คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
FACULTY OF ARCHITECTURE CHIANGMAI UNIVERSITY

นาย วิบุลย์ลักษณ์ สุคำวัง

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน.....1341 อ.ท.๐๑
วัน เดือน ปี.....-3 พ.ย. 2538

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2537

A021109
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการอาคารเรียนและปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY.

นักศึกษา นายวิบูลย์ลักษณ์ สุคำวัง รหัส 36030129

คณะ ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สาขา สถาปัตยกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2537

..... คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์)

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(ผศ. วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์)

..... กรรมการ
(อาจารย์สมิทธิ์ พวงเจริญ)

..... กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

..... กรรมการ
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทคัดย่อ

โครงการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้ตั้งขึ้นเพื่อความจำเป็นในการรองรับการขาดแคลนบุคลากรทางสาขาวิชาสถาปัตยกรรม เนื่องจากสังคมประเทศไทยกำลังเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็วในทุกด้านจึงจำเป็นต้องผลิตบุคลากรทางสถาปัตยกรรมให้เพียงพอกับความต้องการของประเทศ โดยโครงการคณะสถาปัตยกรรมมหาวิทยาลัยเชียงใหม่นี้ ได้แบ่งสาขาออกเป็น 6 สาขาดังนี้

1. สาขาสถาปัตยกรรม
2. สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
3. สาขาภูมิสถาปัตยกรรม
4. สาขาศิลปอุตสาหกรรม
5. สาขาสถาปัตยกรรมเขตร้อน (ป.โท)
6. สาขาการวางแผนภาคและเมือง (ป.โท)

โดยใช้สถานที่ตั้งภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บริเวณใกล้กับอาคารบัณฑิตวิทยาลัยมีเนื้อที่ประมาณ 15 ไร่ โดยมีส่วนประกอบของโครงการ คือ ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะส่วนเรียนและปฏิบัติการ, ส่วนอาจารย์, ส่วนบริการการศึกษา, ส่วนโรงงานปฏิบัติงาน, ส่วนบริการรวมพื้นที่ใช้สอยทั้งอาคารประมาณ 16,000 ตารางเมตร โครงการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่อยู่ภายใต้การบริหารของกรรมการคณะขึ้นตรงกับอธิบดีและสภามหาวิทยาลัยภายใต้ความควบคุมของทบวงมหาวิทยาลัย งบประมาณก่อสร้างทั้งหมดได้มาจากงบประมาณของราชการ ในการศึกษาข้อมูลและออกแบบโครงการนี้มุ่งศึกษาแนวทางการออกแบบอาคารทางการศึกษา ลักษณะการใช้สอยของอาคาร ตลอดจนแนวความคิดและปรัชญา ในการออกแบบอาคารเรียน การสอนทางวิชาสถาปัตยกรรม อันเป็นสถานที่ที่เร่งเร้าความคิดสร้างสรรค์ และมีภาพพจน์ที่เหมาะสมต่อการเป็นแหล่งวิชาทางด้านสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์โครงการอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับนี้สามารถดำเนินการ การศึกษาและออกแบบสถาปัตยกรรมจนเสร็จสมบูรณ์ได้นั้น ก็โดยความร่วมมือ ตลอดจนช่วยเหลือ จากหลายฝ่ายและหน่วยงานต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

ผศ. วิโรจน์ นิพันธนะวัฒน์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คุณ นพดล สุคำวัง คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ขอกราบขอบพระคุณบิดามารดาที่เป็นผู้ที่สนับสนุนการศึกษามาโดยตลอด และเป็นผู้ที่อยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้ ขอขอบคุณผู้ที่เกี่ยวข้องในการจัดทำวิทยานิพนธ์อีกทั้งทุกท่านที่มิได้เอ่ยนาม ขอกราบขอบพระคุณ

นายวิบูลย์ลักษณ์ สุคำวัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตารางประกอบ	ช
สารบัญภาพประกอบ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	1
1.3 ที่มาของปัญหา	2
1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.6 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	5
1.7 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์	6
1.8 วิธีการดำเนินงานวิทยานิพนธ์	7
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	9
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์	10
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น	
2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายเบื้องต้น	11
2.1.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (2535 - 2539)	11
2.1.2 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2520	13
2.1.3 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7 (2535 - 2539)	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมเบื้องต้น _ 15
2.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ 15
2.2.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับภาคเหนือ 16
2.2.3 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับจังหวัดเชียงใหม่ 18

2.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจเบื้องต้น 20
2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ 20
2.3.2 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ 21
2.3.3 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัดเชียงใหม่ 23

2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพเบื้องต้น 26
2.4.1 การศึกษาข้อมูลกายภาพระดับประเทศ 26
2.4.2 การศึกษาข้อมูลกายภาพระดับภาคเหนือ 27
2.4.3 การศึกษาข้อมูลกายภาพระดับจังหวัดเชียงใหม่ 29

2.5 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 33
2.5.1 ประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ 33
2.5.2 การกำหนดสภาพแวดล้อมทางกายภาพอาคารเรียนรวม 37

2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน 39
2.6.1 อาคารภายในประเทศ 39
2.6.2 อาคารภายนอกประเทศ 40

บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม
3.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 44
3.1.1 ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 44
3.1.2 หลักการและเหตุผลในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 47
3.1.3 ลักษณะทางกายภาพของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 47
3.1.4 นโยบายการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 48
3.1.5 วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 49

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.1.6 หน้าที่หลักของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 49

3.1.7 บุคลากร นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา 50

3.1.8 ส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 52

3.2 การแบ่งหน่วยงานบริหารงานราชการของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ 61

3.3 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ 63

3.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการ 74

3.3.2 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 74

3.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร 82

3.5 จำนวนผู้ใช้โครงการ 87

3.6 การวิเคราะห์ประกอบโครงการ 89

3.6.1 การวิเคราะห์พื้นที่และการใช้งานขององค์ประกอบ 89

3.6.2 สรุปการวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่การใช้งาน 98

3.6.3 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 110

3.7 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ 120

3.7.1 ลักษณะการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ 120

3.7.2 ที่ตั้งของโครงการ 120

3.7.3 สภาพทั่วไปที่ตั้งโครงการ 120

3.7.4 การเข้าถึงโครงการ 121

3.7.5 สาธารณูปโภค - สาธารณูปการ 121

3.8 การวิเคราะห์ระบบเทคนิค 128

3.8.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง 128

3.8.2 การวิเคราะห์ระบบแสงสว่าง 128

3.8.3 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า 130

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หน้า

3.8.4 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ 130
3.8.5 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล 130
3.8.6 การวิเคราะห์ระบบดับเพลิง 131

บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม
4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม 132
4.1.1 แนวความคิดการวาง LAY-OUT 132
4.1.2 แนวความคิดการจัดทำ PLANING 132
4.1.3 แนวความคิดการจัดทำ ZONNING 133
4.1.4 แนวความคิดการออกแบบ CHARACTOR 133
4.1.5 การตอบสนองต่อประโยชน์ใช้สอยอาคาร 134
4.1.6 การใช้วัสดุอาคาร 134
4.2 ผลงานการออกแบบสถาปัตยกรรม 143 - 160

บทที่ 5 การสรุปและข้อเสนอแนะ
5.1 สรุปผลการทำวิยานิพนธ์ 161
5.2 ข้อเสนอแนะ 162

ภาคผนวก 163

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

หน้า

1. แสดงพื้นที่ใช้สอยภายในอาคารต่าง ๆ 48

2. แสดงการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 74

3. แสดงจำนวนนักศึกษาที่เปิดรับในแต่ละแผนการศึกษา 87

4. แสดงสรุปพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ 98

5-15. แสดงการให้ค่าคะแนนความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 110

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 1

1. แสดงมุมมองด้านทิศตะวันออกของโครงการ 126

2. แสดงมุมมองด้านทิศใต้ของโครงการ 126

3. แสดงมุมมองด้านทิศตะวันตกของโครงการ 127

4. แสดงมุมมองด้านทิศเหนือของโครงการ 127

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1
บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เนื่องด้วยในปัจจุบัน สังคมประเทศไทย ได้เกิดการขยายตัวและเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วบทบาทของเทคโนโลยีนำสมัยเข้ามามีผลต่อชีวิตมนุษย์อย่างมาก สังคมทางภาคเหนือเป็นสังคมส่วนหนึ่งของประเทศและได้มีวิวัฒนาการของรูปแบบการดำเนินชีวิตและการเจริญเติบโตของชุมชน ซึ่งมีผลการทางสถาปัตยกรรม เป็นส่วนประกอบที่สำคัญในขณะที่บ้านเมืองพัฒนาไป ต้องการมีผู้ที่มีความรู้จะสืบสานวิชาการด้านสถาปัตยกรรมในอดีต อันเป็นศิลปวัฒนธรรมประจำชาติและในปัจจุบันกำลังเติบโตต่อไปในอนาคต เพื่อที่จะได้นำความรู้ไปใช้ส่งเสริม ในการพัฒนาความเป็นเลิศในงานสถาปัตยกรรม และมีความสามารถในการรับและปรับตัวต่อสถาปัตยกรรมสากลให้ทันสมัย ในด้านรูปแบบและสอดคล้องกับระบบเทคโนโลยีต่าง ๆ ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งจะต้องมีหน่วยงานที่ต้องรับผิดชอบ ดำเนินการจัดการศึกษาทางด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ขึ้น เพื่อเป็นการสร้างบุคลากรให้มีจำนวนเพียงพอและทันกับความต้องการ ที่กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็วในการสร้างสรรค์ผลงานทางสถาปัตยกรรม ตามแนวทางการพัฒนาประเทศ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในฐานะที่เป็นมหาวิทยาลัยภูมิภาคของภาคเหนือและมีศักยภาพ ที่จะผลิตบัณฑิตในสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญและเห็นความจำเป็นเร่งด่วน ที่จะทำการจัดตั้งคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อเพิ่มการผลิตบัณฑิตทางสถาปัตยกรรม ที่มีคุณภาพออกมาสนองความต้องการของสังคม และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ

1.2.1 เหตุผลทางด้านนโยบาย

- เพื่อสนองต่อแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7 (2535 – 2539) ที่จะพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งวิชาการของสังคมให้มากขึ้นมีความเหมาะสมสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจของสังคมประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 เหตุผลทางด้านสังคม

- เพื่อเป็นศูนย์การศึกษา ค้นคว้า วิจัยซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความรู้ทางวิชาการ การบำรุงรักษา การอนุรักษ์ เป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการด้านสถาปัตยกรรม และศิลปวัฒนธรรมรวมถึงให้ความรู้ข้อมูลแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนและผู้ที่มีความสนใจด้านสถาปัตยกรรม

1.2.3 เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตในสาขาสถาปัตยกรรม ให้เพียงพอต่อความต้องการในประเทศที่กำลังเกิดการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ เพื่อสนองความต้องการของสังคมและความต้องการของบุคคล ในสาขาวิชาชีพนี้ทั้งใน ภาคธุรกิจ เอกชน รัฐบาล และ รัฐวิสาหกิจ

1.2.4 เหตุผลทางด้านกายภาพ

- เพื่อเป็นการใช้ที่ดินให้เหมาะสมและสอดคล้องกับแผนแม่บทการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัย ให้ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชย์สูงสุด โดยรักษาสภาพแวดล้อมเดิมให้คงอยู่

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 ด้านนโยบาย

- ตามแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7 (2535 - 2539) กระจายโอกาสทางการศึกษาออกไปสู่ส่วนภูมิภาคมากขึ้น เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

1.3.2 ด้านสังคม

- ปัจจุบันไม่มีแหล่งที่สามารถให้ความรู้ทางการศึกษา ให้ความรู้ทางการอนุรักษ์สถาปัตยกรรมพื้นถิ่น จึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการบุคลากรในระดับภูมิภาคได้เพียงพอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.3 ด้านเศรษฐกิจ

- ในปัจจุบันยังไม่มีการเปิดการสอนในสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ในระดับชั้นอุดมศึกษาในระดับภาคเหนือ จึงไม่เป็นการสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เพราะไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศได้อย่างเพียงพอ

1.3.4 ด้านกายภาพ

- ยังไม่มีแหล่งทางวิชาการที่จะสามารถเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการบำรุงรักษา การอนุรักษ์ งานสถาปัตยกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาความสมดุลย์ทางสภาพแวดล้อม และที่อยู่อาศัยได้

1.4 แนวทางการแก้ไขปัญหา

1.4.1 ด้านนโยบาย

- จึงควรมีการจัดตั้งศูนย์กลางทางการศึกษา ในด้านสถาปัตยกรรมในระดับภูมิภาคขึ้นในภาคเหนือ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7

1.4.2 ด้านสังคม

- จึงควรมีการจัดตั้งแหล่งความรู้ทางวิชาการ ที่จะสามารถเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการในด้านสถาปัตยกรรม และสนองความต้องการของสังคม และความต้องของบุคลากรในสาขาวิชาชีพนี้ทั้งในภาคธุรกิจ เอกชน รัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ

1.4.3 ด้านเศรษฐกิจ

- จึงควรมีการจัดตั้งแหล่งที่สามารถให้ความรู้ทางด้านการศึกษา ในสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อรองรับต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เพื่อผลิตบุคลากรที่มีคุณภาพรองรับต่อความต้องการของบุคลากรในวิชาชีพสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.4.4 ด้านกายภาพ

- จัดตั้งแหล่งเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการในด้านสถาปัตยกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจต่องานสถาปัตยกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาความสมดุลย์ทางสภาพแวดล้อมและสถาปัตยกรรมให้เหมาะสมกับสภาพที่ตั้งของโครงการ

1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.5.1 ด้านนโยบาย

- เพื่อให้เป็นไปตามแผน การพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7(2535-2539) ที่ต้องการกระจายโอกาสทางการศึกษาในระดับภูมิภาค
- เพื่อให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7(2535-2539) ในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งวิชาการของสังคมให้มากขึ้น

1.5.2 ด้านสังคม

- เพื่อเป็นหน่วยงานหรือองค์กร ผลิตบัณฑิตที่มีความรู้ความสามารถในการออกแบบและสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรม อันเป็นสากล และพื้นถิ่น ซึ่งเป็นได้ทั้งปัจจุบันและส่งเสริมความเป็นเลิศในอนาคต สนองความต้องการสังคม ในสาขาวิชาชีพนี้ ทั้งในภาคธุรกิจ เอกชน รัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ
- เพื่อเป็นศูนย์กลางในการร่วมมือ และประสานงานทางวิชาการ กับสถาบันการศึกษาทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและต่างประเทศ เพื่อส่งเสริมและแลกเปลี่ยนผลงาน แนวความคิดใหม่แก่บุคคลในอันที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ
- เพื่อเป็นแหล่งบริการทางวิชาการ, ข้อมูลและความรู้แก่นักศึกษาคณะอื่น ๆ ที่มีความสนใจทางด้านสถาปัตยกรรม และ ศิลปวัฒนธรรม

1.5.3 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อเป็นแหล่งที่ผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เพื่อให้เป็นบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศ ที่กำลังเติบโตทางด้านสังคมเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อเป็นศูนย์การบริการทางวิชาการ ในรูปแบบของการให้คำปรึกษา แนะนำ ให้ความรู้ข้อมูลแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน ทั้งภายในและต่างประเทศ

1.5.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินในมหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามแผนแม่บทการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัย
- แก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมของภูมิทัศน์ ให้เหมาะสมกับการเป็นอาคารทางการศึกษาโดยคำนึงคุณค่าของสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ โดยเน้นการออกแบบสถาปัตยกรรมและภูมิสถาปัตยกรรมเสริมสร้างสิ่งแวดล้อม เป็นหลักโดยไม่ขัดกับสภาพแวดล้อมเดิมของที่ตั้งโครงการ

1.6 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.6.1 ด้านนโยบาย

- เพื่อศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 7 (2535-2539)
- เพื่อศึกษาพระราชบัญญัติควบคุมอาคารของราชการสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย

1.6.2 ด้านสังคม

- เพื่อศึกษาลักษณะโครงสร้างทางสังคมในระดับภาค โดยเฉพาะภาคเหนือและจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำมาวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.6.3 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อศึกษาสภาพเศรษฐกิจในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดและชุมชน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.6.4 ด้านกายภาพ

- ศึกษาลักษณะทางกายภาพ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ของภาคเหนือ จังหวัดเชียงใหม่ตลอดจนศึกษาถึงระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประการคือขอบเขตการศึกษาข้อมูล และขอบเขตของการออกแบบ

1.7.1 ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

- ศึกษาด้านนโยบาย สังคม เศษฐกิจและกายภาพ ระดับประเทศ
- ศึกษาด้านนโยบาย สังคม เศษฐกิจและกายภาพ ระดับภาค
- ศึกษาด้านนโยบาย สังคม เศษฐกิจและกายภาพ ระดับจังหวัด
- ศึกษาด้านนโยบาย สังคม เศษฐกิจและกายภาพ ระดับชุมชน

1.7.2 ขอบเขตของการออกแบบ

การออกแบบอาคารเรียนและปฏิบัติการของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จะประกอบไปด้วยภาควิชาต่าง ๆ ดังนี้

1. ภาควิชาสถาปัตยกรรม
   - สาขาวิชาสถาปัตยกรรมเขตร้อน
2. ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
3. ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม
4. ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
5. วิชาผังเมือง

1. องค์ประกอบหลัก
   - สำนักงานเลขานุการคณะ
   - ส่วนประชุมคณะ
   - ส่วนห้องสมุดคณะ
   - สำนักงานภาควิชาสถาปัตยกรรม
   - สำนักงานภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
   - สำนักงานภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม
   - สำนักงานภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สำนักงานภาควิชาผังเมือง
- โรงอาหารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

2. องค์ประกอบรอง

2.1 สำนักงานเลขานุการคณะ

- ส่วนบริหาร
- ส่วนธุรการ
- ส่วนประชุม
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนบริการด้านเทคนิค
- ส่วนพื้นที่ใช้สอยภายนอกอาคาร

2.2 สำนักงานภาควิชา

- ส่วนบริหาร
- ส่วนธุรการ
- ส่วนประชุม
- ส่วนบริการการศึกษา
- ส่วนทำงานอาจารย์
- ส่วนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการนักศึกษา
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนบริการด้านเทคนิค
- ส่วนพื้นที่ใช้สอยนอกอาคาร

1.8 วิธีการดำเนินการวิทยานิพนธ์

เริ่มตั้งแต่การเสนอหัวข้อเรื่อง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สรุปผลการนำเสนอ เพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบโดยอาศัยกระบวนการวางแผน โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1.8.1 ขั้นรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น เป็นการรวบรวมข้อมูลโดย

ก. เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิจากการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม หาทัศน์สำรวจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช. เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ จากเอกสารและรายงานของทางราชการและเอกชนในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

1.8.2 ขั้นศึกษาข้อมูล

1. ด้านนโยบาย
   - นโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (2535-2539)

2. ด้านสังคม
   - ข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดและชุมชน
   - โครงสร้างของประชากร

3. ด้านเศรษฐกิจ
   - ข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัดและชุมชน

4. ด้านกายภาพ
   - ข้อมูลทางด้านการภาพระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และชุมชน
   - ขนาดที่ตั้งของอาณาเขต
   - ลักษณะภูมิประเทศ
   - การใช้ประโยชน์ที่ดินผังแม่บทของมหาวิทยาลัย
   - ลักษณะภูมิอากาศ
   - การคมนาคม สาธารณูปโภค

1.8.3 ขั้นวิเคราะห์ข้อมูล

1. ด้านนโยบาย

ใช้การวิเคราะห์ การพิจารณาประกอบการวางแผนด้วยการใช้กระบวนการตัดสินใจ เหตุผล หรือหลักการจากการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงเป้าหมายที่นโยบายได้กำหนดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. **ด้านสังคม** แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 กรณีคือ

2.1 การคาดการณ์ล่วงหน้า โดยการยืดแนวโน้มด้านการขยายตัวโดยการคำนวณ และแปรค่าสถิติ

2.2 พิจารณาจากความต้องการ ตลอดจนแนวทางสำหรับมาตรฐานทางด้านกฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ เพื่อกำหนดองค์ประกอบ พื้นที่ และความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบโดยใช้ค่าน้ำหนักและคะแนน

3. **ด้านกายภาพ**

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการลักษณะของสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภคตลอดจนข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้ที่ดินของโครงการ เพื่อใช้นำมาเป็นข้อกำหนดและกฎเกณฑ์ในลำดับขั้นการออกแบบโครงการ

4. **ขั้นดำเนินการออกแบบสถาปัตยกรรม**

โดยการนำเอาทางเลือกที่ดีที่สุด ที่ได้จากการวิเคราะห์ มาทำการออกแบบโดยอาศัยแนวความคิดของตัวเอง และ อิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทางด้านต่าง ๆ ประกอบกัน หรือสังเคราะห์ให้เป็นงานสถาปัตยกรรมที่ดี โดยมีลำดับขั้นดังนี้

- แนวความคิดทั่วไป
- แนวความคิดในการจัดวางผังบริเวณ
- แนวความคิดในการจัดองค์ประกอบ
- ลำดับขั้นตอนการออกแบบ

1.8.4 ขั้นนำเสนอ

- ภาคเอกสารข้อมูล
- ภาคกระบวนการออกแบบ
- ภาคการออกแบบสถาปัตยกรรม
- ภาคหุ่นจำลอง

1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1.9.1 สามารถตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (2535-2539) เพื่อรองรับกับการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.9.2 เป็นแหล่งผลิตบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ที่มีจำนวนและคุณภาพที่เพียงพอกับความต้องการของประเทศ

1.9.3 เป็นแหล่งทำการวิจัยวิทยาการด้านสถาปัตยกรรม ในสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ที่สามารถให้ความร่วมมือแก่หน่วยงานอื่น ๆ ในด้านการวิจัยปีละประมาณ 5 เรื่อง

1.9.4 เป็นแหล่งบริการวิชาการด้านสถาปัตยกรรมศาสตร์ให้แก่นักศึกษาต่าง ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1.9.5 เป็นแหล่งบริการวิชาการแก่ชุมชนในเขตภาคเหนือ และท้องถิ่นใกล้เคียง

1.9.5.1 <u>ด้านปริมาณ</u>

- สามารถผลิตบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์มีจำนวนตามเป้าหมายในแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7(2535-2539)

1.9.5.2 <u>ด้านคุณภาพ</u>

- บัณฑิตสาขาวิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีความรอบรู้ความสามารถเป็นนักวิชาการศิลปะ ที่มีความก้าวหน้าทันต่อการพัฒนาของวิทยาการสาขานี้ ทั้งในด้านทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่มีความรู้ในการครองตนและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างอิสระ ทั้งในแง่ของการค้นคว้า วิจารณ์ ถ่ายทอด เผยแพร่เป็นผู้มีความรอบรู้ มีทัศนคติที่ดี มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ผลงานด้านสถาปัตยกรรมได้อย่างแท้จริง

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1.10.1 ทราบแนวนโยบายของแผนการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (2535 - 2539) เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม

1.10.2 ทราบข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน

1.10.3 เข้าใจลักษณะของสังคมในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด โดยเฉพาะในระดับภาคเหนือ และการศึกษาและเข้าใจถึงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1.10.4 ข้อมูลและการศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ที่จะมีผลต่อการออกแบบในงานสถาปัตยกรรม โดยศึกษาลักษณะในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น

2.1 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบายเบื้องต้น

นโยบายในระดับต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับโครงการสามารถแยกกล่าวได้ดังนี้

2.2.1 แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 (2535 - 2539)

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 เป็นนโยบายของรัฐบาลที่ใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศซึ่งประกาศใช้อนาคตในช่วงปี พ.ศ. (2535 - 2539) โดยพิจารณาจากสภาพเศรษฐกิจที่มีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในช่วงแผนพัฒนาฯ 7 ได้กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายการพัฒนาหลักในช่วงแผนฯ 7 ดังนี้

1. เป้าหมายขยายตัวทางเศรษฐกิจ
   - เศรษฐกิจส่วนรวมขยายตัวโดยเฉลี่ย ร้อยละ 9 ต่อปี
   - รายได้เฉลี่ยต่อหัวเพิ่มขึ้นเป็น 75,000 บาท ในปีสุดท้ายของแผน 7 หรือเพิ่มขึ้นในอัตราร้อยละ 7.6 ต่อปี (ราคาคงที่)
   - ภาคเกษตรขยายตัวไม่ต่ำกว่าร้อยละ 2.7 ต่อไป
   - ภาคอุตสาหกรรมขยายตัวร้อยละ 9.3 ต่อปี
   - มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 17 ต่อปี หรือปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 12 ต่อปี (ถ้าเศรษฐกิจโลกขยายตัวโดยเฉลี่ย ร้อยละ 3.0 ต่อปี

2. เป้าหมายการเสริมสร้างเสถียรภาพทางเศรษฐกิจ
   - เงินเฟ้อไม่ให้เกินร้อยละ 5.5 ต่อปี
   - ขาดดุลย์การค้าโดยเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 7 ของผลผลิตรวมภายในประเทศ
   - ดุลย์บัญชีเดินสะพัดเข้าสู่ดุลย์ในปีสุดท้ายของแผนฯ 7 และขาดดุลย์ต่อผลผลิตภัณฑ์รวมในช่วงแผนฯ 7 โดยเฉลี่ยไม่เกินร้อยละ 2

3. เป้าหมายการกระจายรายได้
   - กำหนดกลุ่มเป้าหมายให้ชัดเจน
   - ลดจำนวนคนยากจนให้เหลือต่ำกว่าร้อยละ 20 ภายในปี 2539

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นโยบายการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

นโยบายการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ

2.1.2 แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2520

แผนการศึกษาแห่งชาติ คือ แนวทางอันเป็นหลักใหญ่ที่แสดงจุดมุ่งหมายในเรื่องการดำเนินการศึกษาของชาติ ตลอดจนศิลปวัฒนธรรม ซึ่งในปัจจุบันแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2520 ซึ่งประกอบด้วยหมวดต่าง ๆ คือ

1. ความมุ่งหมาย
2. แนวนโยบายการศึกษาของรัฐ
3. ระบบการศึกษา
4. การบริหารการศึกษา
5. มาตรฐานการศึกษาและการส่งเสริมความก้าวหน้าทางวิชาการ
6. ศิลปะ วัฒนธรรม จริยธรรม พลานามัย สภาพแวดล้อม และกิจกรรมเยาวชน
7. การระดมสรรพกำลังเพื่อการศึกษา

2.1.3 แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2534 - 2539)

ทบวงมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดทำแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2525 - 2527) ขึ้น เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการอุดมศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐบาลและเอกชนในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ให้สามารถปฏิบัติตามภารกิจ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและสนองนโยบายการพัฒนาประเทศ ตามแผนพัฒนา การเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในอดีตที่ผ่านมาจะมีการกล่าวถึงในด้านพัฒนาการศึกษาโดยตลอด โดยเฉพาะอย่างยิ่งรัฐบาลได้ให้ความสำคัญกับการศึกษาระดับอุดมศึกษาตลอดมา ในด้านปริมาณและคุณภาพสำหรับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 ได้มีการกำหนดวัตถุประสงค์ นโยบาย มาตรการ และเป้าหมาย ของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 7 ไว้ดังต่อไปนี้

วัตถุประสงค์

1. มุ่งพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาทั้งของรัฐและเอกชนให้ปฏิบัติตามภารกิจหลักด้วยความเป็นเลิศทั้งในด้านการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริหารทางวิชาแก่สังคม และการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม เพื่อนำประเทศชาติไปสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านการเมือง เศรษฐกิจและสังคมที่พึงประสงค์

2. มุ่งป้องกันและหาทางแก้ไขปัญหาอุปสรรคที่เกิดขึ้นในระบบบริหารอุดมศึกษา เพื่อให้มีประสิทธิภาพและความคล่องตัวในการบริหารและการพัฒนาวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. มุ่งกระจายโอกาสทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา ในรูปแบบต่าง ๆ ไปยังกลุ่มประชากรผู้ด้อยโอกาสในการเข้ารับการศึกษาให้มากขึ้น

4. มุ่งพัฒนาและสร้างความพร้อมของสถาบันอุดมศึกษา ให้สามารถพึ่งตนเองในเรื่องค่าใช้จ่ายได้มากยิ่งขึ้น

5. มุ่งพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา ให้มีศักยภาพและความพร้อมที่จะจัดการศึกษาที่มีความเป็นสากล และร่วมมือกับต่างประเทศให้มากยิ่งขึ้น ควบคู่ไปกับการเผยแพร่เอกลักษณ์ไทยในประชาคมโลก

ด้านนโยบาย

ทางด้านนโยบายนั้น ได้มีการกำหนดนโยบายทั้งสิ้น 5 ข้อ คือ

1. ด้านบริหาร
2. ด้านการจัดการศึกษา
3. ด้านการวิจัยและพัฒนา
4. ด้านการบริการวิชาการ
5. ด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

เพื่อให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์ นโยบายและเป้าหมายของแผนทบวงมหาวิทยาลัยจึงกำหนดเป้าหมายไว้ 2 ประการ คือ

1. เป้าหมายเชิงคุณภาพ
   - 1.1 เป้าหมายด้านการบริหาร
   - 1.2 เป้าหมายด้านการจัดการศึกษา
   - 1.3 ด้านการวิจัยและการพัฒนา
   - 1.4 เป้าหมายด้านการบริการวิชาการ
   - 1.5 เป้าหมายด้านการทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม
2. เป้าหมายเชิงปริมาณ
   - 2.1 เป้าหมายด้านจำนวนนักศึกษา
   - 2.2 เป้าหมายด้านการศึกษาต่อเนื่อง และการศึกษาตลอดชีวิต
   - 2.3 เป้าหมายด้านงบประมาณ
   - 2.4 เป้าหมายด้านการเพิ่มรายได้ของสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปพ.
ว636ค
2537

ห้องสมุด
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

2.2 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมเบื้องต้น

2.2.1 การศึกษาข้อมูลด้านสังคมระดับประเทศ

จากวัตถุประสงค์ และเป้าหมายทางด้านสังคมของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 – 7 ที่มุ่งพัฒนาคุณภาพคน เพื่อให้สามารถพัฒนาให้ก้าวหน้า มีความสงบสุข เกิดความเป็นธรรม ตลอดจนการยกระดับมาตรฐานคุณภาพชีวิตของคนในชนบทและในเมืองให้ได้ตามเกณฑ์ความจำเป็นพื้นฐาน ทางรัฐบาลจึงได้กำหนดแนวทางให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ดังกล่าวในส่วนของแผนพัฒนาคน สังคม และวัฒนธรรม ดังนี้

วัตถุประสงค์หลักของแผนงานนี้แบ่งเป็น 2 ระดับ ระดับแรกเป็นเรื่องของบุคคล คือต้องการจะพัฒนาคุณภาพของคนในสังคมให้สูงขึ้น รวมทั้งให้มีความรู้ ความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทั้งทางเศรษฐกิจและสังคมที่เปลี่ยนไป ส่วนอีกระดับหนึ่งเป็นเรื่องของสังคมส่วนรวมโดยหวังให้เกิดสังคมที่ก้าวหน้า สงบสุข มีความเป็นธรรม รวมทั้งดำรงไว้ซึ่งเอกลักษณ์ ค่านิยมและวัฒนธรรมที่ดีของชาติ ดังนั้น คนทุกคนในสังคมจะเป็นกลุ่มเป้าหมาย โดยกำหนดแนวทางไว้ว่าจะพัฒนาให้เป็นคนดีมีความรู้ มีความสามารถทั้งด้านวิชาชีพ ความสามารถในการพึ่งพาตน และมีบทบาทในการพัฒนาส่วนรวม ขณะเดียวกันก็จะเสริมสร้าง ความมีระเบียบ วินัย เคารพกฎหมาย พัฒนาจิตใจให้มีคุณธรรมและจริยธรรม ตลอดจนสนับสนุนการรวมกลุ่มเพื่อช่วยเหลือซึ่งกันและกัน และช่วยเหลือสังคมต่อไป โดยกำหนดกลวิธีในการพัฒนา 3 ประการ คือ[1]

ประการที่ พัฒนาคุณภาพ คน และแรงงาน โดยรักษาขนาดและการกระจายตัวของประชากรให้เหมาะสม ปรับปรุงระบบการศึกษา และการศึกษาอบรม ตลอดจนพัฒนาจิตใจและคุณภาพของแรงงาน

ประการที่ 2 เสริมสร้างความสงบสุขในสังคม โดยป้องกันอาชญากรรม อุบัติภัย ตลอดจนปรับปรุงงานกระบวนการยุติธรรม และจัดสวัสดิการสังคมให้มีประสิทธิภาพ

ประการที่ 3 ปรับปรุงกลไกการพัฒนาสังคม ซึ่งได้แก่ องค์กรบริหารของรัฐ เอกชน ชุมชน และครอบครัวให้มีส่วนในการพัฒนามากขึ้น และมีการประสานงานกันอย่างมีเป้าหมายและทิศทางเดียวกัน

---

[1] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. อินไซด์ แผนฯ 6. หน้า 39

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1341 0LM09

2.2.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านสังคมระดับภาคเหนือ

2.2.2.1 ประชากร

จากการศึกษาประชากรชาวไทยพื้นที่ราบใน 8 จังหวัดภาคเหนือตอนบน คือ เชียงใหม่ ลำปาง ลำพูน แม่ฮ่องสอน แพร่ น่าน เชียงราย พะเยา มีประชากรทั้งหมดประมาณ 4,422,457 คน คิดเป็นร้อยละ 47.3 ของประชากรภาคเหนือและคิดเป็นร้อยละ 9.7 ของประชากรทั้งประเทศ จังหวัดที่มีประชากรมากที่สุด คือ จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งมีประชากร 1,379,656 คน คิดเป็นร้อยละ 32.86 ของประชากรภาคเหนือตอนบน จังหวัดที่มีประชากรน้อยที่สุด คือ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ประชากร 127,146 คน คิดเป็นร้อยละ 2.88 ของประชากรภาคเหนือตอนบน

2.2.2.2 การปกครอง

ภาคเหนือตอนบนแบ่งการปกครองออกเป็น 8 จังหวัด 74 อำเภอ 5 กิ่งอำเภอ โดย 8 จังหวัดดังกล่าวได้แก่ จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดลำปาง จังหวัดลำพูน จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดแพร่ จังหวัดน่าน จังหวัดเชียงราย และจังหวัดพะเยา

2.2.2.3 การศึกษา

การศึกษาในภาคเหนือตอนบน การศึกษาในระบบทุกระดับมีสัดส่วนโดยเฉลี่ย ครูต่อนักเรียนเท่ากับ 1 ต่อ 300 เมื่อพิจารณาโดยส่วนรวมสัดส่วนเป็นที่น่าพอใจ แต่เมื่อพิจารณาเป็นรายอำเภอพบว่าทุกจังหวัดการบริการส่วนใหญ่มุ่งสู่อำเภอเมืองมากกว่าอำเภออื่น

2.2.2.4 ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม และศาสนา

ภาคเหนือมีขนบธรรมเนียมประเพณีหลายหลากเช่น ประเพณีเจ้าพ่อเจ้าแม่ปากน้ำโพ จ.นครสวรรค์ ประเพณีสงกรานต์ ประเพณีลอยกระทงจังหวัดเชียงใหม่ ศิลปหัตถกรรมที่สำคัญ เช่น หัตถกรรมทำร่ม เครื่องเงิน ไม้แกะสลัก เซรามิค ผ้าไหม ผ้าทอมือ ซึ่งศิลปหัตถกรรมเหล่านี้ทำรายได้ให้แก่ชุมชนในแต่ละจังหวัดภาคเหนือเป็นอันมาก ประชากรในภาคเหนือส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธร้อยละ 97 และศาสนาคริสต์ อิสลาม และอื่น ๆ เป็นส่วนน้อย

2.2.2.5 การสาธารณสุข

1. <u>การบริการด้านสาธารณสุข</u>

การกระจายบริการสาธารณสุขในสภาคเหนือตอนบนที่ผ่านมา ผลการพัฒนาตกอยู่ในเขตเมืองมากกว่าในชนบทจึงทำให้การบริการด้านสาธารณสุขในชนบทไม่ได้สัดส่วนกับความ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องการและคุณภาพของอนามัยต่ำ ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 จึงได้กำหนดเป้าหมายในการให้บริการทางด้านสาธารณสุขระดับภูมิภาคไว้ดังนี้

แพทย์ต่อประชากร เท่ากับ 1 ต่อ 18,700
พยาบาล เท่ากับ 1 ต่อ 2,900
เฉลี่ยประชากร เท่ากับ 1 ต่อ 640

2.2.2.6 การท่องเที่ยว

กระแสของการท่องเที่ยวในภาคเหนือตอนบนนั้น ไม่ขึ้น - ลงอย่างรวดเร็วปัจจุบันนักท่องเที่ยวในสัดส่วน นักท่องเที่ยวชาวไทยร้อยละ 70 และต่างชาติร้อยละ 30 จนมาเกือบตลอดปี โดยมีจังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลาง และกระจายออกไปจังหวัดรอบนอกที่มีศักยภาพค่อนข้างสูง เช่น เชียงราย แม่ฮ่องสอน ลำพูน เป็นต้น ทั้งนี้ เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีความพร้อมในแง่ศูนย์กลางการคมนาคมของภาคเหนือตอนบน ในเชิงการตลาดนั้น ถือได้ว่าติดตลาดอยู่ในระดับสูง สิ่งที่ควรดำเนินการคือเร่งอนุรักษ์วัฒนธรรมประเพณี และพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว พัฒนามาตรฐานการบริการทุกประเภท และสร้างความเข้าใจเพื่อเกิดความสำนึกแก่ผู้ประกอบการและประชาชนทั่วไป

2.2.3

2.2.3.1 ประชากร[1]

จำนวนประชากรในปี 2533 จังหวัดเชียงใหม่มีประชากรทั้งสิ้น 1,392,764 คน เป็นชาย 709,134 คน หรือร้อยละ 50.8 หญิง 683,630 คน หรือร้อยละ 49.2 ของประชากรทั้งหมด อำเภอที่มีประชากรอาศัยอยู่มากที่สุดคืออำเภอเมืองเชียงใหม่ 226,581 คน รองลงมาได้แก่อำเภอจอมทอง สันกำแพง สันทราย และอำเภอฝาง ตามลำดับ

2.2.3.2 การปกครอง[2]

จังหวัดเชียงใหม่ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 19 อำเภอ 3 กิ่งอำเภอ 195 ตำบล 1,656 หมู่บ้าน 180 สภาตำบล 1 เทศบาล 25 สุขาภิบาล

---

[1] ที่มา : งานทะเบียนราษฎร สำนักงานปลัดเทศบาล

[2] ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อำเภอ 19 อำเภอ คือ อำเภอเมืองเชียงใหม่ อำเภอจอมทอง อำเภอเชียงดาว อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอฝาง อำเภอพร้าว อำเภอแม่แจ่ม อำเภอแม่แต่ง อำเภอแม่ริม อำเภอแม่อาย อำเภอสะเมิง อำเภอสันกำแพง อำเภอสันทราย อำเภอสันป่าตอง อำเภอสารภี อำเภอหางดง อำเภออมก๋อย อำเภอฮอด อำเภอดอกเต่า และ 3 กิ่งอำเภอ คือ กิ่งอำเภอเวียงแหง กิ่งอำเภอไชยปราการ กิ่งอำเภอแม่วาง

2.2.3.3 การศึกษา

จังหวัดเชียงใหม่มีสถานศึกษาทั้งสิ้น 1,088 แห่ง แยกเป็นโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา 37 แห่ง สำนักงานประถมศึกษา 924 แห่ง สำนักงานคณะกรรมการศึกษาเอกชน 80 แห่ง เทศบาล 11 แห่ง ตำรวจตระเวนชายแดนนอกนั้นจะเป็นสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายสายอาชีพ 9 แห่ง และระดับอุดมศึกษา 3 แห่ง

จำนวนครูในสถาบันศึกษาทั้งสิ้น 15,821 คน นักเรียน 250,035 คน อัตราส่วนเฉลี่ยระหว่างครูและนักเรียนในระดับประถมศึกษา 1:16 ระดับมัธยมศึกษา และอาชีวศึกษา 1:35

2.2.3.4 การสาธารณสุข

จังหวัดเชียงใหม่มีโรงพยาบาลที่เปิดดำเนินการแล้ว 37 แห่ง โรงพยาบาลประจำจังหวัด 11 แห่ง โรงพยาบาลชุมชนประจำอำเภออีก 18 แห่ง โรงพยาบาลเอกชน 10 แห่ง นอกจากนี้ยังมีสถานีอนามัยและสถานบริการสาธารณสุขชุมชนที่เปิดดำเนินการแล้วรวม 214 แห่ง ในท้องที่ 19 อำเภอ และ 3 กิ่งอำเภอ

2.2.3.5 ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรมและศาสนา

จังหวัดเชียงใหม่มีประเพณีที่สำคัญได้แก่ งานฤดูหนาวจังหวัดเชียงใหม่ งานมหกรรมไม้ดอกไม้ประดับ งานสงกรานต์เชียงใหม่ ประเพณีอินทขิล ประเพณีทำบุญเมือง งานลานนา-พฤกษาชาติ งานประเพณียี่เป็งเชียงใหม่ งานวันกุหลาบเชียงใหม่

ประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ ประมาณร้อยละ 97 นับถือศาสนาพุทธ มีจำนวนวัดทั้งหมด 123 วัด พระอารามหลวง 3 วัด วัดราษฎร์ 119 วัด มหานิกาย 121 วัด ธรรมยุติ 2 วัด วิสุงคามสีมา 107 วัด สำนักสงฆ์ 12 วัด ที่พักสงฆ์ 4 วัด วัดร้าง 83 วัด พระภิกษุ 763 รูป สามเณร 1,491 รูป แม่ชี 63 คน พุทธศาสนิกชน 157,796 คน ศาสนาสถาน 20 แห่ง ศาสนาคริสต์มีจำนวนโบสถ์ ทั้งหมด 8 โบสถ์ ศาสนาอิสลามมีจำนวนมัสยิดทั้งหมด 5 แห่ง สมาคมมุสลิม 1 แห่ง ศาสนาสถาน 1 แห่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.6 การท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่

เชียงใหม่เป็นดินแดนที่มีความสมบูรณ์ด้วยทรัพยากรที่มีคุณค่าทั้งทางวัฒนธรรม จารีตประเพณี อุปนิสัยใจคอของคนเมืองและทางด้านธรรมชาติทรัพยากรธรรมชาติที่มีคุณค่าซึ่งได้แก่ ภูมิประเทศที่งดงาม ประกอบด้วยป่าไม้ ภูเขาและน้ำตกที่งดงามเป็นๆที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายสภาพอากาศที่เย็นสบายในฤดูหนาว สำหรับวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ได้รับความสนใจอย่างสูงในความปราณีตและงดงาม ตลอดจนชีวิตความเป็นอยู่ของชาวท้องถิ่นยาวนานจนมีลักษณะเฉพาะตัวอย่างเด่นชัด สิ่งเหล่านี้เองที่ทำให้เชียงใหม่มีศักยภาพทางด้านการท่องเที่ยวสูงและเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้คนต่างถิ่นปรารถนาที่จะมาเยือน โดยเฉพาะในหมู่ประชาชนคนไทยนั้นนิยมเดินทางมาท่องเที่ยวเชียงใหม่เป็นเวลาช้านาน เชียงใหม่จึงก้าวหน้าเข้าสู่ฐานะเมืองท่องเที่ยวเชียงใหม่เป็นเวลาช้านาน เชียงใหม่จึงก้าวเข้าสู่ฐานะเมืองท่องเที่ยวตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

2.2.3.7 สินค้าที่ระลึกและสินค้าพื้นเมือง

สิ่งที่ขาดไม่ได้สำหรับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว คือ สินค้าที่ระลึกสำหรับนักท่องเที่ยว เชียงใหม่นับว่าเป็นศูนย์กลางแห่งสินค้าที่ระลึกที่นักท่องเที่ยวนิยมจนถึงกับมีศูนย์สินค้าพื้นเมืองอยู่กลางเมืองเชียงใหม่ ซึ่งเป็นแหล่งชุมชนของนักท่องเที่ยว สินค้าที่ถือว่าเป็นของที่ระลึกและของพื้นเมืองสำหรับนักท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ คือ เสื้อผ้าพื้นเมืองและเสื้อผ้าชาวเขา ผ้าฝ้ายทอ ผ้าไหม ผ้าชาวเขา เครื่องเขิน เครื่องเงิน วัตถุโบราณ (Antigue) และสินค้าเลียนแบบวัตถุโบราณ ผลิตภัณฑ์จากผ้า เช่น ปลอกหมอน ผ้าคลุมเตียง ตุ๊กตา ร่ม พัด เซรามิค เครื่องจักรสาน เครื่องปั้นดินเผา ผลไม้ดอง เช่น กระเทียมดอง ลูกท้อดอง เป็นต้น อาหารประเภท แหนม หมูยอ แคบหมู ผลไม้ประจำฤดู เช่น ลิ้นจี่ ลำไย สตรอเบอรี่ ดอกไม้สดดอกไม้แห้ง สินค้าเหล่านี้เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดการสร้างงานในจังหวัดเชียงใหม่ ก่อนให้เกิดการประกอบอาชีพต่าง ๆ มากมาย เช่น คนงานตามโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ พ่อค้าแม่ขายตามตลาดต่าง ๆ

2.2.3.8 หัตถอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมที่ก่อให้เกิดการสร้างงาน และรองรับนักท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ มีมากมาย ที่สำคัญที่สุดที่นักท่องเที่ยวให้ความสนใจมากคือ อุตสาหกรรมเกี่ยวกับหัตถกรรม โรงงานผลิตสินค้าหัตถกรรมรายใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่ เช่นผลิตภัณฑ์ไม้แกะสลัก 12 โรงงาน ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าสำเร็จรูป 10 โรงงาน ผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา 6 โรงงาน ผลิตภัณฑ์ร่มพื้นเมืองและพัด 3 โรงงาน ผลิตภัณฑ์เครื่องเงิน 3 โรงงาน ผลิตภัณฑ์ผ้าปัก 6 โรงงาน ผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตุ๊กตาผ้า 3 โรงงาน ผลิตภัณฑ์เลียนแบบของโบราณ 10 โรงงาน ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ 6 โรงงาน ผลิตภัณฑ์ของเล่นเด็ก 1 โรงงานและผลิตภัณฑ์เครื่องเขิน 16 โรงงาน ซึ่งโรงงานส่วนใหญ่จะอยู่ในอำเภอเมือง อำเภอสันกำแพง อำเภอหางดง และอำเภอสารภี

