ห้องเก็บของ (รวมห้องซ่อมหนังสือ) 20 - 25 % ของพื้นที่
 - 9) ห้องไมโครฟิล์ม 100 ตรม.
 - 10) ห้องประชุมเล็ก 120 ตรม.
 - 11) ห้องถ่ายเอกสาร 20 ตรม.
 - 12) ห้องสัมมนาจำนวนห้องและขนาดตามความจำเป็น ห้องประชุมใหญ่จุ
ที่นั่ง 100 ที่นั่งขึ้นไป คิด 1.5 ตรม. : คน ห้องเครื่องจักรกล เช่น
เครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดสำเนา และเครื่องถ่ายเอกสารตามความ
จำเป็น เนื้อที่สำหรับบริการอื่นสุด แล้วแต่วัตถุประสงค์ของห้องสมุด
อนึ่งกรณีห้องสมุดจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์
และอุปกรณ์ให้คิดพื้นที่ 3.0 ตรม. : เครื่อง

1.3 เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม 60 ตรม. : 10,000 เล่ม

และควรเตรียมเนื้อที่สำหรับ หนังสือที่จะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัว ทุก ๆ 10 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำมาใช้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จำนวนทรัพยากรห้องสมุด

2.1 จำนวนหนังสือ

50 เล่ม ต่อ นักศึกษาระดับปริญญาตรี 1 คน

75 เล่ม ต่อ นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 1 คน

100 เล่ม ต่อ อาจารย์ 1 คน

2.2 ห้องสมุดของมหาวิทยาลัยที่ได้รับมาตรฐานจะต้องมีหนังสือไม่น้อยกว่า 100,000 เล่ม (หนึ่งแสนเล่ม)

2.3 วารสารประเภทให้ความรู้ทั่วไปและเพื่อความจรรโลงใจ ประมาณร้อยละ 5 ของ จำนวนวารสารที่พิมพ์เผยแพร่

ง. การคำนวณค่าก่อสร้าง

1. ค่าปรับปรุงพื้นที่ คำนวณตามสภาพของแต่ละแห่ง
2. การคำนวณค่าก่อสร้างในแต่ละภาคต่าง ๆ ให้เทียบกับราคากลางของการก่อสร้างในเขตกรุงเทพมหานคร และ ภาคกลาง ในอัตราร้อยละดังนี้
 - 2.1 ภาคใต้เพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 15
 - 2.2 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 5
 - 2.3 ภาคเหนือเพิ่มขึ้นไม่เกินร้อยละ 10
3. ค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปีงบประมาณขึ้นอยู่กับ ภาวะทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศ รวมทั้งมาตรฐานของสิ่งก่อสร้าง
4. งานออกแบบอาคาร ให้ยึดตามระเบียบของสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจ้างออกแบบและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2535 ดังนี้

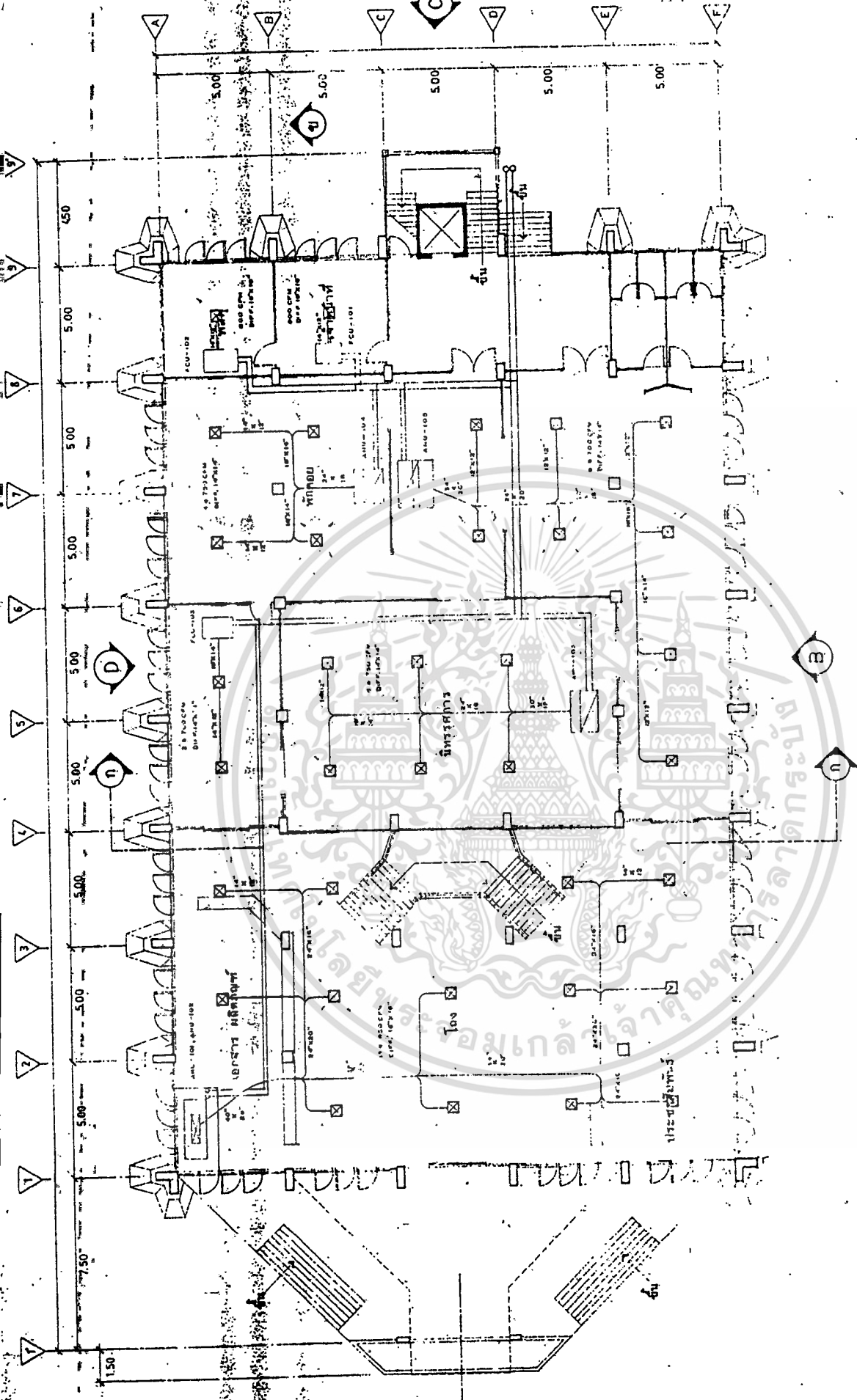
วงเงิน อัตราค่าออกแบบ (%) อัตราค่าควบคุมการก่อสร้าง (%)

ไม่เกิน 10 ล้านบาท 2.00 2.00

ส่วนที่เกิน 10 ล้านบาท 1.75 1.75

5. สำหรับราคากลางนั้น ให้ใช้เอกสารบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างของสำนักงานประมาณ โดยให้คิดเพิ่มเติมตามอัตราภาวะเงินเฟ้อแต่ละปี คือประมาณร้อยละ 5 ต่อปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สถาปนิก		วันที่	4/6
แบบแปลน		แผ่นที่	A-4
แปลนชั้นล่าง		สถาบัน วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย วิทยาลัยเทคโนโลยีบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัย	

แปลนที่ 1 ชั้นล่าง
1-125

เอกสารนี้เป็นเอกสารของงานที่ได้รับมอบหมายให้ดำเนินการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ หากมีข้อผิดพลาดให้ติดต่อแจ้งแก้ไข และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้