2.3 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจเบื้องต้น

2.3.1 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ

จากการดำเนินการในช่วง 25 ปี ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ได้ช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจของประเทศ และความเป็นอยู่ของประชาชนให้สูงขึ้นกล่าวคือ ในด้านรายได้ประชาชาติส่วนรวมเพิ่มขึ้น 18 เท่าจากประมาณ 58,900 ล้านบาท ในปี 2504 เป็น 1,041,920 ล้านบาทในปี 2528 ในขณะที่รายได้เฉลี่ยต่อบุคคลเพิ่มขึ้นประมาณ 10 เท่า จาก 2,150 บาทต่อคนในปี 2504 เป็น 20,420 บาทต่อคนในปี 2528

จากวัตถุประสงค์และเป้าหมายทางเศรษฐกิจของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 6 - 7 ที่จะรักษาระดับการขยายตัวให้เพียงพอที่จะรองรับกำลังแรงงานใหม่ โดยเน้นลักษณะการขยายตัวที่จะช่วยเสริมสร้างความมั่นคงและช่วยแก้ปัญหาทางเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น ทางรัฐบาลจึงได้กำหนดนโยบายและแนวทางในแผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม ดังนี้

แผนพัฒนาเศรษฐกิจส่วนรวม มีนโยบายหลักที่จะให้เศรษฐกิจขยายตัวเพิ่มขึ้นกว่าในระยะที่ผ่านมาพร้อม ๆ กับจะรักษาเสถียรภาพทางการเงินการคลังของประเทศ สนับสนุนการสร้างงาน การกระจายรายได้การแก้ปัญหาความยากจน ตลอดจนส่งเสริมให้ประเทศไทยสามารถผลิตสินค้าออกไปแข่งขันในตลาดโลกได้ นอกจากนี้จะพื้นฐานะการเงิน การคลังของประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งระดมเงินออมในระยะยาว ทั้งภาครัฐบาลและเอกชนให้เพิ่มขึ้นจากนโยบายดังกล่าวได้นำไปสู่เป้าหมายที่สำคัญ คือ การขยายตัวของระบบเศรษฐกิจส่วนรวมให้เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่าร้อยละ 5 ต่อปี ขยายการมีงานทำให้เพิ่มขึ้น 3.9 ล้านคน ตลอดจนการลดการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศ ดุลบัญชีเดินสะพัด ตลอดจนปัญหาการขาดดุลการคลัง โดยมีแนวทางคือ

1. ปรับปรุงระบบการผลิตด้านต่าง ๆ ให้สามารถเพิ่มอัตราความเจริญเติบโตเพื่อรองรับงานที่เพิ่มขึ้นพร้อมทั้งรักษาเสถียรภาพทางเศรษฐกิจของประเทศ
2. เร่งระดมเงินออมให้สูงขึ้นโดยเฉพาะในภาครัฐบาล
3. สนันสนุนให้ภาคเอกชนมีบทบาทในการพัฒนาเพิ่มขึ้น
4. พิจารณาใช้มาตราการทางด้านการเงิน การคลังและอื่น ๆ เพื่อให้มีส่วนสนับสนุนการพัฒนาในสาขาและกิจกรรมที่จำเป็นมีความสำคัญสูง เช่น การผลิตเพื่อส่งออก การท่องเที่ยวเป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ปรับปรุงโครงสร้างภาษีอากรให้เข้าใจง่าย เหมาะสม มีฐานะภาษีกว้าง เพื่อให้รัฐบาลมีรายได้เพิ่มขึ้น สร้างความเป็นธรรมและสนับสนุนการลงทุน
6. พิจารณาสรรงานพัฒนา โดยให้ความสำคัญกิจกรรมที่สอดคล้องกับแนวทางการพัฒนาของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 6 – 7 ในส่วนที่จะช่วยแก้ไขปัญหาการว่างงาน การขาดดุลการค้าดุลบัญชีเดินสะพัด เช่น การัณฑาชนบท

2.3.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับภาคเหนือ

2.3.2.1 ผลิตภัณฑ์ภาค

1.1 สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคเหนือ/ประเทศ ในปี 2532 คิดเป็นร้อยละ 11.9 ของประเทศ เป็นอันดับ 3 เมื่อเปรียบเทียบกับภาคอื่น ๆ โดยรองจากกรุงเทพฯ ปริมณฑล (ร้อยละ 47) และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (ร้อยละ 14.1) สัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์ของภาคเหนือต่อประเทศมีแนวโน้มลดลงกล่าวคือ จากร้อยละ 13.3 ในปี 2528 เป็นร้อยละ 11.9 ในปี 2532 ทั้งนี้เพราะว่าเศรษฐกิจของภาคเหนือขยายตัวช้ากว่าเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ (ตารางที่ 1)

ภาคเหนือตอนบน/ประเทศสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์ของภาคเหนือตอนบนต่อประเทศมีแนวโน้มลดลงคือ จากร้อยละ 6.7 ในปี 2528 เป็นร้อยละ 6.1 ในปี 2532

ภาคเหนือตอนล่าง;/ประเทศ เช่นเดียวกับภาคเหนือตอนบนสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์ภาคเหนือตอนล่างต่อประเทศมีแนวโน้มลดลง จากร้อยละ 6.6 ในปี 2528 เป็นร้อยละ 5.8 ในปี 2532

เศรษฐกิจของภาคเหนือ สามารถแบ่งพิจารณาตามพื้นที่เป็น 2 ส่วนหลัก ๆ คือ ภาคเหนือตอนบนซึ่งมีสัดส่วนมูลค่าผลิตภัณฑ์ของอนุภาค คิดเป็นร้อยละ 50.9 ของภาคและภาคเหนือตอนล่าง คิดเป็นร้อยละ 49.1 ของภาค (ตารางที่ 2)

1.2 5 จังหวัดแรกที่มูลค่าผลิตภัณฑ์จังหวัดในอัตราส่วนสูงที่สุดจากมากไปน้อยคือ

เชียงใหม่	ร้อยละ	16.5	ของภาค
นครสวรรค์	ร้อยละ	11.2	ของภาค
เชียงราย	ร้อยละ	8.5	ของภาค
ลำปาง	ร้อยละ	7.8	ของภาค
เพชรบูรณ์	ร้อยละ	7.3	ของภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2.2 ลักษณะเศรษฐกิจของภาคเหนือ

โครงสร้างเศรษฐกิจของภาคเหนือ

2.1 ระบบเศรษฐกิจสมดุล ภาคเหนือมีระบบเศรษฐกิจแบบสมดุล คือเป็นเศรษฐกิจ ที่มีกิจกรรมการผลิตกระจายหลายสาขาได้แก่ ภาคเกษตร อุตสาหกรรมและการท่องเที่ยวข้อดีของเศรษฐกิจแบบสมดุล คือ ถ้ากิจกรรมด้านใดมีปัญหาก็สามารถหันไปพึ่งกิจกรรมด้านอื่น ๆ ได้ ทำการผลิตในปี 2532 (ณ ราคาคงที่ปี 2515) มีดังนี้

	เหนือ	ตอนบน	ตอนล่าง
เกษตร	33.3	29.0	37.7
นอกเกษตร	66.7	71.0	62.3
- เหมืองแร่และย่อยหิน	3.8	3.3	4.3
- อุตสาหกรรม	6.9	5.8	8.0
- ก่อสร้าง	4.1	5.1	3.1
- ค้าส่งและค้าปลีก	19.2	19.8	18.6
- บริการ	12.4	14.7	10.1
- อื่น ๆ	20.3	22.3	18.2

2.3.2.3 รายได้ต่อบุคคล

ฐานทางเศรษฐกิจของประชากรในภาคเหนือ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับต่ำกล่าวคือ รายได้ต่อบุคคลของภาคณ ราคาปัจจุบันใน พ.ศ. 2532 ประมาณ 18,833 บาท ในขณะที่รายได้ต่อบุคคลของประเทศในปีเดียวกันเฉลี่ยเท่ากับ 32,028 บาท โดย 5 จังหวัดแรกของภาคเหนือที่มีรายได้เฉลี่ยต่อหัวสูงสุด เรียงตามลำดับคือ

1.	เชียงใหม่	24,727	บาท/ปี
2.	ตาก	22,924	บาท/ปี
3.	กำแพงเพชร	22,003	บาท/ปี
4.	นครสวรรค์	22,098	บาท/ปี
5.	ลำปาง	21,039	บาท/ปี

อัตราการเพิ่มโดยเฉลี่ยของรายได้ต่อบุคคลของภาคเหนือเป็นร้อยละ 7.5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับจังหวัดเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่สำคัญของภาคเหนือตอนบน มีการคมนาคมที่สะดวก จึงเป็นจังหวัดศูนย์เศรษฐกิจของภาคกระแสเงินหมุนเวียนภายในจังหวัดเพิ่มขึ้นมาก ส่วนใหญ่เกิดจากการลงทุนในธุรกิจอสังหาริมทรัพย์ทั้งในบริเวณอำเภอเมืองและรอบนอกการลงทุนก่อสร้างธุรกิจโรงแรมและสนามกอล์ฟ ซึ่งมีผลให้ร้านค้าวัสดุก่อสร้างและธุรกิจรับเหมาก่อสร้างขยายตัว อีกทั้งมีการขยายการผลิตในอุตสาหกรรมประเภทหัตถอุตสหกรรม สินค้าเกษตรแปรรูป เสื้อผ้าและสิ่งทอเพื่อการส่งออก รวมทั้งการขยายตัวในสาขาพาณิชยกรรมประเภทธุรกิจค้าส่ง - ปลีกทั่วไปและธุรกิจ

2.3.3.1 การเงินและการคลัง[1]

ก. การเงิน

1. ธนาคาร

ธนาคารพาณิชย์ในจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนทั้งสิ้น 66 สาขา (ไม่รวมธนาคารออมสิน) อำเภอเมืองมีสาขาธนาคารพาณิชย์มากที่สุด จำนวน 41 สาขา

2. สถานธนานุบาล

จังหวัดเชียงใหม่มีสถานธนานุบาล 3 แห่ง เปิดบริการทางด้านการเงินให้แก่ประชาชนกลุ่มหนึ่งที่มีความต้องการเงินระยะสั้น มีผู้ใช้บริการในปีหนึ่ง ๆ เป็นจำนวนมาก ในปี 2533 มีผู้นำทรัพย์สินมาจำนำ 119,779 ราย ขาดการไถ่ถอนจำนวน 8,204 ราย จำนวนมูลค่าทรัยพ์สินที่จำนำ 302,189,148 บาท

ข. การคลัง

จังหวัดเชียงใหม่มีปริมาณเงินหมุนเวียนที่ผ่านคลังจังหวัดประจำปี 2533 แยกเป็นรายวัน 44,973,484,714 ล้านบาท เป็นรายจ่าย 46,030,652,19 ล้านบาท

2.3.3.2 การเกษตร

ผลผลิตทางการเกษตรส่วนใหญ่มีราคาอยู่ในเกณฑ์ดี สามารถสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรมากขึ้น นอกจากนี้ยังมีการขยายฐานการผลิตของสินค้าเกษตร โดยมีการลง

---

[1] ที่มา : สำนักงานคลังจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทุนทางด้านโรงงานแปรรูปสินค้าเกษตรกรรมมากขึ้นและต่อเนื่องจากปีก่อน เช่น โรงงานแปรรูปผักผลไม้ โครงการทดลองปลูกข้าวญี่ปุ่น เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตเหล้าสาเกเพื่อส่งออก โครงการทดลองปลูกถั่วเหลืองผักสด เพื่อส่งออกไปจำหน่ายยังประเทศญี่ปุ่น นอกจากนี้ยังมีการก่อสร้างโรงงานแช่แข็งพืชผักผลไม้ตามฤดูกาลเพื่อการส่งออก

2.3.3.3 การท่องเที่ยว

การท่องเที่ยวของจังหวัดเชียงใหม่ยังคงขยายตัวอย่างต่ออย่างต่อเนื่องทั้งนี้เนื่องจากมีทรัพยากรที่เหมาะกับการท่องเที่ยวอย่างสมบูรณ์ทางด้านวัฒนธรรม ธรรมชาติ ประวัติศาสตร์ โบราณสถานและโบราณวัตถุ ประกอบกับการได้รับการสนับสนุนเผยแพร่ประชาสัมพันธ์จะเห็นได้จากจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางเข้ามาในจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2533 มีประมาณ 2,452,032 คน เพิ่มขึ้นจากปี 2532 ประมาณร้อยละ 8 พิจารณาจากเกณฑ์จำนวนนักท่องเที่ยวและค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวแล้วคาดว่าในปี 2532 ประมาณร้อยละ 8 พิจารณาจากเกณฑ์จำนวนนักท่องเที่ยวและค่าใช้จ่ายของนักท่องเที่ยวแล้วคาดว่าในปี 2533 จังหวัดเชียงใหม่มีรายได้จากนักท่องเที่ยวประมาณ 6,000 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2532 ประมาณร้อยละ 9.5

2.3.3.4 การลงทุน

การลงทุนในปี 2533 ส่วนใหญ่เป็นการลงทุนของกิจการที่ต่อเนื่องจากปีที่ผ่านมาที่ยังดำเนินการไปแล้วเสร็จ ซึ่งพิจารณาจากกิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจะมีเพียงบางกิจการเท่านั้นที่ได้รับอนุมัติเงินส่งเสริมการลงทุน ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นการปรับปรุงและต่อเติมกิจการเก่าที่ได้ทำการอยู่แล้ว กิจการที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนร้อยละ 80 เป็นกิจการประเภทโรงแรม รีสอร์ท และเกสต์เฮ้าส์

2.3.3.5 การอุตสาหกรรม

นักลงทุนได้เข้ามาลงทุนในด้านอุตสาหกรรมเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะโรงงานแปรรูปผลิตผลทางการเกษตร โรงงานผลิตเสื้อผ้าที่สำเร็จรูป เซรามิคส์ เป็นต้น สำหรับจำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการในปี 2533 มี 97 โรง จำนวนโรงงานที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบกิจการในปี 2532 เพิ่มขึ้นร้อยละ 27.6 และ 44.3 ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.6 การก่อสร้าง

การก่อสร้างของจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2533 ได้ขยายตัวตามการขยายตัวของภาวะเศรษฐกิจและการท่องเที่ยว โดยเฉพาะการก่อสร้างโรงแรม รีสอร์ท ห้างสรรพสินค้า เพื่อรองรับการขยายตัวทางด้านการท่องเที่ยว ขณะเดียวกันการก่อสร้างที่อยู่อาศัยจำพวกบ้านจัดสรร อาคารพาณิชย์ และโรงงานอุตสาหกรรมก็เพิ่มขึ้น อย่างไรก็ตาม การก่อสร้างได้ชะลอตัวลงในช่วงปลายปี 2533 ทั้งนี้เพราะภาวะการขาดแคลนวัสดุก่อสร้างและราคาวัสดุก่อสร้างบางชนิดเพิ่มขึ้น

2.3.3.7 กิจการค้าและบริการ

ในจำนวนสถานประกอบกิจการค้าและบริการที่มีอยู่ในเขตเมืองทั้งหมดจำนวน 6,358 แห่ง ส่วนใหญ่ร้อยละ 83.69 เป็นสถานประกอบกิจการค้าและบริการที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองเชียงใหม่ (เทศบาลนครเชียงใหม่และสุขาภิบาลช้างเผือก) รองลงมาก็ได้แก่สุขาภิบาลสันทรายหลวง, สุขาภิบาลแม่ริม, สุขาภิบาบต้นเปา สุขาภิบาลแม่โจ้, สุขภิบาลหางดง ฉละสุขาภิบาลอย่างเนิ้ง ซึ่งมีสถานประกอบกิจการค้าและบริการ ประมาณร้อยละ 3.49, 3.40, 2.93, 2.76, 2.02 และ 1.70 ของจำนวนในสถานประกอบกิจการค้าและบริการที่มีอยู่ในเขตชุมชนเมืองทั้งหมดตามลำดับ ส่วนแรงงานในสถานประกอบกิจการค้าและบริการในเขตชุมชนเมืองนั้นมีทั้งหมด 31,741 คน ส่วนใหญ่ร้อยละ 90.86 เป็นแรงงานที่อยู่ในสถานประกอบกิจการค้าและบริการที่ตั้งอยู่ในเขตเมืองเชียงใหม่ นอกนั้นก็กระจายอยู่ในแต่ละสุขาภิบาล

2.3.3.8 กิจการอุตสาหกรรม

ในเขตชุมชนเมืองทั้งหมด มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่ประมาณ 630 แห่ง ส่วนใหญ่ร้อยละ 65.40 ตั้งอยู่ในเขตเมืองเชียงใหม่ (เทศบาลนครเชียงใหม่และสุขาภิบาลช้างเผือก) รองลงมาก็ได้แก่ สุขาภิบาลหางดง, สุขาภิบาลสันทรายหลวง, สุขาภิบาลแม่โจ้, สุขาภิบาลยางเนิ้ง, สุขาภิบาลต้นเปา, และสุขาภิบาลแม่ริม ซึ่งมีประมาณร้อยละ 15.08, 5.87, 4.29, 3.81, 3.49 และ 2.06 ของจำนวนโรงงานอุตสาหกรรมที่ตั้งอยู่ในเขตชุมชนเมืองทั้งหมดตามลำดับ ส่วนแรงงานในภาคอุตสาหกรรมในเขตชุมชนเมืองนั้นมีที่ทั้งหมด 9,861 คน ส่วนใหญ่ร้อบละ 56.15 เป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรมตั้งอยู่ในเขตเมืองเชียงใหม่ รองลงมาก็ได้แก่ สุขาภิบาลต้นเปา, สุขาภิบาลยางเนิ้ง, สุขาภิบาลแม่โจ้, สภขาภิบาลสันทรายหลวง, สุขาภิบาลหางดง และสุขาภิบาลแม่ริม ซึ่งมีแรงงานภาคอุตสาหกรรมประมาณร้อยละ 20.13, 12.18, 5.07, 3.69, 2.21 และ 0.57 ของจำนวนแรงงานภาคอุตสาหกรรมในเขตชุมชนเมืองทั้งหมดตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3.9 การค้าส่งและค้าปลีก

หมวดอาหาร ระดับราคาสินค้าในหมวดอาหาร 24 รายการเปลี่ยนแปลงในลักษณะเพิ่มขึ้นเกือบทุกชนิด เฉลี่ยสูงขึ้นจากปีที่ผ่านมาประมาณร้อยละ 5.2 ตามภาวะเศรษฐกิจและผลการกระทบจากการปรับราคาน้ำมันเชื้อเพลิง สินค้าที่มีความเคลื่อนไหวสูงขึ้นได้แก่ ข้าวสาร เนื้อสัตว์ พืชผลทางการเกษตรต่าง ๆ

2.4 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพเบื้องต้น

2.4.1 ลักษณะกายภาพระดับประเทศ

ประเทศไทยเป็นประเทศร้อน ตั้งอยู่ในแหลมอินโดจีน ระหว่างเส้นผ่านศูนย์สูตรที่ 5 และ 21 เหนือ และ เส้นเวงที่ 90 และ 106 ตะวันออก มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 518,000 ตารางกิโลเมตรแบ่งออกเป็น 4 ภาค คือ ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคใต้ และภาคกลาง[1]

ภาคเหนือ ประกอบด้วยภูเขาเป็นแนวยาวและขนานกันตั้งแต่ทางเหนือมาใต้ มีแม่น้ำหลายสายอยู่ระหว่างภูเขาเป็นทางระบายน้ำไปสู่ตอนใต้ พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีที่ราบลุ่มเล็กน้อย

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พื้นที่ลักษณะเป็นที่ราบสูงสลับภูเขา เป็นภาคที่มีพื้นกว้างใหญ่ที่สุดของประเทศมีพื้นที่กว้างขวาง จึงทำให้อิทธิพลของสภาพอากาศต่าง ๆ ไม่ทั่วถึงคุณภาพของดินต่ำ สภาพแวดล้อมทางกายภาพมีปัญหามาก

ภาคใต้ เป็นภาคที่เล็กที่สุดทั้งในด้านพื้นที่และประชากร พื้นที่มีลักษณะติดต่อกับชายฝั่งทะเล ลักษณะภูมิประเทศประกอบด้วยภูเขาหินปูนสูง ๆ ต่ำ ๆ ซึ่งปกคลุมไปด้วยป่าเขตร้อน

ภาคกลาง เป็นหัวใจของประเทศ โดยมีแม่น้ำเจ้าพระยาไหลผ่าน มีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มมีแม่น้ำไหลผ่านหลายสาย เป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุด

ลักษณะภูมิอากาศมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมมรสุมตะวันตอเฉียงใต้ และลมจากทะเลจีนใต้พัดผ่าน ทำให้แบ่งลักษณะสภาพอากาศของประเทศไทยได้เป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน และ ฤดูหนาว อุณหภูมิโดยทั่วไปจะมีอุณหภูมิเกือบสม่ำเสมอตลอดปี โดยอุณหภูมิสูงสุดในฤดูร้อนจะอยู่ระหว่าง 33° C - 38° C

---

[1] สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ <u>การย้ายถิ่น ความเป็นเมืองและการพัฒนาประเทศไทย</u> หน้า 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ลักษณะทางกายภาพระดับภาคเหนือ

2.4.2.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ภาคเหนือตั้งอยู่ระหว่างเส้นละติจูดที่ 14 ถึง 21 องศาเหนือ กับเส้นลองติจูดที่ 97 ถึง 102 องศาตะวันออก ห่างจากกรุงเทพมหานครขึ้นไปทางทิศเหนือเป็นระยะทางประมาณ 240 กิโลเมตร มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า และประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

ทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวจังหวัดเลย ขอนแก่น และชัยภูมิ

ทิศใต้ ติดต่อกับจังหวัดลพบุรี ชัยนาท สุพรรณบุรี และกาญจนบุรี

ทิศตะวันตก ติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมแห่งสหภาพพม่า

พื้นที่ของภาครวมทั้งสิ้น 169,63.3 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 33.06 ของพื้นที่รวมทั้งประเทศ แบ่งออกเป็นภาคเหนือตอนบนพื้นที่ 102,259.0 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยจังหวัดเชียงราย เชียงใหม่ ตาก น่าน พะเยา แพร่ แม่ฮ่องสอน ลำปาง ลำพูน และภาคเหนือตอนล่าง พื้นที่ 67,385 ตารางกิโลเมตร ประกอบด้วยจังหวัดกำแพงเพชร นครสวรรค์ พิจิตร พิษณุโลก เพชรบูรณ์ สุโขทัย อุตรดิตถ์ และอุทัยธานี (แผ่นที่ 2.4)

2.4.2.2 ลักษณะภูมิประเทศ

สภาพภูมิประเทศของภาคเหนือตอนบนประกอบด้วยภูเขาและเทือกเขาสูงทอดยาวในแนวเหนือใต้ขนานกับเส้นของลองติจูด บริเวณระหว่างแนวเทือกเขาเหล่านี้มีที่ราบระหว่างภูเขา เช่น บริเวณที่ราบเชียงใหม่ - ลำพูน ลำปาง เชียงราย แพร่ น่าน บริเวณที่ราบระหว่างภูเขาเหล่านี้มีแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ที่เกิดจากบริเวณเทือกเขาสูงไหลผ่านอาทิ เช่น แม่น้ำ ปิง วัง ยม น่าน และสาขา ทั้งยังเป็นบริเวณที่มีความสำคัญในทางเศรษฐกิจและการตั้งถิ่นฐานของประชากรในภูมิภาคนี้อีกด้วย

2.4.2.3 ลักษณะภูมิอากาศ

พื้นที่ภาคเหนือจัดอยู่ในประเภทอากาศแบบฝนเมืองร้อน เฉพาะฤดูหรือแบบทุ่งหญ้าเมืองร้อน ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงใต้จะมีอากาศชุ่มชื้นและมีฝนตกตลอดฤดู แต่ในฤดูมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือนั้น จะมีอากาศแห้งแล้ว อุณหภูมิเฉลี่ยตลอดปีของภาคเหนือตอนบนระหว่าง 24.6 -

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

27.5 อาศาเซลเซียส และของภาคเหนือตอนล่าง 27.7 - 28.5 อาศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ยของภาคเหนือตอนบนระหว่าง 1,100 - 1,400 กิโลเมตรต่อปี ฤดูฝนของภาคมีระยะเวลานาน เดือนเริ่มต้นราวกลางเดือนพฤษภาคมและไปหมดราวกลางเดือนตุลาคม

2.4.2.4 **ทรัพยากรธรรมชาติ**

- ลักษณะดิน ดินในภาคเหนือตอนบนส่วนใหญ่จัดอยู่ในกลุ่มดินเกิดบนภูเขาที่ลาดเชิงเขาทั่วไป เหมาะแก่การเพาะปลูก ภาคเหนือส่วนใหญ่เป็นดินบนที่ราบลุ่มแม่น้ำและที่ราบชั้นบันไดต่ำของลำน้ำ

- แหล่งน้ำ นอกจากน้ำฝนตามธรรมชาติแล้ว ภาคเหนือยังได้รับน้ำจากแหล่งน้ำที่สำคัญ ๆ ได้แก่ แม่น้ำกก แม่น้ำวัง แม่น้ำปิง แม่น้ำยม แม่น้ำน่าน แม่น้ำป่าสักและแม่น้ำสะแกรัง

- ป่าไม้นับเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่สำคัญของภาคเหนือ แบ่งออกเป็นป่าไม้ผลัดใบและป่าไม้ไม่ผลัดใบ ป่าไม้ไม่ผลัดใบประกอบด้วยป่าดิบป่าดิบเขา และป่าสน

2.4.2.5 **การใช้ดิน**

พื้นที่ถือครองการเกษตรใน พ.ศ. 2528 จากข้อมูลการใช้ที่ดินของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรรวมทั้งสิ้น 29,170,082 ไร่ เป็นพื้นที่ถือครองทำการเกษตรของภาคเหนือตอนบน 8,177,341 ไร่ และภาคเหนือตอนล่าง 20,992,741 ไร่

2.4.2.6 **การคมนาคมขนส่ง**

ระบบการคมนาคมและขนส่งของภาคเหนือเป็นระบบที่ประสมประสานระหว่างทางรถยนต์ ทางรถไฟ ทางน้ำ และทางอากาศ วิธีการขนส่งที่ได้รับความนิยมมากที่สุด ได้แก่ ทางรถยนต์ เนื่องจากมีโครงข่ายครอบคลุมทั่วถึงในทุกพื้นที่ ความยาวถนนเฉพาะทางหลวงแผ่นดินทางหลวงจังหวัดและทางหลวงชนบทรวมทั้งสิ้น 12,574 กิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 21.19 ของระบบทางรวมทั้งประเทศ

2.4.2.7 **แหล่งท่องเที่ยว**

แหล่งท่องเที่ยวที่น่าสนใจส่วนใหญ่อยู่ในภาคเหนือตอนบน โดยเฉพาะกลุ่มจังหวัดเชียงราย พะเยา เชียงใหม่ แม่ฮ่องสอน ลำพูน และลำปาง แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ได้แก่ อุทยานแห่งชาติดอกสุเทพ - ดอยปุย อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ ล่องแพแม่กก เมืองเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมืองแม่ฮ่องสอน สามเหลี่ยมทองคำ หมู่บ้านหัตถกรรมบ่อสร้าง - สันกำแพง หมู่บ้านชาวเขาเผ่าต่าง ๆ นอกจากนี้ยังมีเทศกาลงานประเพณีที่สำคัญ ได้แก่งานบุปผาชาติเชียงใหม่ งานปอยส่างลองแม่ฮ่องสอน เทศกาลสงกรานต์เชียงใหม่ งานลำไยลำพูน และเทศกาลลอยกระทงเชียงใหม่

2.4.3 ลักษณะทางกายภาพระดับจังหวัดเชียงใหม่

2.4.3.1 สภาพทางภูมิศาสตร์

ที่ตั้งและขนาด

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทยประมาณเส้นรุ่งที่ 16 องศาเหนือ เส้นแวงที่ 99 องศาตะวันออก อยู่สูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 1,027 ฟุต (310 ม.) ส่วนกว้างที่สุดของจังหวัดจากตะวันตกถึงตะวันออกประมาณ 138 กม. ส่วนยาวจากเหนือจดใต้ประมาณ 320 กม. ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 750 กม.

อาณาเขตติดต่อ

ทิศเหนือ	ติดต่อกับสาธารณรัฐเชียงตุงของพม่า ตลอดแนวยาวประมาณ 227 กม.
ทิศใต้	ติดต่อกับจังหวัดลำพูนและจังหวัดตาก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับจังหวัดเชียงราย จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับจังหวัดแม่ฮ่องสอน

2.4.3.2 ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่บริเวณที่ราบเชิงเขา โดยมีทิวเขาล้อมรอบเป็นแนวทางจากบริเวณทิศตะวันตก ทิศเหนือ และทิศตะวันออก บริเวณกลางของพื้นที่ซึ่งเป็นที่ตั้งของตัวเมืองมีภูเขาล้อมรอบอีกชั้นหนึ่ง พื้นที่ของจังหวัดเชียงใหม่มีประมาณ 20,107,057 ตร.กม. (12,566,910 ไร่) พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้และภูเขาประมาณ 16,636 ตร.กม. (10,397,500 ไร่) มีที่ราบอยู่ตรงกลางตามสองฟากฝั่งแม่น้ำปิง โดยมีพื้นที่ทำการเกษตร 2,600 ตร.กม. (1,625,000 ไร่) ที่เหลือเป็นพื้นที่สำหรับอยู่อาศัยและอื่น ๆ 871,057 ตร.กม. (544,410 ไร่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จังหวัดเชียงใหม่มีสภาพภูมิประเทศเป็นที่สูงและป่าไม้ จึงเป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำสายต่าง ๆ หลายสาย แม่น้ำที่ไหลผ่านสำหรับหล่อเลี้ยงการเกษตรให้กับประชากรในจังหวัดที่สำคัญ ได้แก่ แม่น้ำปิง มีความยาวประมาณ 540 กม. โดยมีต้นกำเนิดจากภูเขาในท้องที่อำเภอเชียงดาว นอกจากนี้ยังมีแม่น้ำแม่แจ่ม แม่น้ำฝาง แม่น้ำแม่แตง แม่น้ำแม่กลางและแม่น้ำแม่ขาน

2.4.3.3 **ลักษณะภูมิประเทศ**

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีอากาศเย็นสบายน่าอยู่ดินฟ้าอากาศทั่วไปเหมาะแก่การทำการเกษตร สามารถเพาะปลูกพืชได้เกือบทุกชนิดในทุกฤดูกาล อุณหภูมิโดยทั่วไปเฉลี่ยทั้งปี 25.20 องศาเซลเซียส ฤดูร้อนเฉลี่ย 30 องศาเซลเซียส ทั้งนี้อากาศจะร้อนจัดในเดือนเมษายนของทุกปี และฤดูฝนจะเริ่มตั้งแต่เดือน มิถุนายน - ตุลาคม และจะมีฝนตกชุกในเดือนกันยายน เฉลี่ยปริมาณฝนทั้งปี 1,159.1 มิลลิเมตร ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุดเฉลี่ย 43.5% สูงสุดเฉลี่ย 87.4%

2.4.3.4 **ทรัพยากรจังหวัดเชียงใหม่**

1. **ทรัพยากรดิน** พื้นผิวดินของจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งตามความลาดเอียงได้เป็น 3 บริเวณ คือ บริเวณที่ราบลุ่ม บริเวณเนินเขา และบริเวณเทือกเขา

2. **ทรัพยากรน้ำ** จังหวัดเชียงใหม่มีแหล่งน้ำเพื่ออุปโภคบริโภคเป็นจำนวนมาก แหล่งน้ำที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำกก แม่น้ำฝาง แม่น้ำแม่งอน แม่น้ำทะลบ

3. **ทรัพยากรป่าไม้** จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ป่าไม้ 16,210 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 80.62% ของเนื้อที่ทั้งหมด สำหรับการแบ่งประเภทป่า

4. **ทรัพยากรธรณี** เชียงใหม่มีการผลิตแร่ถึง 8 ชนิด ได้แก่ ดีบุก วุลแฟรม ซีไลท์ แบไรท์ ฟลูออไรท์ มังกานีส และแร่แคลไซท์

2.4.3.5 **การใช้ประโยชน์จากที่ดิน**

พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าไม้มากที่สุด 80.62% รองลงมาเป็นพื้นที่ทำการเกษตร 11.6% ของพื้นที่คิดเป็น 1,506,601 ไร่ จากพื้นที่จังหวัด 12,566,910 ไร่ แยกเป็นพื้นที่ใช้ทำนา 746,490 ไร่ พืชไร่ 375,729 ไร่ พืชสวน 206,107 ไร่ ผัก 149,196 ไร่ และไม้ดอกไม้ประดับ 1,560 ไร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3.6 ระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการ

1. การคมนาคม

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการคมนาคมของภาคเหนือตอนบนและมีพื้นที่บางส่วนติดกับชายแดนพม่า ทำให้มีทางหลวงสายสำคัญ ๆ เชื่อมติดต่อกับจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดในภาคกลาง สรุปได้ดังนี้

ทางรถยนต์

ก. เส้นทางสู่กรุงเทพฯ มี 2 เส้นทางคือ

1. เชียงใหม่ - ลำพูน - เถิน - ตาก - กำแพงเพชร - นครสวรรค์ - อ่างทอง- อยุธยา - กรุงเทพฯ รวมระยะทางทั้งสิ้น 697 กิโลเมตร
2. เชียงใหม่ - ลำปาง - เด่นชัย - พิษณุโลก - นครสวรรค์ - อ่างทอง - อยุธยา - กรุงเทพฯ รวมระยะทางทั้งสิ้น 713 กิโลเมตร

ข. เส้นทางสู่ภาคอิสาน มี 4 เส้นทางคือ

1. เชียงใหม่ - ลำปาง - ตาก - สุโขทัย - พิษณุโลก - หล่มสัก นครราชสีมา รวมระยะทางทั้งสิ้น 744 กิโลเมตร
2. เชียงใหม่ - ลำปาง - อุตรดิตถ์ - อ.โคกสำโรง - อ.สีคิ้ว นครราชสีมา รวมระยะทางทั้งสิ้น 763 กิโลเมตร
3. เชียงใหม่ - ลำปาง - อุตรดิตถ์ - พิษณุโลก - อ.นครไทย อ.ด่านซ้ายเลย - อ.หนองบัวลำภู - อุดรธานี รวมระยะทางทั้งสิ้น 715 กิโลเมตร
4. เชียงใหม่ - ลำปาง - อ.เด่นชัย - อุตรดิตถ์ - พิษณุโลก - ชัยภูมิ - บุรีรัมย์ - สุรินทร์ - ศรีสะเกษ - อุบลราชธานี รวมระยะทางทั้งสิ้น 1,055 กิโลเมตร

ค. เส้นทางสู่ภาคเหนือตอนบนและชายแดนพม่า

1. เชียงใหม่ - เวียงป่าเป้า - แม่สรวย - เชียงราย รวมระยะทางทั้งสิ้น 246 กิโลเมตร
2. เชียงใหม่ - ฮอด - แม่สะเรียง - แม่ฮ่องสอน รวมระยะทางทั้งสิ้น 349 กิโลเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. เชียงใหม่ – แม่ริม – แม่แตง – ปาย – แม่ฮ่องสอน รวมระยะทางทั้งสิ้น 192 กิโลเมตร

ทางรถไฟ

การเดินทางโดยรถไฟ เป็นบริการที่ได้รับความนิยมจากประชาชน และนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศประเภทหนึ่ง มีการบริการทั้งรับ – ส่งผู้โดยสาร สินค้าและพัสดุไปรษณีย์ภัณฑ์ มีการบริการทุกวันละ 5 เที่ยว

2. **ไปรษณีย์โทรเลข**

การติดต่อสื่อสารที่มีข่ายงานกระจายออกไปคลอบคลุมทั่วทุกอำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ได้แก่ ไปรษณีย์โทรเลข ซึ่งได้มีการให้บริการด้ายการเปิดที่ทำการไปรษณีย์โทรเลขประจำทุกอำเภอ นอกจารนี้ยังมีการให้บริการด้านสื่อสารโทรคมนาคมอื่น ๆ

3. **การโทรศัพท์**

1. โทรศัพท์สาธารณะประเภทตู้บู๊ทใช้ภายในท้องถิ่น 240 ตู้
2. โทรศัพท์สาธารณะประเภทตู้บู๊ททางไกล 222 ตู้
3. โทรศัพท์สาธารณะประเภทผู้ดูแลให้บริการ โทรศัพท์ทางไกลติดตั้งตามสถานที่ต่าง ๆ ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ 52 แห่ง
4. โทรศัพท์สาธารณะประเภททางไกลชนบทติดตั้งตามอำเภอต่าง ๆ
   4.1 ชนิดตู้บู๊ท 5 ตู้
   4.2 ชนิดติดตั้งภายในอาคาร มีผู้ดูแลตามอำเภอต่าง ๆ 153 เลขหมาย

4. **การไฟฟ้า**

แหล่งผลิตและกำลังผลิตไฟฟ้าที่ใช้ในจังหวัดเชียงใหม่นี้ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยเป็นผู้ดำเนินการ การไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเป็นผู้รับกระแสไฟฟ้าจากการไฟฟ้าฝ่ายผลิตฯ มาจำหน่ายเท่านั้น

ระบบการจำหน่ายกระแสไฟฟ้ามี 2 ระบบ คือ ระบบ 1 เฟส 2 สาย 11 เควี หรอ 22 เควี/230 โวลท์ และระบบ 3 เฟส 4 สาย 11 เควีหรือ 22 เควี/400/230 โวลท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 การศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.5.1 **ประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่**

การใช้พื้นที่ และประโยชน์อาคารเรียนในสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษานั้นไม่ได้มาตรฐานกำหนดดทั้งทางด้านสัดส่วน และคุณภาพสิ่งอำนวยความสะดวกให้เป็นเกณฑ์เดียวกันจึงมีความลดลั่นกันมหาลัยในต่างประเทศ เช่น สหรัฐอเมริกา ได้มองเห็นปัญหาและความสำคัญเรื่อง การใช้ประโยชน์อาคารสพานศึกษา และมีการวิเคราะห์วิจัยกันเช่นที่มหาวิทยาลัยคาลิฟอร์เนีย มหาวิทยาลัยนิวยอร์ค สำหรับประเทศไทยนั้นได้มีการสำรวจการใช้ที่ดิน และอาคารของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเมื่อปี พ.ศ. 2517

ในปีการศึกษา 2513 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้ศึกษาประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนคณะต่าง ๆ โดยตั้งเกณฑ์ของการใช้ห้องเรียนไว้เท่ากับ สัปดาห์ละ 40 ชั่วโมง และคิดค่าประสิทธิภาพที่เหมาะสมเท่ากับ 70% ผลการวิจัยพบว่าอัตราการใช้ห้องเรียนเท่ากับ 62.52% ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์การใช้ห้องเรียนที่เหมาะสม ซึ่งน่าที่จะได้มีการปรับปรุงเพื่อที่จะได้ใช้ประโยชน์ให้มากขึ้นเพราะถ้ามีการปรับปรุงการใช้ประโยชน์ให้มากกว่านี้จะสามารถรับนักศึกษาได้เพิ่มขึ้นอีกจำนวนมากโดยไม่ต้องสร้างอาคารเรียนเพิ่ม

ปี 2519 และ 2520 งานวิจัยสถาบัน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้ศึกษาใช้ประโยชน์ห้องบรรยายโดยพิจารณาจากอัตราการใช้พื้นที่ห้อง และอัตราการใช้ห้องบรรยายของจำนวนนักศึกษาต่อจำนวนที่นั่ง และหาค่าประสิทธิภาพการใช้ห้องบรรยายซึ่งมีสูตรดังนี้

1. สำนักงานอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย <u>รายงานการสำรวจ และวิจัยการใช้ที่ดินอาคาร ของจุฬาลงกรณ์</u> มหาวิทยาลัย 2529 หน้า 45.

2. แผนกอาคารสถานที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ <u>ประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ปีการศึกษา 2513</u> เอกสารสำเนา

$$\text{อัตราการใช้ห้อง} = \frac{\text{จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องเรียนจริงใน 1 สัปดาห์}}{\text{จำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องอย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}} \times 100$$

$$\text{อัตราการใช้พื้นที่} = \frac{\text{ความจุของห้องที่ใช้จริงใน 1 สัปดาห์}}{\text{ความจุของห้องที่ควรจะเป็นไปได้อย่างเต็มที่ใน 1 สัปดาห์}} \times 100$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ว่านักออกแบบและวางแผนมักไม่ได้ตระหนักถึงความต้องกการทางหน้าที่ใช้สอยที่แตกต่างกันของผู้กลุ่มต่าง ๆ แต่มักจะทึกทักเอาเองว่าความต้องการทั่วไปเป็นอย่างนั้นอย่างนี้ บุคคลและกลุ่มบุคคลต่าง ๆ นอกจากจะมีพฤติกรรมในสภาพแวดล้อมกายภาพแตกต่างกันยังมีมโนทัศน์เกี่ยวกับสภาพแวดล้อมกายภาพแตกต่างกันด้วยในการกำหนดสภาพแวดล้อมจึงต้องคำนึงถึงพฤติกรรมของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วย 3 องค์ประกอบคือ กิจกรรม วัตถุ และสถานที่

สถาปนิกสามารถกำหนดรูปแบบงานสถาปัตยกรรมให้มีความสัมพันธ์ที่ดีต่อ "สภาพแวดล้อม" ได้เพราะ "สภาพแวดล้อม" เปรียบเทียบเสมือนองค์ประกอบใหญ่ที่มีหน่วยเล็ก ๆ หลายหน่วย

1. วิมลสิทธิ์ หายางกูล "การออกแบบและวางแผนกับกระบวนการทางพฤติกรรม" พฤติกรรมของมนุษย์กับสภาพแวดล้อม (สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย 2526) หน้า 27 ซึ่งมีความสัมพันธ์ต่อกันทั้งหมดรวมเป็น "สภาพแวดล้อม" เช่น สภาพแวดล้อมทางสังคมเรียนกว่า "วัฒนธรรม" เป็นต้น สถาปนิกกรรมจะไม่ทำลายสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งหมดองค์ประกอบของ "สภาพแวดล้อม" สุดท้ายจะปรับตัวเองจนมีความเหมาะสมและมีความสัมพันธ์ในแต่ละองค์ประกอบที่พอดี ลักษณะที่เกิดนี้เรียกว่า Pattern Balance การเกิด Pattern Balance และเป็นผลที่อาจส่งเสริมหรือทำลายสภาพแวดล้อมเดิม

ความงามของอาคารและความกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเป็นอีกสิ่งหนึ่งที่จะต้องคำนึงถึงในการกำหนดสภาพแวดล้อมของอาคาร ความสวยงามจะพิจารณาได้เป็น 2 ระดับ ระดับแรก คือ ความสวยงาม ทางด้านการวางผัง เป็นความสวยงามที่เกิดจากการจัดที่ว่าง (Open Space) อย่างเหมาะสมนอกเหนือจากเพื่อหน้าที่ใช้สอยทั่วไป กลุ่มองค์ประกอบต่าง ๆ ควรมีช่วงจังหวะ (Rhythm) ในการจัดวางเพื่อให้เกิดเอกภาพและจุดเด่นในส่วนที่สำคัญตลอดจนพิจารณาเส้นของฟ้า ที่เกิดจากความสูงต่ำของอาคาร และจากการใช้ประโยชน์จากสภาพพื้นที่ตามธรรมชาติ ความงามอีกอย่างหนึ่งคือความงามจากตัวสถาปัตยกรรมเอง โดยปกติแล้วสถาปนิกผู้ออกแบบงาม สถาปัตยกรรมทั้งหลายมักมีความเข้าใจพื้นฐานต่าง ๆ เกี่ยวกับทฤษฎีของศิลป์ที่ประยุกต์ใช้กับงานออกแบบที่ดีอยู่แล้ว การออกแบบอาคารโดยส่วนใหญ่จะให้กลมกลืนกัน เช่นที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์วิทยาเขตกำแพงแสน อาคารทั้งหมดกำหนดให้มีหลังคาทางมนิลาอันทำให้งานสถาปัตยกรรมมีความกลมกลืนกันไม่สับสนวุ่นวาย การกำหนดแนวทางดังกล่าวในลักษณะเช่นนี้อาจทำได้อีกหลายประการแต่ทั้งนี้ต้องอาศัยหลักการที่สนองประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ เช่น การยื่นการสาดของแต่ละชั้นเพื่อเน้นเส้น การใช้ครีมบังแดดในทางตั้งหรือทางนอน (ขึ้นกับที่ตั้งและทิศทางแดด) ตลอดจนการใช้วัสดุท้องถิ่น เช่น หิน อิฐ เป็นต้น

นอกจากการกำหนดแนวทางการออกแบบให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อม มีแนวทางอีกมากมายที่ผู้ออกแบบสามารถนำไปใช้เพื่อให้งานสถาปัตยกรรมเกิดเอกภาพ สิ่งที่ผู้ออกแบบอาจสร้างสรรค์งานให้ผิดแตกต่างจนเกิดความสับสนวุ่นวายได้โดยใช้สีเป็นเครื่องมือ โดยเน้นให้มีการใช้สีธรรมชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{อัตราการใช้ห้องบรรยายของนักศึกษาต่อจำนวนที่นั่ง} = \frac{\text{จำนวนนักศึกษาที่ใช้ห้องจริงใน 1 สัปดาห์}}{\text{จำนวนที่นั่งที่จุได้สูงสุดของห้องต่อ 1 สัปดาห์}} \times 100$$

$$\text{ประสิทธิภาพในการใช้ห้องบรรยาย (แบบ 1)} = \frac{\text{อัตราการใช้พื้นที่ห้องบรรยายต่อจำนวนนักศึกษาต่อสัปดาห์}}{\text{อัตราชั่วโมงในการใช้ห้องบรรยายต่อสัปดาห์}} \times 100$$

$$\text{ประสิทธิภาพในการใช้ห้องบรรยาย (แบบ 2)} = \frac{\text{อัตราการใช้พื้นที่ห้องบรรยายของนักศึกษาต่อจำนวนที่นั่งต่อสัปดาห์}}{\text{อัตราชั่วโมงในการใช้ห้องบรรยายต่อสัปดาห์}} \times 100$$

โดยกำหนดค่าสูงสุดของประสิทธิภาพในการใช้ห้องบรรยายเท่ากับ 1

ผลการวิจัยพบว่า ในปี 2519 มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์มีอัตราการใช้ห้องเท่ากับร้อยละ 66.1 อัตราการใช้ห้องเท่ากับร้อยละ 33.2 และอัตราการใช้ห้องบรรยายของนักศึกษาต่อจำนวนที่นั่งเท่ากับร้อยละ 42.3 ค่าประสิทธิภาพการใช้ห้องบรรยายเท่ากับ 0.219 เมื่อคิดตามแบบที่ 1 และเท่ากับ 0.280 เมื่อคิดตามแบบที่ 2

ผลการวิจัยในปี 2520 พบว่า มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์อัตราการใช้ห้องเท่ากับร้อยละ 66.98 อัตราการใช้พื้นที่ห้องเท่ากับร้อยละ 30.30 และอัตราการใช้ห้องบรรยายของนักศึกษาต่อจำนวนที่นั่งเท่ากับร้อยละ 38.60 ค่าประสิทธิภาพในการใช้ห้องบรรยายเท่ากับ 0.203 เมื่อคิดตามแบบที่ 1 และเท่ากับ 0.259 เมื่อคิดตามแบบที่ 2

อาร์.ดี.ศรีวัฒนา (R.D.SRUVASTANA) ได้เสนอวิธีการหาประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ โดยกล่าวว่าในการวางแผนการใช้อาคารสถานที่ ควรพิจารณาถึงความสัมพันธ์ของการใช้พื้นที่และชั่วโมงการใช้ห้อง ซึ่งแสดงความสัมพันธ์ในรูปของประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ ซึ่งเป็นร้อยละของอัตราส่วนระหว่างเวลาและพื้นที่ที่ใช้จริงกับเวลาและพื้นที่ที่ควรใช้อย่างเต็มที่ใน 1 วัน แสดงได้โดยใช้สูตรดังนี้

$$\text{ประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์} = \frac{\text{พื้นที่ที่ใช้จริง} \times \text{จำนวนชั่วโมง} \times 100}{\text{พื้นที่ที่ควรใช้} \times \text{เวลาที่โรงเรียนเปิดสอน}}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แมทส์เลอร์ (Matsler) ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับการวัดค่าการใช้ประโยชน์อาคารว่า ความสำคัญของการวัดอยู่ที่เครื่องมือหรือองค์ประกอบที่ใช้วัด ว่ามาตรฐานที่ใช้วัดนั้นเหมาะสมเพียงไร เราจะทราบได้อย่างไรว่าจะเพิ่มหรือลดพื้นที่ต่าง ๆ เช่น ห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ หรือห้องอื่น ๆ ถ้าเราไม่ทราบว่าพื้นที่ห้องที่มีอยู่ได้ถูกใช้อย่างเหมาะสมแล้วหรือยังอะไรคือความเหมาะสม นั่นคือจะต้องมีมาตราฐานที่ถูกต้องสำหรับแต่ละชนิดของประเภทพื้นที่

1. งานวิจัยสถาบัน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ "รายงานการวิเคราะห์เรื่องประสิทธิภาพในการใช้ประโยชน์ของห้องบรรยายมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์" ปีการศึกษา 2519

2. เรื่องเดียวกัน

3. สำนักงานอธิการบดีจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนของมหาวิทยาลัยในค่าประเทศ 2515 เอกสารสำเนา

ดี.เจ.วิคเคอรี่ (D.J.Vickery) ให้ความเห็นว่า การใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ทางการศึกษามักจะมีตัวแปรต่าง ๆ มาเกี่ยวข้อง ตัวแปรต่าง ๆ เหล่านี้มักมีอิทธิพลต่อกันและกัน ถ้าตัวแปรตัวหนึ่งเปลี่ยนแปลงก็จะกระทบกระเทือนตัวแปรอื่น ๆ ด้วยตัวแปรดังกล่าวได้แก่ บรรยากาศทางการเมือง การออกแบบซองสถาปนิก การวางแผนทางการเงิน เนื้อหาวิชาและกระบวนการเรียนการสอน สำหรับในการวัดค่าการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ จะพิจารณาจากความจุ (Capaciry) และเวลา (Time) วิคเคอรรี่เสนอว่า โดยทั่วไปพบว้าค่าการใช้ประโยชน์ห้องเรียนที่เหมาะสมมักไม่น้อยกว่า 90 % ส่วนค่าการใช้ประโยชน์ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมควรเท่ากับ 75%

แมค คลูกิน (Mc Cluki) ได้เสนอวิธีคิดอัตราการใช้ห้องโดยพิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างผลรวมของจำนวนชั่วโมงที่ใช้จริงกับจำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องในแต่ละสัปดาห์และเขาได้กล่าวต่อไปว่า แม้ห้องเรียนบางห้องมีอัตราการใช้ห้องอย่างเต็มที่ก็ตามอาจใช้ความจุของห้องไม่เต็มที่ก็ได้ เช่น ถ้าอัตราการใช้ห้องเป็น 100% ในขณะที่พื้นที่ห้องต่อห้องเรียนใช้ไปเพียง 3 ใน 4 ของจำนวนนักเรียนที่ควรจะมีได้ อัตรากรใช้พื้นที่ห้องก็เท่ากับ 75% เท่านั้น

เฟรดเตอริค ซี.วูด (Frederic C. Wood) ได้พิจารณาการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่จากอัตราการใช้ห้องและอัตราการใช้พื้นที่ อัตรการใช้ห้องหมายถึง อัตราส่วนระหว่างจำนวนชั่วโมงใช้ห้องกับจำนวนชั่วโมงที่กำหนดให้มีการเรียนการสอนในแต่ละสัปดาห์ ซึ่งอาจกำหนดให้มีค่าเท่ากับ 40 หรือ 44 หรื 48 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ ส่วนอัตราการใช้พื้นที่เป็นค่าที่บอกให้ทราบว่าห้องเรียนแต่ละห้องมีที่นั่งสำหรับนักศึกษาเท่าใด และมีขนาดเหมาะสมกับจำนวนผู้ใช้หรือไม่

1. สำนักงานอธิการบดี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสิทธิภาพการใช้ห้องเรียนของมหาวิทยาลัยในต่างประเทศ 2515 เอกสารสำเนา

2. เรื่องเดียว

3. เรื่องเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปี 1970 มหาวิทยาลัยนิวยอร์ค (State University of NewYork) ได้สำรวจการใช้อาคารสถานที่และได้กำหนดจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องเรียนที่เหมาะสมสำหรับห้องปฏิบัติการเป็น 19.2 ชั่วโมง และสำหรับห้องเรียนเป็น 24 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ และยังได้กล่าวถึงพื้นที่ใช้สอยสุทธิและจำนวนชั่วโมงสอนเฉลี่ยต่อสัปดาห์ และคำนวณหาพื้นที่ตามมาตรฐานต่อนักศึกษาเต็มเวลาแต่มิได้กล่าวถึงการใช้พื้นที่ของนักศึกษา

แมทส์เลอร์ (Matsler) ได้สำรวจการใช้ประโยชน์อาคารสถานที่ของวิทยาลัยคาลิฟอร์เนีย และการใช้อาคารสถานที่ระดับวิทยาลัย พบว่าจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่ใช้ห้องเรียนเท่ากับ 17 ชั่วโมงในช่วงเวลา 8.00 - 17.00 น. และ 18 ชั่วโมงในช่วงเวลา 17.00 - 22.00 น. การใช้พื้นที่ของนิสิตของวิทยาลัยคาลิฟอร์เนีย มหาวิทยาลัยคาลิฟอร์เนียและมหาวิทยาลัยจูเนียร์ (California State Collere University of CaliforniaandJuniorCollere) เป็น 85%, 79% และ 69% ตามลำดับ การคิดจำนวนชั่วโมงที่จัดสอนใน 1 สัปดาห์ มี 5 วัน วันละ 9 ชั่วโมง ฉะนั้น จำนวนชั่วโมงตลอดสัปดาห์จึงคิดจาก 45 ชั่วโมง และได้กำหนดจำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องปฏิบัติการที่เหมาะสมเท่ากับ 25 ชั่วโมง สำหรับประเภทต้น และ 20 ชั่วโมง ประเภทปลายลำดับ

คณะกรรมการผู้สำเร็จราชการแห่งมลรัฐแคนซัส (State of Kansas) ได้รายงานเมื่อวันที่ 8 เมษายน ค.ศ. 1969 เรื่องการให้อาคารสถานที่ว่า จำนวนชั่วโมงที่ใช้ห้องที่เหมาะสมสำหรับห้องเรียนคือ 20 ชั่วโมง ต่อสัปดาห์ค่าการใช้พื้นที่ของนักศึกษาสำหรับห้องเรียนเป็น 67% การใช้พื้นที่ของนักศึกษาสำหรับห้องปฏิบัติการเป็น 80%

วิธีคิดอัตราการใช้ห้องนั้นแมคคลูกิน (Moclukin) พิจารณาจากอัตราส่วนระหว่างผลรวมของจำนวนชั่วโมง ที่ใช้ห้องจริงกับจำนวนชั่วโมง ที่ควรใช้ห้องได้ในแต่ละสัปดาห์ ถ้าห้องเรียนใดใช้ห้องตลอดวันทั้งสัปดาห์ อัตราการใช้ห้องจริงกับจำนวนชั่วโมงที่ควรใช้ห้องได้ในแต่ละสัปดาห์ อัตราการใช้ห้องจะเท่ากับ 100 % แต่ถึงแม้ว่าจะใช้ห้องได้ทุกชั่วโมงก็ตาม อาจใช้ความจุของห้องไม่เต็มที่ก็ได้ เช่น พื้นที่ห้องใช้ไปเพียง 4/3 ของจำนวนนักศึกษาที่ควรจะมีได้ อัตราการใช้พื้นที่ห้องจะเท่ากับ 75% เท่านั้นที่การใช้ห้องเรียนเป็น 100 %

2.5.2 การกำหนดสภาพแวดล้อมทางกายภาพอาคารเรียนรวม

ในการกำหนดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ วิมลสิทธิ์ หรยางกูร ได้ให้ความเห็นว่าประการสำคัญที่สุดของวานออกแบบและวางแผนคือ การจัดสภาพแวดล้อมกายภาพให้สามารถตอบสนองความต้องการทางหน้าที่ใช้สอยต่าง ๆ สภาพแวดล้อมจะต้องสอดคล้องและสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ดังนั้นงานออกแบบและงานวางแผนจึงเกี่ยวข้องกับกระบวนการเกิดพฤติกรรมในสภาพแวดล้อม (Spatial Begvior) พฤติกรรมจำต้องเกิดขึ้นในสภาพแวดล้อมกายภาพที่เหมาะสม แต่ปัญหาอยู่ที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ของเนื้อวัสดุ เพราะสีธรรมชาติของเนื้อวัสดุส่วนใหญ่จะกลมกลืนกันได้ดี นอกจากจะเป็นผลดีแก่สถาบันการศึกษานั้น ๆ เพราะไม่ต้องเสียงประมาณการบำรุงรักษามากนัก

อรรคยุทธ คานวิลดี (Achyut Kanvilde) ได้ให้ข้อเสนอเกี่ยวกับความสวยงาม ความสวยงามควรเกิดจากความเรียบง่าย (Simplity) ของรูปลักษณะการใช้วัสดุอย่างชาญฉลาด และให้กลมกลืนกัน สิ่งเหล่านี้ทำให้เกิดความงามแก่สถาปัตยกรรมของสถานศึกษาและเขาได้สร้างแบบ heteogeneous Style เขาเสนอแนะว่าผู้ออกแบบอาคารใหม่ ๆ ควรต้องคำนึงถึงอาคารเก่า ๆ ด้วย มิฉะนั้น งานสถาปัตยกรรมของมหาวิทยาลัยอาจจะไม่เกิดความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 การศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน

2.6.1 ศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในประเทศ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

สถาปนิก : อาจารย์วีรวรรณ ศีตสาร , อาจารย์ธิติ เฮงรัศมี

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยาขอนแก่น เป็นคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์แห่งแรกที่อยู่ในส่วนภูมิภาคของประเทศไทย แนวความคิดหลักของโครงการจึงมุ่งเน้นความสนใจไปยังเอกลักษณ์พื้นถิ่นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ[1] ซึ่งในปัจจุบันอาคารสมัยใหม่ ที่เกิดขึ้นในภูมิภาคนี้ละเลยเอกลักษณ์พื้นถิ่นไปอย่างน่าเสียดาย คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์อันเป็นแหล่งบริการทางด้านวิชาการในสาขานี้ จึงทำหน้าที่เป็น "ตัวอย่าง" ให้แก่ประชาชนทั่วไป

รูปแบบที่เห็นอย่างเด่นชัด จะเป็นลักษณะหกของสถาปัตยกรรมไทยประยุกต์ร่วมสมัยที่เป็นลักษณะพื้นที่ถิ่นของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ การจัดการตัวอาคารจะมีลักษณะคล้ายเรือนหมู่แยกแต่ละส่วนของอาคารไว้ในเรือนเป็นหลัง ๆ เชื่อมต่อด้วยทางเดินติดต่อกันรอบอาคาร ซึ่งประกอบด้วย อาคารสำนักงานคณบดี อาคารสัมนาและบรรยาย Studio และอาคารปฏิบัติการ ในชั้นล่างของอาคารจะเป็นทางเดินโปร่งโล่งเหมือนที่อยู่ส่วนหน้าของคณะ อาคารทั้งหมดวางตัวเรียงรายเป็นลักษณะตัว U ล้อมรอบอาคารเอนกประสงค์อันเป็นที่ทำการของสมาคมสถาปนิกอีสาร และเป็นที่แสดงผลงานของนิสิต ซึ่งมีลักษณะเป็นสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นประยุกต์เช่นกัน

เนื่องจาก แนวความคิดหลักมุ่งเน้นที่ความเป็นตัวอย่างสถาปัตยกรรมพื้นถิ่น Spirit ของความเป็น "School" จึงมิได้เน้นหนักเท่าใด ในส่วนของการเรียนการสอน Space ยังเป็นเพียง "Box" และขาด Space ในส่วนที่เป็นที่สร้าง Activities ของนิสิตในคณะปัญหาที่เกิดขึ้นบางส่วนที่มีผลจากการออกแบบคือ การแยกเรือนออกเป็นหลัง ๆ ทำให้นิสิตรู้สึกแยกตัวออกจากอาจารย์ และส่วนที่เป็นห้องสมุดก็เช่นกันทำให้มีนิสิตมาใช้บริการค่อนข้างน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 ศึกษาอาคารประเภทเดียวกันในต่างประเทศ SCHOOL OF ARCHITECTURE,RICE UNIVERSITY, HOUSTON

โครงการนี้เป็นการต่อเติมอาคาร Anderson Hall ที่ใช้เป็นอาคารเรียนรวมให้กลายเป็น School of Architecture Anderson Hall สร้างตั้งแต่ปี 1912 ในรูปแบบที่ใช้โดยรวมทั้ง Campus คือมีลักษณะเป็นอาคารไม่สูงนักสร้างด้วยอิฐ คล้ายกับ Style พื้นบ้านทางเหนือของ Italy มีฐานและเพิ่มรายละเอียดของอาคารด้วยการใช้เส้นอิฐสลับคาดตามยาวไปบน Facade โดยมีช่องโค้งในแต่ละช่วงเสาสถาปัตยกรรมในรูปแบบนี้เกิดขึ้นในยุคที่เรียกว่า Eclectism ซึ่งรูปแบบที่เลือกมาพยายามจะให้เกิดบรรยากาศเฉพาะของ Campus คนเรียนได้ว่าเป็น "Rice Style" ต่อในปี 1947 Anderson Hall ถูกต่อเติมทางเชื่อมที่มีลักษณะเป็น Arcade กับหอสมุดที่สร้างขึ้นในรูปแบบ Modern Arditecture

Stirling ต่อเติมอาคาร Anderson Hall ซึ่งเดิมมี plan เป็นรูปตัว "L" ให้เป็นรูปตัว "S" คือเพิ่มปีกอีกด้านของอาคาร โดยคงความสูงเดิมไว้คือ 2 ชั้น มี Studio ของนักเรียนทั้ง Undergraduate และ Graduate อยู่ที่ปีกทั้งสองข้างส่วนเชื่อมาตรงกลางเป็น jury room bridge , gallery circulation หลักของอาคารเป็น Corridor ที่เป็น linear ไปตามตัวอาคาร มี Studio เรียงรายอยู่ 2 ข้าง ง่าย ๆ ไม่ซับซ้อนสามารถเชื่อมต่อกันไว้ทุกส่วนและเข้าถึงได้เกือบทุกมุมของอาคารจากส่วนต่าง ๆ ใน campus เน้นทางเข้าหลัก โดยใช้การให้หลังจากหอสูงที่เป็น Skying ทั้งสองด้านของอาคาร มีรูปร่างสื่อถึงการปล่อยกระสวยอวกาศของ NASA ที่มีสำนักงานอยู่ที่ Houston...ส่วน Space ที่น่าสนใจ คือ Bridge ที่เชื่อมระหว่าง 2 ปีกของอาคารในชั้นบน Stirl กิจกรรมรวมของอาคาร จาก Bridge สามารถไสวไปด้วยแสงจาก Clearstory Skylight และ Spale อยู่ติดกับ Court ภายนอก

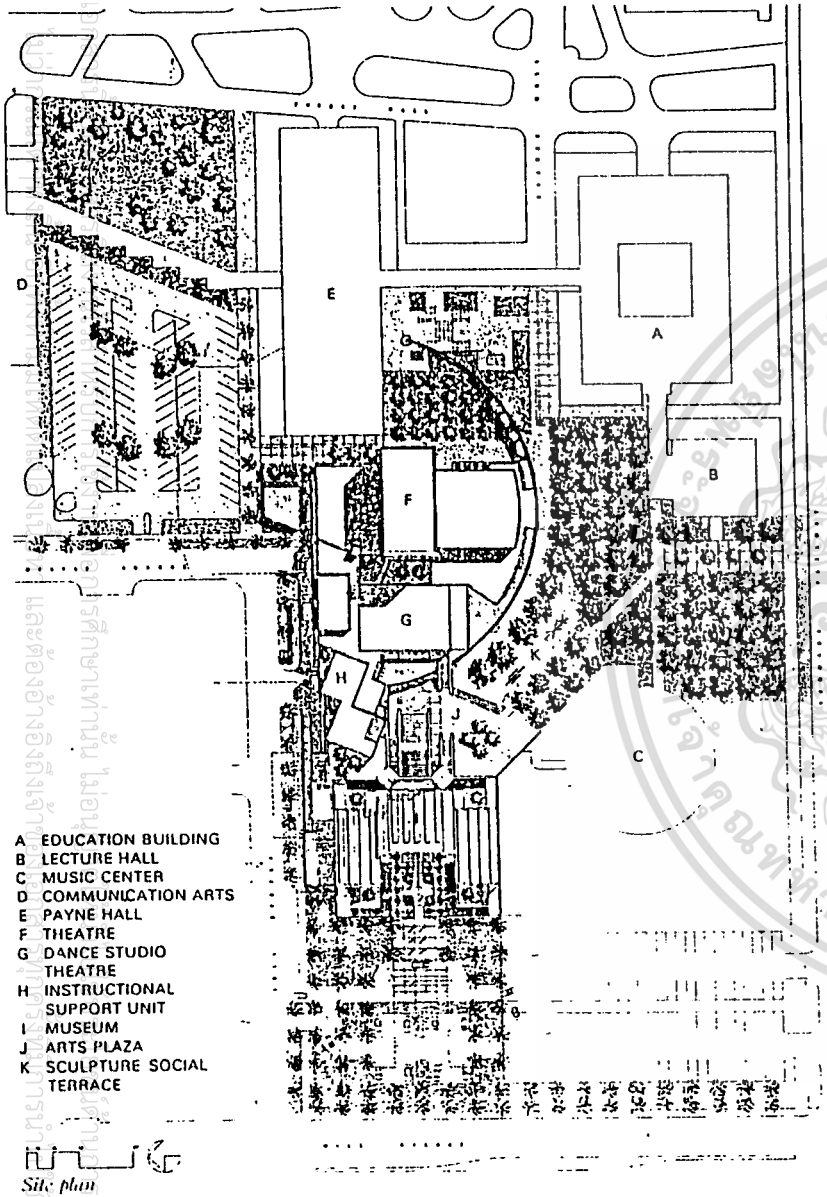
วิเคราะห์ในด้านการใช้ Vocaburary ภายนอกอาคาร Stiring ใช้ Vovaburary ต่อเนื่องกับอาคาร Anderson Hall เด็มอย่างมากจนแทบแยกส่วนอาคารใหม่กับอาคารเก่าไม่ได้ แต่ในขณะเดียวกันเขาก็สร้าง Contrast ขึ้นโดยใช้ Juxtaposition ของ jury room และหอสูงที่มีลักษณะเป็น abstract vocaburary นอกจากนี้ยังมีการเจาะหน้าต่างกลมจากชั้นบนของอาคาร ที่ไม่ได้ตรงแกนกลางอาคารเป็นการ Contrast ในแง่ของ concept ที่จะ Express อาคารด้วย การใช้ Vocaburary ในลักษณะเช่นนี้พบในงานของ Stirling ทั่วไป เช่น Stuttgart Museum , Fog Museum

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

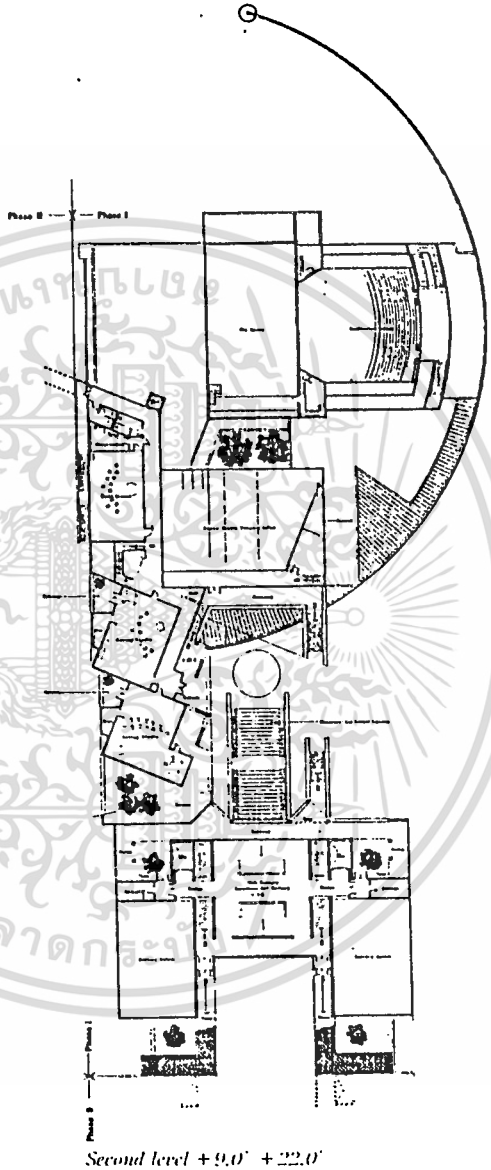
ลักษณะ interior ของอาคาร เป็นการใช้ความงามแบบ "Modern" ซึ่ง Contrast กับ exterior ซึ่งอาจเป็นการถึงลักษณะ Modern Architecture ของอาคารหอสมุดกกช้างเคียง และประโยชน์ใช้สอยปัจจุบันของอาคาร ในด้าน site planning แล้ว อาคารที่ Srisrling ได้ต่อเติมนี้มิได้มีลักษณะเป็น "object" แต่ดำรงตนเป็น "urban fabric" ของสภาพแวดล้อม ทำให้เน้น exterior space ดังเช่นงานของ Stirling ชิ้นอื่น ๆ เช่น Derby Town Center Project (1970) ,ST Andrew Art Center Scheme (1979)

ในแง่ความเป็น "School" ของอาคาร สามารถสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนและ Activities ที่น่าสนใจได้ดี แต่ในส่วน studio ทั้ง ๆ ที่เป็น major space ของอาคารกลับกลายเป็น space ที่เรียบง่ายที่สุด ซึ่งอาจเนื่องมาจากขนาดของอาคารกับพื้นที่ใช้สอยจำนวนมาก "bridge" ที่เป็นที่รวม activities นั้น เป็น space ที่น่าสนใจและเร่งเร้ากับบรรยากาศการศึกษาได้โดยเฉพาะความเชื่อมต่อกับ gallery และ jury room ในแง่ของ urban ckontext และ meaning message ที่อาคารสื่อออกมานับว่าประสบความสำเร็จมาก ที่สามารถคงภาพรวมของ "Rice Style" ได้เช่นเดิมและเพิ่มเติม Charactor ใหม่ ๆ ที่น่าสนใจลงในอาคารอีกด้วย

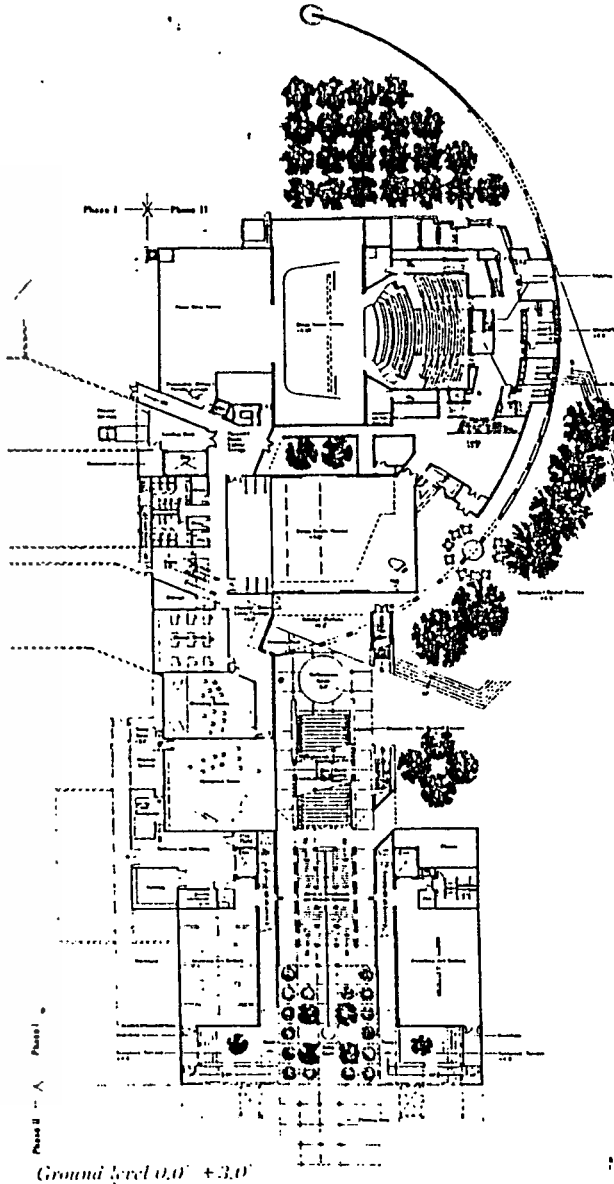
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



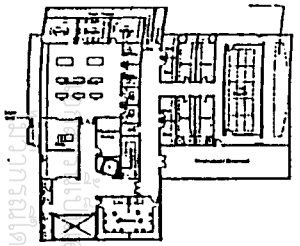
Site plan



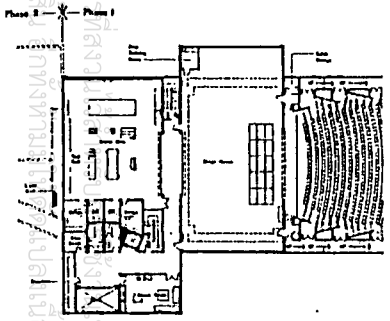
Second level +9.0' +22.0'



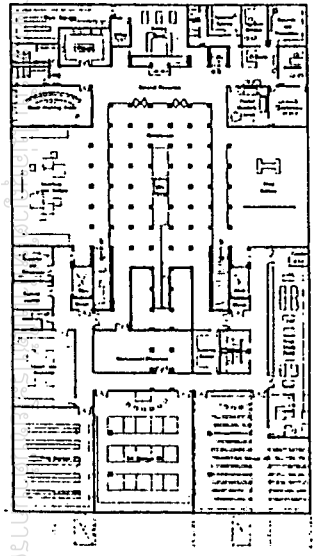
Ground level 0.0' +3.0'



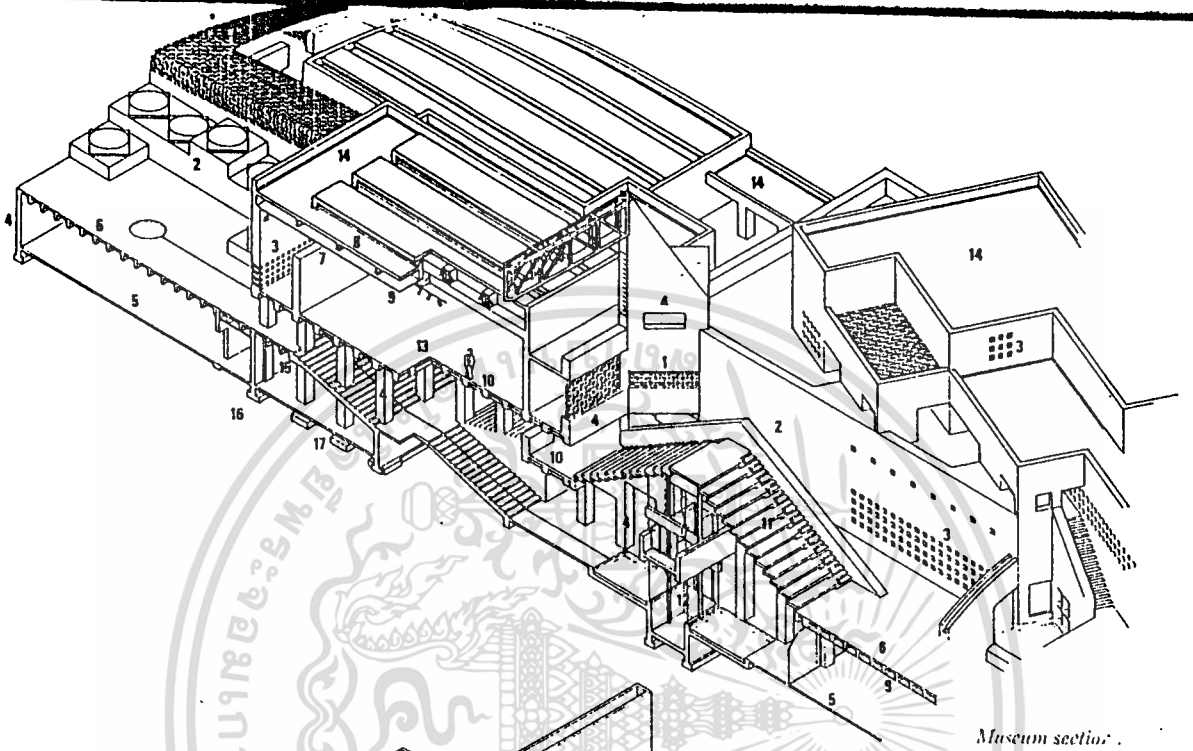
Trap level – 17.83'



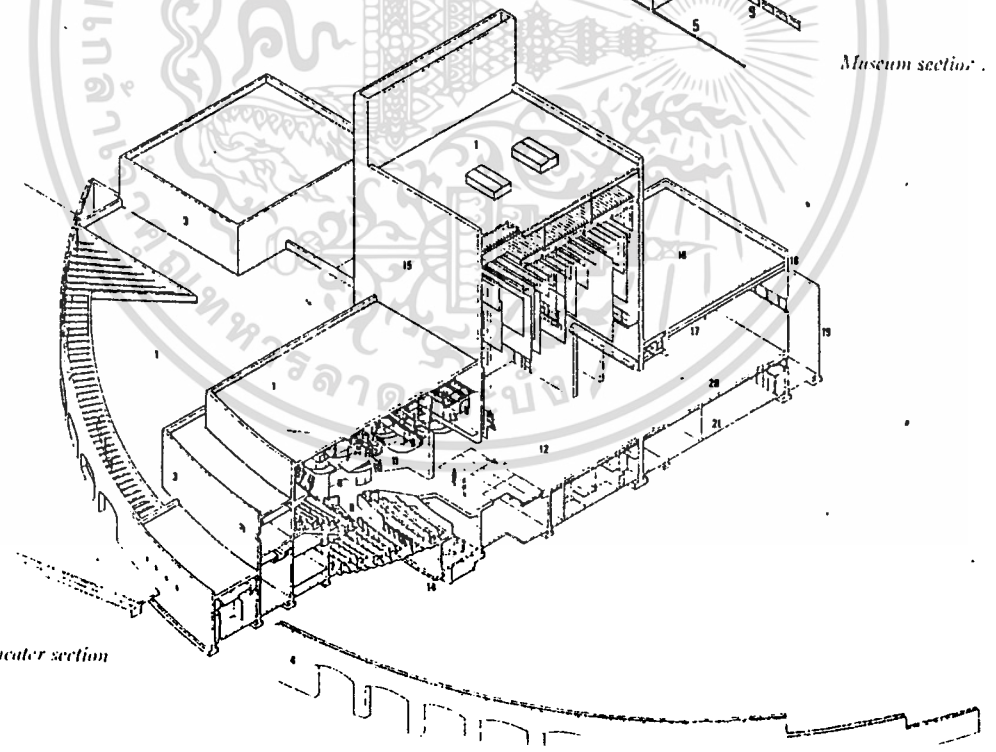
Stage level – 5.83'



Museum entry level – 12.0'



Museum section



Theater section

6 CAST IN PLACE REINFORCED CONCRETE JOIST AND SLAB
7 NAILABLE GYPSUM BOARD HANGING SURFACES THROUGHOUT MUSEUM
8 STEEL BEAM AND DECK WITH LIGHT WEIGHT CONCRETE TOPPING SLAB
9 ACOUSTICAL CEILING ON SUSPENDED LIGHT GAUGE FRAMING
10 CAST-IN PLACE REINFORCED CONCRETE SLAB AND BEAM FLOOR SYSTEM
11 PRECAST CONCRETE SHADE STRUCTURE WITH MASONRY RAIL WALLS
12 GLASS ENCLOSED HYDRAULIC ELEVATOR FOR HANDICAP ACCESS TO MUSEUM ENTRY
13 GYPSUM BOARD REFLECTOR IN LIGHT MONITOR PROVIDES INDIRECT NATURAL LIGHT AND CARRIES TRACKS FOR INCANDESCENT GALLERY LIGHTING.
14 SINGLE PLY MEMBRANE ROOF WITH LIGHT COLOR GRAVEL OVER TAPERED FOAM INSULATION
15 BUILDING AIR WILL BE RECIRCULATED THROUGH FILTERES. CONDENSOR AND REHEAT COILS, AND HUMIDIFIERS CLIMATE CONTROL AND ENERGY CONSUMPTION WILL BE MONITORED AND DIRECTED BY C.P.U. ALL ENERGY REQUIREMENTS WILL BE MET BY THE CAMPUS UTILITY STRUCTURE
16 SUPPLY DUCT TO HIGH SIDE WALL DISCHARGE
17 RETURN AIR DUCT FROM BASEBOARD OPENINGS

THEATRE SECTION
1 SINGLE PLY MEMBRANE ROOF WITH LIGHT COLORED GRAVEL OVER TAPERED FOAM INSULATION
2 STEEL TRASSES WITH METAL DECK AND ACOUSTICALLY INERT CONCRETE TOPPING SLAB
3 STUCCO FINISH ON REINFORCED CONCRETE MASONRY WALL
4 RED BRICK ARCADE CUM AQUEDUCT
5 AIR CONDITION SUPPLY WILL BE LOCATED AT THE CEILING LEVEL
6 AIR CONDITION RETURN AIR WILL BE LOCATED AT LOW SIDE WALL POSITION
7 ACOUSTICALLY ABSORPTIVE AUDITORIUM BACK WALL
8 CARPET FLOOR FINISH ON CAST IN PLACE CONCRETE SLAB
9 STEEL FRAMED CAT WALK TO BE SUSPENDED FROM THE ROOF STRUCTURE
10 SHAPED ACOUSTICALLY REFLECTIVE, AUDITORIUM CEILING WILL BE SUSPENDED FROM THE ROOF STRUCTURE
11 SHAPED ACOUSTICALLY REFLECTIVE SIDE WALLS ENCLOSE COVE LIGHTING POSITIONS AND PROVIDE PLENUM SPACE FOR HVAC SYSTEM
12 WOOD STAGE FLOOR OVER CAST IN PLACE REINFORCED CONCRETE SLAB AND BEAM STRUCTURE
13 SPEAKER LOCATION FOR SPEECH REINFORCEMENT AND SOUND EFFECTS
14 REINFORCED CONCRETE FOOTING BELOW THIRD ORCHESTRA ROW FOR FUTURE ADDITION OF ORCHESTRA ELEVATOR
15 CAST IN PLACE REINFORCED CONCRETE STAGE HOUSE WITH EXTERIOR STUCCO FINISH AND BLACK NEOPRENE ACOUSTICALLY ABSORPTIVE INTERIOR PANELS
16 STEEL BEAM AND DECK WITH LIGHT WEIGHT CONCRETE TOPPING SLAB
17 ACOUSTICAL CEILING SUSPENDED ON LIGHT GAUGE METAL FRAMING
18 STUCCO FINISH ON REINFORCED CONCRETE MASONRY WALL, EXPOSED IN SHOP INTERIOR
19 EXPOSED REINFORCED CONCRETE RETAINING WALL
20 CAST IN PLACE REINFORCED CONCRETE FLOOR SLAB

บทที่ 3

การศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาและรวบรวมข้อมูลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.1.1 ประวัติความเป็นมาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทย ที่ทางราชการได้จัดตั้งขึ้นในส่วนภูมิภาค เมื่อปี พ.ศ. 2501 ซึ่งมีนโยบายขยายการศึกษาระดับอุดมศึกษาออกจากนครหลวง สถานที่จัดตั้ง ณ.ดินแดนลานนา อันเป็นแหล่งสั่งสมศิลปวัฒนธรรมอันล้ำค่ามานานนับพันปีบริเวณเชิงดอยสุเทพ ตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวังเชียงใหม่ พื้นที่แปลงใหญ่จำนวน 579 ไร่เศษ ผนวกกับการซื้อเพิ่มเติม และเวนคืนอีกประมาณ 1,220 ไร่ ยังผลให้อาณาบริเวณมหาวิทยาลัยแห่งนี้กว้างขวางขจดถนนห้วยแก้ว ทางด้านใต้จรดถนนสุเทพ นอกจากนี้ยังมีบริเวณเนื้อที่ไร่ฝึกแม่เหี๊ยะอีก 1,568 ไร่และบริเวณค่ายสำรวจจอมทองของคณะวิศวกรรมศาสตร์อีก 17 ไร่

โดยอาศัยพระราชบัญญัติมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พ.ศ. 2507 ได้มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ แต่งตั้งพันเอก พระยาศรีวิศาลวาจา ดำรงตำแหน่งอธิการบดีคนแรกและได้มีการเปลี่ยนผู้บริหารเรื่อยมาจนกระทั่งปัจจุบัน รวมมีอธิการบดี 10 ท่าน

หากมองย้อนหลังถึงกิจกรรมต่าง ๆ ตลอดจนการเจริญเติบโตของมหาวิทยาลัยแล้วอาจแบ่งได้เป็นยุคต่าง ๆ โดยคร่าว ๆ ดังนี้

<u>ยุคแรก</u>

ตั้งแต่เริ่มเปิดดำเนินการมาจนถึงประมาณ พ.ศ. 2512 เป็นยุคที่อธิการบดีได้รับการแต่งตั้งจากข้าราชการชั้นผู้ใหญ่ ในส่วนกลาง (กรุงเทพฯ) และบัญชางานจากสำนักงานของท่านในกรุงเทพฯ โดยมีรองอธิการบดีเป็นผู้ปฏิบัติเป็นอาจารย์ที่อยู่ประจำมหาวิทยาลัย จึงอธิการบดีจะมาเยี่ยมมหาวิทยาลัยเป็นครั้งคราว การดำเนินการในระยะนี้โดยที่เป็นระยะบุกเบิก และลักษณะการบริหาร งานแบบดังกล่าว กิจการส่วนมาก (เกือบทั้งหมด) มุ่งอยู่ในการผลิตบัณฑิตในสาขาต่าง ๆ และการบริหารงานในมหาวิทยาลัยเป็นสำคัญ มีการเกี่ยวข้องประสานงานกับหน่วยงานและชุมชนภายนอกมาก การประสานงานถ้ามีมักเป็นลักษณะส่วนบุคคลที่รู้จักชอบพอกันเป็นหลัก จึงเห็นว่าผลงานที่จัดเข้าลักษณะการพัฒนาภาคเหนือจึงไม่ชัดนัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยุคกลาง

(ประมาณระหว่าง พ.ศ. 2512 - 2517) ในช่วงนี้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีอธิการบุดีที่ได้มาจากอาจารย์ในมหาวิทยาลัยอยู่ปฏิบัติงานประจำปีตลอดเวลา ซึ่งทำให้มีการเปลี่ยนแปลงไปจากยุคแรกพอสมควร โดยเฉพาะได้หันมามอง สู่ภายนอกมหาวิทยาลัยมากขึ้นการเป็น ห่อคอยงาช้างตามที่กล่าวหาก็ลดลง มีการออกสู่ชุมชนมากโดยเฉพาะในด้านการบริการวิชาการแก่สังคม ซึ่งในช่วงนี้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2515 - 2519) ได้มีการเน้นในการพัฒนาส่วนภูมิภาคขึ้น ทางมหาวิทยาลัยก็ได้มีการวางนโยบายให้สอดคล้องกับแผนฯ 3 ปีนี้ด้วย

ยุคประชาธิปไตยเบ่งบาน

(พ.ศ. 2517 - 2517) เป็นช่วงที่นักศึกษามีการเรียกร้องประชาธิปไตยอย่างกว้างขวาง จนกระทั่งเกิดวิกฤติการขึ้นทั้งในระดับประเทศและระดับมหาวิทยาลัย ตามที่ทราบกันอยู่แล้ว ทำให้เกิดการสับสนวุ่นวาย ทั้งในด้านการศึกษา การบริหารงาน และครูบาอาจารย์ ตลอดจนตัวนักศึกษาเอง ในช่วงนั้นมหาวิทยาลัยได้คลุกคลีกับชุมชนมากขึ้น (ค่ายพัฒนาบ้าง "เข้าป่าบ้าง") แต่ส่วนมากเป็นการกระทำโดยเอกเทศ แล้วแต่ความสมัครใจของแต่ละบุคคลแต่ละกลุ่มจึงไม่สามารถนับเนื่องเข้าในเรื่องของการพัฒนาชุมชนภาคเหนือได้

ยุคปัจจุบัน

(พ.ศ. 2529 จนถึงปัจจุบัน) ยุคนี้เป็นยุคที่เริ่มเข้าสู่ความปกติสุขหลังจากการโรยรายของดอกประชาธิปไตยที่บานอย่างไม่เป็นขั้นตอน ซึ่งก็เป็นไปตามความไม่เที่ยงนั่นเอง ความสำนึกในหน้าที่ประกอบกับนโยบายของรัฐในแผนพัฒนาฯ ที่ 4- ที่ 5 แน่ชัดขึ้นในการมุ่งพัฒนาชนบท ทำให้มหาวิทยาลัยมุ่งให้น้ำหนักในหน้าที่หลักด้านบริการวิชาการแก่ชุมชนมากขึ้น มีการจัดตั้งชุมชนใหม่ ๆ ขึ้นเพื่อรับผิดชอบกับงานพัฒนาโดยตรง เช่น ศูนย์บริการวิชาการแก่ชุมชน, ศูนย์ส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทิศตะวันออก

เป็นแนวยาวตามอาณาเขตทิศตะวันออกของมหาวิทยาลัยแพทย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 4,229 ไร่ จำแนกออกเป็นบริเวณดังนี้

บริเวณเชิงดอย	1,392.5	ไร่
บริเวณสวนดอก	419.5	ไร่
บริเวณสถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมเกษตรที่สูงขุนช่างเคี่ยน	500	ไร่
บริเวณสถานีวิจัยและศูนย์ฝึกอบรมเกษตรแม่เหี๊ยะ	1,170	ไร่
บริเวณสถานีวิจัยการเกษตรที่สูงดอยป่าเกียะ	30	ไร่
บริเวณสถานีวิจัยการเกษตรที่สูงหนองหอย	50	ไร่
บริเวณค่ายสำรวจคุณะวิศวกรรมศาสตร์	17	ไร่

ที่มา บริเวณเชิงดอยและสวนดอก จาก ราชพัสดุเชียงใหม่

บริเวณพื้นที่เกษตรจากหนังสือคู่มือการฝึกงานนักศึกษา คณะเกษตรศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

สำหรับพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีอาคารสำหรับการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการ การบริหารและอื่น ๆ เป็นจำนวนทั้งสิ้น 217 หลัง มีพื้นที่ใช้สอยภายในตัวอาคารต่าง ๆ รวมทั้งสิ้น 357,032.07 ตารางเมตร จำแนกประเภทใช้สอยได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2 หลักการและเหตุผลในการจัดตั้งมหาวิทยาลัย

1. ให้มีสถาบันการศึกษาและการวิจัยเพิ่มขึ้น เป็นการส่งเสริมวิชาการขนส่ง วิชาชีพชั้นสูง และทำนุบำรุงวัฒนธรรม
2. เพิ่มกำลังผลิตนักวิชาการชั้นสูง ตามความต้องการของทางเศรษฐกิจ และสังคม เพื่อการพัฒนาของประเทศในด้านต่าง ๆ
3. ขยายการศึกษาขั้นอุดมไปยังส่วนภูมิภาค เพื่อขจัดความแออัดในพระนคร และให้ความสะดวกแก่ประชาชนในส่วนภูมิภาค
4. การทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ในส่วนของคุณสมบัติของบัณฑิตนั้นก็ได้มีการกำหนดไว้ชัดเจนคือ "นอกจากจะสอนนักศึกษาให้มีความรู้เพื่อได้ปริญญา อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรแล้ว จะต้องให้ความรอบรู้และสร้างนิสัยที่ดีอีกด้วย

3.1.3 ลักษณะทางกายภาพของที่ตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ที่ตั้ง

ที่ดินแปลงนี้ตั้งอยู่ในพื้นที่ตำบลในเมืองและตำบลสุเทพ อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ

เป็นแนวยาวจากเชิงดอยสุเทพตอนที่เป็นเขตป่าสงวนพบกับลำน้ำห้วยแก้วด้านเหนือสุดของที่ดินหลวงประมวลพบและติดต่อเป็นแนวยาวกับลำห้วย ตัดตรงไปยังมุมเหนือสุดของที่ดินมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ทิศใต้

เป็นแนวยาวตามถนนสุเทพ – สวนดอก

ทิศตะวันตก

เป็นแนวยาวตามถนนเชิงดอยสุเทพ และมีบางตอนล้ำเข้าไปในเขตป่าสงวนดอยสุเทพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทการใช้สอย	พื้นที่ (ตารางเมตร)	จำนวน (ร้อยละ)
พื้นที่ห้องเรียนและปฏิบัติการ	77,562.82	21.73
พื้นที่สำนักงาน	49,491.91	13.86
พื้นที่ห้องสมุด	15,067.08	4.22
พื้นที่บริการอนามัย	41,668.74	11.67
พื้นที่สัญจร	104,087.46	29.15
พื้นที่บริการอื่น ๆ	69,154.06	19.37
รวม	357,032.07	100.00

หมายเหตุ ไม่รวมพื้นที่บ้านพัก แฟลต และหอพัก

ตารางที่ 1
แสดง พื้นที่ใช้สอยภายในอาคารต่าง ๆ
ที่มา กองแผนงาน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

3.1.4 นโยบายการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. ดำเนินการให้มีคุณภาพดีพอสมควรตั้งแต่เริ่มแรกเพื่อให้เกิดความเชื่อถือแต่ไม่ฟุ่มเฟือยในทางใด ๆ
2. ไม่ลอกแบบมหาวิทยาลัยแห่งใดแห่งหนึ่ง หรือมหาวิทยาลัยของประเทศใดประเทศหนึ่งโดยเฉพาะ โดยจะพิจารณาอย่างรอบคอบ และจัดแบบที่คิดว่าจะเกิดประโยชน์มากที่สุด
3. เขียนกฎหมายและวางรูปการปกครอง เพื่อป้องกันมิให้เกิดความบกพร่องต่าง ๆ
4. คำนึงถึงสภาพท้องที่ และรักษาความงามตามธรรมชาติ
5. ดำเนินการตามความต้องการและความจำเป็นสำหรับท้องที่และให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาภาคเหนือของรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ให้ความสะดวกแก่อาจารย์และศาสตร์จารย์ ในการอยู่ในการทำงานและส่งเสริมให้เป็นผู้ที่สามารถมากขึ้น

7. นอกจากจะสอนนิสิต ให้มีความรู้ เพื่อได้ปริญญา เพื่อได้อนุปริญญา หรือประกาศนียบัตรแล้วต้องให้ความรู้ และสร้างนิสัยที่ดีด้วย

3.1.5 วัตถุประสงค์ในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. เพื่อให้มีมหาวิทยาลัยขึ้นในภาคเหนือ เป็นการแบ่งเบาภาระมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ในพระนครและธนบุรี ป้องกันมิให้นักศึกษามาแออัดอยู่ในเมืองหลวงได้ส่วนหนึ่งตั้งแต่ พ.ศ. 2507 เป็นต้นไป

2. เพื่อผลิตคนที่จะทำงานให้แก่ประเทศในระดับปริญญาทางมนุษยธรรมศึกษาวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ แพทย์ศาสตร์ เกษตรศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ คุรุศาสตร์และศิลปกรรม เป็นการสร้างคนสำหรับการพัฒนาเศรษฐกิจและพัฒนาการศึกษาแห่งชาติตั้งแต่ พ.ศ. 2511 เป็นต้นไป (แพทย์ศาสตร์ตั้งแต่ พ.ศ. 2507)

3. เพื่อดำเนินการค้นคว้าในวิชาชีพชั้นสูง สาขาต่าง ๆ เป็นการเพิ่มพูนสมรรถภาพทางวิชาการขึ้นในประเทศ ทำให้ความจำเป็นที่จะต้องพึ่งต่างประเทศน้อยลง

4. เพื่อดำเนินการทางวิชาการ ร่วมกับหน่วยราชการและองค์การต่าง ๆ ในภาคเหนือตามความสมควรและจำเป็น

3.1.6 หน้าที่หลักของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

1. การผลิตบัณฑิต
2. การวิจัย
3. การบริการวิชาการแก่ชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.7 บุคลากร นักศึกษา และผู้สำเร็จการศึกษา

คำจำกัดความ

นักศึกษา

หมายถึง จำนวนนักศึกษาทั้งหมดที่ขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษาของมหาวิทยาลัยชั้นปีของนักศึกษาที่เรียนเกินหลักสูตร จะบวกเข้ากับชั้นปีสูงสุดตามหลักสูตรนั้น ๆ ยกเว้นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ คณะพยาบาลศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ หลักสูตร 2 1/12 ปี เริ่มนับเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 3

ผู้สำเร็จการศึกษา

หมายถึง ผู้ที่ศึกษาครบหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยกำหนด ซึ่งจำนวนผู้สำเร็จการศึกษาสำหรับปีการศึกษาหนึ่ง ๆ คิดจำนวนจากผู้สำเร็จการศึกษาในภาคการศึกษาที่ 1 ภาคการศึกษาที่ 2 และภาคการศึกษาฤดูร้อนของปีการศึกษานั้น ๆ

นักศึกษาใหม่

เนื่องจากทางมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาคมีนโยบายกันที่นั่งส่วนหนึ่งไว้สำหรับนักศึกษามัธยมปลายในเขตภาคเหนือ โดยเริ่มตั้งแต่ปีการศึกษา 2514 เป็นจำนวน 10% และพัฒนามาเป็น 50% ในปีการศึกษา 2531 มีจำนวนนักศึกษาโควต้า 975 คน นอกนั้น เป็นนักศึกษาที่เข้าโดยวิธีอื่น ๆ

ในมหาวิทยาลัย จัดจำแนกบุคคลากรออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ ๆ ดังนี้คือ

1. อาจารย์

แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ

1.1 อาจารย์ประจำ หมายถึง บุคคลากร (สาย ก. ที่กม. กำหนด) ที่ทำหน้าที่สอนวิจัย ให้บริการวิชาการ โดยได้รับเงินเดือนจากงบประมาณแผ่นดิน ในที่นี้ได้แสดงข้อมูลออกเป็น 3 ลักษณะ คือ

- ตามตำแหน่งทางวิชาการ ได้แก่ ศาสตราจารย์ รองศาสตราจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ และอาจารย์
- ตามคุณวุฒิ ได้แก่ ปริญญาตรี โท และเอก
- ตามลำดับ จำแนกตามระดับตำแหน่งที่ กม.กำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 **อาจารย์พิเศษ** หมายถึง บุคลที่มหาวิทยาลัยแต่งตั้งให้เป็นอาจารย์พิเศษ โดยเชิญจากผู้มีความรู้ ความสามารถ หรือประสบการณ์พิเศษ ให้ทำหน้าที่สอนเพื่อเสริมหลักสูตร หรือกรณีที่ขาดแคลนอาจารย์ในกระบวนวิชาใดวิชาหนึ่ง ซึ่งได้รับเงินค่าจ้างจากงบประมาณแผ่นดิน หรือเงินรายได้ของมหาวิทยาลัย จำแนกออกเป็น 3 ประเภท คือ

- อาจารย์พิเศษภายในมหาวิทยาลัย
- อาจารย์พิเศษภายนอกวิทยาลัย
- อาจารย์ชาวต่างประเทศ

2. ช่วยวิชาการ

หมายถึง บุคคลการ (สาย ข. ที่ กม.กำหนด) ที่ทำหน้าที่ช่วยการสอนการวิจัยและบริการวิชาการ โดยได้รับเงินเดือนจากงบประมาณแผ่นดิน

3. ธุรการ

หมายถึง บุคคลการ (สาย ค. ที่ กม.กำหนด) ที่ทำหน้าที่ในการบริหารงานด้านธุรการ ด้านบริการสวัสดิการ ด้านบริการการศึกษา และอื่น ๆ โดยได้รับเงินเดือนจากงบประมาณแผ่นดิน

4. ลูกจ้าง

หมายถึง บุคคลากรที่มหาวิทยาลัยจ้าง ไว้สำหรับปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ทั้งด้านวิชาการสนับสนุนการ ตลอดจนงานธุรการ และบริการอื่น ๆ จำแนกออกเป็น 2 ประเภทคือ

- ลูกจ้างประจำ ได้รับค่าจ้างจากเงินหมวดค่าจ้างประจำของงบประมาณแผ่นดิน
- ลูกจ้างชั่วคราว จำแนกได้ 2 ชนิดตามแหล่งเงินที่จ้างคือ
- ลูกจ้างชั่วคราวที่ได้รับเงินค่าจ้างจากงบประมาณแผ่นดิน
- ลูกจ้างชั่วคราวที่ได้รับเงินค่าจ้างจากเงินรายได้มหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.8 ส่วนราชการในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีฐานะเทียบเท่ากรมหนึ่ง สังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่แบ่งส่วนราชการต่าง ๆ ออกเป็นสำนักงานอธิการบดี คณะ สำนัก สถาบันดังนี้

1. **สำนักงานอธิการบดี**

สำนักงานอธิการบดี เป็นสำนักงานบริหารราชการทั่วไปของมหาวิทยาลัย มีหน้าที่บริหารงานทั่วไปควบคุมมาตราฐานและให้บริการทางวิชาการ จัดกิจกรรมและสวัสดิการแก่นักศึกษา อาจารย์ สำนักงานอธิการบดีมีอธิการบดีเป็นผู้บังคับบัญชา และรองอธิการบดีเป็นผู้รับผิดชอบในการบริหารงานของสำนักอธิการบดี ซึ่งแบ่งเป็น 7 กอง ดังนี้

1.1 กองกลาง

กองกลางเป็นกองที่ทำหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานสารบรรณ งานประชุม งานประชาสัมพันธ์ งานติดต่อประสานงาน ตลอดจนงานเลขานุการโดยทั่วไปของมหาวิทยาลัย

1.2 กองการเจ้าหน้าที่

เป็นหน่วยงานที่ปฏิบัติงานเกี่ยวกับการบรรจุแต่งตั้ง โยกย้าย และควบคุมอัตรากำลังบุคลากรทุกระดับในมหาวิทยาลัย

1.3 กองคลัง

ทำหน้าที่เกี่ยวกับการงบประมาณ การเงิน การบัญชี การเบิกจ่ายเงิน ควบคุมดูแลการเบิกจ่ายเงินวัสดุ ครุภัณฑ์ ยานพาหนะในมหาวิทยาลัย

1.4 กองสวัสดิการ

เป็นหน่วยงานที่รับผิดชอบงานดังต่อไปนี้

1.4.1 กิจการด้านสาธารณูปโภคของมหาวิทยาลัยฯ งานประปา, งานไฟฟ้า โทรศัพท์, งานกำจัดน้ำเสีย, งานซ่อมแซมยานพาหนะและเครื่องกล งานก่อสร้าง

1.4.2 กิจการด้านสวัสดิการ งานบ้านพักอาศัย, งานสุขาภิบาลและรักษาความสะอาด งานวิทยุสื่อสารและงานรักษาความปลอดภัยในมหาวิทยาลัยฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 กองแผนงาน

มีหน้าที่วางแผนพัฒนามหาวิทยาลัยทุกด้าน เพื่อความก้าวหน้าทางวิชาการ บุคลากร อาคาร สถานที่เทคโนโลยีต่าง ๆ ทุกระยะ และกำหนดงบประมาณตามแผน และประเมินผลเสนอมหาวิทยาลัย

1.6 กองกิจการนักศึกษา

ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการ และให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ของนักศึกษา เช่น กิจกรรมเสริมหลักสูตรทางวิชาการ การแนะแนวและจัดหางาน และจัดหอพักตลอดจนดำเนินงานเกี่ยวกับวินัยและความประพฤติของนักศึกษาทั่วไป

1.7 กองบริการศึกษา

เป็นศูนย์กลางในการบริหารงานทางวิชาการของมหาวิทยาลัย เพื่อให้การเรียนการสอนอันเป็นภาระกิจหลักของมหาวิทยาลัย ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ เป็นฐานปฏิบัติงานฝ่ายวิชาการของมหาวิทยาลัย ในการส่งเสริมและพัฒนาวิชาการ เพื่อคุณภาพของบัณฑิตที่ผลิตออกไปสู่สังคม กองบริกรการศึกษามีหน้าที่รับผิดชอบงานพัฒนาหลักสูตรและการสอน งานพัฒนาคณาจารย์ งานส่งเสริมการวิจัยและตำราและงานเทคโนโลยีการศึกษาและสื่อการสอน

2. บัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัยเป็นส่วนราชการหนึ่งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีหน้าที่เป็นผู้วางนโยบายกำหนดและควบคุมมาตราฐานทางวิชาการ ประสานงานด้านบัณฑิตศึกษา และจัดดำเนินการด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการบัณฑิตศึกษา และร่วมกับคณะที่เปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษา โดยมีคณบดีบัณฑิตวิทยาลัยเป็นผู้บังคับบัญชารับผิดชอบ และมีรองคณบดีเป็นผู้ช่วย

การบริหารงานของบัณฑิตวิทยาลัย ดำเนินการ โดยมีสำนักงานเลขานุการบัณฑิตวิทยาลัยปฏิบัติงานอีก 4 ประเภทคือ

1. คณะกรรมการประจำบัณฑิตวิทยาลัย
2. คณะกรรมการวิชาการบัณฑิตวิทยาลัย
3. คณะกรรมการบัณฑิตศึกษาประจำคณะ
4. คณะกรรมการบริการหลักสูตรบัณฑิตศึกษาประจำสาขาวิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. คณะต่าง ๆ

ปัจจุบัน 12 คณะ คือ คณะแพทย์ศาสตร์, เภสัชศาสตร์, ทันตแพทย์ศาสตร์, พยาบาลศาสตร์, เทคนิคการแพทย์, วิทยาศาสตร์, เกษตรศาสตร์, วิศวกรรมศาสตร์, ศึกษาศาสตร์, มนุษยศาสตร์, สังคมศาสตร์, วิจิตรศิลป์, มีหน้าที่บริหารงานทางวิชาการการเปิดการสอนกระบวนวิชาการตามหลักสูตรสาขาวิชาเพื่อไปสู่ปริญญาต่าง ๆ การบริหารงานของคณะ อยู่ในความรับผิดชอบของคณบดี โดยมีรองคณบดี หรือผู้ช่วยคณบดีต่าง ๆ ช่วยดำเนินงานนอกจากนี้คณะยังแบ่งส่วนราชการย่อยออกเป็นสำนักงานเลขานุการคณะและภาควิชา

4. สำนักหอสมุด

สำนักหอสมุดเป็นหน่วยที่มีนโยบาย และเป้าหมายสนันสนุนงานด้านวิชาการของมหาวิทยาลัยให้บรรลุตามการกิจหลักทั้ง 4 คือ การเรียนการสอน การวิจัย การบริการแก่ชุมชน และการส่งเสริมศิลปวัฒนธรรม โดยให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระยะที่ 7 อย่างมีประสิทธิภาพโดยการจัดหาทรัพยากรสารนิเทศเช่น เอกสาร วรสาร หนังสือพิมพ์ วัสดุโสต และฐานข้อมูลสำเร็จรูปเป็นต้น พร้อมทั้งจัดระบบทรัพยากรเหล่านี้ให้สามารถนำออกบริการ และเผยแพร่ได้รวดเร็วและเผยแพร่ข้อมูลได้รวดเร็วและถูกต้องตามหลักวิชาการสนเทศศาสตร์

5. สำนักบริการคอมพิวเตอร์

สำนักบริการคอมพิวเตอรี เป็นหน่วยงานกลางในการให้บริการ สนับสนุนงานด้านการมีการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีหน้าที่และความรับผิดชอบให้การบริการระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ช่วยในงานด้านการเรียน การสอน การวิจัยงานบริการ ตลอดจนให้บริการทางวิชาการด้านจัดอบรมคอมพิวเตอร์โดยมีผู้อำนวยการสำนักเป็นหัวหน้างาน ปัจจุบันสำนักบริการคอมพิวเตอร์มีอุปกรณ์และเครื่องมือสำหรับบริการดังนี้

1. เครื่อง VAX 11/750 เป็นคอมพิวเตอร์แบบ Super minl มีหน่วยความจำ 8 MB
2. อุปกรณ์เครื่องเตรียมข้อมูล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การให้บริการในด้านใช้เครื่องคอมพิวเตอร์

1. ให้บริการด้านการเรียนการสอนแก่นักศึกษา และบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย

2. ให้บริการด้านงานบริหารของมหาวิทยาลัยในด้านการระมวล ผลและตลอดจนหน่วยงานของมหาวิทยาลัย

3. ให้บริการด้านงานบริหารของมหาวิทยาลัยในด้านการประมวลผลพิมพ์ผลข้อมูลด้านการสอบเข้ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ของโควต้านักเรียน ในเขตพัฒนาภาคเหนือ ด้านการสอบเข้าคัดเลือกทั่วไปเข้าศึกษาในสถาบันอุดมศึกษาของรัฐ ด้านบุคลากรของมหาวิทยาลัย ด้านทะเบียน และประมวลผลการศึกษา ของนักศึกษามหาวิทยาลัย เป็นต้น

4. ให้บริการด้านวิชาการเกี่ยวกับการอบรม เช่น เปิดอบรมใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS อบรมการใช้เทอร์มินัส เพื่อการปฏิบัติงานกับเครื่องคอมพิวเตอร์ VAX - 11/750 เป็นต้นไป

5. ให้บริการหน่วยราชการ และหน่วยงานเอกชนภายนอกมหาวิทยาลัย

6. **สำนักทะเบียนและประมวลผล RE GITRATION OFFICE**

สำนักทะเบียนและประมวลผล เป็นศูนย์กลางของงานทะเบียนและประมวลการศึกษาของมหาวิทยาลัยทำหน้าที่บริหารและประสานงานกลางในการรับเข้าศึกษา การตรวจสอบและรับรองผลการศึกษาให้เป็นไปอย่างถูกต้อง และมีประสิทธิภาพตลอดจนการจัดการข้อมูลงานทะเบียนเพื่อพัฒนางานด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์

1. เป็นหน่วยงานบริหารและประสานงานด้านทะเบียนและประมวลผลการศึกษากลางของมหาวิทยาลัย
2. จัดระบบข้อมูลการศึกษาและประสานงานการใช้ข้อมูล เพื่อพัฒนางานด้านวิชาการของมหาวิทยาลัย
3. พัฒนาระบบงานทะเบียนและประมวลผลการศึกษา โดยนำเอาเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในงานให้เกิดประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การประสานงานคณะกับการให้บริการศึกษา

1. ประสานงานการรับเข้าศึกษา จัดดำเนินการและประสานงานกับนักเรียน นักศึกษาบุคคลโรงเรียนในเขตพัฒนาภาคเหนือ คณะ/สาขาวิชา ในการดำเนินงานการแนะแนวการศึกษา การรับเข้าศึกษาการสอบคัดเลือก ตลอดจนการรับรายงานตัวขึ้นทะเบียนเป็นนักศึกษา

2. ประสานงานตารางสอนตารางสอบ จัดดำเนินการรวบรวมและประสานงานกับคณะในการจัดทำตารางสอน ตารางสอบ ตลอดปีการศึกษา เพื่อให้การจัดการเรียนการสอนเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

3. ประสานงานการลงทะเบียน จัดดำเนินการและประสานงานในเรื่องการลงทะเบียนเรียนของนักศึกษากับคณะ และอาจารย์ผู้สอนโดยปฏิบัติให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษา ประกาศและระเบียบ ของมหาวิทยาลัย เพื่อช่วยให้การลงทะเบียนเรียนเป็นไปอย่างถูกต้องและรวดเร็ว

4. ประสานงานอาจารย์ที่ปรึกษา ในงานด้านการให้คำปรึกษาแนะนำนักศึกษาด้านการเรียนให้เป็นไปตามหลักสูตรแผนกำหนดการศึกษา และเงื่อนไขตามข้อบังคับของมหาวิทยาลัย โดยทำหน้าที่เป็นสื่อกลางในการประสานงานกับอาจารย์ที่ปรึกษาในคณะให้ปฏิบัติงานที่ระบุไว้ในคู่มืออาจารย์ที่ปรึกษารวมถึงการประชาสัมพันธ์ข้อมูลต่าง ๆ ให้อาจารย์ที่ปรึกษาทุกท่านรับรู้ข่าวสารต่าง ๆ ได้ทันท่วงที

5. ประสานงานตรวจสอบการสำเร็จการศึกษา ดำเนินการตรวจสอบและประสานงานกับคณะในการตรวจสอบการสำเร็จการศึกษาให้เป็นไปตามข้อบังคับว่าด้วยการศึกษาของมหาวิทยาลัย และการออกหนังสือรับรอง คุณวุฒิ ได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว เพื่อประโยชน์ของบัณฑิตที่จะไปสมัครงาน

7. สำนักบริการวิชาการ

สำนักบริการวิชาการ (UNISERV) เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่ได้จัดตั้งขึ้นเพื่อเป็นกลไกของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุน ส่งเสริมและประสานงานบริการวิชาการระหว่างนักวิชาการและหน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย กับหน่วยงานภายนอกทั้งภาครัฐบาลและเอกชน เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถใช้ทรัพยากรต่าง ๆ ที่มีอยู่ปฏิบัติภารกิจการบริการชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์

- เป็นหน่วยงานกลางของมหาวิทยาลัยในการสนับสนุน ส่งเสริมและประสานงานบริการวิชาการแก่หน่วยงานภายในมหาวิทยาลัย ภายนอกมหาวิทยาลัยทั้งภาครัฐบาลและเอกชน
- นำทรัพยากรด้านกำลังคน วิทยาการเทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ ที่มีอยู่ในมหาวิทยาลัยไม่ใช้ในการบริการวิชาการ ให้เป็นประโยชน์แก่ชุมชนภาคเหนือ
- สร้างฐานความรู้ ความเข้าใจ และเพิ่มพูนประสบการณ์ให้แก่อาจารย์ นักวิชาการและหน่วยงานของมหาวิทยาลัย ในการพัฒนาวิชาการเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสังคมไทย

บริการของสำนักบริการวิชาการ

1. การบริการด้านเทคนิควิชาการจัดบริการด้านการฝึกอบรม/สัมมนา และเผยแพร่งานวิชาการและข้อมูลทางวิชาการ (EXTENSION SERVICES) แก่บุคคลและองค์การภายนอกของรัฐและเอกชน รวมทั้งการเผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อมวลชนรูปแบบต่าง ๆ
2. การบริการให้คำปรึกษาจัดบริการด้านการให้คำปรึกษา และแนะนำโดยการศึกษาวิเคราะห์เพื่อให้บริการข้อมูล ข้อเท็จจริง การศึกษา ความเป็นไปได้ (Feasibilge Struby) และแนวทางปฏิบัติให้แก่หน่วยงาน องค์การภายนอกของภาครัฐบาลและเอกชน
3. การบริการถ่ายทอดเทคโนโลยีเป็นสื่อกลางในการนำผลงานที่ผลิตขึ้นในมหาวิทยาลัย เช่นงานวิจัยและงานพัฒนาสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ที่ได้พัฒนาถึงขั้นนำไปใช้ประโยชน์ได้ออกสู่ผู้ใช้เพื่อประโยชน์ต่อสังคมและเพื่อให้เกิดประโยชน์ในเชิงธุรกิจ
4. การให้ความร่วมมือทางวิชาการโครงการร่วมพัฒนา เป็นงานบริการทางวิชาการที่หน่ายงานองค์การในภาครัฐบาลและเอกชนภายนอกมีโครงการพัฒนาที่ต้องการความร่วมมือช่วยเหลือทางวิชาการ

จากนักวิชาการของมหาวิทยาลัยเพื่อส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาตามนโยบายของรัฐบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากการบริการทางด้านวิชาการแล้ว สำนักบริการวิชาการยังมีบริการด้านห้องพัก คือ หอพัก ยูนิเซิฟ (UNISERV HOUSE) บริการสำหรับแขกของมหาวิทยาลัยผู้เข้าร่วมอบรม สัมมนาและหน่วยงานภายนอกทั่วไป มีห้องพักจำนวน 38 ห้อง เป็นห้องคู่ อยู่ที่ชั้น 3 ของอาคารสำนักบริการวิชาการ และมีบริการห้องอาจารย์สำหรับผู้ที่เข้าพักหอพักยูนิเซฟ บุคลกร ของมหาวิทยาลัย ตลอดจนบุคคลกรทั่วไป

8. สถาบันวิจัยสังคม

สถาบันวิจัยสังคม เป็นส่วนราชการหนึ่งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางในการดำเนินงานและประสานงานการวิจัยการสังคมศาสาตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งสาขาสังคมศาสตร์ มนุษยศาสตร์ วิจิตรศิลป์ และศึกษาศาสตร์ รวทั้งดำเนินการวิจัยในประเด็นปัญหาที่เกี่ยวข้องทางสังคมศาสตร์

วัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นแบ่งดำเนินงานศึกษา ค้นคว้า และร่วมมือกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการวิจัยเกี่ยวกับล้านนาคดีศึกษา ปัญหาทางสังคมศาสตร์ และการวางแผนพัฒนาสังคม
2. เพื่อเป็นศูนย์กลางบริการด้านวิชาการเกี่ยวกับการวิจัยทางสังคม โดยจัดให้มีการให้คำแนะนำปรึกษา การฝึกอบรมสัมมนา และการประชุมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการวิจัยและการพัฒนาเศรษฐกิจสังคม
3. เพื่อเป็นศูนย์กลางบริการด้านวิชการในการเก็บข้อมูลสถิติ และผลงานวิจัยทางสังคม ตลอดจนการติดต่อประสานงานกับองค์กรวิจัยต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศ
4. เพื่อสนับสนุนการศึกษาขั้นบัณฑิตศึกษา ทั้งในด้านการค้นคว้าและการวิจัยทางสังคม

<u>นโยบายการดำเนินงานของสถาบันวิจัยสังคม</u>

เพื่อให้การดำเนินงานของสถาบันวิจัยสังคมเป็นไปตามวัตถุประสงค์ดังกล่าวข้างต้น จึงได้มีการกำหนดนโยบายในการดำเนินงานดังต่อไปนี้คือ

1. ศึกษา ค้นคว้า วิจัยในด้านสังคมศาสตร์ ประวัติศาสตร์ โบราณคดี ศิลปวัฒน-ธรรม ประเพณีท้องถิ่น ระบบความรู้พื้นฐานภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตภาคเหนือ ทั้งนี้เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนของคณาจารย์ในสาขาวิชาต่างๆ เช่น ศึกษาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สังคมศาสตร์ วิจิตรศิลป์ และมนุษย์ศาสตร์ นอกจากนี้ยังศึกษาวิจัยประเด็นปัญหาทางสังคมหรือปัญหาอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับภาคเหนือ เช่นปัญหาสาธารณสุข ปัญหาการจัดทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาศัยการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ในการทำความเข้าใจกับปัญหาเหล่านี้

2. ประสานงานและสร้างเครือข่ายงานวิจัยกับบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภายในและภาคนอกมหาวิทยาลัย ทั้งนี้เพื่อทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล ทรัพยากร และสร้างความร่วมมือระหว่างนักวิจัยในสาขาเดียวกันและต่างสาขา

3. สนับสนุน ส่งเสริม และ/หรือดำเนินการศึกษาวิจัยการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมเพื่อติดตามทิศทางนโยบายแนวโน้มและปัญหาที่เกี่ยวกับการพัฒนาในเขตภาคเหนือ ทั้งนี้โดยนำผลการศึกษาเหล่านี้เสนอให้แก่หน่วยงานของรัฐ และองค์การพัฒนาเอกชนเพื่อนำไปกำหนดเป็นแนวทางและนโยบายพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม

4. รวบรวมสถิติข้อมูลข่าวสาร และพัฒนาระบบข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาภาคเหนือเพื่อใช้ในการวิจัยและวางแผนการพัฒนา รวมทั้งเป็นแหล่งเผยแพร่ความรู้ข้อมูล ให้แก่หน่วยงานของรัฐ องค์การ พัฒนาเอกชน นักวิจัย นักศึกษา และประชาชนผู้สนใจทั่วไป

5. สนับสนุนงานบัณฑิต และให้การสนับสนุนทางวิชาการแก่เจ้าหน้าที่ของรัฐ และนักพัฒนาองค์กรเอกชน โดยการให้บริการด้านฝึกอบรม จัดประชุม สัมมนาเพื่อให้ความรู้ในด้านระเบียบวิธีวิจัยแนวคิดรูปแบบและแนวทางในการแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม รวมทั้งให้บริการคำปรึกษาเกี่ยวกับการดำเนินการวิจัย

6. เป็นเวทีแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ทางวิชาการระหว่างนักวิชาการ อาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาและนักพัฒนา โดยการจัดประชุมทางวิชาการ จัดประชุมสัมมนา และการบรรยายพิเศษ

9. สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ

หน้าที่ความรับผิดชอบ

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีฐานะเทียบเท่ากับคณะมีหน้าที่รับผิดชอบในการดำเนินการวิจัย และเป็นศูนย์กลางประสานงานวิจัยรวมสาขาในด้านวิทยาศาสตร์สุขภาพเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสุขภาพอนามัยของประชากรในเขตภาคเหนือให้มีสุขภาพดีถ้วนหน้าตามนโยบายและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นอกจากนี้ยังรับผิดชอบในด้านการให้บริการและสนับสนุนการศึกษาขั้นบัณฑิตศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะของงานวิจัย

1. งานวิจัยพื้นฐาน เป็นการวิจัยเพื่อได้รับความรู้พื้นฐานใหม่ ๆ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและพัฒนางานวิจัยให้กว้างขวางมากยิ่งขึ้น
2. งานวิจัยประยุกต์ เป็นการวิจัยที่มุ่งเน้นที่จะได้รับความรู้ความเข้าใจอย่างถูกต้องเหมาะสมสามารถนำไปใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการแก้ไข และพัฒนาสุขภาพอนามัยของประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การดำเนินงานวิจัยทั้งสองลักษณะ สถาบันฯ สามารถดำเนินการได้ทั้งในหอผู้ป่วยของสถาบันฯ ซึ่งจะมีห้องปฏิบัติการสนับสนุนงานอย่างครบถ้วนและการวิจัยในภาคสนามมีหน่วยงานรับผิดชอบการปฏิบัติการอย่างมีประสิทธิภาพ

10. สถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

เป็นหน่วยงานหนึ่งของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งได้รับการเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรีให้ตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อทำหน้าที่วางแผน สนับสนุนส่งเสริมและประสานงานวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่จะมีผลต่อการพัฒนาชุมชน สนองต่อความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติเป็นสำคัญ อีกทั้งเพื่อเป็นการวางรากฐาน การวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีรองรับการขยายตัวของภาคอุตสาหกรรมในอนาคต

11. ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร

เป็นศูนย์เพื่อการศึกษา วิจัย เผยแพร่ความคิดในการพัฒนาการเกษตร และให้การศึกษาอบรมแก่บุคคลในหลายระดับ โดยที่การศึกษาและวิจัยเน้นถึงความเข้าใจในความสัมพันธ์ของปัจจัยต่าง ๆ ในระบบเกษตรเพื่อนำไปสู่การจัดลำดับความสำคัญของปัญหาในพื้นที่เป้าหมายโดยที่วัตถุประสงค์ของการพัฒนาการเกษตรให้อยู่บนพื้นฐานของการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและให้ผลดีในระยะยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การแบ่งหน่วยงานบริหารงานราชการของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีการแบ่งหน่วยงานบริหารงานราชการออกได้เป็น

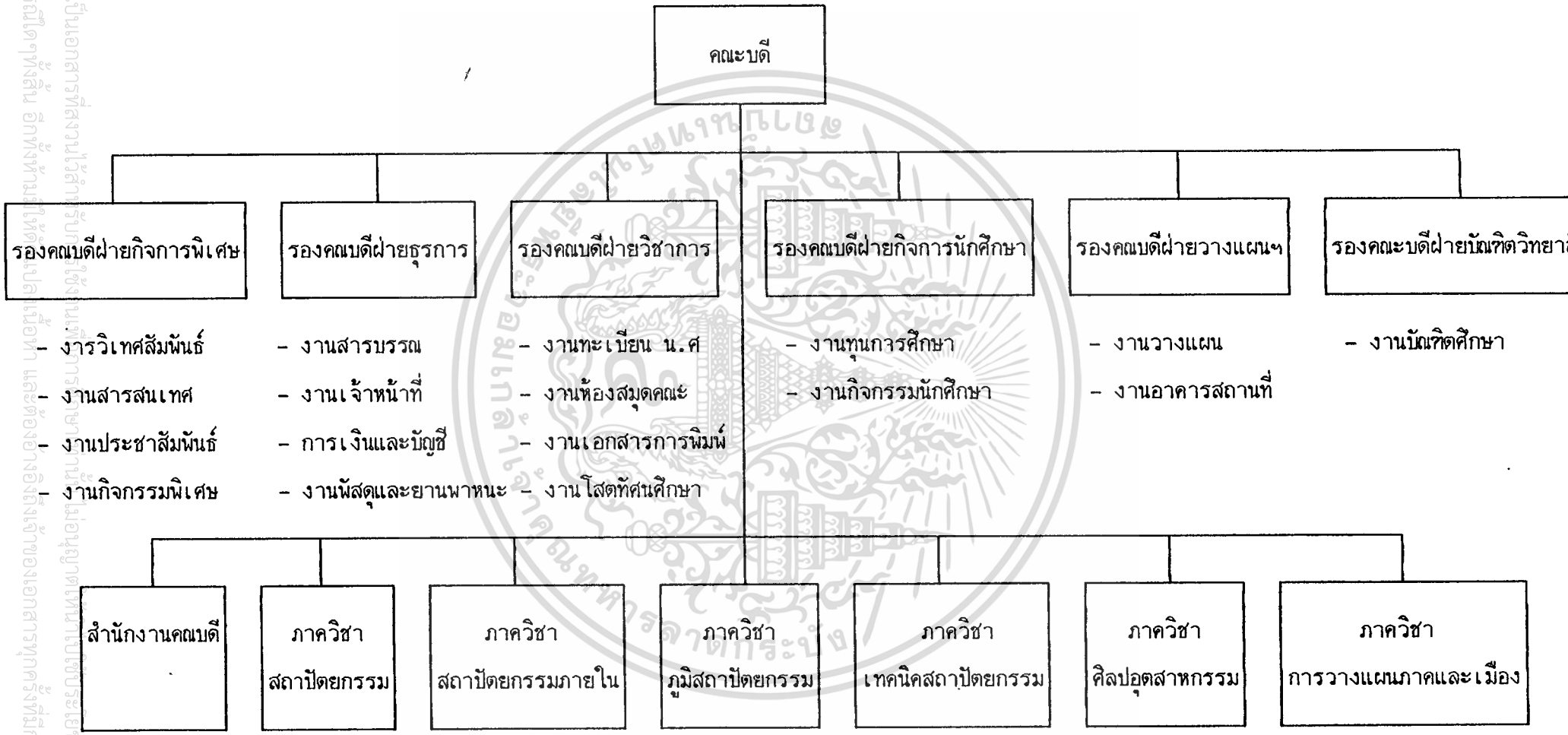
1. สำนักงานคณบดี
2. ภาควิชาสถาปัตยกรรม
3. ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน
4. ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม
5. ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม
6. ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
7. ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

สามารถแบ่ง โครงสร้างตามหลักสูตรได้ ดังนี้คือ

1. <u>ภาควิชาสถาปัตยกรรม</u> 2 หลักสูตร
   - 1.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (สถ.บ) สาขาสถาปัตยกรรมหลัก
   - 1.2 หลักสูตรระดับปริญญาโท (สถ.ม. สาขาสถาปัตยกรรมเขตร้อน
2. <u>ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน</u> 1 หลักสูตร
   - 2.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (สถ.บ.) สาขาสถาปัตยกรรมภายใน
3. <u>ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม</u> 1 หลักสูตร
   - 3.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (ส.สถ.บ) สาขาภูมิสถาปัตยกรรม
4. <u>ภาควิชาเทคนิคสถาปัตยกรรม</u> 1 หลักสูตร
   - 4.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (สถ.บ) สาขาเทคนิคสถาปัตยกรรม
5. <u>ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม</u> 1 หลักสูตร
   - 5.1 หลักสูตรระดับปริญญาตรี (สถ.บ) สาขาศิลปอุตสาหกรรม
6. <u>ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง</u> 1 หลักสูตร
   - 6.1 หลักสูตรระดับปริญญาโท (ผ.ม) สาขาการวางผังเมือง หรือสาขาการวางแผนภาค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิการบริหารงานราชการของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



3.3 การกำหนดองค์ประกอบโครงการ

เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาเพื่อกำหนดองค์ประกอบของโครง (DEFINE ELEMENTS) มีดังต่อไปนี้

ก. ความต้องการของโครงการ

ข. หลักสูตรและการเรียนการสอน

ก. <u>ความต้องการของโครงการ</u> การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากความต้องการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดได้แก่

1. องค์ประกอบจำเป็นต้องมีในโครงการ (ESTABLISHING NEED) เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในอาคารทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษาในส่วนของคณะวิชาซึ่งประกอบด้วย

   ก. ส่วนทำงานของบุคลากร คือส่วนดำเนินงานของบุคลากรทั้งฝ่ายบริหารและธุรการ

   ข. ส่วนห้องเรียน และห้องปฏิบัติการ เป็นสำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษาอาจารย์ทั้งภาคทฤษฎี และ ภาคปฏิบัติ

   ค. ส่วนบริการ เพื่อบริการความสะดวกต่าง ๆ เช่นที่จอดรถ, โถงทางเข้า, ห้องน้ำ

2. องค์ประกอบที่ต้องมีขึ้นเพื่อช่วยเสริมองค์ประกอบเพื่อให้โครงการสมบูรณ์ (SATISFYING NEED) ได้แก่

   ก. ส่วนรับประทานอาหาร ทั้งของคณาจารย์ และ นักศึกษา

   ข. ส่วนบริการการศึกษา ได้แก่ ห้องสมุด ศูนย์บริการทางโสตทัศนศึกษา

   ค. ส่วนบริการต่างๆ เช่น สาธารณูปโภค ห้องเครื่องทางเทคนิคอาคาร เช่น ห้องเครื่องไฟฟ้า ประปา โทรศัพท์ ฯลฯ

ข. <u>จากหลักสูตรและการเรียนการสอน</u> จากการศึกษาหลักสูตรจากบทที่ สามารถกำหนดองค์ประกอบเพื่อเอื้ออำนวยต่อการเรียนการสอน ให้เป็นไปตามหลักสูตรนั้นได้ดังต่อไปนี้ โดยจะแยกกำหนดตามประเภทวิชาได้ดังนี้

1. <u>วิชาพื้นฐานทั่วไป</u> ได้แก่ ภาษาอังกฤษ, คณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถกำหนดองค์ประกอบที่ต้องการได้ดังนี้

   - ห้องเรียนกลุ่มย่อย
   - ห้องเรียนบรรยายรวม
   - ห้องปฏิบัติการทางภาษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. <u>วิชาพื้นฐานทางสถาปัตยกรรม</u> ได้แก่วิชา มูลฐานการออกแบบ, มูลฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม , ปฏิบัติการออกแบบ, งานออกแบบสถาปัตยกรรม 1, วัสดุและการก่อสร้าง 1-2, การเขียนแบบสถาปัตยกรรม, การเขียนภาพสถาปัตยกรรม, องค์ประกอบที่ต้องการได้แก่
   - ห้องบรรยาย
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ

3. <u>วิชาทางสังคมศาสตร์และมนุษย์ศาสตร์</u> องค์ประกอบที่ต้องการได้แก่
   - ห้องบรรยายย่อย
   - ห้องบรรยายรวม

4. <u>วิชาเฉพาะทางสาขาสถาปัตยกรรม</u> เป็นวิชาที่นักศึกษาแต่ละภาควิชาต้องเรียนตามแต่ละสาขาวิชาที่นักศึกษาสังกัดอยู่สามารถแบ่งความต้องการตามแต่ละภาควิชาดังนี้

   ก. <u>ภาควิชาสถาปัตยกรรม</u> องค์ประกอบที่ต้องการได้แก่
   - ห้องบรรยาย
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 1
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 2
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 3
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 4
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 5
   - ห้องบรรยายประกอบสไลด์
   - ห้องบรรยาย ปริญญา โท เขตร้อน
   - ห้องปฏิบัติการ ปริญญา โท เขตร้อน

   ข. <u>ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน</u> องค์ประกอบที่ต้องการได้แก่
   - ห้องบรรยาย, ห้องบรรยายประกอบสไลด์
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 1
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 2
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 3
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 4
   - ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. <u>ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม</u> องค์ประกอบที่ต้องการได้แก่

- ห้องบรรยาย, ห้องบรรยายประกอบสไลด์
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 1
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 2
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 3
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 4
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 5

ง. <u>ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม</u> องค์ประกอบที่ต้องการได้แก่

- ห้องบรรยาย, ห้องบรรยายประกอบสไลด์
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 1
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 2
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 3
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 4
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 5

จ. <u>ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม</u> องค์ประกอบที่ต้องการได้แก่

- ห้องบรรยาย, ห้องบรรยายประกอบสไลด์
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 1
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 2
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 3
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 4
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 5
- โรงปฏิบัติงานไม้
- โรงปฏิบัติงานเหล็ก
- โรงปฏิบัติงานพลาสติก
- โรงปฏิบัติงานเซรามิก
- โรงปฏิบัติงานพิมพ์ผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. <u>ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง</u> องค์ประกอบที่ต้องการได้แก่

- ห้องบรรยาย ปริญญา โท
- ห้องปฏิบัติการ ปริญญา โท

<u>สรุป</u> องค์ประกอบที่จะต้องมีในโครงการ โดยวิเคราะห์จากหลักสูตรการเรียนการสอนความต้องการของโครงการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

ก. ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ

1. ส่วนบริหาร
   - ห้องคณบดี
   - ห้องรองคณบดี ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์
   - ห้องรองคณบดี ฝ่ายธุรการ
   - ห้องรองคณบดี ฝ่ายวิชาการ
   - ห้องรองคณบดี ฝ่ายกิจการนักศึกษา
   - ห้องรองคณบดี ฝ่ายวางแผนฯ
   - ห้องรองคณบดี ฝ่ายบัณฑิตวิทยาลัย
   - ห้องประชุม
   - ห้องเลขานุการคณะ
2. ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์
   - งานวิเทศสัมพันธ์
   - งานสารสนเทศ
   - งานประชาสัมพันธ์
   - งานกิจกรรมพิเศษ
3. ฝ่ายธุรการ
   - งานสารบรรณ
   - งานเจ้าหน้าที่
   - งานการเงินและบัญชี
   - งานพัสดุและยานพาหนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฝ่ายวิชาการ

- งานทะเบียน นักศึกษา
- งานห้องสมุดคณะ
- งานเอกสารการพิมพ์
- งานโสตทัศนศึกษา

5. ฝ่ายกิจการนักศึกษา

- งานทุนการศึกษา
- งานกิจกรรมนักศึกษา

6. ฝ่ายงานวางแผนฯ

- งานวางแผน
- งานอาคารสถานที่

7. ฝ่ายงานบัณฑิตศึกษา

- งานบัณฑิตศึกษา

ข. ส่วนบริการการศึกษา

- ห้องคอมพิวเตอร์
- ห้องสมุดคณะ
- ห้องโสตทัศนศึกษา
- สหกรณ์นักศึกษา และ ศูนย์หนังสือ
- ห้องเก็บของ

ค. ส่วนเรียนรวมคณะ

- ห้องบรรยายรวม 150 คน
- โถงทางเข้า
- เวที
- ควบคุมแสง
- ควบคุมเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเครื่องแอร์, ไฟฟ้า
- ห้องเก็บของ

ง. ส่วนประชุมคณะ

- โถงทางเข้า
- เวที
- ควบคุมแสง - เสียง
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ห้องเก็บของ
- ห้องเครื่องแอร์, ไฟฟ้า
- ห้องน้ำ - ห้องส้วม

จ. ส่วนบริการทั่วไป

- โรงอาหาร
- สโมสรนักศึกษา

ฉ. ส่วนบริการภายนอกอาคาร

- จอดรถยนต์
- จอดรถจักรยานยนต์
- จอดรถบัส

ง. ภาควิชาสถาปัตยกรรม

1. ส่วนสำนักงานเลขานุการภาควิชา

- ห้องทำงานหัวหน้าการภาควิชา
- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ
- ห้องประชุม
- ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนห้องพักอาจารย์

- ห้องพักอาจารย์
- ส่วนสันทนาการอาจารย์
- ห้องน้ำ - ส้วม

3. ส่วนการศึกษา

- ห้องบรรยาย
- ห้องบรรยายสไลด์
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 1
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 2
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 3
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 4
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบชั้นปีที่ 5
- ห้องบรรยาย (ปริญญา โท)
- ห้องปฏิบัติงาน (ปริญญา โท)

4. ส่วนบริการ (การศึกษา)

- ห้องแสดงผลงานนักศึกษาภาควิชาและพื้นที่เก็บผลงาน

จ. ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

1. ส่วนสำนักงานเลขานุการภาควิชา

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ
- ห้องน้ำ - ส้วม

2. ส่วนห้องพักอาจารย์

- ห้องพักอาจารย์
- สันทนาการอาจารย์
- ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียนบรรยาย
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 1
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 2
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 3
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 4
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 5

4. ส่วนบริการ (การศึกษา)

- ห้องแสดงผลงานนักศึกษาภาควิชาและพื้นที่เก็บผลงาน

ฉ. ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม

1. ส่วนสำนักงานเลขานุการภาควิชา

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ

2. ส่วนห้องพักอาจารย์

- ห้องพักอาจารย์
- สันทนาการอาจารย์
- ห้องน้ำ - ส้วม

3. ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียนบรรยาย
- ห้องบรรยายประกอบสไลด์
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 1
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 2
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 3
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 4
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริการการศึกษา

- ห้องแสดงผลงานนักศึกษาภาควิชาและพื้นที่เก็บผลงาน

ช. ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม

1. ส่วนสำนักงานเลขานุการภาควิชา

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ

2. ส่วนห้องพักอาจารย์

- ห้องพักอาจารย์
- ห้องสันทนาการอาจารย์
- ห้องน้ำ – ส้วม

3. ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียนบรรยาย
- ห้องบรรยายประกอบสไลด์
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 1
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 2
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 3
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 4
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 5

4. ส่วนบริการการศึกษา

- ห้องแสดงผลงานนักศึกษาภาควิชาและพื้นที่เก็บผลงาน

ช. ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

1. ส่วนสำนักงานเลขานุการภาควิชา

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ

2. ส่วนห้องพักอาจารย์

- ห้องพักอาจารย์
- ห้องสันทนาการอาจารย์
- ห้องน้ำ – ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนการศึกษา

- ห้องเรียนบรรยาย
- ห้องเรียนบรรยายประกอบสไลด์
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 1
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 2
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 3
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 4
- ห้องปฏิบัติการเชียนแบบนักศึกษาชั้นปีที่ 5
- โรงปฏิบัติงานไม้
- โรงปฏิบัติงานเหล็ก
- โรงปฏิบัติงานพลาสติก
- โรงปฏิบัติงานเซรามิก
- โรงปฏิบัติงานพิมพ์ผ้า

4. ส่วนบริการการศึกษา

- ห้องแสดงผลงานนักศึกษาภาควิชาและพื้นที่เก็บผลงาน

ฌ. ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง

1. ส่วนบริหารและธุรการ

- หัวหน้าภาควิชา
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ
- ห้องน้ำ - ส้วม

2. ส่วนพักอาจารย์

- ส่วนทำงานอาจารย์, สันทนาการอาจารย์
- ห้องเก็บอุปกรณ์การสอน
- ห้องน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนการศึกษา

- ห้องบรรยาย (ปริญญา โท)
- ห้องปฏิบัติงาน (ปริญญา โท)
- ห้องน้ำ - ส้วม

หมายเหตุ สำหรับห้องเรียนทางด้านวิชาพื้นฐานทั่วไป ตามนโยบายของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กำหนดให้เรียนรวมกับคณะอื่น ๆ ที่อาคารเรียนรวมของมหาวิทยาลัย ดังนั้นความต้องการห้องเรียนของวิชาพื้นฐานทั่วไปจึงมิได้เกิดขึ้นในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบของโครงการและพื้นที่การใช้งาน

จากบทที่ เมื่อกำหนดความต้องการองค์ประกอบจากหลักสูตร และพฤติกรรมได้แล้ว จึงนำองค์ประกอบที่ได้มาทำการศึกษา เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบโดยใช้ตำแหน่งที่เหมาะสมขององค์ประกอบ และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นตัวที่นำมาพิจารณา เพื่อกำหนดความสัมพันธ์และพื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบในโครงการ ดังนี้

3.3.2 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของตำแหน่งองค์ประกอบ

วิธีการวิเคราะห์จะทำการศึกษาความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักก่อน จึงนำมาสู่ความสัมพันธ์ในส่วนความสัมพันธ์ในองค์ประกอบย่อย

ก. องค์ประกอบหลัก

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- โถงทางเข้าใหญ่	เป็นส่วนแรกของโครงการที่ผู้ใช้โครงการต้องการผ่านเข้าสู่โครงการ	ควรอยู่ในตำแหน่งผู้ใช้โครงการสามารถเข้าใช้โครงการได้สะดวกและใกล้กับถนนทางเข้าโครงการ
- ที่จอดรถ	ผู้ใช้อาคารที่มีรถส่วนตัวจะนำรถมาจอดในบริเวณที่จอดรถก่อนเข้าสู่อาคาร	ควรอยู่ใกล้กับตัวอาคารและถนนใหญ่มองเห็นได้ชัดเจน
- สำนักงานเลขานุการคณะ	เป็นส่วนทำงานของฝ่ายบริหารและฝ่ายธุรการประจำคณะ	ควรอยู่ใกล้กับโถงทางเข้าสามารถติดต่อได้สะดวกจากบุคคลภายนอก

ตารางที่ 2 แสดง การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ตำแหน่งองค์ประกอบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ส่วนเรียนรวมคณะ	เป็นส่วนสำหรับนักศึกษาของคณะเรียนวิชาพื้นฐานของคณะรวมกัน	ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถเชื่อมต่อกับภาควิชาต่าง ๆ ได้สะดวก
- ห้องสมุดคณะ	เป็นที่สำหรับให้นักศึกษาของคณะค้นคว้า ศึกษา อ่านหนังสือต่างๆ	ควรอยู่ในตำแหน่งที่เงียบสงบและห่างจากตำแหน่งถนนภายในโครงการเพื่อหลีกเลี่ยงเสียงรบกวน
- ส่วนรับประทานอาหาร	เป็นที่สำหรับรับประทานอาหารของบุคลากร อาจารย์ และนักศึกษาของคณะสถาปัตยกรรม	ควรอยู่ในตำแหน่งที่ห่างจากส่วนการเรียนและควรอยู่บริเวณที่สามารถเชื่อมต่อกับถนนเพื่อสามารถขนส่งของได้สะดวก
- ภาควิชาสถาปัตยกรรม	เป็นส่วนเรียนและปฏิบัติการทางสถาปัตยกรรมหลัก	ควรอยู่ในตำแหน่งที่ปราศจากจากเสียงรบกวนจากเสียงรถและควรอยู่ในส่วนที่มีการเชื่อมสัมพันธ์กับส่วนบริการและธุรการได้สะดวกและเข้าถึงจากโถงกลางได้ง่ายและอยู่ในตำแหน่งที่เป็นสัดส่วน
- ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน	เป็นส่วนเรียนและปฏิบัติการทางสถาปัตยกรรมภายใน	
- ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม	เป็นส่วนเรียนและปฏิบัติการทางภูมิสถาปัตยกรรม	
- ภาควิชาศิลปสถาปัตยกรรม	เป็นส่วนเรียนและปฏิบัติการทางศิลปสถาปัตยกรรม	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม	เป็นส่วนเรียนและปฏิบัติการทางศิลปอุตสาหกรรม	
- ภาควิชาการวางแผนภาคและชุมชนเมือง	เป็นส่วนการเรียนและปฏิบัติการทางการวางแผนภาคและชุมชนเมือง	

ข. องค์ประกอบย่อย

1. บริหาร

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ห้องคณบดี	เป็นที่สำหรับทำงานบริหารงานของคณบดี	อยู่ในส่วนบริหาร สำนักงานเลขานุการคณะ
- ห้องรองคณบดี	เป็นที่สำหรับทำงานของรองคณบดี	อยู่ในส่วนบริหาร สำนักงานเลขานุการคณะ และสามารถติดต่อประสานกันได้สะดวกกับห้องคณบดี
- ห้องเลขานุการคณะ	เป็นที่สำหรับทำงานของเลขานุการคณะ	อยู่ในส่วนบริหาร สำนักงานเลขานุการคณะ และสามารถติดต่อประสานงานได้สะดวก กับ คณบดี และรองคณบดี
- ห้องน้ำ – ส้วม	ใช้เป็นส่วนทำกิจกรรมส่วนตัวของส่วนบริหารสำนักงานเลขานุการคณะ	อยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนธุรการ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ส่วนธุรการ	เป็นส่วนทำงานของฝ่ายธุรการ หัวหน้าธุรการและพนักงานฝ่ายธุรการ	ควรอยู่ในส่วนที่สามารถติดต่อได้สะดวกและควรอยู่บริเวณใกล้โถงทางเข้าหลัก
- ประชาสัมพันธ์	เป็นส่วนทำงานของเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์	ควรอยู่ในส่วนที่สามารถให้ผู้ที่มาติดต่อประสานงานได้สะดวกควรอยู่ใกล้กับโถงทางเข้าหลัก
- ห้องน้ำ - ส้วม	เป็นส่วนที่เจ้าหน้าที่ฝ่ายธุรการใช้ทำกิจกรรมส่วนตัว	ควรเข้าถึงได้สะดวกและเป็นส่วนตัว
- ส่วนโถงพักคอย	ใช้เป็นที่พักรอสำหรับผู้มาติดต่องานในส่วนธุรการ	ควรอยู่ในตำแหน่งใกล้โถงทางเข้ามากที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนพักอาจารย์

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ส่วนทำงานอาจารย์	เป็นที่ทำงาน เตรียมการสอนของอาจารย์	ควรแบ่งเป็นสัดส่วน และอยู่ใกล้กับส่วนพักผ่อนอาจารย์
- ส่วนพักผ่อนอาจารย์	เป็นส่วนพักผ่อนสำหรับอาจารย์	ควรอยู่ใกล้กับส่วนทำงานของอาจารย์และควรแบ่งเพื่อเป็นสัดส่วน
- ห้องน้ำ - ส้วม	ใช้เป็นที่ปฏิบัติกิจการส่วนตัวของอาจารย์	อยู่ในส่วนที่สามารถใช้งานได้สะดวก

4. ส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ห้องบรรยาย	ใช้เป็นส่วนเรียนฟังการบรรยายของนักศึกษาภาควิชาต่าง ๆ	
- ห้องบรรยายประกอบสไลด์	ใช้เป็นส่วนเรียนฟังการบรรยายประกอบไลด์ของนักศึกษาภาควิชาต่าง ๆ	ควรอยู่ในตำแหน่งที่อาจารย์และนักศึกษาสามารถใช้งานได้สะดวก และควรอยู่ในตำแหน่งที่เงียบพอสมควร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ส่วนบริการการศึกษาคณะ

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ห้องคอมพิวเตอร์	เป็นส่วนที่บริการการใช้คอมพิวเตอร์ของนักศึกษาคณะ	ควรอยู่ในตำแหน่งที่นักศึกษาสามารถเข้ามาใช้บริการได้สะดวก ควรอยู่ในส่วนที่ปลอดภัยต่อการรักษาความปลอดภัย
- ห้องสมุดคณะ	เป็นส่วนอ่านหนังสือ ค้นคว้าของนักศึกษาคณะ และเป็นที่เก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทางสถาปัตย-กรรมทุกด้าน	ควรอยู่ในตำแหน่งที่ปราศจากจากเสียงรบกวนและนักศึกษาทุกภาควิชาสามารถใช้งานได้สะดวก
- ห้องโสตทัศนศึกษา	เป็นส่วนเก็บอุปกรณ์เกี่ยวกับโสตทัศนศึกษา สื่อการสอนให้บริการแก่นักศึกษาคณะ	ควรอยู่ในตำแหน่งที่แยกออกไปจากส่วนของการเรียนควรแยกส่วนออกไปเป็นสัดส่วนแต่การติดต่อควรสามารถเข้าถึงสะดวกของเส้นทางบริการ
- สหกรณ์นักศึกษา และศูนย์จำหน่ายหนังสือ	เป็นส่วนที่จำหน่ายอุปกรณ์ที่เกี่ยวกับการเรียนของนักศึกษา และเป็นศูนย์จำหน่ายหนังสือที่จำเป็นภายในคณะ	ควรอยู่ในตำแหน่งที่แยกออกไปจากส่วนของการเรียนควรแยกส่วนออกไปเป็นสัดส่วนแต่การติดต่อควรสามารถเข้าถึงสะดวกของเส้นทางบริการ
- ห้องแสดงผลงานนักศึกษาภาควิชาและพื้นที่เก็บผลงาน	เป็นส่วนที่แสดงผลงานนักศึกษาของภาควิชาต่าง ๆ และใช้เป็นส่วนเก็บผลงานนักศึกษา	ควรอยู่ในตำแหน่งของการเข้าชมผลงานของนักศึกษาที่ละดวกควรอยู่ในตำแหน่งโถงทางเข้าของแต่ละภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ	ใช้เป็นส่วนเรียนปฏิบัติการเรียนของแต่ละภาควิชาต่าง ๆ	
- ห้องน้ำ - ส้วม	ใช้เป็นส่วนปฏิบัติกิจกรรมส่วนตัวของนักศึกษา	อยู่ในส่วนที่นักศึกษาสามารถใช้งานได้สะดวก
- โรงปฏิบัติงานไม้	ใช้เป็นโรงปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานไม้	
- โรงปฏิบัติงานเหล็ก	ใช้เป็นโรงปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเหล็ก	ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถปฏิบัติงานได้สะดวก และควรมีเส้นทางเข้าถึงของเส้นทางบริการ และควรอยู่ตัดขาดจากส่วนเรียน
- โรงปฏิบัติงานพลาสติก	ใช้เป็นโรงปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานพลาสติก	
- โรงปฏิบัติงานเซรามิก	ใช้เป็นโรงปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานเซรามิก	
- โรงปฏิบัติงานพิมพ์ผ้า	ใช้เป็นโรงปฏิบัติงานเกี่ยวกับงานพิมพ์ผ้า	
- ห้องนักศึกษาปริญญาโท	ใช้เป็นห้องปฏบัติของนักศึกษาปริญญาโท	ควรอยู่ในตำแหน่งที่อยู่ในส่วนของบัณฑิตศึกษาและนักศึกษาปริญญาโทสามารถใช้ได้สะดวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	ผู้ใช้และพฤติกรรม	ตำแหน่งและความสัมพันธ์
- ห้องน้ำ - ส้วม	ใช้เป็นส่วนปฏิบัติกิจกรรมส่วนตัวของส่วนผู้ใช้บริการ	ควรอยู่ในตำแหน่งที่สามารถใช้งานได้สะดวกและเป็นสัดส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

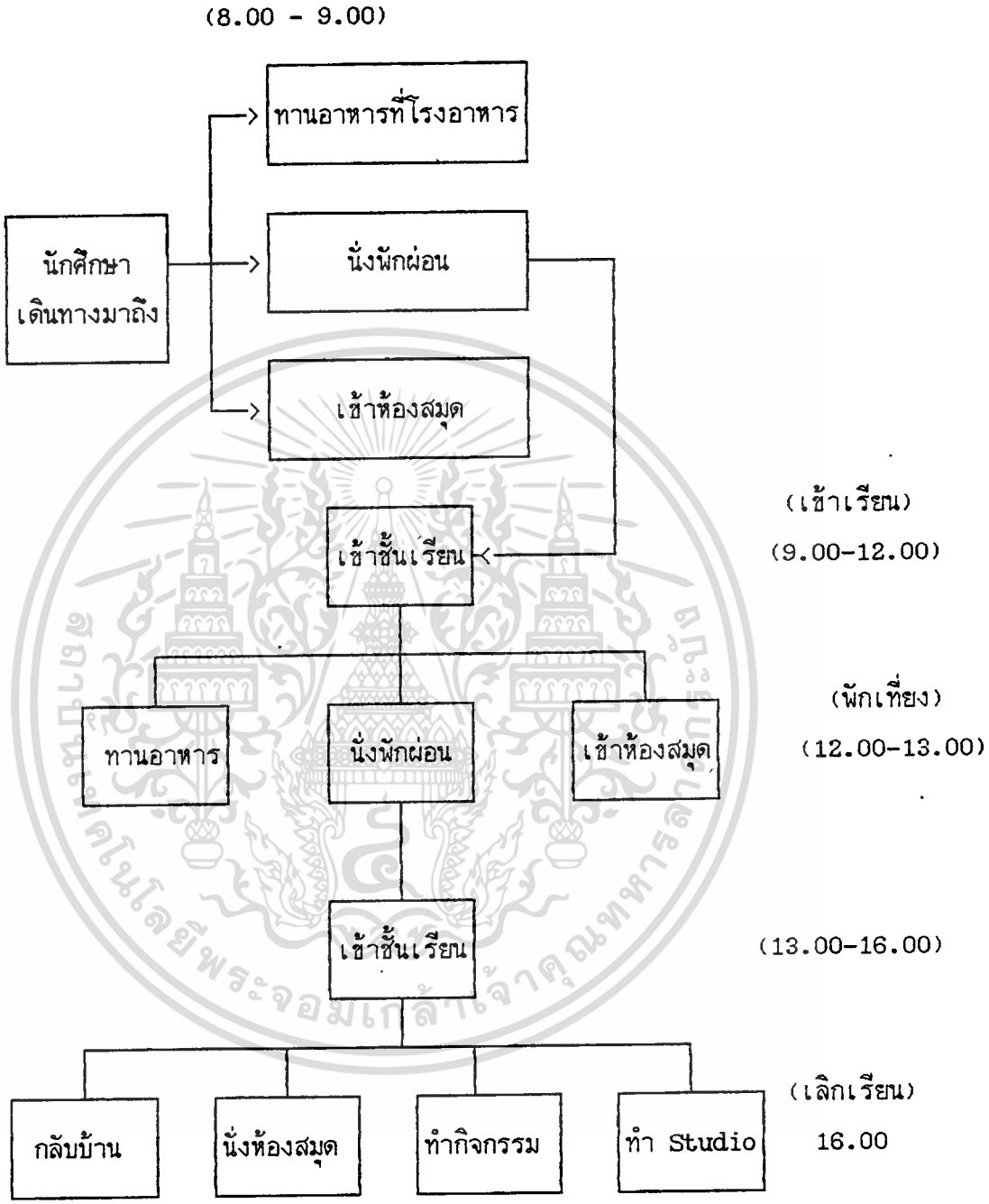
3.4 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

การศึกษาพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์ สามารถแบ่งการศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้อาคารออกได้เป็น 4 ประเภทดังนี้

1. นักศึกษา
2. อาจารย์
3. พนักงานหรือเจ้าหน้าที่
4. บุคคลภายนอก

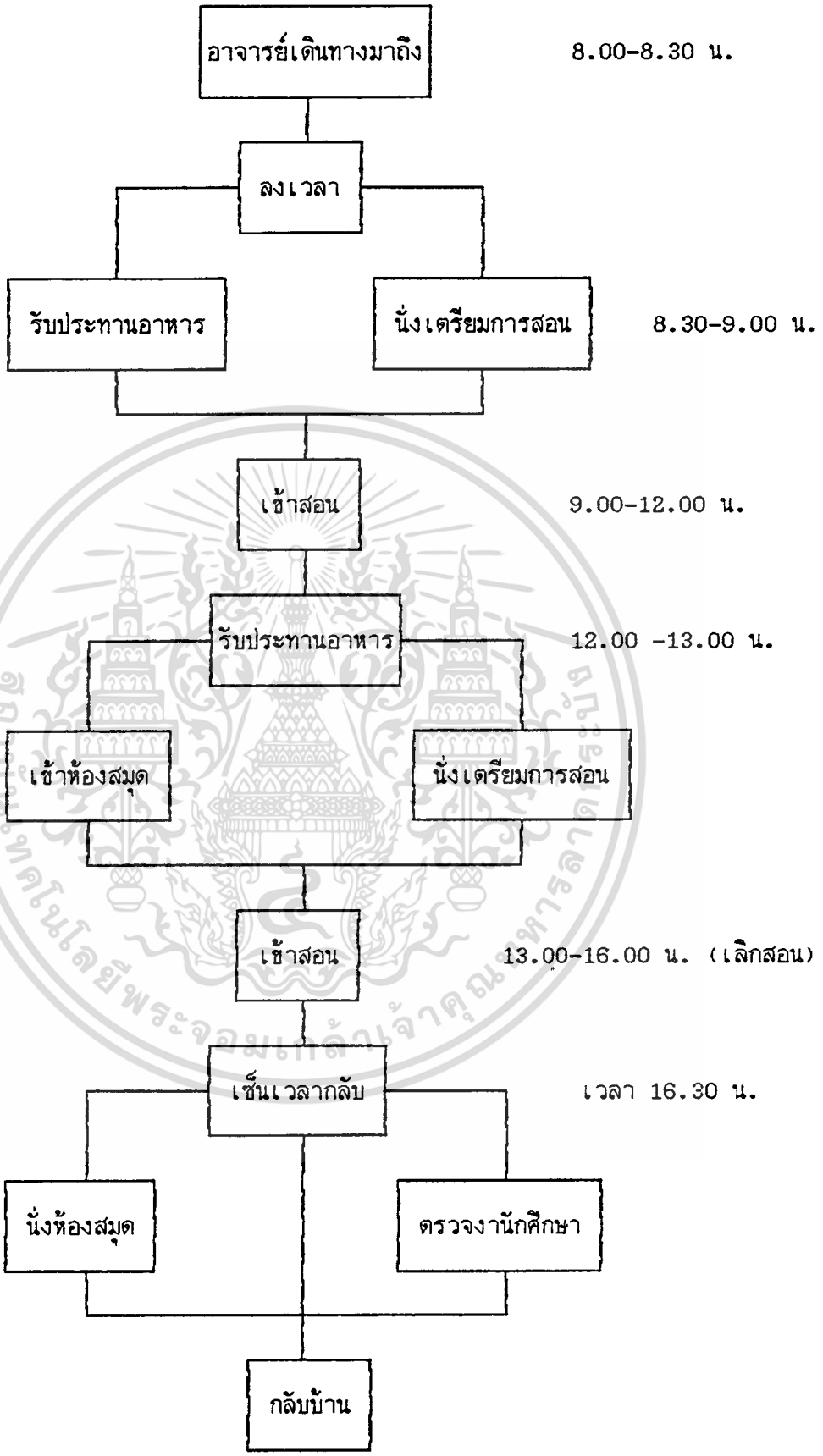
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.1. **นักศึกษา** พฤติกรรมนักศึกษาสามารถแบ่งออกได้ดังนี้



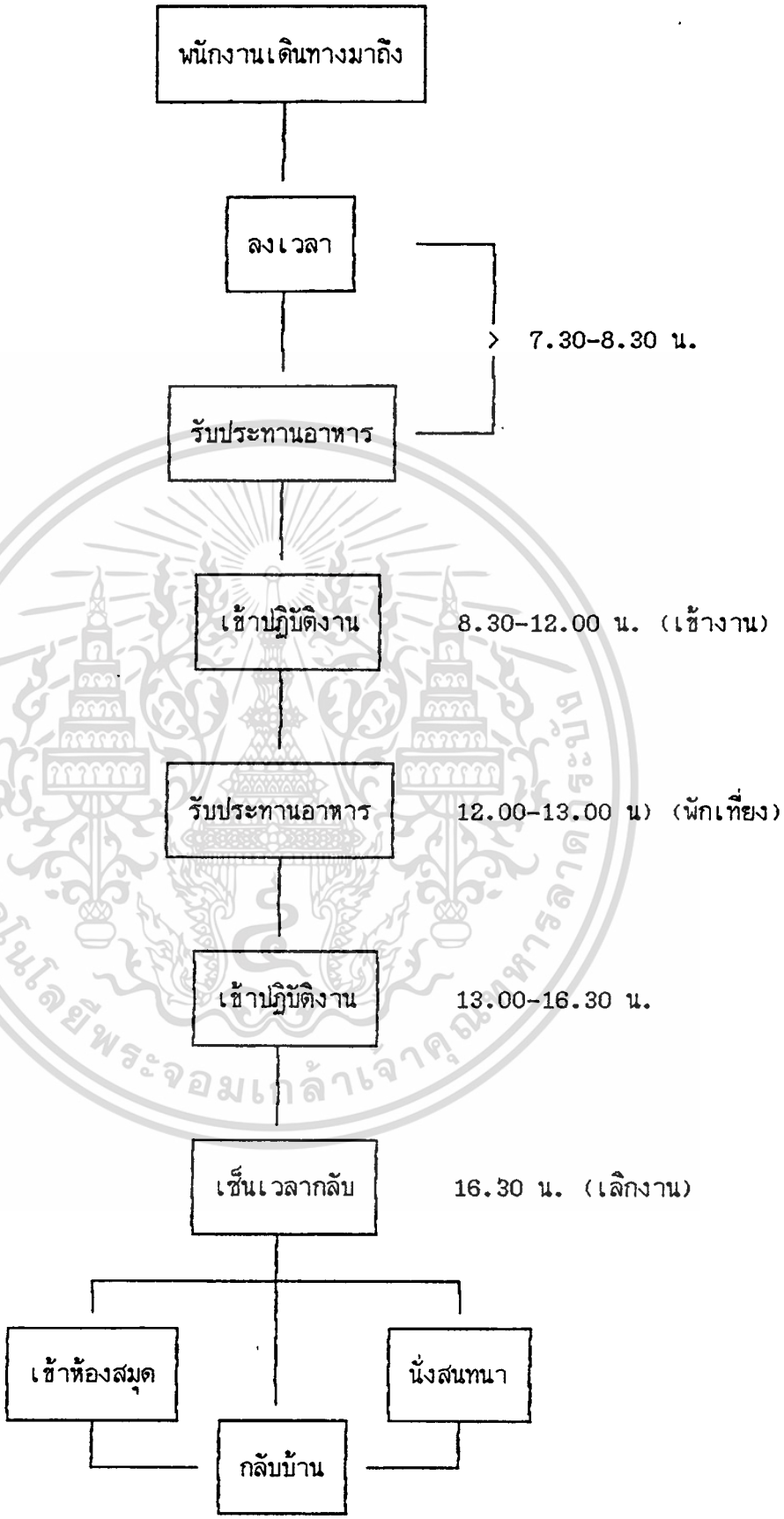
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.82. <u>อาจารย์</u> พฤติกรรมอาจารย์สามารถศึกษาได้ดังนี้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3. **พนักงานหรือเจ้าหน้าที่** พฤติกรรมพนักงานหรือเจ้าหน้าที่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 4. <u>บุคคลภายนอก</u> พฤติกรรมบุคคลภายนอกสามารถแบ่งออกได้ดังนี้

ก) ประชาชน ผู้ปกครอง ซึ่งอาจมาเยี่ยมเยียน หรือติดต่อบุคคลเจ้าหน้าที่คนรู้จัก ซึ่งจะต้องเข้ามาบริเวณโถงทางเข้าโดยติดต่อจากฝ่าย ติดต่อสอบถาม แล้วจึงนั่งพักในส่วนพักคอย

ข) ผู้มาติดต่อราชการ มีพฤติกรรมคลายคลึงกับประชาชนในข้อ ก.

ค) นักวิชาการ หรือแขกพิเศษ ต้องได้รับการต้อนรับอย่างดีมีส่วนต้อนรับเป็นสัดส่วน มีบริการเครื่องดื่ม อาหารว่างเป็นพิเศษ

ง) ผู้มาส่งพัสดุสิ่งของ ได้แก่ พัสดุ ครุภัณฑ์ ที่ทางคณะสั่งซื้อมา มักจะขนมาโดยรถบรรทุก หรือรถตู้ ควรจัดให้มีเส้นทาง และทางเข้าพิเศษ แยกออกจากทางเข้าหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 จำนวนผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท คือ

1. ฝ่ายวิชาการ
2. ฝ่ายบริหาร
3. ฝ่ายบริการ

3.5.1. <u>ฝ่ายวิชาการ</u> ประกอบด้วย

- นักศึกษาปริญญาตรี , โท มีดังนี้

แผนการศึกษา / ชั้นปี / ภาควิชา	แผนฯ 7 2538-25339		แผนฯ 8 540-2544				
	1	2	3	4	5	1	2
1. สถาปัตยกรรม	35	35	35	35	35	-	-
2. สถาปัตยกรรมภายใน	20	20	20	20	20	-	-
3. ภูมิสถาปัตยกรรม	35	35	35	35	35	-	-
4. ศิลปอุตสาหกรรม	35	35	35	35	35	-	-
5. สถาปัตยกรรมเขตร้อน	-	-	-	-	-	10	10
6. การวางแผนภาคฯ	-	-	-	-	-	10	10

ตารางที่ 3

แสดง จำนวนนักศึกษาที่เปิดรับ

รวมจำนวนนักศึกษาทั้งสิ้น 665 คน

- อาจารย์สัดส่วนอาจารย์ต่อนิสิต 1 : 10
- จำนวนอาจารย์ 665/10 ประมาณ 65 คน
- สามารถแยกเป็นอาจารย์ประจำ 50 คน
- อาจารย์พิเศษ 15 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.2. <u>ฝ่ายบริหาร</u> ประกอบด้วย

-	คณบดี	1	คน
-	รองคณบดี	6	คน
-	หัวหน้าภาควิชา	5	คน
-	เลขานุการคณะ	1	คน
-	ฝ่ายธุรการ	17	คน
-	เจ้าหน้าที่ธุรการภาควิชา	12	คน
	รวมทั้งสิ้น	42	คน

3.5.3. <u>ฝ่ายบริการ</u> ประกอบด้วย

-	พนักงานขับรถ	1	คน
-	เจ้าหน้าที่ประจำห้องสมุด	4	คน
-	เจ้าหน้าที่โสตทัศนูปกรณ์	2	คน
-	เจ้าหน้าที่การพิมพ์	2	คน
-	นักการภารโรง	10	คน
	รวมทั้งสิ้น	19	คน

สรุปรวมจำนวนผู้ใช้โครงการเมื่อเต็มโครงการ 791 คน

---

1. เกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่นำไปใช้ในการวางแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์องค์ประกอบโครงการ

3.6.1 การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบ

การศึกษาพื้นที่การใช้สอยของโครงการ จะพิจารณาจากมาตรฐานที่เชื่อถือได้ได้แก่

1. รายงานเรื่องเกณฑ์มาตรฐานสำหรับจัดทำโครงการพัฒนา ของสถาบันอุดมศึกษาช่วงแผนพัฒนาระยะที่ 7 ปี 2535-2539
2. มาตรฐานอาคารประกอบที่ทำการ
3. หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศเช่น ARCHITECTS' DATA
4. เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดขึ้นโดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
5. จากการ OBSERB และเปรียบเทียบกับสถานศึกษาต่าง ๆ ได้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเหล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยใช้มาตรฐานเหล่านี้แล้วจึงนำพื้นที่ ที่ทำการวิเคราะห์ได้ไปสู่ขั้นของการออกแบบต่อไป รายละเอียดในการวิเคราะห์พื้นที่การใช้งานมี ดังต่อไปนี้

1. <u>สำนักงานเลขานุการ</u>

- ห้องคณบดี	(ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	18 $ม^2$/คน	ความจุ	1 คน	คิดเป็นพื้นที่	18 $ม^2$
- ห้องรองคณบดี	"	12 $ม^2$/คน	"	6 คน	"	72 $ม^2$
- ห้องประชุมกรรมการคณะ	"	2.5 $ม^2$/คน	"	8 คน	"	20 $ม^2$
- ห้องเลขานุการคณะ	"	9 $ม^2$/คน	"	1 คน	"	9 $ม^2$

2. <u>ส่วนธุรการ</u>

- ฝ่ายธุรการ	"	4 $ม^2$/คน	"	4 คน	"	16 $ม^2$
- ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	"	4 $ม^2$/คน	"	4 คน	"	16 $ม^2$
- ฝ่ายวิชาการ	"	4 $ม^2$/คน	"	4 คน	"	16 $ม^2$
- ฝ่ายกิจการนักศึกษา	"	4 $ม^2$/คน	"	4 คน	"	16 $ม^2$
- ฝ่ายวางแผน	"	4 $ม^2$/คน	"	4 คน	"	16 $ม^2$
- ฝ่ายบัณฑิตศึกษา	"	4 $ม^2$/คน	"	4 คน	"	16 $ม^2$

3. <u>ส่วนบริการการศึกษา</u>

- โสตทัศนศึกษา ใช้เป็นที่เก็บอุปกรณ์การสอนและผลิตสื่อทางการศึกษา = 60 $ม^2$
- ร้านค้า จำหน่ายหนังสืออุปกรณ์การเรียน = 60 $ม^2$
- เก็บของ(ร้านค้า) คิดเป็น 20% ของส่วนร้านค้า = 12 $ม^2$
- ห้องสมุด - ที่เก็บหนังสือ 0.3 $ม^2$ x 665 = 200$ม^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่อ่านหนังสือ 20% ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด
  20%/100 x2.3 $ม^2$ /คน x 665 = 305 $ม^2$
- ห้องบรรณารักษ์ = 12 $ม^2$
- ติดต่อฝากของ = 20 $ม^2$
- เก็บและซ่อมแซมหนังสือ = 60 $ม^2$
- ถ่ายเอกสาร = 9 $ม^2$
- ห้องคอมพิวเตอร์ (ใช้มาตรฐานข้อ 1) 2 $ม^2$/คน ความจุ 35 คนคิดเป็น 70 $ม^2$
  พื้นที่สัญจร 20% 14 $ม^2$ + 70 $ม^2$ = 84 $ม^2$
- ห้องพักอาจารย์ (ใช้มาตรฐานข้อ 1) 9 $ม^2$/คน ความจุ 2 คิดเป็น 18 $ม^2$
- ห้องเก็บอุปกรณ์ คิดเป็น 20% ของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ = 18 $ม^2$
- ห้องเอกสาร,สิ่งพิมพ์ (ใช้มาตรฐานข้อ 4) 80 $ม^2$
- พัสดุคณะ (ใช้มาตรฐานข้อ 4) 40 $ม^2$

4. <u>ส่วนประชุมคณะ</u> (ใช้มาตรฐานข้อ1) 0.9 $ม^2$/คน ความจุ 500 คน คิดเป็นพื้นที่ 450 $ม^2$
   - เวที พื้นที่ = 90 $ม^2$
   - เก็บของคิดเป็น 10% ของส่วนประชุม = 48 $ม^2$
   - ห้องควบคุมแสง-เสียง = 24 $ม^2$

5. <u>ส่วนโรงอาหาร</u> คิดจากผู้ใช้อาคารทั้งหมด (นักศึกษา,อาจารย์,เจ้าหน้าที่) รวมทั้งสิ้นประมาณ 800 คน ผู้ใช้ส่วนรับประทานอาหารจะผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไปเรื่อยคนละประมาณ 20 นาที (TIMESAVER STANDARD) ดังนั้นผู้มาใช้โครงการนี้จะแบ่งเป็น $60/_{20}$ = 3 ผลัดในช่วงเวลา 12.00-13.00 ผลัดละ $800/_{3}$ = 266 คน
   พื้นที่ในการรับประทานอาหารคือ 1.44 $ม^2$/คน
   สรุป ต้องใช้พื้นที่ 266x1.44 = 383 $ม^2$
   - ร้านค้าอาหาร คิด 40% ของส่วนพื้นที่รับประทานอาหาร = 153 $ม^2$

6. <u>ส่วนบริการด้านเทคนิค</u> ห้องเครื่องไฟฟ้า, ประปา
   - ห้องเครื่องไฟฟ้า คิดจากอุปกรณ์ที่ติดตั้งคือตู้ ELECTRICAL OPERATING CENTRE หม้อแปลงไฟฟ้า (TRAANFORMER) และอุปกรณ์อื่น ๆ รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 30 $ม^2$
   - ห้องเครื่องประปา และถังเก็บน้ำ คิดจากการติดตั้งเครื่องปั๊มน้ำใช้พื้นที่ติดตั้งเครื่อง 2 เครื่องใช้พื้นที่ 5 $ม^2$/เครื่อง (วิศวกรรมสถาน 2525:น13) รวมใช้พื้นที่ 2x5 = 10 $ม^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถังเก็บน้ำคำนวณได้จาก เกณฑ์มาตรฐานในการใช้น้ำของอาคารประเภทสถานศึกษา = 40 ลิตร/คน/วัน

โดยปรกติแล้ว ปริมาณน้ำจะกับเก็บไว้ในถังเพื่อการจ่ายน้ำมาใช้เป็นเวลา 1 ชั่วโมงและเป็นชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุด (Peak Flow) 3-5 เท่าของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยซึ่งมีการคำนวณหาได้ดังนี้

อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีนักศึกษา,อาจารย์ ,เจ้าหน้าที่รวมทั้งหมดประมาณ 800 คน

ในเวลา 1 วัน จำนวน 1 คน ใช้น้ำ 40 ลิตร

ในเวลา 1 วัน จำนวน 800 คน ใช้น้ำ 40x800

ฉะนั้นในเวลา 1 วัน จำนวน 800 คนใช้น้ำ 32,000 ลิตร

หรือ $32{,}000/_{1000}$ = 32 ลูกบาศก์เมตร

(น้ำ 1,000 ลิตรเท่ากับ 1 ลูกบาศก์เมตร)

ในเวลา 1 ชั่วโมงจะใช้น้ำจำนวน $32/_{8}$ = 4 ลูกบาศก์เมตร

(1 วันคิดเวลาใช้น้ำ 8 ชั่วโมง)

ฉะนั้นจำนวนการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ 5x4 = 20 ลูกบาศก์เมตร

(เมื่อคิดการใช้น้ำสูงสุด 3-5 เท่าการใช้น้ำเฉลี่ย)

เพิ่มจำนวนน้ำเพื่อใช้ดับเพลิง 3,000 แกลลอน = 12 ลูกบาศก์เมตร

รวมเป็นน้ำที่ใช้ทั้งสิ้น = 20+12

= 32 ลูกบาศก์เมตร

(ควรเก็บน้ำไว้ใช้เผื่ออีก 1 เท่าของการใช้น้ำสูงสุด)

จึงคิดประมาณน้ำได้ 32+32+12 ลูกบาศก์เมตร

= 76 ลูกบาศก์เมตร

หรือประมาณ = 80 ลูกบาศก์เมตร

ฉะนั้นถังเก็บน้ำบนอาคารจะมีขนาดดังนี้ 5x8x2 = 80 ลูกบาศก์เมตร

7. <u>ส่วนบริการ</u> ที่จอดรถ

การคิดพื้นที่จอดรถสามารถคิดได้ 2 วิธีคิดจากจำนวนผู้ใช้อาคารและจาก พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2474 ถ้าคิดจากจำนวนผู้ใช้อาคารได้จำนวนรถดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่มีจำนวน 33 คน

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ พบว่าการเดินทางของเจ้าหน้าที่จะเดินทางโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รถยนต์ส่วนตัว 40%

รถจักรยานยนต์ 40%

รถประจำทาง 20%

ดังนั้นเจ้าหน้าที่ที่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัวคือ $40/_{100}$ x 33 = 12 คัน

เจ้าหน้าที่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ $40/_{100}$ x 33 = 12 คัน

- อาจารย์มีจำนวน 65 คน

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ประจำคณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่าการเดินทางของอาจารย์จะเดินทางโดย

รถยนต์ส่วนตัว 75%

รถจักรยานยนต์ 15%

รถประจำทาง -

เดินทางจากบ้านพักในมหาวิทยาลัย 10

ดังนั้นอาจารย์เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว $75/_{100}$ x 65 = 48 คัน

อาจารย์เดินทางโดยรถยนต์ $10/_{100}$ x 65 = 6 คัน

- ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย คณบดี, รองคณบดี, หัวหน้าภาควิชา, เลขานุการคณะ รวมจำนวน 14 คนให้คิดเป็นที่จอดรถยนต์ 14 คัน
- นักศึกษามีจำนวน 665 คน

จากการสัมภาษณ์นักศึกษาคณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่พบว่าการเดินทางของนักศึกษาจะเดินทางโดย

รถยนต์ส่วนตัว 10%

รถจักรยานยนต์ 20%

รถโดยสารประจำทาง 20%

เดินทางจากหอพักใน ม.50%

ดังนั้นนักศึกษาที่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว $10/_{100}$ x 665 = 66 คัน

นักศึกษาเดินทางโดยรถจักรยานยนต์ $20/_{100}$ x 665 = 133 คัน

พื้นที่จอดรถยนต์ในโครงการต้องการควบคุมความจุรถยนต์ = 66+12+48 = 126 คัน

พื้นที่จอดรถจักรยนต์ในโครงการต้องการความจุรถจักรยานยนต์ 12+6+133 = 150 คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. <u>ห้องน้ำ- ส้วม</u>

การคิดห้องน้ำ,ห้องส้วม จะคิดแยกกันในแต่ละส่วนจากจำนวนผู้ใช้อาคาร

<u>ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ</u> ฝ่ายบริหารและเจ้าหน้าที่ธุรการรวมทั้งสิ้น 65 คน จากหนังสือ BUILDING PLANNING AND DESIGN STANDARD โดยเฉลี่ย 0-15 คน จะต้องมีส้วม 1 แท่นโถปัสสาวะ 1 โถอ่างล้างหน้า 1 อ่าง

ดังนั้นในส่วนที่ทำการคณะจะต้องมีส้วม , ที่ปัสสาวะ , อ่างล้างหน้า $65/_{15}$ = 5 ชุด

แยกเป็นพื้นที่ ส้วม 1.5 x 5 = 7.5 $ม^2$

ที่ปัสสาวะ 0.5 x 5 = 2.5 $ม^2$

อ่างล้างหน้า 1 x 5 = 5 $ม^2$

พื้นที่ภายใน 80% = 15+12 = 27 $ม^2$

รวมพื้นที่ 27 $ม^2$

แยกเป็นชาย 14 $ม^2$

หญิง 14 $ม^2$

<u>ส่วนอาจารย์</u> อาจารย์มีจำนวนทั้งสิ้น 65 คน

ดังนั้นในส่วนอาจารย์ต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหล้า $65/_{15}$ = 5 ชุด

แยกเป็นพื้นที่ ส้วม 1.5x5= 7.5 $ม^2$

ที่ปัสสาวะ 0.5x6= 2.5 $ม^2$

อ่างล้างหน้า 1x5 = 5 $ม^2$

พื้นที่ภายใน 80% = 15+12 =27 $ม^2$

รวมพื้นที่ 27 $ม^2$

แยกเป็นชาย 14 $ม^2$

หญิง 14 $ม^2$

<u>ส่วนเรียนและปฏิบัติการ</u> สำหรับนักศึกษาทั้งหมด 665 คนจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการจำนวนสุขภัณฑ์โถส้วม 1 แท่น ที่ปัสสวะ 1 โถอ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวนนักศึกษา 25 คน ดังนั้นในส่วนที่ทำการคณะต้องมีโถส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า $665/_{25}$ = 27 ชุด

แยกเป็นพื้นที่ โถส้วม 1.5x27 = 40.5 $ม^2$

ที่ปัสสาวะ 0.5x27 = 13.5 $ม^2$

อ่างล้างหน้า 1x27 = 27 $ม^2$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ภายใน 80% = 81+64.8 = 144.8
ดังนั้นพื้นที่รวม 144.8 ม^2
แยกเป็นชาย 72 ม^2
หญิง 72 ม^2

9. <u>ส่วนเรียนบรรยาย</u> ใช้พื้นที่ 1.5 ม^2/คน จุนักศึกษาได้ 35 คน
ดังนั้นพื้นที่ห้องเรียนบรรยาย 35x1.5 = 52.5 ม^2
พื้นที่สัญจร 20% = 52.5+10.5 = 63 ม^2
(เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 1)

10 <u>ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ Studio</u> ใช้พื้นที่ 4 ม^2/คนสามารถจุนักศึกษาได้ 35 คนดังนั้นพื้นที่ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ 35x4 = 140 ม^2
พื้นที่สัญจร 20% 140+28 = 165 ม^2
(เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 4)

11. <u>ห้องปฏิบัติการทดลอง</u> (ใช้เกณฑ์มาตรฐานข้อ 1)
STRUCTURE LAB ใช้พื้นที่ 3.5 ม^2/คน ความจุ 35 คน คิดเป็นพื้นที่ 120 ม^2
ACOUSTIC LAB ใช้พื้นที่ 3.5 ม^2/คน ความจุ 35 คน คิดเป็นพื้นที่ 120 ม^2
THOTO LAB ใช้พื้นที่ 3.5 ม^2/คน ความจุ 35 คน คิดเป็นพื้นที่ 120 ม^2
THERMAL LAB ใช้พื้นที่ 5 ม^2/คน ความจุ 35 คน คิดเป็นพื้นที่ 175 ม^2
อาจารย์ประจำห้องปฏิบัติการทดลอง 9 ม^2/คน ความจุ 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 9 ม^2/ห้อง
ห้องเก็บของประจำห้องปฏิบัติการทดลองคิดเป็น 20% ของพื้นที่ส่วนปฏิบัติการทดลอง 24 ม^2/ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<u>ส่วนโรงงานปฏิบัติงาน</u>

<u>ส่วนโรงปฏิบัติงานไม้</u> ส่วนปฏิบัติงานไม้ 7.5 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 262.5 ม^2
ห้องเก็บของ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน $^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2
ห้องบรรยาย 1.1 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 38.5 ม^2
ห้องเก็บพัสดุและเครื่องมือ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน
$^{262.5}/_{100}$ x 15=40 ม2 ห้องน้ำ,ห้องส้วม นักศึกษามีจำนวน 35 คน
มาตรฐานอาคารราชการจำนวนสุขภัณฑ์โถส้วม 1 แท่น ที่ปัสสาวะ 1
โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวนนักศึกษา 25 คน ดังนั้นในส่วน
ห้องน้ำ,ส้วม โรงฝึกงานไม้จะต้องมีส้วม,ที่ปัสสาวะ อ่างล้างหน้า
$^{35}/_{15}$ = 1.4 = 2 ชุด

แยกเป็นพื้นที่ 1.5x2 = 3 ม^2
โถปัสสาวะ 0.5x2 = 1 ม^2
อ่างล้างหน้า 1x2 = 2 ม^2
พื้นที่ภายใน 80% = 6+4.8 = 10.8 ม^2
ดังนั้นพื้นที่รวม 10.8 ม^2
แยกเป็นชาย 5.4 ม^2
หญิง 5.4 ม^2
(ใช้เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 1)

<u>ส่วนโรงปฏิบัติงานเหล็ก</u> ส่วนปฏิบัติงานเหล็ก 7.5 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 262.5 ม^2
ห้องเก็บของ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน $^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2
ห้องบรรยาย 1.1 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 38.5 ม^2
ห้องเก็บพัสดุและเครื่องมือ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน
$^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2 ห้องน้ำ,ห้องส้วม นักศึกษามีจำนวน
35 คนมาตรฐานอาคารราชการจำนวน สุขภัณฑ์โถส้วม 1 แท่น
ที่ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวน นักศึกษา 25 คน
ดังนั้นในส่วนห้องน้ำ,ส้วม โรงฝึกงานเหล็กจะต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ
อ่างล้างหน้า $^{35}/_{15}$ = 1.4 = 2 ชุด

แยกเป็นพื้นที่ 1.5x2 = 3 ม^2
โถปัสสาวะ 0.5x2 = 1 ม^2
อ่างล้างหน้า 1x2 = 2 ม^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ภายใน 80% = 6+4.8 = 10.8 ม^2

ดังนั้นพื้นที่รวม 10.8 ม^2

แยกเป็นชาย 5.4 ม^2

หญิง 5.4 ม^2

(ใช้เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 1)

<u>โรงปฏิบัติงานพลาสติก</u> ส่วนปฏิบัติงานพลาสติก 7.5 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 262.5 ม^2

ห้องเก็บของ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน $^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2

ห้องบรรยาย 1.1 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 38.5 ม^2

ห้องเก็บพัสดุและเครื่องมือ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน

$^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2 ห้องน้ำ,ห้องส้วม นักศึกษามีจำนวน 35 คนมาตรฐานอาคารราชการจำนวน สุขภัณฑ์โถส้วม 1 แท่น ที่ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวน นักศึกษา 25 คน ดังนั้นในส่วนห้องน้ำ,ส้วม โรงฝึกงานพลาสติกจะต้อง มีส้วม,ที่ปัสสาวะ อ่างล้างหน้า $^{35}/_{15}$ = 1.4 = 2 ชุด

แยกเป็นพื้นที่ 1.5x2 = 3 ม^2

โถปัสสาวะ 0.5x2 = 1 ม^2

อ่างล้างหน้า 1x2 = 2 ม^2

พื้นที่ภายใน 80% = 6+4.8 = 10.8 ม^2

ดังนั้นพื้นที่รวม 10.8 ม^2

แยกเป็นชาย 5.4 ม^2

หญิง 5.4 ม^2

(ใช้เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 1)

<u>โรงปฏิบัติงานพิมพ์ผ้า</u> ส่วนปฏิบัติงานพิมพ์ผ้า 7.5 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 262.5 ม^2

ห้องเก็บของ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน $^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2

ห้องบรรยาย 1.1 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 38.5 ม^2

ห้องเก็บพัสดุและเครื่องมือ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน

$^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2 ห้องน้ำ,ห้องส้วม นักศึกษามีจำนวน 35 คน มาตรฐานอาคารราชการจำนวน สุขภัณฑ์โถส้วม 1 แท่น ที่ปัสสาวะ 1 โถ อ่าวล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวน นักศึกษา 25 คน ดังนั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในส่วนห้องน้ำ,ส้วม โรงฝึกงานพิมพ์ผ้าจะต้อง มีส้วม,ที่ปัสสาวะ อ่างล้างหน้า $^{35}/_{15}$ = 1.4 = 2 ชุด

แยกเป็นพื้นที่ 1.5x2 = 3 ม^2

โถปัสสาวะ 0.5x2 = 1 ม^2

อ่างล้างหน้า 1x2 = 2 ม^2

พื้นที่ภายใน 80% = 6+4.8 = 10.8 ม^2

ห้องย้อมสี 16 ม^2 (มาตรฐานข้อที่ 5)

ห้องถ่ายฟิลม์ 16 ม^2 (มาตรฐานข้อที่ 5)

ห้องย่อขยาย 16 ม^2 (มาตรฐานข้อที่ 5)

ดังนั้นพื้นที่รวม 10.8 ม^2

แยกเป็นชาย 5.4 ม^2

หญิง 5.4 ม^2

(ใช้เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 1)

<u>โรงปฏิบัติงานเซรามิก</u> ส่วนปฏิบัติงานเซรามิก 7.5 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 262.5 ม^2

ห้องเก็บของ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน $^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2

ห้องบรรยาย 1.1 ม^2/คน ความจุ 35 คน = 38.5 ม^2

ห้องเก็บพัสดุและเครื่องมือ 15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน $^{268.5}/_{100}$ x 15=40 ม^2 ห้องน้ำ,ห้องส้วม นักศึกษามีจำนวน 35 คนมาตรฐานอาคารราชการจำนวน สุขภัณฑ์โถส้วม 1 แท่น ที่ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อจำนวน นักศึกษา 25 คน ดังนั้นในส่วนห้องน้ำ,ส้วม โรงฝึกงานเซรามิกจะต้องมีส้วม,ที่ปัสสาวะ อ่างล้างหน้า $^{35}/_{15}$ = 1.4 = 2 ชุด

แยกเป็นพื้นที่ 1.5x2 = 3 ม^2

โถปัสสาวะ 0.5x2 = 1 ม^2

อ่างล้างหน้า 1x2 = 2 ม^2

พื้นที่ภายใน 80% = 6+4.8 = 10.8 ม^2

เตาเผา 40 ม^2 (มาตรฐานข้อที่ 5)

ห้องเก็บสารเคมี 40 ม^2 คิดจาก 15% ของส่วนพื้นที่ปฏิบัติงาน

ดังนั้นพื้นที่รวม 10.8 ม^2

แยกเป็นชาย 5.4 ม^1

หญิง 5.4 ม^2

(ใช้เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 สรุปการวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่การใช้งาน

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
1.สำนักงานเลขานุการคณะ							
1.1 ส่วนบริหาร							
1.1.1 ห้องคณบดี							
- ห้องทำงานคณบดี	1	1	18	18	18	1	
- ส่วนรับแขกคณบดี	1	4	3	12	12	1	
- ห้องน้ำ - ส้วม	1	1	-	9	9	1	
1.1.2 ห้องทำงานรองคณบดี	6	6	12	12	72	1	
1.1.3 ห้องเลขานุการคณบดี	1	1	-	9	9	1	
1.1.4 ห้องประชุมกรรมการคณบดี	1	8	2.5	20	20	1	
1.1.5 ห้องน้ำ - ส้วม	1	7	1.5	10	10	1	
1.2 ส่วนธุรการ							
1.2.1 ฝ่ายธุรการ	1	4	4	16	16	1	
1.2.2 ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	1	4	4	16	16	1	
1.2.3 ฝ่ายวิชาการ	1	4	4	16	16	1	
1.2.4 ฝ่ายกิจการนักศึกษา	1	2	4	8	8	1	
1.2.5 ฝ่ายงานวางแผนฯ	1	2	4	8	8	1	
1.2.6 ฝ่ายบัณฑิตศึกษา	1	1	4	4	4	1	
1.2.7 ห้องน้ำ - ส้วม	2	17					

ตารางที่ 4 การสรุปพื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ
แสดง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
1.3 <u>ส่วนบริหารการศึกษา</u>							
1.3.1 สหกรณ์นักศึกษาศูนย์							
จำหน่ายหนังสือ	1	-	-	60	60		
- เก็บของ	1	-	-	12	12		20% ของส่วนร้านค้า
1.3.2 ห้องโสตทัศนศึกษา	1	-	-	60	60		
1.3.3 ห้องสมุดคณะ	1						
- พื้นที่อ่านหนังสือ	1	150	2.3	305	305	1	คิด 20% ของจำนวน น.ศ
- ส่วนเก็บหนังสือ	-	-	-	200	200		1.3 ตรม./250 เล่ม
- ส่วนเก็บของและซ่อมแซมหนังสือ	1	-	-	100	100	1	จำนวนหนังสือทั้งหมด 45,000 เล่ม
- ห้องบรรณารักษ์	1	1	12	12	12		
- ห้องฝากของ	1	-	-	20	20		
- ห้องน้ำ-ส้วม	1						
1.3.4 ห้องคอมพิวเตอร์	1	35	2	70	70	1	
- ห้องพักอาจารย์	1	2	9	18	18	1	
- ห้องเก็บอุปกรณ์คอมฯ	1				20	1	20% ของส่วนคอมพิวเตอร์
1.3.5 เอกสาร,สิ่งพิมพ์	1	1	-	64	64		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
1.4 <u>ส่วนประชุมคณะ</u>							
1.4.1 ห้องประชุมใหญ่	1	500	0.9	450	450		
- โถงทางเข้า	1	-	1	75	75		1/6 ของผู้เข้าประชุม
- เวที	1	-	-	-	80		(27% ของที่นั่ง)
- ควบคุมแสง+เสียง	1	-	-	24	24		
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	1	2	3.5	7	7		
- ห้องเก็บของ	2	-	-	24	48		10% ของส่วนประชุม
- ห้องเครื่องแอร์ไฟฟ้า	1	-	-	60	60		
1.5 <u>ส่วนบริการทั่วไป</u>							
1.5.1 โรงอาหาร							
- พื้นที่รับประทานอาหาร	1	800	1.44	383	383		
- ร้านค้าอาหารคอมฯ	7	-	-	20	140		40% ของส่วนพื้นที่รับประทานอาหาร
- ห้องน้ำ-ส้วม	1	-	-	20	20		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
1.5.2 สโมสรนักศึกษา							
- ห้องประชุมสโมสร	1	-	-	30	30		
- ห้องซ้อมดนตรี	1	-	-	30	30		
- ห้องเก็บของ	1	-	-	40	40		(10% ของส่วนสโมสรนักศึกษา)
- ลานเอนกประสงค์	1	-	-	300	300		
1.6 <u>ส่วนบริการด้านเทคนิค</u>							
1.6.1 ห้องเครื่องไฟฟ้า	1	-	-	30	30		
1.6.2 ห้องเครื่องประปา ปั๊มน้ำ	1	-	-	10	10		
1.6.3 ห้องพักเจ้าหน้าที่ช่างและ locker	1	4	1.5	9	9		
1.7 <u>ส่วนบริการภายนอกอาคาร</u>							
1.7.1 จอดรถยนต์	126 คัน	-	-	20	2520	2	
1.7.2 จอดรถจักรยานยนต์	-	-	-	2	225	2	
1.7.3 จอดรถบัส	2 คัน	-	-	50	100	2	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
2. <u>ภาควิชาสถาปัตยกรรม</u> สำนักงานเลขานุการภาควิชา							
2.1 <u>ส่วนบริหารและธุรการ</u>							
- ห้องหัวหน้าภาควิชา	1	1	12	12	12	1	
- ส่วนเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	3	4	12	12	1	
- ห้องน้ำ - ส้วม							
2.2 <u>ส่วนพักอาจารย์</u>							
- ส่วนทำงานอาจารย์	1	20	9	180	180	1	
- ส่วนนันทนาการอาจารย์	1	20	2.5	5	50	1	
- ห้องเก็บอุปกรณ์การสอน	1	-	-	22	22	1	(10% ของส่วนห้องพักอาจารย์)
- ห้องน้ำ-ส้วมอาจารย์	1						
2.3 <u>ส่วนการศึกษา</u>							
2.3.1 ห้องบรรยาย	1	35	1.5	52	52	1	
2.3.2 ห้องบรรยายสไลด์	1	35	1.5	52	52	1	
2.3.3 STUDIO (ปี 1)	1	35	4	140	168	1	
2.3.4 STUDIO 2	1	35	4	140	168	1	รวมพื้นที่สัญจร 20 %
2.3.5 STUDIO 3	1	35	4	140	168	1	
2.3.6 STUDIO 4	1	35	4	140	168	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
2.3.7 STUDIO 5	1	35	4	140	168	1	
2.3.8 ห้องบรรยาย(ป.โท)	1	10	4	40	40	1	
2.3.9 ห้องปฏิบัติงาน	1	10	10	100	100	1	
2.3.10 STRUCTURE LAB	1	35	3.5	153	153	1	
2.3.11 ACUSTIC LAB	1	35	3.5	153	153	1	
2.3.12 PHOTO LAB	1	35	3.5	153	153	1	
2.3.13 THERMAL LAB	1	35	3.5	153	153	1	
2.3.14 อาจารย์ประจำห้องทดลอง	1	1	9	9	9	1	
2.3.15 ห้องเก็บของ	4	-	-	24	2	1	20% ของส่วนปฏิบัติการ
2.4 <u>ส่วนบริการการศึกษา</u>							
2.4.1 EXHIBITION HALL	1	-	-	120	120	1	
2.4.2 ห้องเก็บงานนักศึกษา	1	-	-	12	12	1	10% ของส่วนแสดงงาน
2.4.3 JURY SPACED	1	35	1.8	60	60	1	
3. <u>ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน</u> สำนักงานเลขานุการภาควิชา							
3.1 <u>ส่วนบริหารและธุรการ</u>							
- ห้องหัวหน้าภาควิชา	1	1	12	12	12	1	
- ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	2	4	8	8		
- ห้องน้ำ-ส้วม	1	3	2	6	6		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
3.2 <u>ส่วนพักอาจารย์</u>							
- ส่วนทำงานอาจารย์	1	10	9	90	90	1	
- ส่วนนันทนาการอาจารย์	1	10	2.5	25	25	1	
- ห้องเก็บอุปกรณ์การสอน	1	-	-	12	12	1	10% ของส่วนห้องพัก อ.
- ห้องน้ำ-ส้วมอาจารย์	1	10					
3.3 <u>ส่วนการศึกษา</u>							
3.3.1 ห้องบรรยาย	1	35	1.5	52	52	1	
3.3.2 ห้องบรรยายประกอบสไลด์	1	35	1.5	52	52	1	
3.3.3 STUDIO 2	1	35	4	140	153	1	
3.3.4 STUDIO 3	1	35	4	140	153	1	รวมพื้นที่สัญจร
3.3.5 STUDIO 4	1	35	4	140	153	1	20%
3.4 <u>ส่วนบริการการศึกษา</u>							
3.4.1 EXHIBITION HALL	1	-	-	80	80		
3.4.2 ห้องเก็บผลงาน น.ศ	1	-	-	12	12		
3.4.3 JURY SPACE	1	20	1.8	36	36		
4. <u>ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม</u> สำนักงานเลขานุการภาควิชา							
4.1 <u>ส่วนบริหารและธุรการ</u>							
- ห้องหัวหน้าภาควิชา	1	1	12	12	12	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
- ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	2	4	8	8	1	
- ห้องน้ำ-ส้วม		3	2	6	6	1	
4.2 ส่วนพักอาจารย์							
- ส่วนทำงานอาจารย์	1	15	9	135	135	1	
- ส่วนนันทนาการอาจารย์	1	15	2.5	35	35	1	
- ห้องเก็บอุปกรณ์การสอน	1	-	-	17	17	1	10% ของส่วนห้องพัก อ.
4.3 ส่วนการศึกษา							
4.3.1 ห้องบรรยาย	1	35	1.5	52	52	1	
4.3.2 ห้องบรรยายประกอบสไลด์	1	35	1.5	52	52	1	
4.3.3 STUDIO 2	1	35	4	140	168	1	รวมพื้นที่สัญจร
4.3.4 STUDIO 3	1	35	4	140	168	1	20%
4.3.5 STUDIO 4	1	35	4	140	168	1	
4.3.6 STUDIO 5	1	35	4	140	168	1	
4.4 ส่วนบริการการศึกษา							
4.4.1 EXHIBITION HALL	1	-	-	80	80		
4.4.2 ห้องเก็บผลงานนักศึกษา	1	-	-	12	12		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
5. <u>ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม</u> สำนักงานเลขานุการภาควิชา							
5.1 <u>ส่วนบริหารและธุรการ</u>							
- ห้องหัวหน้าภาควิชา	1	1	12	12	12	1	
- ห้องเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	3	4	12	12	1	
- ห้องน้ำ-ส้วม	1						
5.2 <u>ส่วนพักอาจารย์</u>							
- ส่วนทำงานอาจารย์	1	15	9	135	135	1	
- ส่วนสันทนาการอาจารย์	1	15	2.5	35	35	1	
- ห้องเก็บอุปกรณ์การสอน	1	-	-	17	17	1	10% ของส่วนห้องพัก อ.
- ห้องน้ำ-ส้วมอาจารย์	1						
5.3 <u>ส่วนการศึกษา</u>							
5.3.1 ห้องบรรยา	1	35	1.5	52	52	1	
5.3.2 ห้องบรรยายประกอบสไลด์	1	35	1.5	52	52	1	
5.3.3 STUDIO 2	1	35	4	140	168	1	
5.3.4 STUDIO 3	1	35	4	140	168	1	รวมพื้นที่สัญจร
5.3.5 STUDIO 4	1	35	4	140	168	1	20%
5.3.6 STUDIO 5	1	35	4	140	168	1	
5.3.7 โรงปฏิบัติงานไม้							
- ห้องพักอาจารย์	1	2	8	16	16	1	
- ห้องน้ำ-ส้วม	1	37	1	40	40	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
- ห้องเก็บเครื่องมือ	1	-	-	40	40	1	พื้นที่ 15% ของพื้นที่โรงงาน
- ส่วนปฏิบัติงานไม้	1	35	7.5	62.5	262.5	1	
- พื้นที่เก็บไม้	1	-	-	40	40		
- พื้นที่วางของและโมเดล	1	-	-	200	200		
5.3.8 โรงปฏิบัติงานเหล็ก							
- พื้นที่เก็บเหล็กเส้น				60			
- พื้นที่ส่วนปฏิบัติงาน	1	35	7.5	262.5	262.5	1	
- ห้องเก็บของ	1	-	-	60	60		15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน
- ห้องเก็บเครื่องมือ	1	-	-	60	60		
- พื้นที่วางของ	1	-	-	60	60		
- ห้องพักอาจารย์	2	4	9	18	32	1	
- ห้องบรรยาย	1	35	1.10	50	50	1	
- ห้องน้ำ-ส้วม	1	-	1	40	40	1	
5.3.9 โรงปฏิบัติงานพลาสติก							
- ห้องบรรยาย	1	35	1.10	38.5	38.5	1	
- ห้องเก็บพัสดุ, ครุภัณฑ์	1	-	-	16	16		
- ห้องเก็บเครื่องมือ	1	-	-	16	16		
- ห้องเก็บของ	1	-	-	32	32	1	15% ของพื้นที่โรงฝึกงาน
- ส่วนปฏิบัติงาน	-	35	7.5	262.5	262.5	1	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ ($ม^2$)		พื้นที่รวม ($ม^2$)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
5.3.10 โรงปฏิบัติงานเซรามิก							
- ห้องบรรยาย	1	35	1.5	50	50	1	
- ห้องพักอาจารย์	2	-	9	18	36	1	
- ห้องเก็บเครื่องมือ	1	-	-	-	40	1	คิด 15% ของพื้นที่
- เตาเผา	1	-	-	40	40		
- ส่วนปฏิบัติงาน	1		7.5	262.5	262.5		
- ห้องเก็บของ	1	-	-	40	40	1	คิด 15% ของพื้นที่
- ห้องเก็บสารเคมี	1	-	-	40	40	1	คิด 15% ของพื้นที่
- ห้องน้ำ-ส้วม	1						
5.3.11 โรงปฏิบัติงานพิมพ์ผ้า							
- ห้องบรรยาย	1	-	35	1.5	50	1	
- ห้องพักอาจารย์	1	2	-	9	18	1	
- ห้องย้อมสี	1	-	-	-	16		
- ส่วนปฏิบัติงาน	1	-	35	7.5	262.5	1	
- ห้องถ่ายฟิล์ม	1	-	-	-	16	1	
- ห้องย่อขยาย	1	-	-	-	16	1	
- ห้องน้ำ-ส้วม	1	-	-	1	40		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน (ห้อง)	ผู้ใช้	พื้นที่ (ม^2)		พื้นที่รวม (ม^2)	ที่มา	หมายเหตุ
			พท/คน	พท/หน่วย			
5.4 ส่วนบริการศึกษา							
5.4.1 EXHIBITION HALL	1	-	-	120	120	1	
5.4.2 ห้องเก็บผลงานนักศึกษา	1	-	-	12	12	1	10% ของส่วนแสดง
5.4.3 JURY SPACE 1	35	1.8	60	60	1		
6. ภาควิชาการวางแผนภาคและเมืองสำนักงานเลขานุการภาควิชา							
6.1 ส่วนบริหารและธุรการ							
- หัวหน้าภาควิชา	1	1	12	12	12	1	
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ธุรการ	1	2	4	8	8	1	
- ห้องน้ำ-ส้วม	1						
6.2 ส่วนพักอาจารย์							
- ส่วนทำงานอาจารย์	1	5	9	45	45	1	
- ห้องเก็บอุปกรณ์การสอน	2	-	-	9	9		20% ของส่วนพักอาจารย์
- ห้องน้ำ-ส้วม							
6.3 ส่วนการศึกษา							
6.3.1 ห้องบรรยาย (ปริญญาโท)	1	10	4	40	40	1	
6.3.2 ห้องปฏิบัติงาน (ปริญญาโท)	1	10	10	100	100	1	
6.3.3 ห้องน้ำ-ส้วม	1	-	-				

ทางเดินและโถงคิดเป็น 25% ของพื้นที่ตั้งโครงการ ตารางเมตร

รวมพื้นที่ทั้งโครงการ ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริหาร

การวิเคราะห์ความสัมพันธ์
สำนักงานเลขานุการคณะ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ห้องทำงานคณบดี	○	12	1	2	3	2	1	1	12
2	ห้องรับแขกคณบดี	●●	○	2	1	1	1	1	1	7
3	ห้องน้ำ-ส้วม	●●	●	○						
4	ห้องทำงานรองคณบดี	●	●		○	3	2	1	1	7
5	ห้องเลขานุการคณะ	●●	●		●●	○	2	1	1	4
6	ห้องประชุม	●●	●		●●	●●	○	1	1	2
7	ห้องน้ำ - ส้วม	●	·			●	●	○	2	2
8	โถงพักคอย	●	●		●	●	●	●●	○	

⊠● บริหารสัมพันธ์

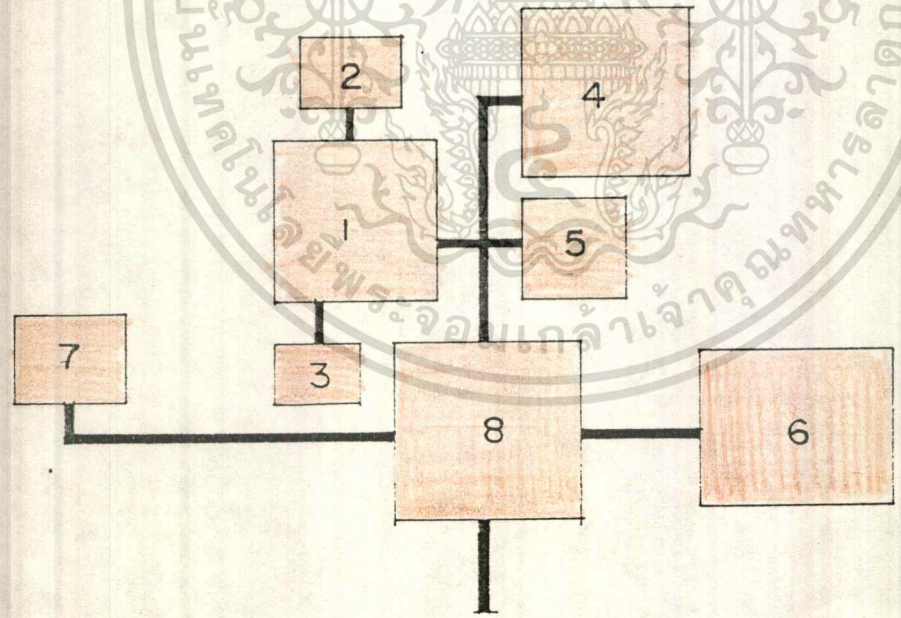
⊠● บริการสัมพันธ์

⊠● เทคนิคสัมพันธ์

⊠● ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 5

แสดง การให้คะแนนความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E : 3 6 0 3 0 1 2 9

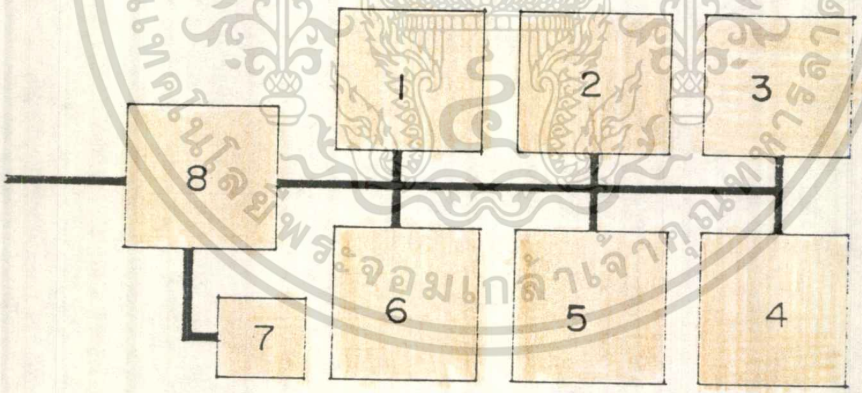
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนธุรการ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ฝ่ายธุรการ	○	3	3	3	3	3	1	2	(21)
2	ฝ่ายวิทศสัมพันธ	●×	○	3	3	3	3	1	2	(18)
3	ฝ่ายวิชาการ	●●×	●×	○	3	3	3	1	2	(12)
4	ฝ่ายกิจการน.ศ.	●●●×	●●×	●×	○	3	3	1	2	(9)
5	ฝ่ายงานวางแผน	●●●●	●●●×	●●×	●×	○	3	1	2	(6)
6	ฝ่ายบัณฑิตศึกษา	●●●●	●●●●	●●●×	●●×	●×	○	1	2	(3)
7	ห้องน้ำ-ล้วม	●×	●×	●×	●×	●×	●×	○	2	(2)
8	โถงพักคอย	●●●×	●●●×	●●●×	●●●×	●●●×	●●●×	●●●×	○	

ตารางที่ 6



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E 3 6 0 3 0 1 2 9

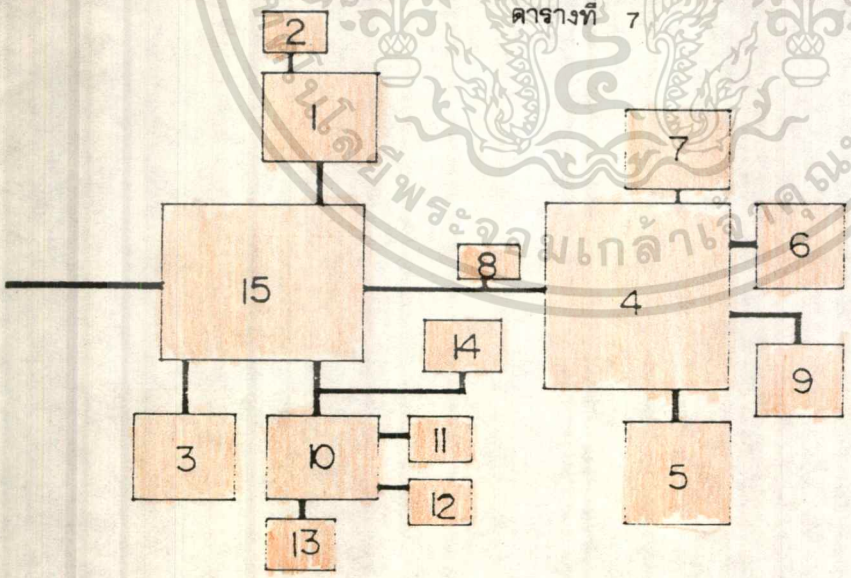
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF ED ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการการศึกษา

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1	ลำทรณ์ , ศูนย์หนังสือ	○	2	1	1	1	1	1		1	1	1	1		1	1	(13)
2	ห้องเก็บของ	●	○			2				1	1	1			1	1	(7)
3	ห้องโสตทัศนศึกษา	●	✕	○	2	1	2	2		1	2	2	2	1	1	1	(17)
4	พื้นที่อ่านหนังสือ	●	●	●	○	2	2	2	1	1	1	2	1		1	1	(14)
5	เก็บหนังสือ	●	●	●	●	○	2	2	1	1	1	2	1		1	1	(12)
6	เก็บของและซ่อมแซมหนังสือ	●		●	●	●	○	2	2	1	1	1	1		1	1	(10)
7	ห้องบรรณารักษ์	●		●	●	●	●	○	2	1	2	2	2	1	1	1	(12)
8	ส่วนฝากของ				●	●	●	●	○	1		1	1		1	1	(5)
9	ห้องน้ำ - ส้วม	●			●	●	●	●	●	○	1	1	1		1	1	(5)
10	ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	2	2	2	1	1	(8)
11	ห้องพักอาจารย์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	2	2	1	1	(6)
12	ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	2	1	1	(4)
13	ห้องเก็บของ	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	●	●	●	○	1	1	(2)
14	ห้องน้ำ - ส้วม	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	✕	○	1	(1)
15	โถงพักคอย	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	✕	✕	○	

ตารางที่ 7



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
CODE : 3 6 0 3 0 1 2 9

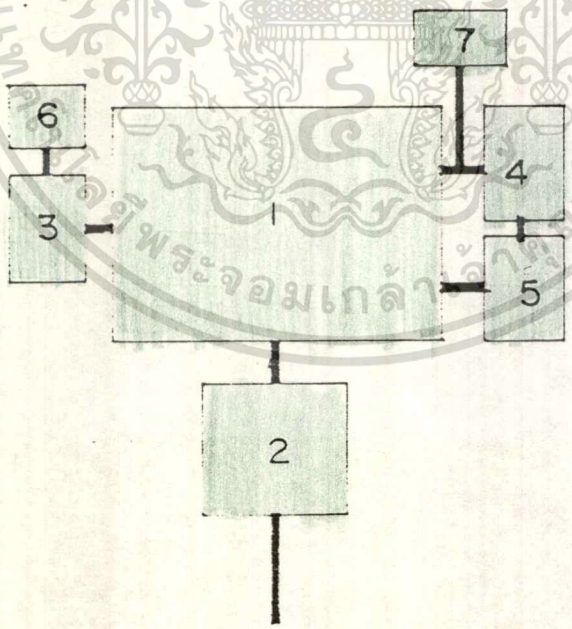
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนประชุมคณะ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องประชุมใหญ่	○	2	2	3	2	1	2	(12)
2	โถงทางเข้า	●●	○	2	1	2	1	1	(7)
3	เวที	●●●	●●	○	3	2	2	3	(10)
4	ควบคุมแสง-เสียง	●●	●●	●●	○	3	1	3	(7)
5	ทำงานเจ้าหน้าที่	●●	●●	●●	●●	○	2	3	(5)
6	ห้องเก็บของ	●	●	●●	●●	●●	○	1	(1)
7	ห้องเครื่อง	●●	●●	●●	●●	●●	●	○	

ตารางที่ 8

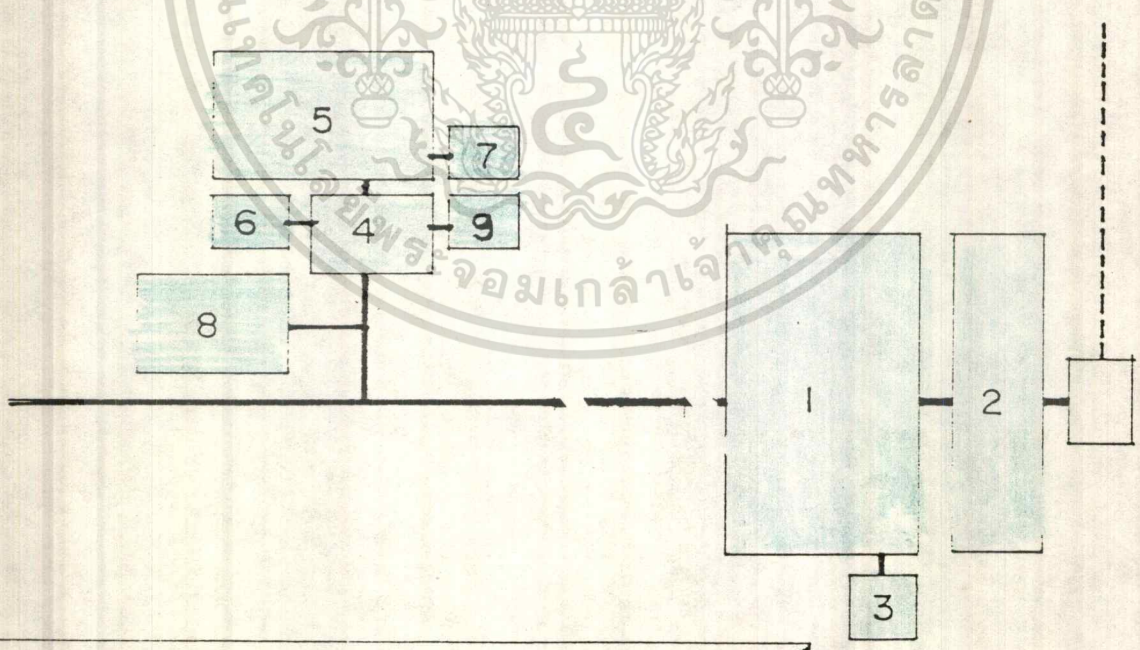


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของผลงานทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการทั่วไป

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	พื้นที่ทานอาหาร		2	2	2	2	1	1	2		(12)
2	ร้านค้าอาหาร	•		2	2	2	1	1	2		(10)
3	ห้องน้ำ - ส้วม	•	•		2	1	1	1	1	1	(7)
4	โถงทางเข้า	•	•	•		2	2	2	2	2	(10)
5	ห้องประชุมเสวนาฯ	•	•	•	•		2	2	2	2	(8)
6	ห้องซ้อมดนตรี	•	•	•	•	•		2	1	2	(5)
7	ห้องเก็บของ	•	•	•	•	•	•		1	2	(3)
8	ลานเอนกประสงค์	•	•	•	•	•	•	•		2	(2)
9	ห้องน้ำ - ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•		

ตารางที่ 9



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E 3 6 0 3 0 1 2 9

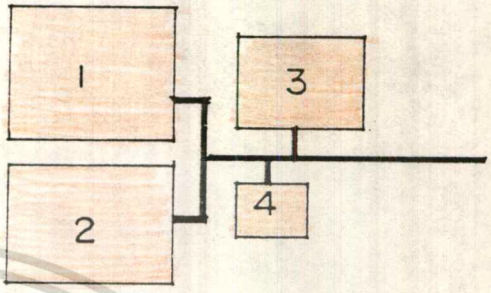
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบริการด้านเทคนิค

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	ห้องเครื่องไฟฟ้า	○	3	3	2	(8)
2	ห้องเครื่องประปา	×●	○	3	2	(5)
3	ห้องพักเจ้าหน้าที่	×●	×●	○	2	(2)
4	ห้องเก็บของ	×●	×●	×●	○	

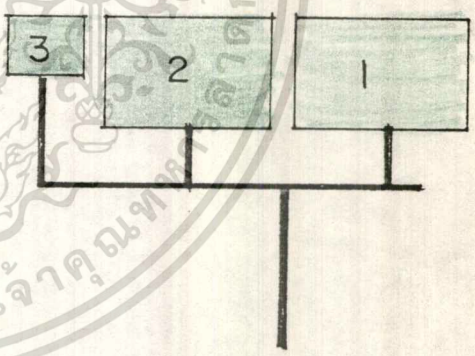
ตารางที่ 10



ส่วนบริการภายนอกอาคาร

	องค์ประกอบ	1	2	3	รวม
1	จอดรถยนต์	○	2	2	(4)
2	จอดรถจักรยานยนต์	×●	○	2	(2)
3	จอดรถบัส	●●●	×●	○	

ตารางที่ 11



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ในพระบรมราชูปถัมภ์สมเด็จพระเจ้าอยู่หัวมหาวชิราลงกรณ

FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E 3 6 0 3 0 1 2 6

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

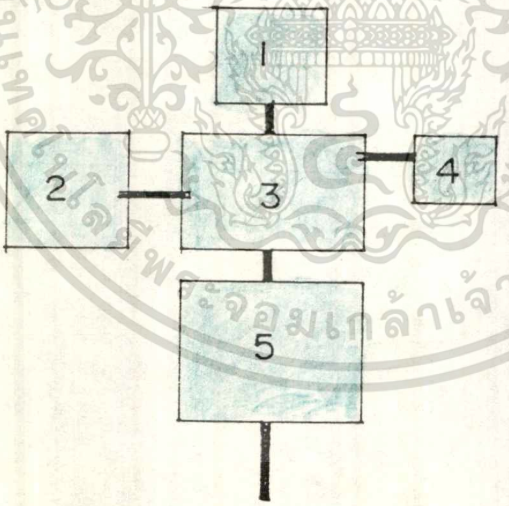
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ภาควิชา

ส่วนบริหาร-ธุรการ

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ห้องหัวหน้าภาค ฯ	○	2	3	1	2	(8)
2	ห้องประชุม	●●	○	3	1	2	(6)
3	เจ้าหน้าที่ธุรการ	●●●	●●●	○	1	2	(3)
4	ห้องน้ำ - ล้วม	●	●	●	○	2	(2)
5	โถงพักคอย	●●●●	●●●●	●●●●	●●	○	

ตารางที่ 12

- ภาควิชา สถาปัตยกรรม
- ภาควิชา สถาปัตยกรรมภายใน
- ภาควิชา ภูมิสถาปัตยกรรม
- ภาควิชา ศิลปสถาปัตยกรรม
- ภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม
- ภาควิชา การวางแผนภาคและเมือง



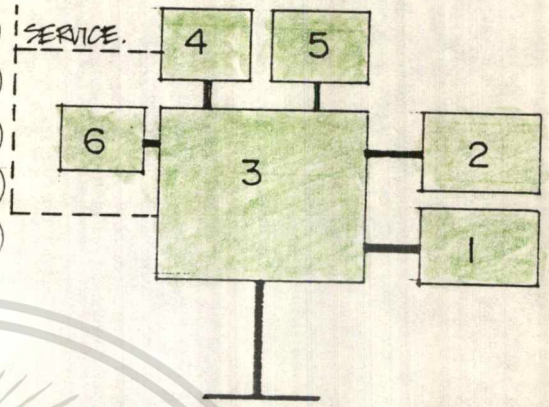
FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
CODE : 3 6 0 3 0 1 2 9
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

ลิขสิทธิ์เป็นของ ... สำหรับ ... เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงปฏิบัติงานไม้

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1	ห้องพักอาจารย์	○	2	2	2	2	2	10
2	ห้องเก็บเครื่องมือ	●×	○	2	2	2	2	8
3	ส่วนปฏิบัติงานไม้	●×●×	●×	○	2	2	2	6
4	พื้นที่เก็บไม้	●×●×●×	●×	●×	○	2	2	4
5	พื้นที่วางของโมเดล	●×●×●×●×	●×	●×	●×	○	2	2
6	ห้องน้ำ-ส้วม	●×●×●×●×	●×	●×	●×	●×	○	

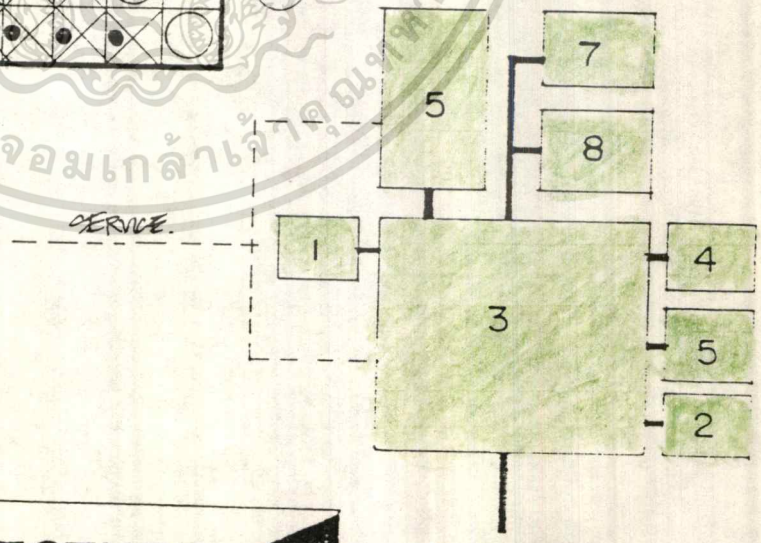
ตารางที่ 13



โรงปฏิบัติงานเหล็ก

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1	ห้องน้ำ - ส้วม	○	1	2	2	2	2	2	2	13
2	ห้องเก็บของ	●×	○	2	2	2	2	2	1	11
3	ส่วนปฏิบัติงานเหล็ก	●×●×	●×	○	2	2	2	2	1	9
4	ห้องเก็บเครื่องมือ	●×●×●×	●×	●×	○	2	2	2	1	7
5	พื้นที่เก็บเหล็กเส้น	●×●×●×●×	●×	●×	●×	○	2	2	1	5
6	พื้นที่วางของ	●×●×●×●×	●×	●×	●×	●×	○	2	1	3
7	ห้องพักอาจารย์	●×●×●×●×	●×	●×	●×	●×	●×	○	1	1
8	ห้องบรรยาย	●×●×	●×	●×	●×	●×	●×	●×	○	

ตารางที่ 14



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E : 3 6 0 3 0 1 2 9

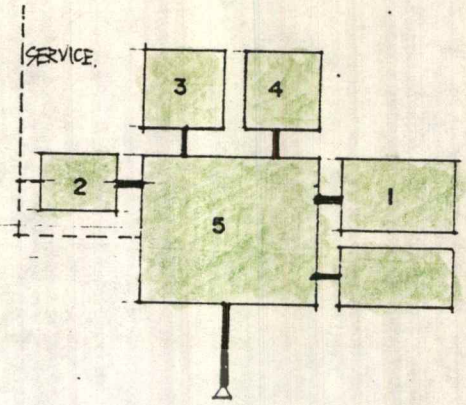
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โรงปฏิบัติงานพลาสติก

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ห้องบรรยาย	○	2	2	2	2	⑧
2	ห้องเก็บพัสดุ	●	○	2	2	2	⑥
3	ห้องเก็บเครื่องมือ	●	●	○	2	2	④
4	ห้องเก็บของ	●	●	●	○	2	②
5	ส่วนปฏิบัติงาน	●	●	●	●	○	

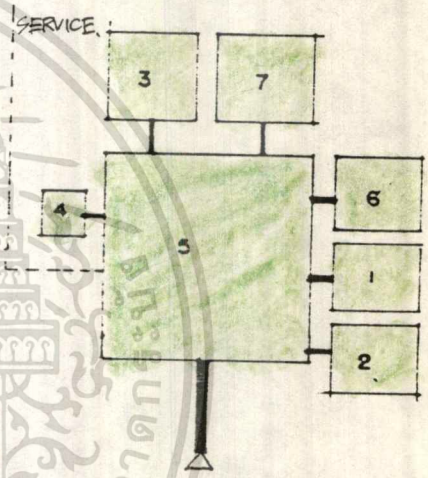
ตารางที่ 15



โรงปฏิบัติงานเซรามิก

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องบรรยาย	○	2	2	2	2	2	1	⑪
2	ห้องพักอาจารย์	●	○	2	1	2	1	1	⑦
3	ห้องเก็บเครื่องมือ	●	●	○	2	2	2	2	⑧
4	เตาเผา	●	●	●	○	2	2	2	⑥
5	ส่วนปฏิบัติงาน	●	●	●	●	○	2	2	②
6	ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	○	2	②
7	ห้องเก็บสารเคมี	●	●	●	●	●	●	○	

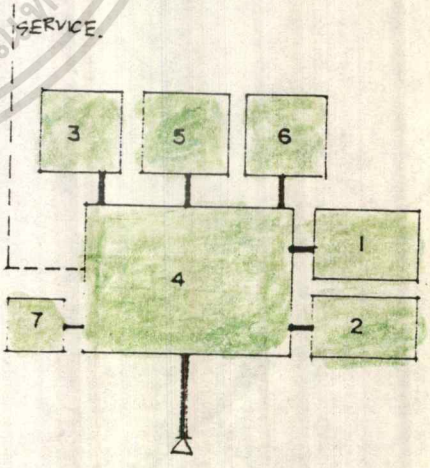
ตารางที่ 16



โรงปฏิบัติงานพิมพ์ผ้า

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องบรรยาย	○	2	2	2	2	2	1	⑪
2	ห้องพักอาจารย์	●	○	2	2	2	2	1	⑨
3	ห้องย้อมสี	●	●	○	2	2	2	1	⑦
4	ส่วนปฏิบัติงาน	●	●	●	○	2	2	1	⑥
5	ห้องถ่ายฟิล์ม	●	●	●	●	○	2	1	③
6	ห้องย่อ-ขยาย	●	●	●	●	●	○	1	①
7	ห้องน้ำ-ล้วม	●	●	●	●	●	●	○	

ตารางที่ 17



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY

THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG

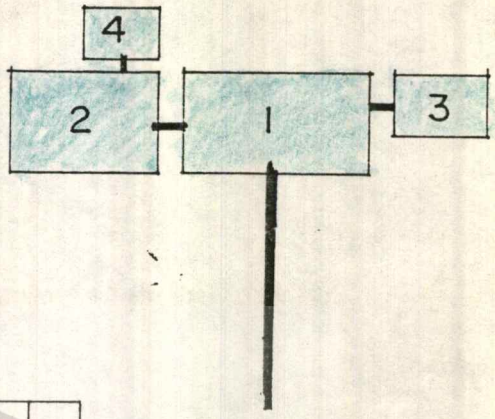
C O D E 3 6 0 3 0 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนอาจารย์

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	ส่วนทำงานอาจารย์	○	2	2	1	(5)
2	สันทนาการอาจารย์	•	○	1	1	(3)
3	เก็บอุปกรณ์การสอน	•	•	○	1	(1)
4	ห้องน้ำ - ล้วม		•	•	○	

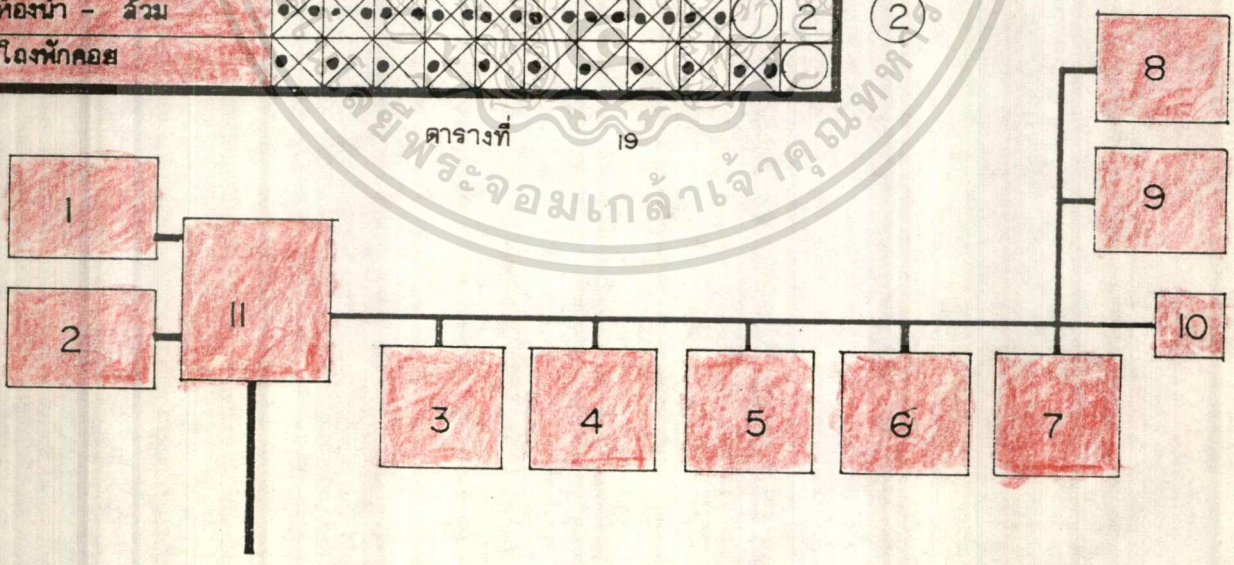


ตารางที่ 18

ส่วนการศึกษา

	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1	ห้องบรรยาย	○	2	2	2	2	2	2	1	1	2	1	(17)
2	ห้องบรรยาย (สไลด์)	•	○	2	2	2	2	2	1	1	2	1	(15)
3	ห้องเรียนแบบปีที่ 1	•	•	○	2	2	2	2	1	1	2	1	(13)
4	ห้องเรียนแบบปีที่ 2	•	•	•	○	2	2	2	1	1	2	1	(11)
5	ห้องเรียนแบบปีที่ 3	•	•	•	•	○	2	2	1	1	2	1	(9)
6	ห้องเรียนแบบปีที่ 4	•	•	•	•	•	○	2	1	1	2	1	(7)
7	ห้องเรียนแบบปีที่ 5	•	•	•	•	•	•	○	1	1	2	1	(5)
8	ห้องบรรยาย (ป.โท)	•		•		•		•	○	2	2	1	(5)
9	ห้องปฏิบัติงาน (ป.โท)	•		•		•		•	•	○	2	1	(3)
10	ห้องน้ำ - ล้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	○	2	(2)
11	โถงพักคอย	•		•		•		•		•	•	○	

ตารางที่ 19



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
CODE: 3603012 9
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

3.7.1 ลักษณะการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

(2535 – 2539) ได้แบ่งประเภทของการใช้ที่ดินในผังแม่บทออกเป็น 12 ประเภทดังนี้

1.1 การใช้ที่ดินเพื่อกิจการวิชาการหนาแน่นสูง (สีน้ำเงิน)

1.2 การใช้ที่ดินเพื่อกิจการวิชาการหนาแน่นปานกลาง (สีฟ้า)

1.3 การใช้ที่ดินเพื่อสำรองการขยายตัวทางวิชาการ (แถบสีฟ้า-ขาว)

1.4 การใช้ที่ดินเพื่อกิจการวิชาการและเพื่อให้บริการทางวิชาการสู่ชุมชน (สีฟ้ามีจุดสีดำ)

1.5 การใช้ที่ดินเพื่อการบริหาร (สีชมพู)

1.6 การใช้ที่ดินเพื่อพักอาศัยหนาแน่นสูง (สีแดง)

1.7 การใช้ที่ดินเพื่อพักอาศัยหนาแน่นปานกลาง (สีส้ม)

1.8 การใช้ที่ดินเพื่อพักอาศัยหนาแน่นต่ำ (สีเหลือง)

1.9 การใช้ที่ดินเพื่อเป็นที่โล่งว่างและนันทนาการ (สีเขียว)

1.10 การใช้ที่ดินเพื่อการอนุรักษ์ (สีม่วง)

1.11 การใช้ที่ดินสำหรับสิ่งสาธารณูปโภค (สีน้ำตาล)

1.12 การใช้ที่ดินอยู่ในระหว่างดำเนินการขอ (สีขาวมีกากะบาดข้างใน)

3.7.2 ที่ตั้งของโครงการ

2537) กำหนดให้โครงการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ให้อยู่ในประเภทการใช้ที่ดินเพื่อกิจการวิชาการหนาแน่นปานกลาง (สีฟ้า) ซึ่งเป็นที่ดินที่กำหนดให้ใช้เพื่อประโยชน์เพื่อกิจการวิชาการและกิจการสนับสนุน ซึ่งไม่ขัดแย้งกับบรรยากาศทางวิชาการ อาคารที่อนุญาตให้สร้างขึ้นในเขตการใช้ที่ดินประเภทนี้ต้องมีอัตราส่วนพื้นที่ใช้สอยชั้นล่างกับพื้นที่ใช้สอยทั้งอาคารไม่ต่ำกว่า 1 ต่อ 2 ยกเว้นทางเดินที่มีหลังคาคลุมและอาคารชั่วคราวที่จะต้องรื้อถอนทันทีเมื่อมหาวิทยาลัยต้องการใช้ที่ดิน

3.7.3 สภาพทั่วไปของที่ตั้งโครงการ

<u>ทิศเหนือ</u>	อยู่ติด	ถนนภายในของมหาวิทยาลัยและอยู่ติดกับเขตนันทนาการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
<u>ทิศตะวันตก</u>	อยู่ติด	โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
<u>ทิศตะวันออก</u>	อยู่ติด	อาคารบัณฑิตวิทยาลัยวิทยาลัยเชียงใหม่
<u>ทิศใต้</u>	อยู่ติด	คณะศึกษาศาสตร์ และ คณะวิจิตรศิลป์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารนี้ทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7.4 การเข้าถึงโครงการ การเข้าถึงโครงการคณะสถาปัตยกรรมสามารถเข้าถึงได้หลายทางด้วยกันโดยสามารถแยกเส้นทางออกได้ดังนี้

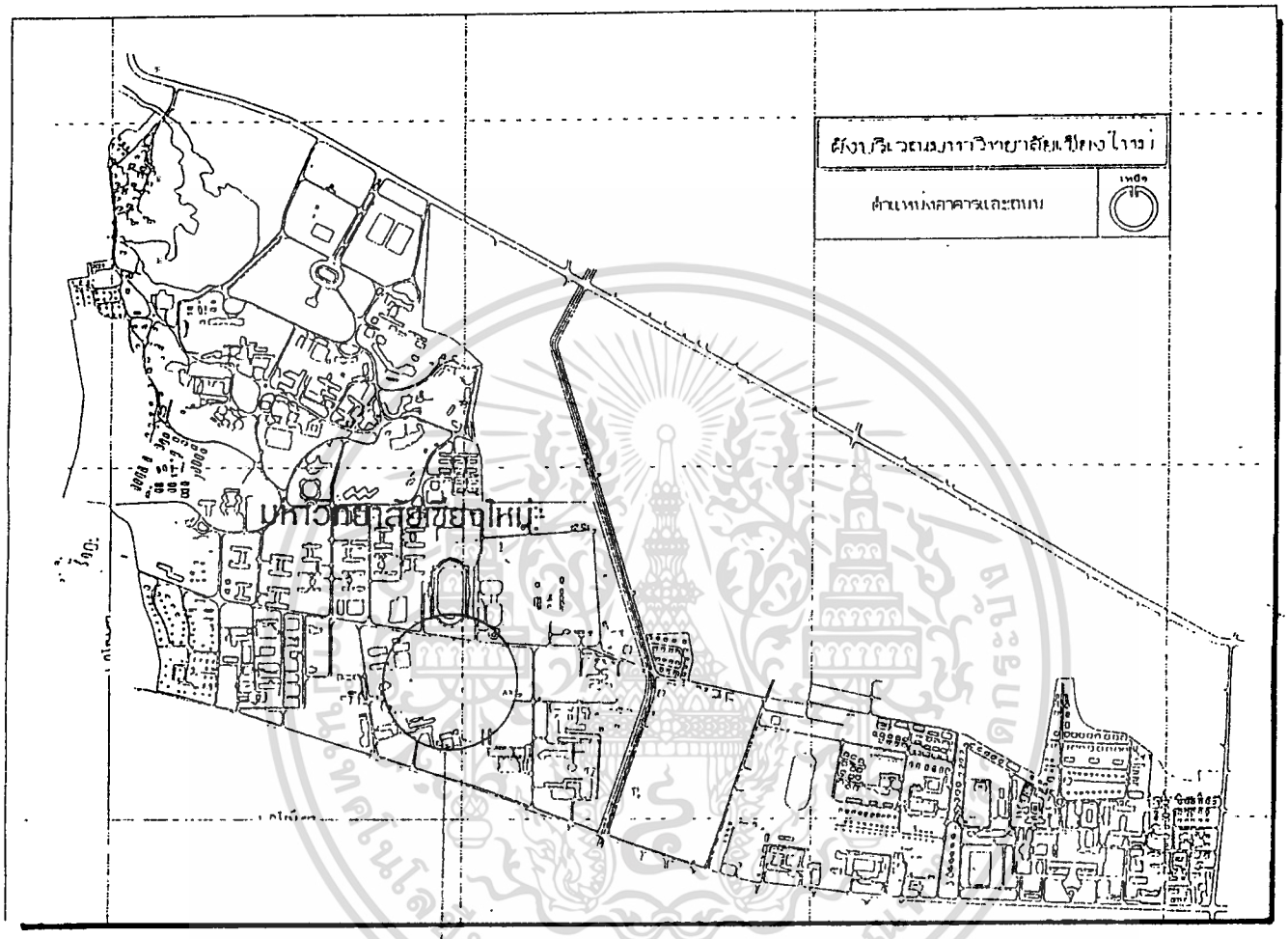
- การเข้าถึงทางถนนห้ายแก้ว สามารถเข้าได้ทางหน้ามหาวิทยาลัยจากถนนห้วยแก้ว ซึ่งเป็นถนนทางเข้าหลักของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ซึ่งจะสามารถสัญจรได้โดยรถยนต์ รถจักรยานยนต์และรถเมล์สาย 3 ห้วยแก้ว – อาเขต
- การเข้าถึงทางถนนสุเทพ สามารถเข้าได้ทางข้างหลังของมหาวิทยาลัยทางประตูเกษตรซึ่งจะผ่านคณะวิจิตรศิลป์ และ เกษตรศาสตร์ ซึ่งเป็นเส้นทางรองของมหาวิทยาลัยแต่สามารถเข้าถึงได้สะดวกกว่าเส้นทางแรก สามารถเดินทางไปโดยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ และรถเมล์สาย 1 สวนดอก – บวกครก ซึ่งเส้นทางนี้จะมีจำนวนนักศึกษาเข้าออกมากที่สุด เพราะสามารถเชื่อมกับหอพักบริเวณมหาวิทยาลัยได้สะดวกกว่าเส้นทางแรก และใกล้กับบริเวณที่ตั้งโครงการมากที่สุด
- การเข้าถึงทางถนนริมคันคลองชลประทาน เป็นเส้นทางที่เชื่อมต่อระหว่างส่วนมหาวิทยาลัย ส่วนของสวนดอก และถนนนิมมานเหมินทร์ สามารถเดินทางได้โดยรถยนต์ รถจักรยานยนต์ รถเมล์สายอ้อมเมือง

3.7.5 สาธารณูปโภค-สาธารณูปการ ในโครงการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มีสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่เข้าถึงโครงการแบ่งออกได้ดังนี้

- ระบบไฟฟ้า ใช้ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้าซึ่งมีสถานีย่อยภายในมหาวิทยาลัยเพื่อจ่ายไฟฟ้าใช้ในมหาวิทยาลัย
- ระบบประปา เป็นระบบน้ำประปาที่ใช้ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่ได้จากการผลิตในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่และส่งผ่านท่อผ่านบริเวณหน้าโครงการ
- ระบบโทรศัพท์ ใช้ระบบชุมสายโทรศัพท์ภายในของมหาวิทยาลัยและมีสายโทรศัพท์ผ่านหน้าโครงการ
- ระบบบำบัดน้ำเสีย การระบายน้ำเสียงลงสู่ท่อระบายน้ำมีท่อระบายน้ำไปสู่บ่อบำบัดน้ำบริเวณสวนดอกเพื่อบำบัดลงสู่ท่อสาธารณะต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

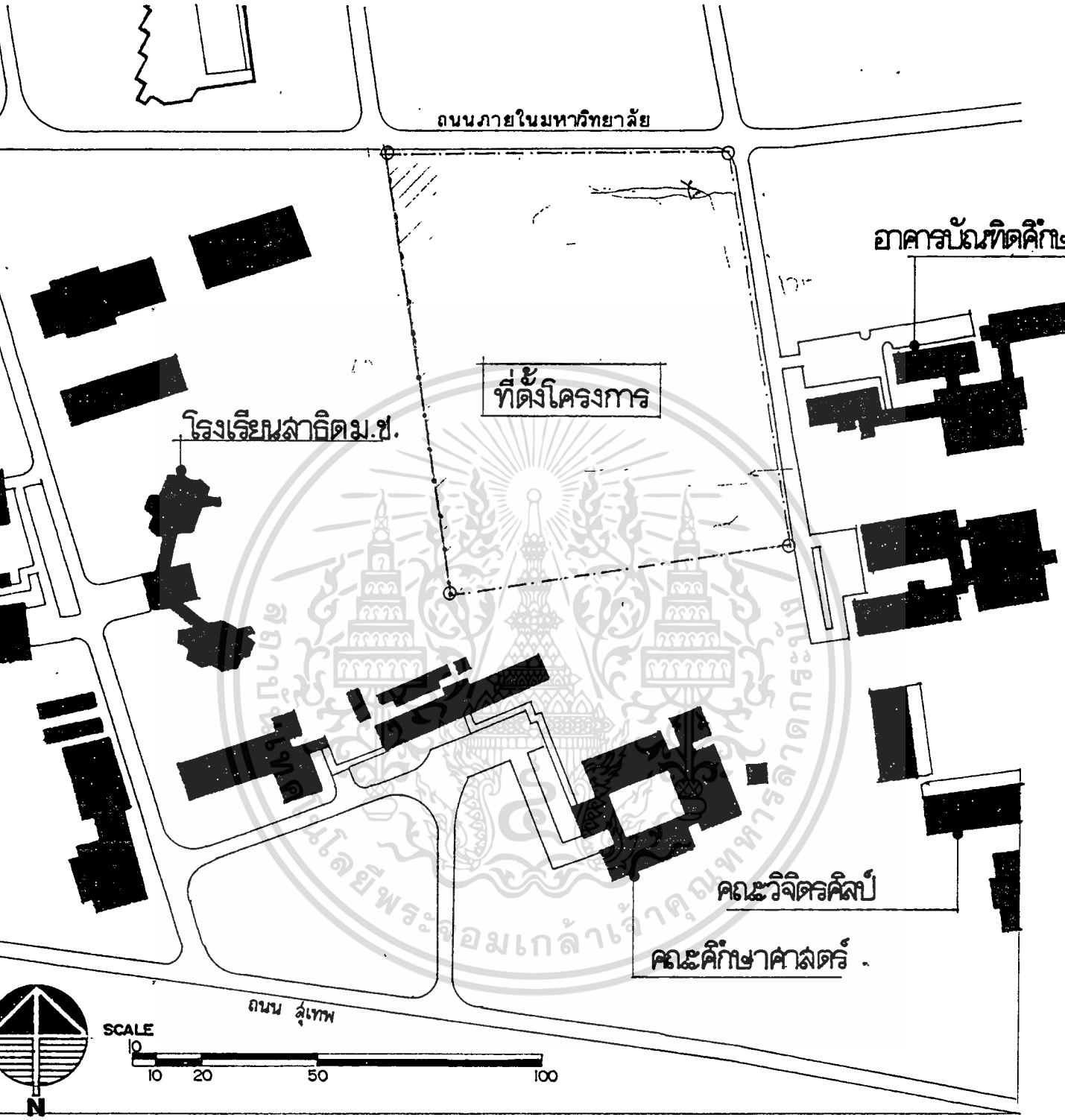
SITE LOCATION



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E : 3 6 0 3 0 1 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

ไม่วากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

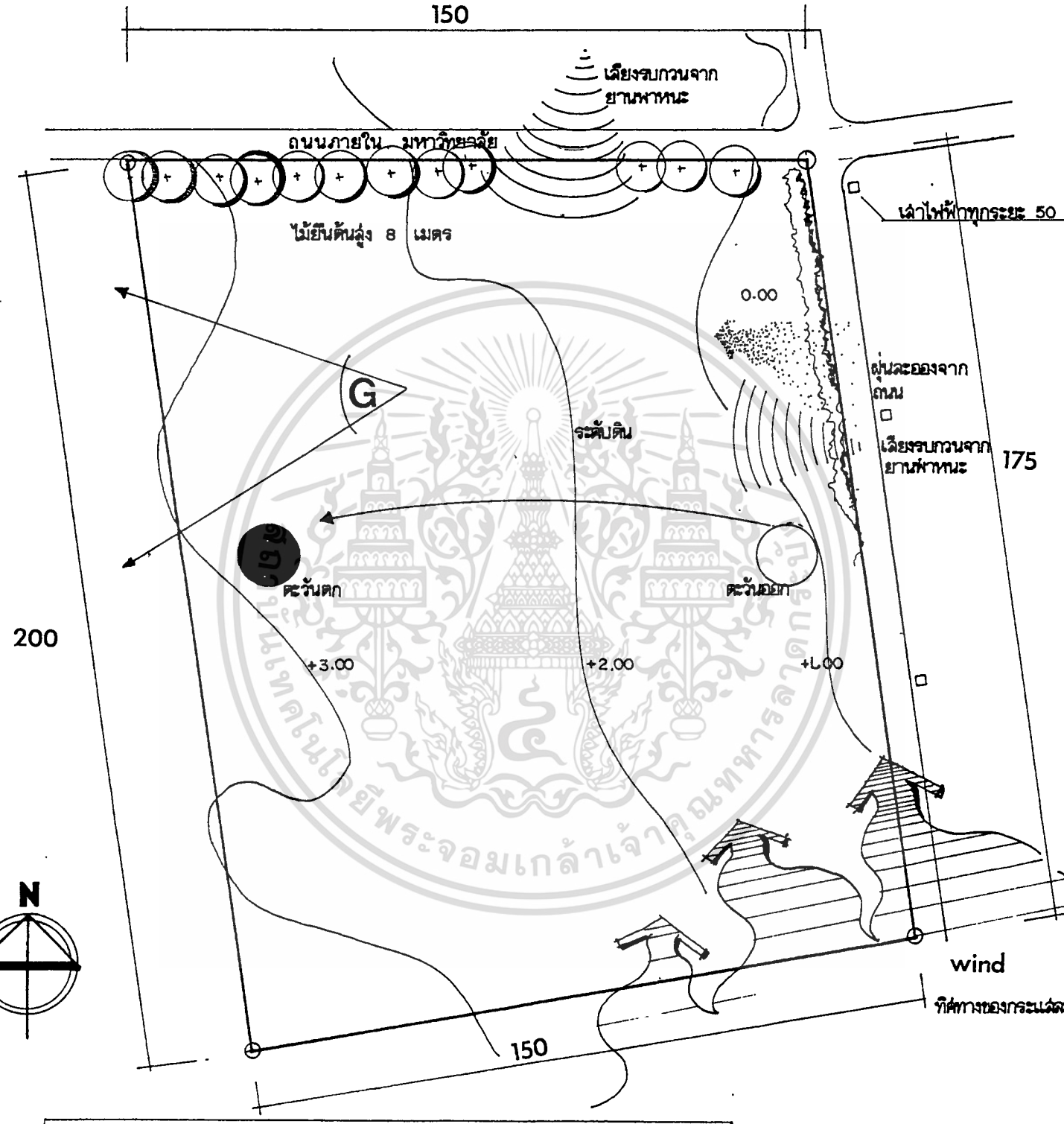


FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E : 3 6 0 3 0 1 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE SPECIFICATION



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY

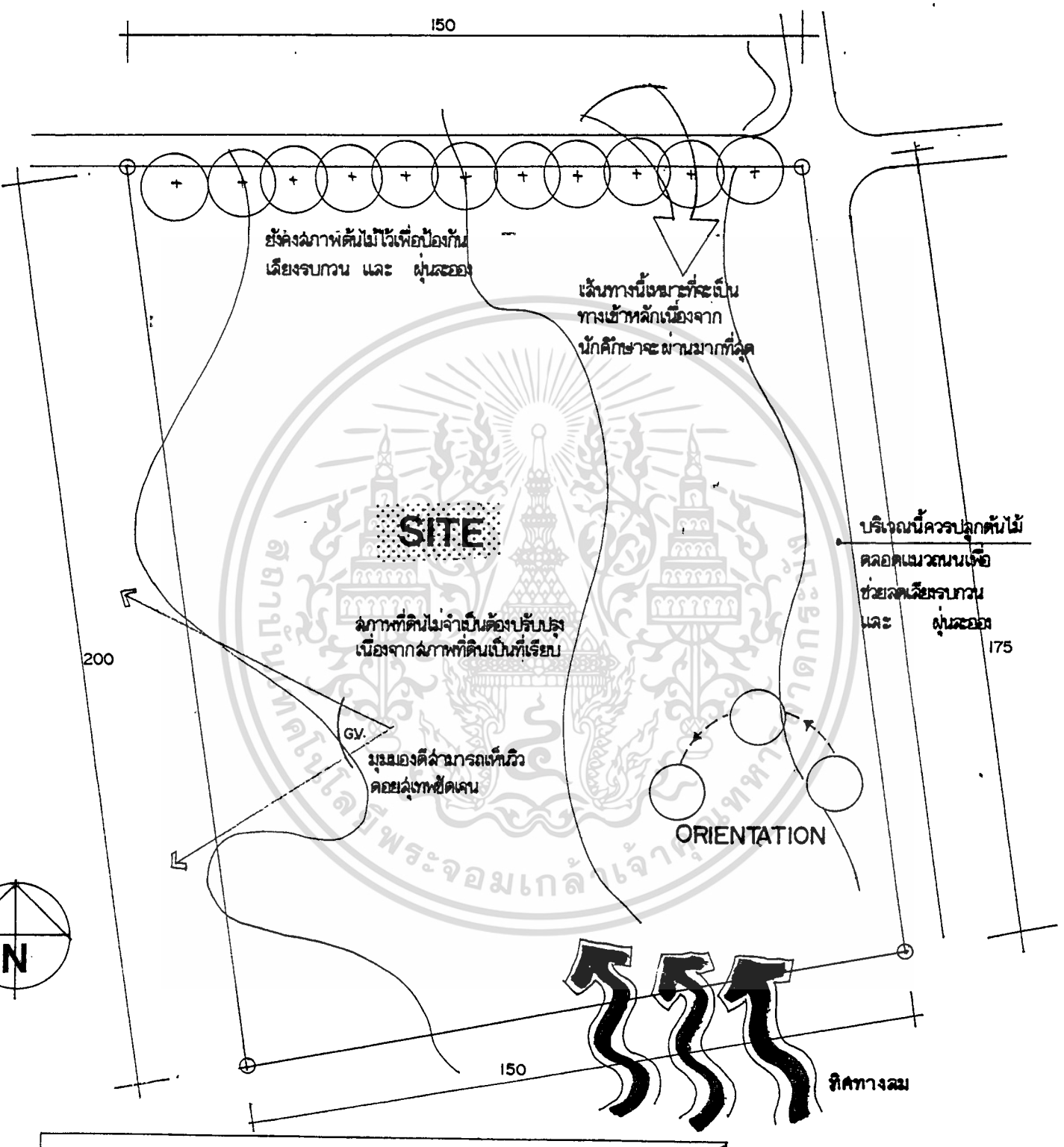
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG

C O D E : 3 6 0 3 0 1 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SITE ANALYSIS



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY

THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG

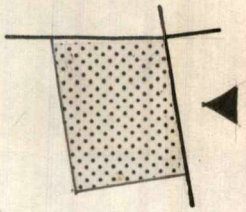
CODE : 3603012 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

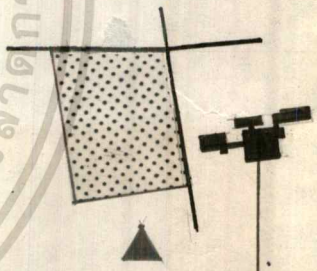
ภาพที่ 1

มุมมองด้านทิศ ตะวันออก



ภาพที่ 2

มุมมองด้านทิศ ใต้



อาคารบัณฑิตวิทยาลัย

FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY

THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG

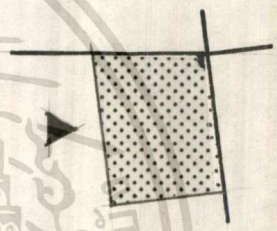
C O D E : 3 6 0 3 0 1 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้มีไว้เพื่อการใช้งานสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

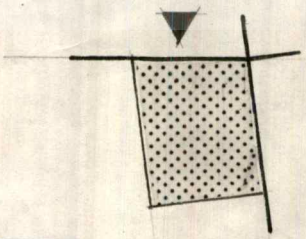
ภาพที่ 3

มุมมองด้าน ตะวันตก



ภาพที่ 4

มุมมองด้าน ทิศเหนือ



FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
CODE : 3603012 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การวิเคราะห์ระบบเทคนิค

3.8.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

การวิเคราะห์ระบบโครงสร้างของโครงการคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร ได้แยกส่วนต่าง ๆ ดังนี้

3.8.1.1 ระบบพื้นอาคาร

จากรายละเอียดโครงการอาคารจะประกอบด้วยพื้นอาคารที่เป็นโครงสร้าง (Structural Slab) ประมาณ 36708.85 ตรม. ซึ่งได้กำหนดหลักการในการพิจารณา คือ

- ความสามารถในการรับน้ำหนัก (ความแข็งแรง)
- ราคาค่าก่อสร้าง
- ความรวดเร็วในการก่อสร้าง

ซึ่งจากหลักการข้างต้น ลักษณะพื้นซึ่งเหมาะสมกับอาคารจึงได้แก่ พื้นหล่อสำเร็จรูป (Precast Slab) สำหรับพื้นอาคารทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีคุณสมบัติ ซึ่งเหมาะสม เนื่องจาก

- ร่นยะยะเวลาก่อสร้าง เพราะไม่ต้องริให้คอนกรีตได้กำลังก่อนทำงานต่อไป
- ประหยัดในการก่อสร้าง เนื่องจากประหยัดค่าไม้แบบและไม้ค้ำยัน
- คุณภาพการรับน้ำหนัก เท่ากับหล่อกับที่และมีผู้ผลิตจำนวนมากซึ่งอยู่ในมาตราฐาน
- การผลิตส่วนมากใช้คอนกรีตแรงสูง และการออกแบบรูปทรงเลขาคณิตให้เหมาะสมในการรับแรง จึงทำให้ขนาดของนั้นบางกว่าพื้นแบบหล่อ กับที่ซึ่งช่วยลดน้ำหนักบรรทุกจากคานแต่ละชั้นลงสู่เสาและฐานราก พื้นที่หล่อกับที่ (Cast-In Site-Slab) สำหรับพื้นโครงสร้างส่วนที่พิเศษเช่นมีการเปลี่ยนระดับในส่วนห้องบรรยายระดับ เนื่องจากไม่สะดวกในการจัดระบบช่วงของพื้นสำเร็จรูป

3.8.1.2 โครงสร้างทั่วไป

สำหรับโครงสร้างอื่น ๆ ของอาคารยกเว้นพื้น สมควรที่จะเป็นโครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็กชนิดต่อในที่ เพราะต้องการความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของโครงสร้าง (Structrual Intequity) ระหว่างคานกันเสาและฐานราก ซึ่งจะทำให้อาคารมีเสถียนภาพ (Stabiliy) ดีในการรับแรงทางด้านข้าง เช่น แรงลม นอกจานนี้เป็นระบบการก่อสร้างที่ผู้รับเหมาทั่วไปคุ้นเคยมีความชำนาญงานเป็นอย่างดีอยู่แล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การที่ไม่นำระบบโครงสร้างสำเร็จรูปมาใช้เนื่องจากเป็นโครงสร้างที่มีเทคนิคยุ่งยาก และต้องการฝีมือและความชำนาญของผู้รับเหมารวมทั้งการควบคุมงานอย่างทั่วถึงจึงจะได้ผลงานที่ดีและทางด้านชิ้นส่วนอาจจะไม่ใช่ขนาดมาตรฐานที่ผลิตทั่ว ๆ ไปซึ่งทำให้อาจจะต้องมีการสั่งเป็นพิเศษ ซึ่งจะทำให้ราคาสูงขึ้น

3.8.1.3 ระยะช่วงเสา

ระยะช่วงเสาของอาคาร ได้ถูกกำหนดจากพื้นที่ใช้สอยทั่วไปของอาคาร ซึ่งได้กล่าวถึงในส่วนสถาปัตยกรรม ดังนั้นระยะช่วงเสาที่เหมาะสมสำหรับอาคาร จึงได้แก่ 3 ระยะคือ

- ระยะ 4.00 เมตร
- ระยะ 8.00 เมตร
- ระยะ 12.00 เมตร

ระยะ 4.00 เมตร เป็นระยะทางด้านแคบของช่างเสาทั่วไป ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดทางด้านโครงสร้างได้มาก

ระยะ 8.00 เมตร เป็นระยะทางด้านแคบและกว้างหรือช่วงเสาบริเวณห้องเรียนเนื่องจากมีความจำเป็นในการใช้สอย

ระยะ 12.00 เมตร ถึงแม้ว่าจะสิ้นเปลืองเนื่องจากเป็นช่วงยาว แต่เนื่องจากมีความจำเป็นด้านการใช้สอยซึ่งต้องการระยะช่วงเสาซึ่งกว้าง ปราศจากการบังสายตาและการจัดส่วนใช้สอยภายในทำได้สะดวก

3.2.8 การวิเคราะห์ระบบแสงสว่าง

การใช้แสงสว่างด้วยไฟฟ้าควรกระทำในระดับต่าง ๆ กันของลักษณะการใช้พื้นที่ในกิจกรรมต่าง ๆ แต่การใช้แสดงธรรมชาติเป็นการใช้ทรัพยากรที่ประหยัดที่สุดนอกจากนี้ช่องแสงที่เปิดยังใช้ระบายอากาศและพักผ่อนสายตาของผู้อ่านหลังจากที่อ่านหนังสือเป็นเวลานานได้ซึ่งตามหลักการนั้นโต๊ะอ่านหนังสือควรอยู่ห่างจากช่องแสงประมาณ 6 ฟุต จึงจะไม่ทำให้สายตาพร่าแต่ผิดกับหลักการทางจิตวิทยาของผู้อ่านเพราะ ในบางครั้งผู้อ่านต้องการพักสายตาบ้าง จึงแก้ปัญหาโดยการเจาะช่องแสงถึงพื้นเพื่อเปิดกว้างให้ผู้อ่านในโต๊ะระยไกลได้มองเห็นทัศนียภาพโดยสะดวก

แต่การแก้ปัญหาดังกล่าวนั้นจะทำให้เกิดปัญหาที่ตามมาอีก คือความจ้าจากแสงสว่างภายนอกจะเพิ่มขึ้น และความร้อนจะเข้ามาในอาคารมากกว่าการเจาะช่องแสงธรรมดา การแก้ปัญหาคือ ติดม่านบังตาเพื่อกันความร้อนและความจ้าของแสง แต่ก็จะทำให้เกิดการบังทัศนียภาพขึ้นอีก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การออกแบบตกแต่งผนังภายนอก และการเจาะช่องแสงช่องหน้าต่างนับเป็นการแก้ปัญหาในการป้องกันแสงจากธรรมชาติ โดยตรงทำให้มองเป็นทัศนียภาพนอกดี และสามารถตั้งโต๊ะคิดริมหน้าต่างได้โดยที่ไม่ได้รับแสงธรรมชาติมากเกินไปเนื่องจากทำแผ่นหนังเอียงเหนือช่องหน้าต่าง จึงนับเป็นการออกแบบที่แก้ปัญหาอย่างแท้จริง

3.8.3 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้า

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ภายในแบ่งเป็น 2 ระบบคือ ระบบไฟฟ้ากำลังชนิด 380 V.3 PHASES, 4 WITES, 50 H2 สำหรับใช้เดินเครื่องและอุปกรณ์ระบบปรับอากาศ ลิฟท์ระบบไฟฟ้าชนิด 220 V. SIMPE PHASE 50 H2 ใช้กับไฟฟ้าแสงสว่าง เต้าเสียบ เครื่องมือและอุปกรณ์ไฟฟ้าต่าง ๆ

ไฟฟ้าแรงสูง สาย MAIN ไฟฟ้าจะเข้าอาคาร เดินจากสายประธานเข้าไปยังห้องเครื่องแปลงไฟฟ้า (HIGH VOLTACE TRANSFORMER) ควบคุม โดยมีตู้ติดตั้งอุปกรณ์ควบคุมไฟฟ้าแรงสูงครบชุด ควบคุมกระแสไฟระบบปรับอากาศ และตู้ควบคุมสำหรับการจ่ายกระแสไฟฟ้ากำลังและไฟฟ้าแสงสว่างสำหรับอาคาร 1 ชุด และยังติดตั้งแผงควบคุมไฟฟ้ากำลังแสงสว่างของแต่ละชั้น เพื่อควบคุมไฟฟ้าเฉพาะส่วน

ไฟฟ้าฉุกเฉินติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉิน ให้มีขนาดเพียงพอที่จะใช้แสงสว่างภายใน ส่วนทำงาน ทางเดิน ลิฟท์ บันได โทรศัพท์ ตลอดจนเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเครื่องกำเนิดไฟฟ้าฉุกเฉินจะเดินเครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้าเองโดยอัตโนมัติทันที เมื่อไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงดับ และจะงดจ่ายกระแสไฟฟ้าฉุกเฉินโดยอัตโนมัติ เมื่อการไฟฟ้านครหลวงจ่ายกระแสไฟฟ้าตามปกติ

3.8.4 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

เลือกใช้ 1 ระบบ คือ

ระบบแยกส่วน (SPLIT TYPE) ใช้สำหรับห้องที่มีการใช้เวลาแตกต่างกันเช่น ห้องประชุม ห้องคอมพิวเตอร์ ห้องผู้บริหาร ห้องบรรยายรวม ห้องปฏิบัติการบางส่วนเป็นต้น

3.8.5 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

ระบบน้ำใช้ได้น้ำจากการประปานครหลวง น้ำจากท่อเมนจะถูกเก็บในถังเก็บน้ำใต้ดิน ซึ่งมีเครื่องสูบน้ำ (TRANSFER PUMP) สูบขึ้นไปยังถังเก็บน้ำดาดฟ้าเพื่อที่จะจ่ายน้ำประปาในระบบน้ำใช้ต่อไป และน้ำส่วนหนึ่งจะถูกสำรองไว้ดับเพลิง ในกรณีเพลิงไหม้เครื่องสูบน้ำดังกล่าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จะทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อระดับน้ำต่ำกว่าระดับที่ตั้งไว้ ส่วนระบบการกำจัดน้ำเสีย เลือกใช้ระบบ SEPTIC TANK เพราะสามารถลด B.O.D. ได้มากพอสมควรและประหยัดเนื้อที่ในการติดตั้งและประหยัดในการบำรุงรักษา

3.8.6 การวิเคราะห์ระบบดับเพลิง

ระบบดับเพลิงของอาคารแบ่งเป็น 3 ระบบ

ก. ระบบท่อน้ำดับเพลิง (WET RISER WYSTEM) โดยจัดให้มี FIRE STAND HOSE ในส่วนที่อ่านหนังสือ ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และส่วนต่าง ๆ ที่มีพื้นที่มาก ๆ ติดตั้งอยู่ในตำแหน่งที่ใกล้กับ CIRULATION CORE แต่ละชั้นติดตั้งตู้ดับเพลิงชนิดผังกำแพง ภายในตู้ประกอบด้วย ANGIE VALVE สำหรับเปิด-ปิดน้ำสายดับเพลิง (HOSE REEL) ขนาด 500 มม. ติดตั้งในราวแขวนชนิดหมุนได้พร้อมหัวฉีดและสายฉีดม้วน

ข. ระบบหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (AUTOMATIC SPRINKLER SYSTEM) จะถูกติดตั้งในทุกส่วนของอาคาร โดยติดตั้งหัวฉีดน้ำดับเพลิง ความร้อนจากเปลวไฟจะดับสิ้นที่หัวฉีดน้ำเปิดออก หัวฉีดดังกล่าวติดตั้งไว้ที่ผ้าเพดานในห้องสำคัญ ๆ ดังกล่าว

ค. เครื่องดับเพลิง (FIRE EXTINCUISHER) ได้แก่ เครื่องดับเพลิงที่บรรจุน้ำยาผงเคมีหรือแก๊ส ตามลักษณะการใช้งาน โดยจะติดตั้งทุกชั้น และทุกจุดที่ห่างไกลจากระบบดับเพลิงอื่น ๆ

ง. ระบบสัญญาณเตือนอัคคีภัย (FIRE ALARM SYSTEM) ประกอบด้วยอุปกรณ์ ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั่วอาคาร

1. SMOKE DETECTOR เมื่อเกิดมีควันมากเกินระดับอันตรายที่ตั้งไว้อุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนอัคคีภัยทั่วอาคาร

2. HEAT DETECTOR เมื่อเกิดเพลิงไหม้จนมีอุณภูมิในห้องสูง อุปกรณ์ดังกล่าวจะทำให้สัญญาณเตือนอัคคีภัยดังขึ้น และรายงานไปยังห้องควบคุมรักษาความปลอดภัยทราบบนแผงควบคุม

จ. ระบบใช้ผงเคมี ติดตั้งสำหรับห้องปฏิบัติการโดยทั่วไปจะใช้โซเดียมไบคาร์บอร์เนต

ฉ. ระบบใช้ก๊าซเฮลวน 130° ติดตั้งสำหรับห้องคอมพิวเตอร์ เพราะไปทำอันตรายอุปกรณ์ที่ละเอียดอ่อน เช่น คอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

ในการออกแบบอาคารเรียน และปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงได้กำหนดแนวความคิดในการออกแบบเพื่อใช้ในการออกแบบดังนี้

4.1.1 การวาง LAY-OUT CONCEPT

- เนื่องจากลักษณะของที่ตั้งโครงการอยู่ภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งได้มีแผนแม่บทได้กำหนดทิศทางการวางกลุ่มอาคารการศึกษาไว้แล้ว ตามประเภทความสำคัญ จึงได้ยึดตามแผนแม่บทของมหาวิทยาลัยในการออกแบบ
- ลักษณะของที่ตั้งโครงการอยู่ในทิศทางที่สามารถติดต่อกับอาคารคณะอื่น ๆ ได้ จึงออกแบบวางอาคารได้สามารถเชื่อมกับคณะอื่นได้ ไม่ปิดกั้นตัวอาคารแต่ในส่วนของคณะเท่านั้น
- วางอาคาร ด้านยาวหันหน้ารับกับลมทางทิศใต้และด้านกว้างรับทิศตะวันออกและตะวันตก เพื่อให้การระบายอากาศที่ดีทั่วทั้งอาคาร
- จัดวางอาคาร 2 ส่วนหลักแยกออกจากกันเด็ดขาดเพราะเป็นส่วนที่ต้องการความเงียบ คือส่วนเรียน ส่วนบริหาร กับส่วนที่มีเสียงดัง คือส่วนโรงอาหาร และส่วนโรงงานแต่สามารถ LINK กันได้ทั่วทุกอาคาร โดยใช้ (COVFR WAY) เชื่อม
- ร่นระยะอาการให้ห่างจากถนนใหญ่ซึ่งเสียงดังจากการขับขี่ยวดยานพาหนะหลีกหนีความวุ่นวายภายนอก เพื่อเป็นอาคารการศึกษาที่แท้จริง
- แยกเส้นทาง FUBLIC WAY และ SFRVICE WAY ออกจากกันโดยเด็ดขาด
- วางอาคารในแกน X,Y ตรงไปตรงมา เพื่อเกิดลักษณะที่เด่นชัดของอาคารการศึกษาที่ต้องการการติดต่อระหว่างส่วนอาคารที่รวดเร็วและสะดวกทั้งแนวตั้งและแนวนอน

4.1.2 PLANING CONCEPT

- ศึกษาทิศทางการไหลเวียนของรถในมหาวิทยาลัย การเดินทางมาทำงาน หรือมาศึกษา ของผู้ใช้โครงการ เพื่อใช้ในการกำหนดทางเข้าหลัก ทางเข้ารอง ทางบริการ
- เปิดมุมมองที่ดีจากภายนอกที่จะมุ่งสู่ตัวอาคารให้มีความรู้สึกถึงการอยากจะศึกษาภายในตัวอาคาร เชื้อเชิญให้เข้าสู่โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จัดวาง SPACE ภายในตัวอาคารให้เกิดความรู้สึก (GRAND) โปร่งโล่ง ไม่อึดอัดและจัด (OPEN SPACE) ไว้เพื่อให้เป็น (STUDENT ACTIVITY) สำหรับนักศึกษาสถาปัตย์ใช้ประโยชน์ในการทำกิจกรรมได้

- บริเวณโถงนิทรรศการใช้ผนังกระจก เพื่อให้เห็น กิจกรรมภายในอาคารจากมุงมองภายนอกอาคาร เพื่อเชื้อเชิญกระตุ้นเร้าให้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในอาคาร

- แยกเส้นทางของคนเดินเท้า (WACK WAY) กับทางรถยนต์ออกจากกันให้เป็นสัดส่วน เพื่อแก้ปัญหาจุด (CROSS) เพื่อป้องกันอุบัติเหตุภายในสถานศึกษา

4.1.3 ZONNING

- การจัดกลุ่มขององค์ประกอบหลักแบ่งได้ 6 ส่วนใหญ่ ๆ

- ส่วน (FACUCTY OFFICE) ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องอยู่บริเวณที่สามารถที่จะติดต่อธุระ ระหว่างคณะกับนักศึกษา หรือบุคคลภายนอกได้สะดวกจึงกำหนดให้อยู่ชั้นล่าง บริเวณโถงเพื่อสามารถติดต่อได้สะดวกมากที่สุด

- ส่วนเรียน ส่วนเรียนสามารถแยกออกได้เป็น 4 ภาควิชาภารวิชา 5 สาขาวิชาซึ่งชั้น 2 ซึ่งเป็นส่วนเงียบพอสมควรซึ่งจะประกอบไปด้วยห้องพักอาจารย์และห้องบรรยายและปฏิบัติการปริญญาโท 2 สาขาวิชา เพื่อความเป็นส่วนตัวในการทำงานของนักศึกษาปริญญาโท

- ส่วนของ STUDIO 2-5 ของแต่ละภาควิชาจะอยู่ชั้น 3-6 ซึ่งจะแยกออกเป็น 4 ภาควิชาซึ่งแต่ละชั้นจะมีส่วนของพักอาจารย์แยกออกจากส่วน STUDIO เพื่อความรู้สึกส่วนตัวไม่ถูกกดดันในการทำงาน และส่วน RELAX ของนักศึกษาแต่ละชั้น

- ส่วนโรงอาหารและ โรงงานปฏิบัติสามารถติดต่อเชื่อมกันได้ เนื่องจากอยู่ในส่วนของ SERVICE จึงง่ายต่อการบริการของการส่งของต่าง ๆ โดยแยกขาดจากส่วนเรือน โดยการเปิด (OPEN SPACE) ให้เกิด ACTIVITY ได้ระหว่าง 2 ส่วน

4.1.4 CHARACTOR อาคาร

- มีการผสมผสานของแนวความคิดลักษณะเฉพาะของตัวอาคารทางการศึกษาซึ่งที่ต้องการให้ ลักษณะมั่นคง มั่นใจ และน่าศรัทธาในการศึกษาจึงเกิดแนวความคิดในการผสมผสานลักษณะของวัดทางภาคเหนือ อันเป็นสถานศึกษาแห่งแรกตั้งแต่สมัยโบราณของไทยมาผนวกกับความเป็นอาคารทางการศึกษาจึงเน้นบริเวณโถงทางเข้าสู่ (HALL) ให้เป็นหลังคาทรงสูงซ้อนกัน 3 ชั้นเพื่อเกิดความรู้สึกในการเข้าสู่สถานศึกษา อันเงียบสงบสุขุม มั่นคง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เน้นจุดจบของตัวอาคารโดยการมีจุดสุดยอดกลางอาคารเป็นเสาแหลมใช้แทนความหมายของการให้การศึกษาที่ฉลาดหลักแหลม แห่งความเป็นเลิศทางวิชาการของการเรียนและให้เป็น (LAND MARK) ของกลุ่มอาคารในส่วนบริเวณใกล้เคียง

- ออกแบบให้แผงกันแดดกันฝน (SKIN) ของอาคารเป็นตัวหนด CHARACTOR ของอาคารโดยการเจาะช่องเน้นความโปร่งโล่งและให้ผลในการทำหน้าที่กันแดดและฝนในตัว

4.1.5 การตอบสนองประโยชน์ใช้สอย

- การออกแบบอาคารคำนึงถึงพฤติกรรมผู้ใช้อาคารเป็นหลักในการจัดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยให้สามารถตอบสนองต่อลักษณะการใช้สอยเต็มที่

- ออกแบบให้สามารถยืดหยุ่นได้ (FLEXIBLE) ในการใช้ประโยชน์ได้ร่วมกันสามารถดัดแปลงเพื่อการขยายตัวในอนาคตต่อไปได้ในลักษณะต่าง ๆ ตามความเหมาะสม

- ออกแบบเพื่อการขยายตัวออกไปของโครงการในอนาคต (FUTURT EXPENSION)

4.1.6 การใช้วัสดุอาคาร

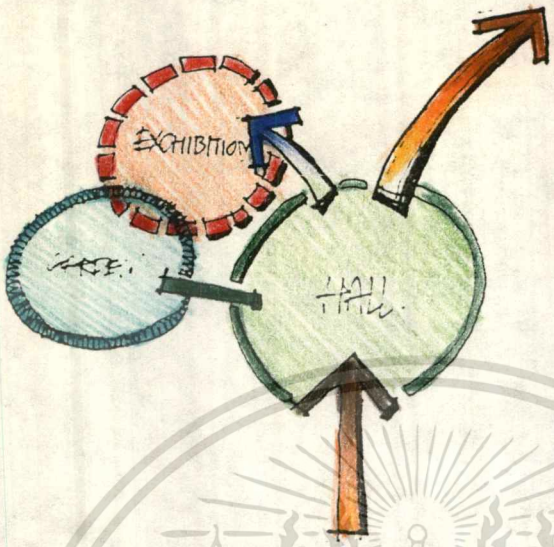
- เลือกใช้วัสดุที่ประหยัดในการก่อสร้างและการบำรุงรักษาเป็นสิ่งที่สำคัญมากสำหรับอาคารราชการ

- ใช้วัสดุที่บอกความรู้สึกแข็งแรงเข้ามาช่วยในการตกแต่งเช่น อิฐ

- การเลือกใช้วัสดุที่เหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย เช่นเลือกใช้วัสดุ ดูดซับเสียงภายในห้องประชุม

- การเลือกใช้วัสดุที่ผลิตได้ในท้องถิ่น และง่ายต่อการขนส่งเพื่อลดต้นทุนในการก่อสร้าง และวัสดุที่สำเร็จรูปจากโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แนวความคิดการออกแบบสวนนิทรรศการควรอยู่ชั้นล่างของอาคารใกล้กับบริเวณโถงโล่งชั้นล่าง เพื่อสามารถเข้าถึงได้ง่าย ผู้ที่ผ่านไปมาสามารถแวะชมนิทรรศการได้ตลาดจนนักศึกษาที่ใช้อาคารก็จะได้พบเห็นผลงานที่เป็นตัวอย่างที่ดีเสมอ ๆ

แนวความคิดการระบายอากาศ จะใช้การระบายอากาศทางประตูหน้าต่างและช่องเปิดต่าง ๆ ตลอดจะจัดวางอาคารให้ได้รับลมเต็มที่ นอกจากทั้งยังเปิดช่องว่างกลางอากาศเพื่อระบายอากาศร้อนสู่ด้านบน

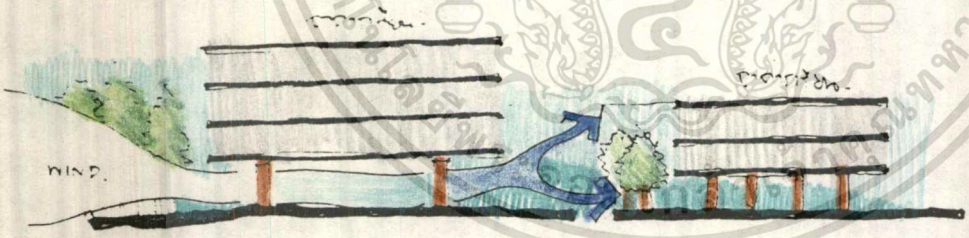
FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C. O. D. E. 3. 9. 0. 2. 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT ..... DESIG

แนวความคิดในการผสมผสานเอาเอกลักษณ์เด่นทางสถาปัตยกรรมพื้นถิ่นผนวกกับแนวความคิดอาคารรวมสมัยเพื่อผสมผสานให้เป็นหนึ่งเดียว



แนวความคิดในการจัดพื้นที่กิจกรรมนักศึกษา โดยจัดส่วนการเรียนการสอนอยู่บริเวณชั้น 2 ขึ้นไปเพื่อต้องการความเงียบสงบ ชั้นล่างโล่งเพื่อต้องการให้ถมสามารถลมผ่านได้ทั่วถึงทั้งอาคาร และยังสามารถใช้ประโยชน์ ด้านใช้ทำกิจกรรมนักศึกษาได้

FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C 0 3 5 3 0 0 3 0 1 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

ลิขสิทธิ์เอกสารนี้ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย ห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้ ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

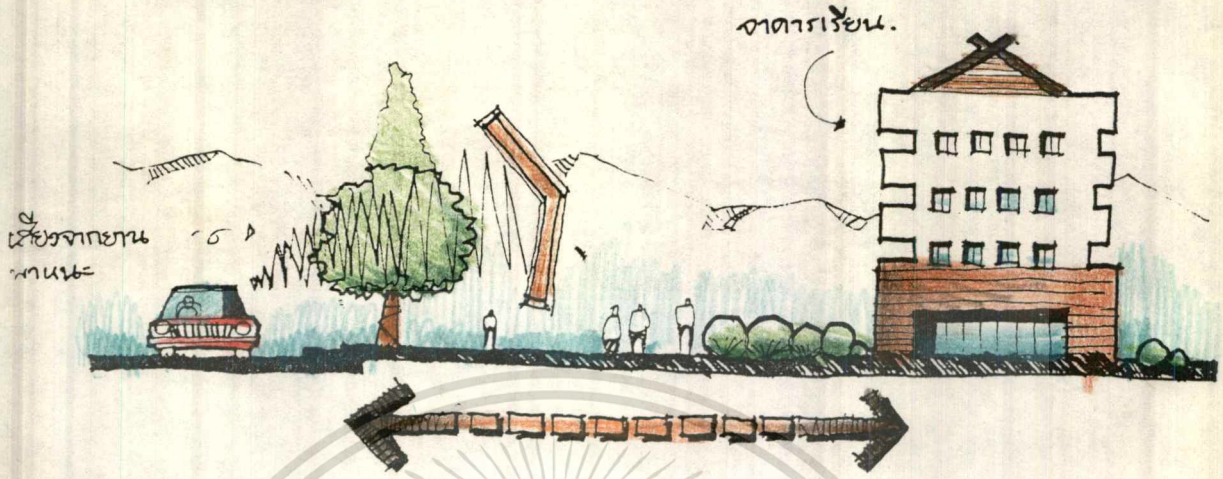
CONCEPT ..... DESIG

แนวความคิดในการออกแบบทางเดินหน้าชั้นเรียน ออกแบบให้มีม้านั่งและกระถางปลูกดอกไม้

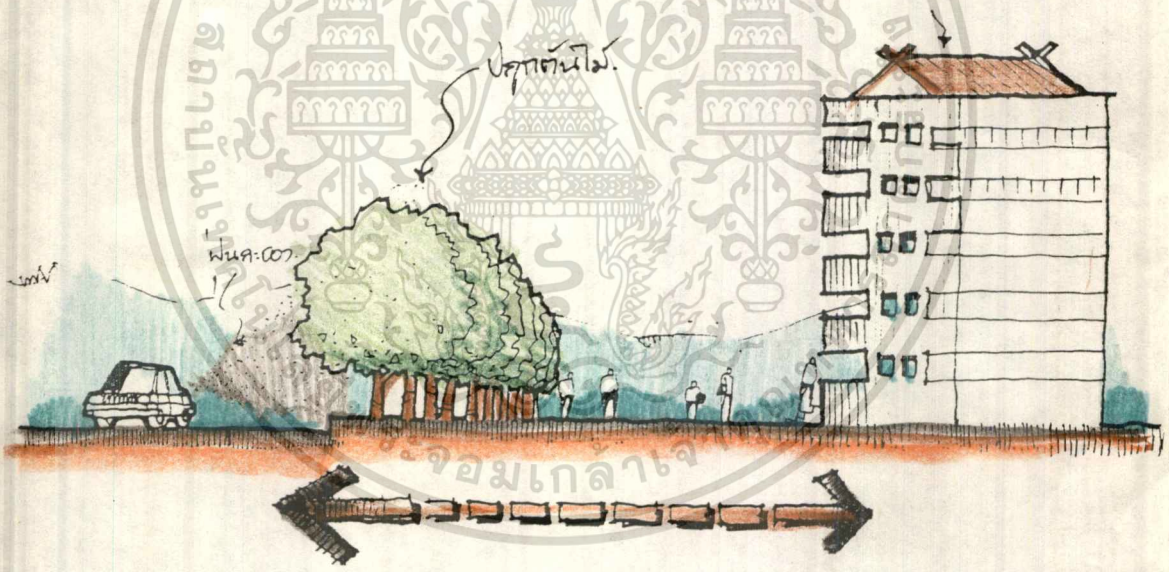
FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
CODE : 3 6 0 3 0 1 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่อนุญาตให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แนวความคิดในการวางตำแหน่งอาคารห่างจากถนนพอสมควร เพื่อหลีกเลี่ยงเสียงรบกวนจากยานพาหนะที่เสียงดัง

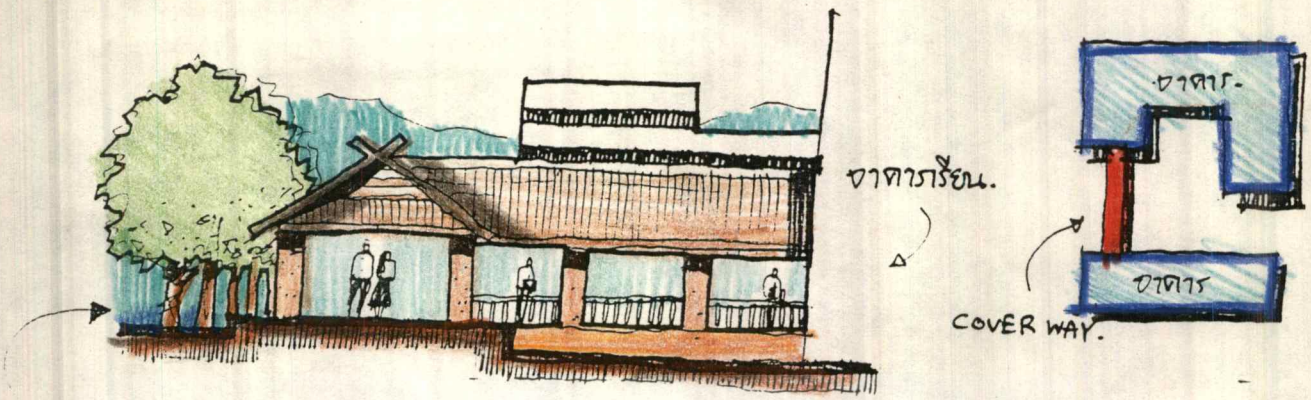


แนวความคิดในการปลูกต้นไม้เพื่อดักฝุ่นละอองเข้าสู่ตัวอาคารและเพื่อสร้างบรรยากาศการเรียนการสอนที่ดี

FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E : 3 6 0 3 0 1 2 9

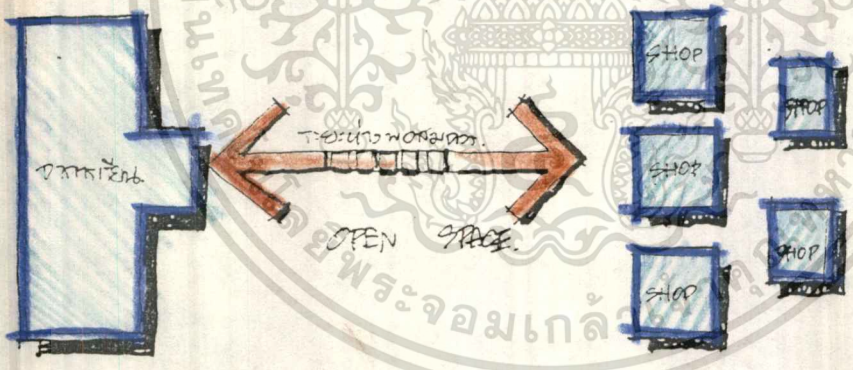
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ทางเดินเชื่อม. COVER WAY.

แนวความคิดในการออกแบบทางเดินเชื่อม (COVER WAY) ระหว่างอาคารกับอาคารความกว้างไม่น้อยกว่า 1.80 เมตร เนื่องจากประเทศไทยอยู่ในเขตร้อนชื้น เพื่อผลในการป้องกันแดด,ฝน



แนวความคิดในการจัดกลุ่มอาคารให้อาคารเรียนที่ต้องการเสียงที่ค่อนเงียบ ให้อยู่ห่างจากโรงปฏิบัติงานพอสมควรเพื่อความเงียบในอาคารเรียน

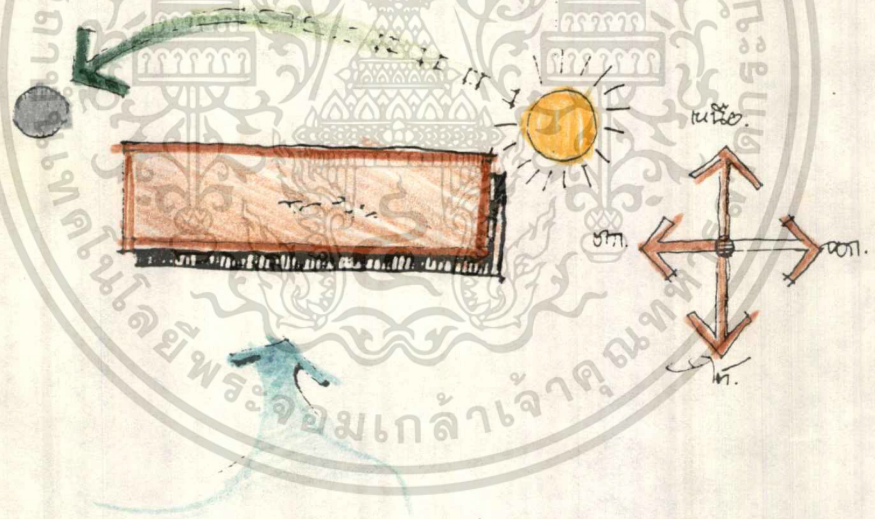
FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E : 3 6 0 3 0 1 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN

แนวความคิดการจัดให้มีการแบ่งแยกเส้นทางสัญจรของรถให้ชัดเจนซึ่งป้องกันการเกิดอุบัติเหตุขึ้นได้

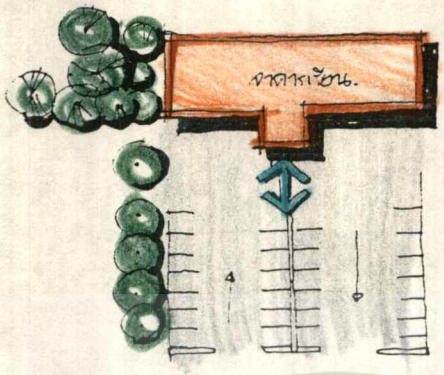


แนวความคิดในการออกแบบให้อยู่ในทิศทางที่รับลมได้ตลอดปี และหลีกเลี่ยงแสงจากดวงอาทิตย์

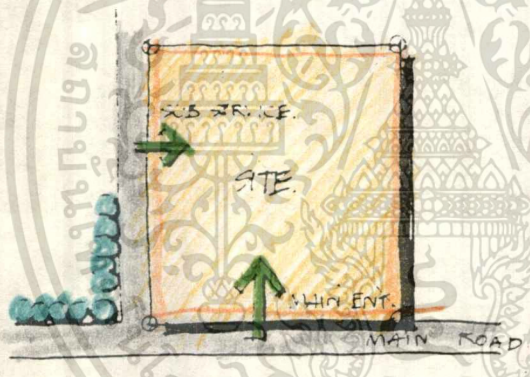
FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
CODE 3 5 0 3 0 2 9

KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

ลิขสิทธิ์เป็นของสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ให้ใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แนวความคิดในการจัดบริเวณจอดรถให้เป็นสัดส่วนและสามารถเชื่อมสัมพันธ์กับอาคารเรียนได้สะดวกรวดเร็ว

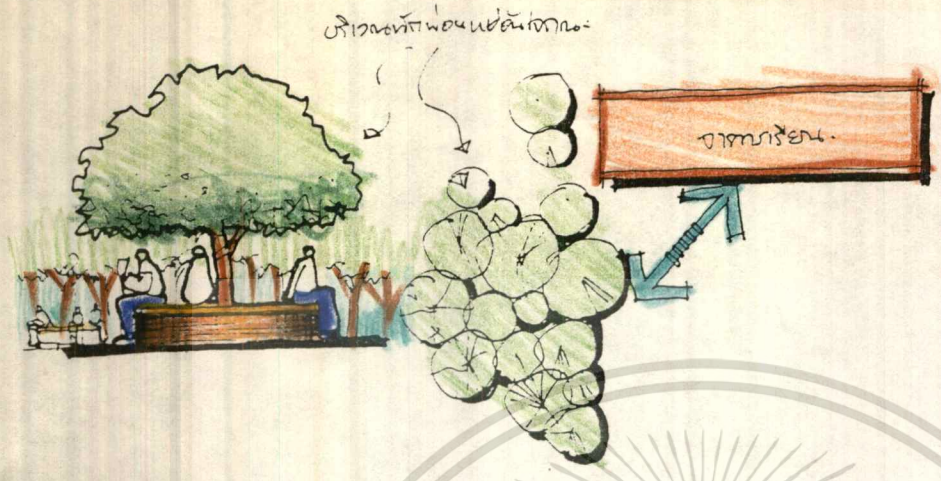


แนวความคิดการจะให้มีทางเข้าออกคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ได้ 2 ทาง เพื่อการให้ทางด้านการ ร
รักษาความปลอดภัย ควบคุมง่ายไม่กระจัดกระจาย

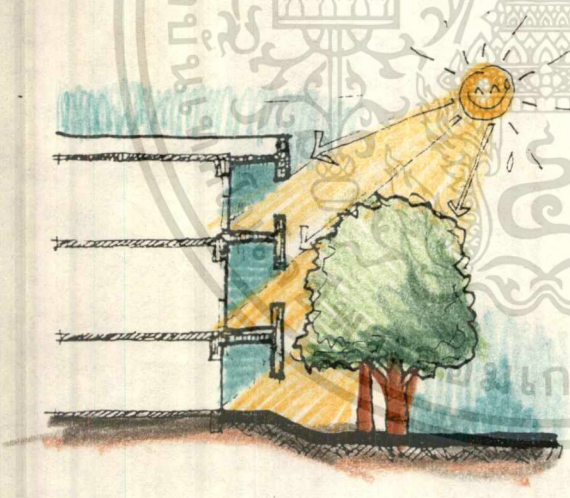
FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
C O D E 3 9 3 0 1 2 9
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CONCEPT DESIGN



แนวความคิดในการจัดบริเวณพักผ่อนหย่อนใจของคณะ เพื่อเป็นบริเวณทำกิจกรรมและความร่มรื่น สร้างสรรค์ บรรยากาศการเรียนการสอน

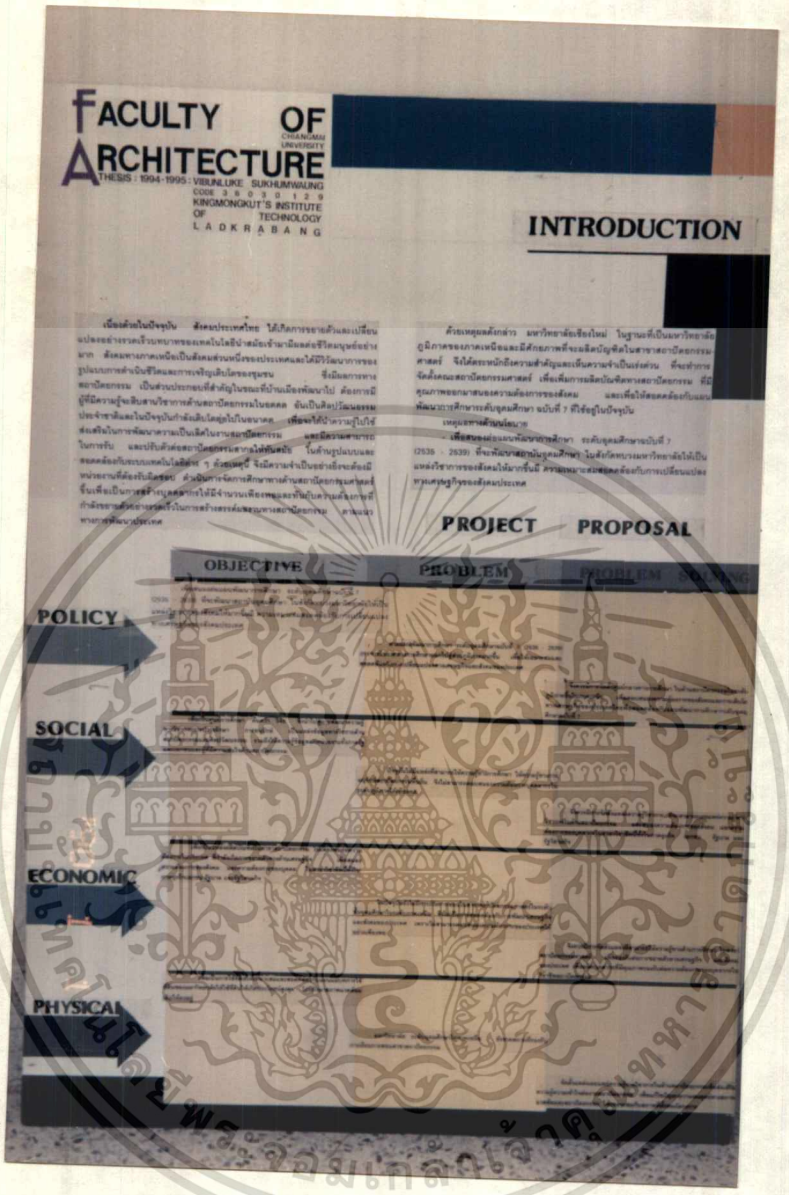


แนวความคิดการป้องกันแสงแดดสู่อาคาร ใช้วิธีการยืนแผงกันสาดหรืออาคารและการปลูกไม้ยืนต้น เพื่อให้ร่มเงาแก่อาคาร และลดการสะท้อนของแสงแดด

FACULTY OF ARCHITECTURE
CHIANGMAI UNIVERSITY
THESIS BY VIBUNLUKE SUKHUMWAUNG
CODE : 3 6 0 3 0 1 2 9

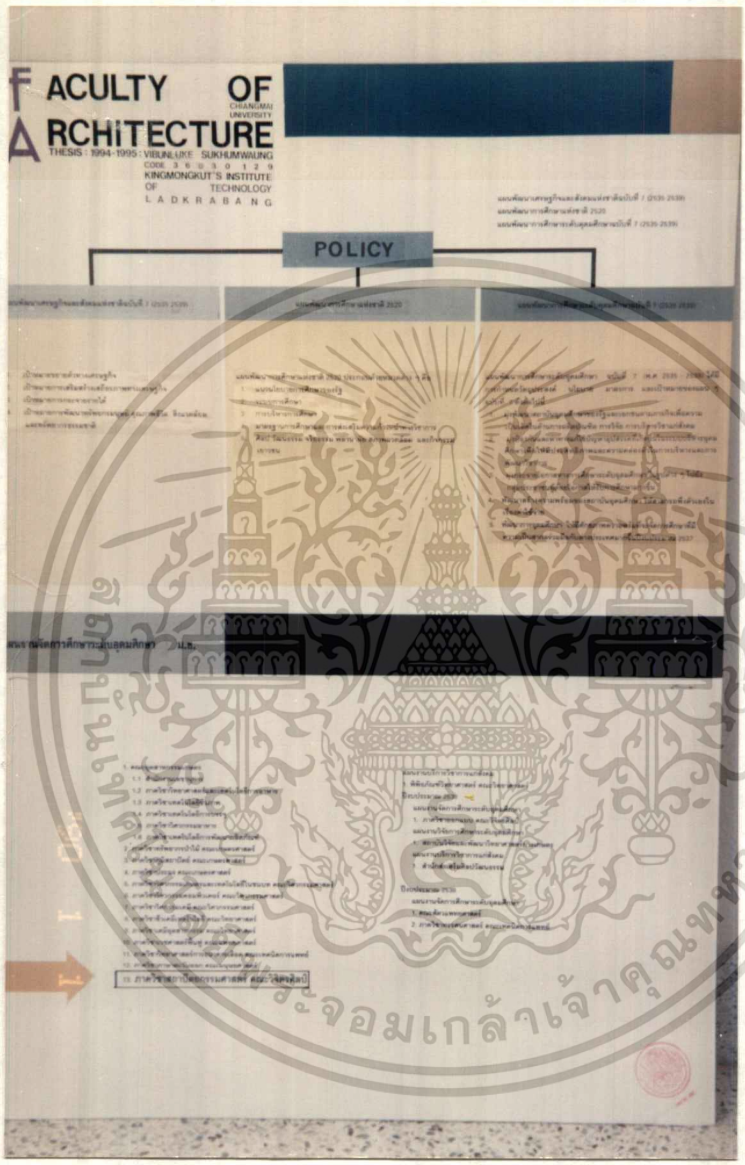
KING MONGKUT'S
INSTITUTE OF TECHNOLOGY
DEPARTMENT OF E.D. ARCHITECTURE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



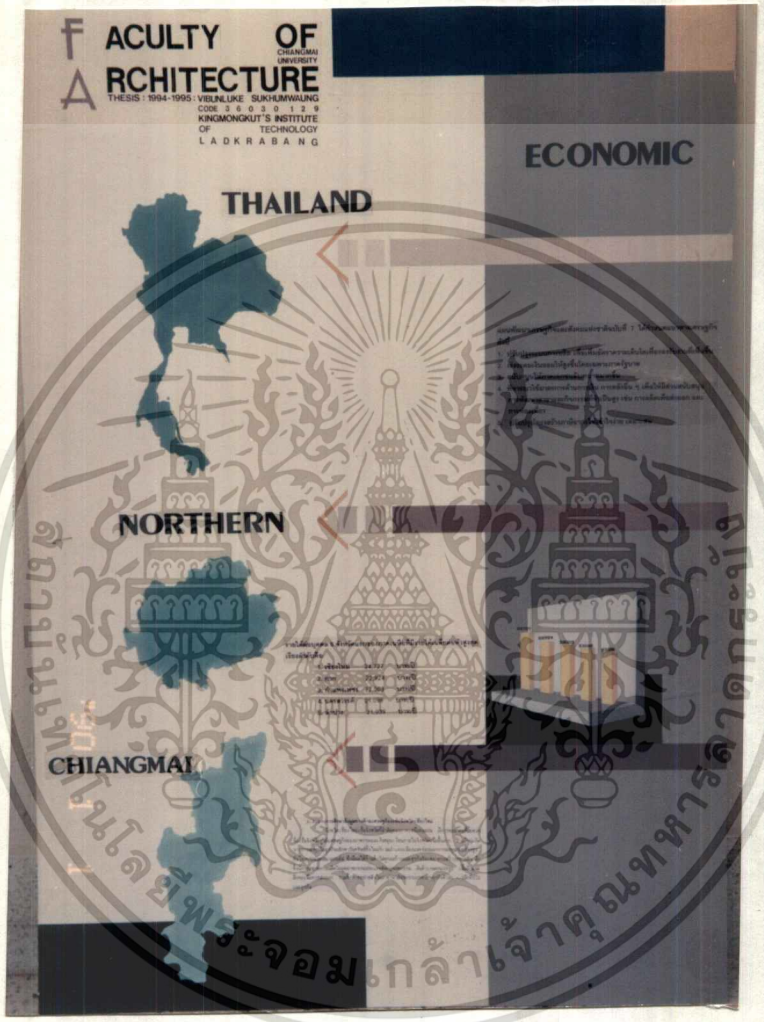
ความเป็นมาของโครงการ (INTRODUCTION)
เหตุผลในการเสนอโครงการ (PROJECT PROPOSAL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



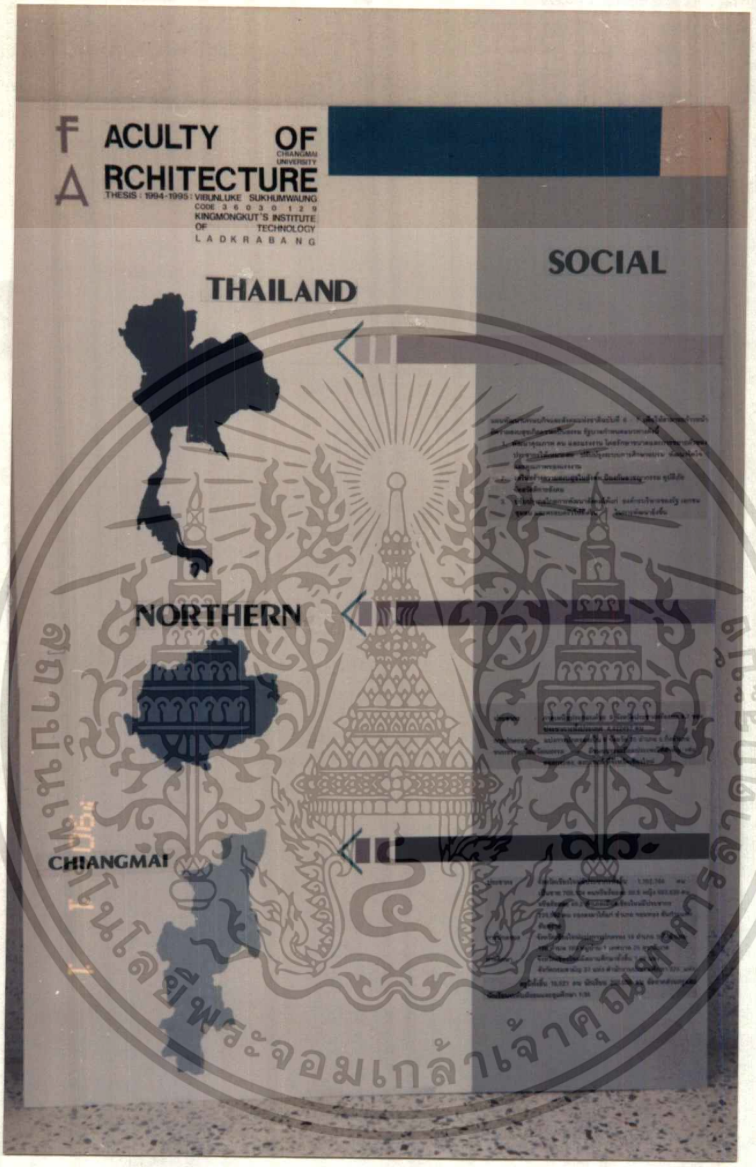
การวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย (POLICY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



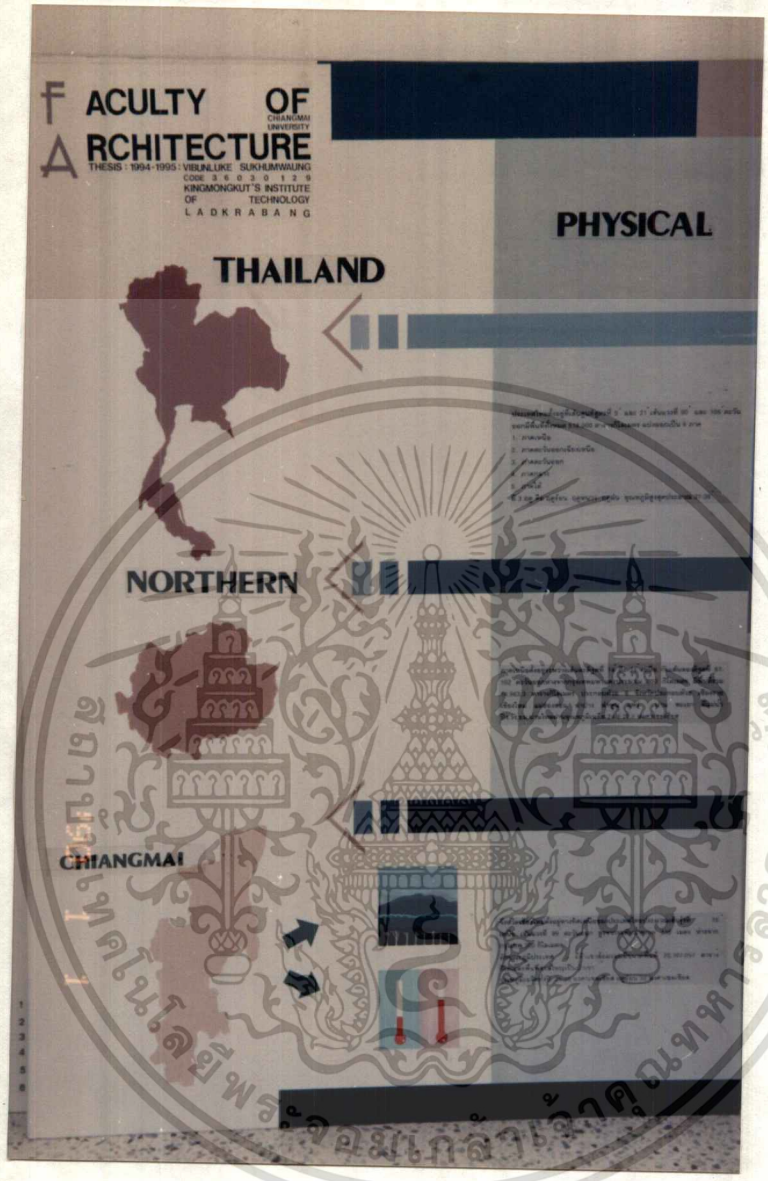
การวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม (SOCIAL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



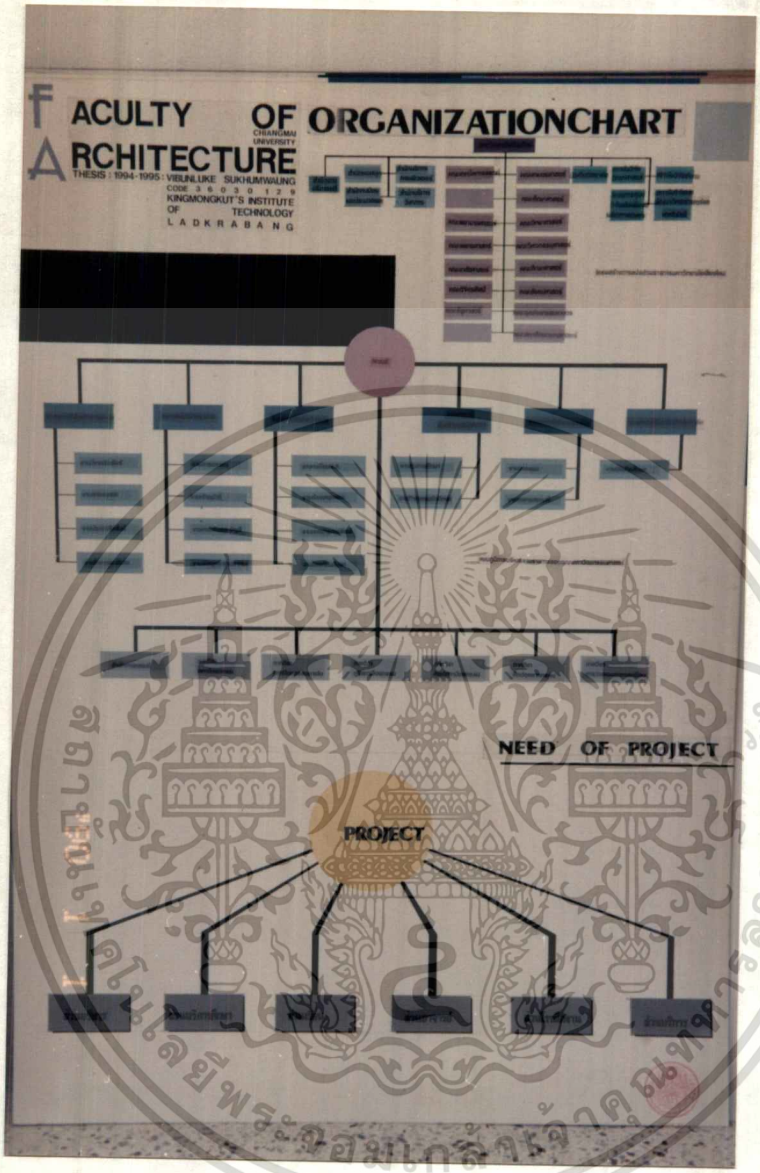
การวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ (ECONOMIC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



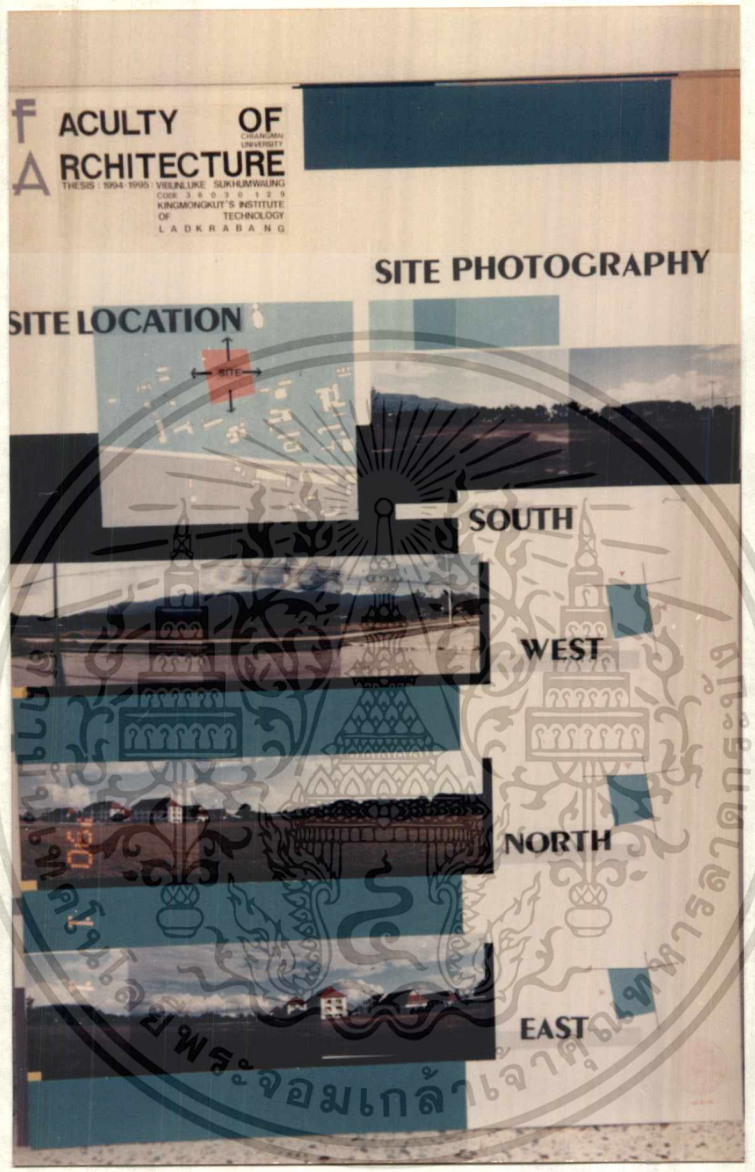
การวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ (PHYSICAL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



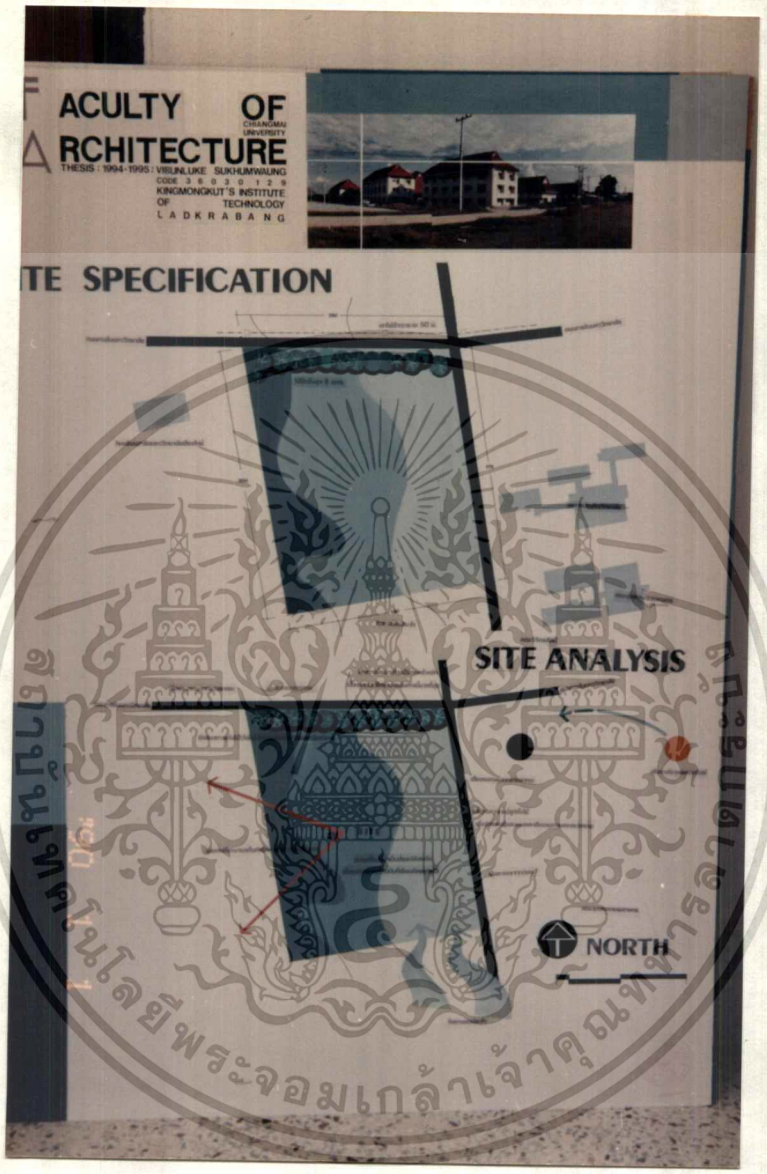
แผนภูมิการบริหารงาน (ORGANIZATION CHART)
ความต้องการของโครงการ (NEED of PROJECT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



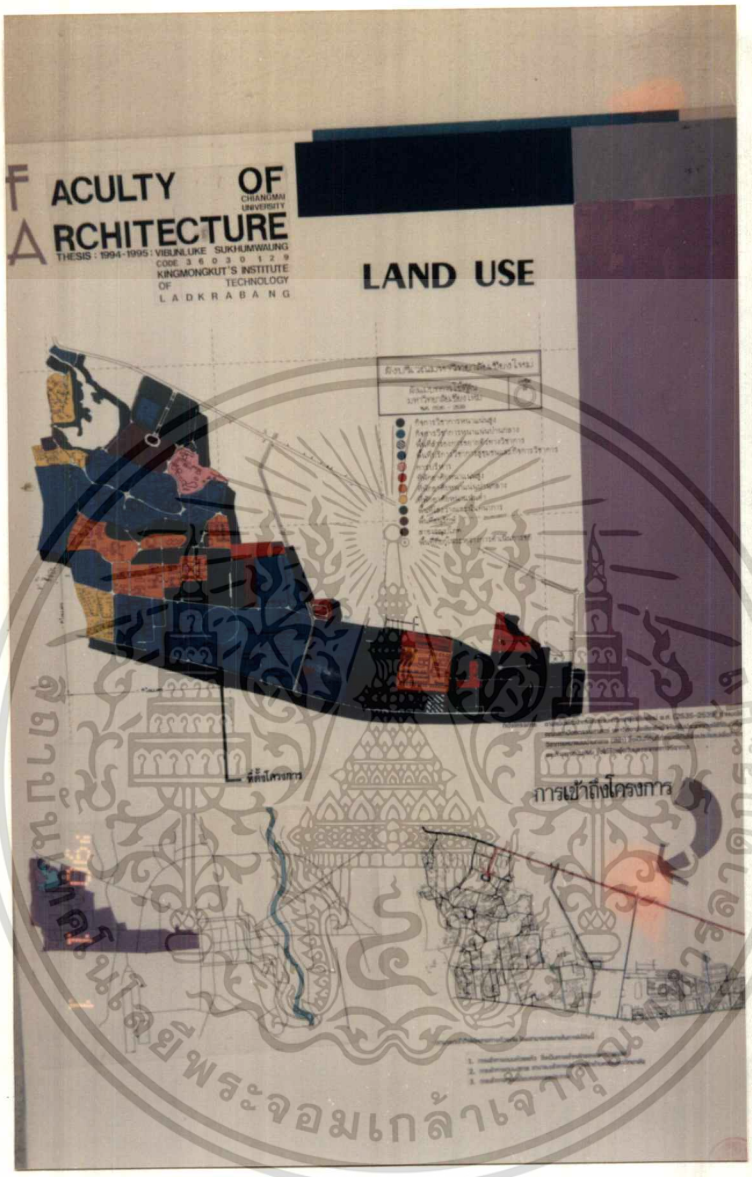
การศึกษาที่ตั้งจากภาพถ่าย (SITE PHOTOGRAPHY)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



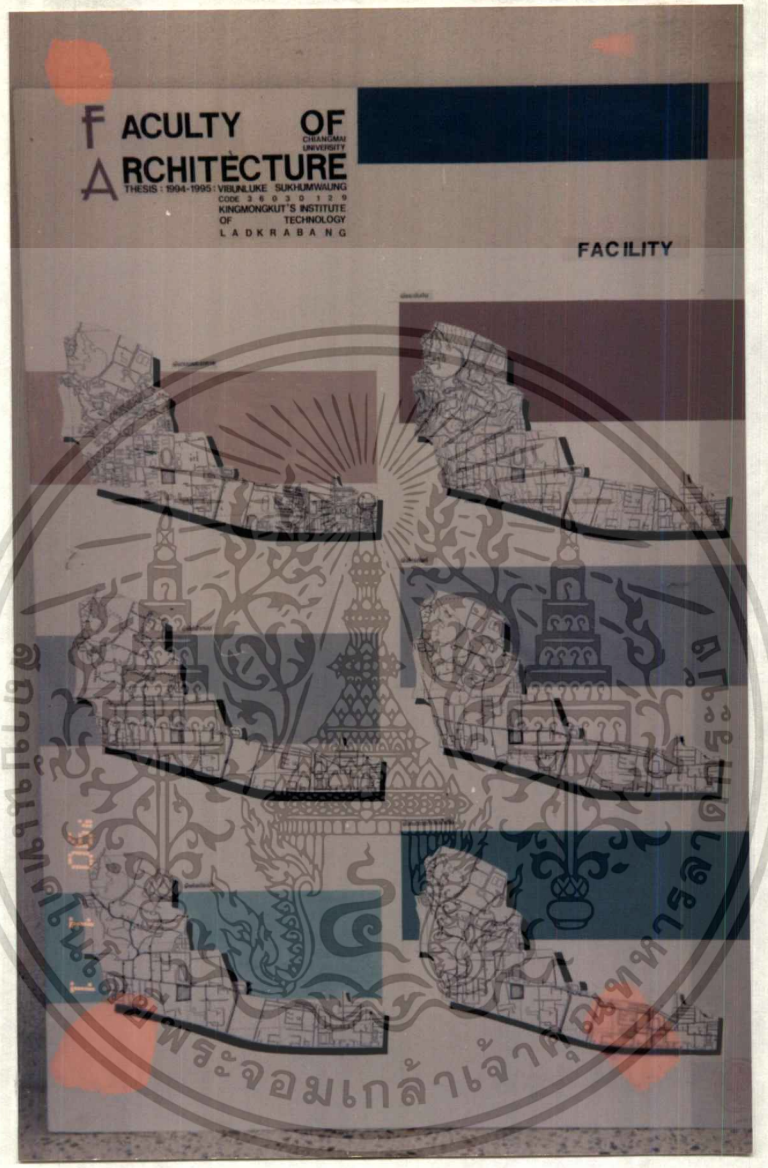
การสำรวจและการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
(SITE SPECIFICATION,SITE ANAYSIS)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



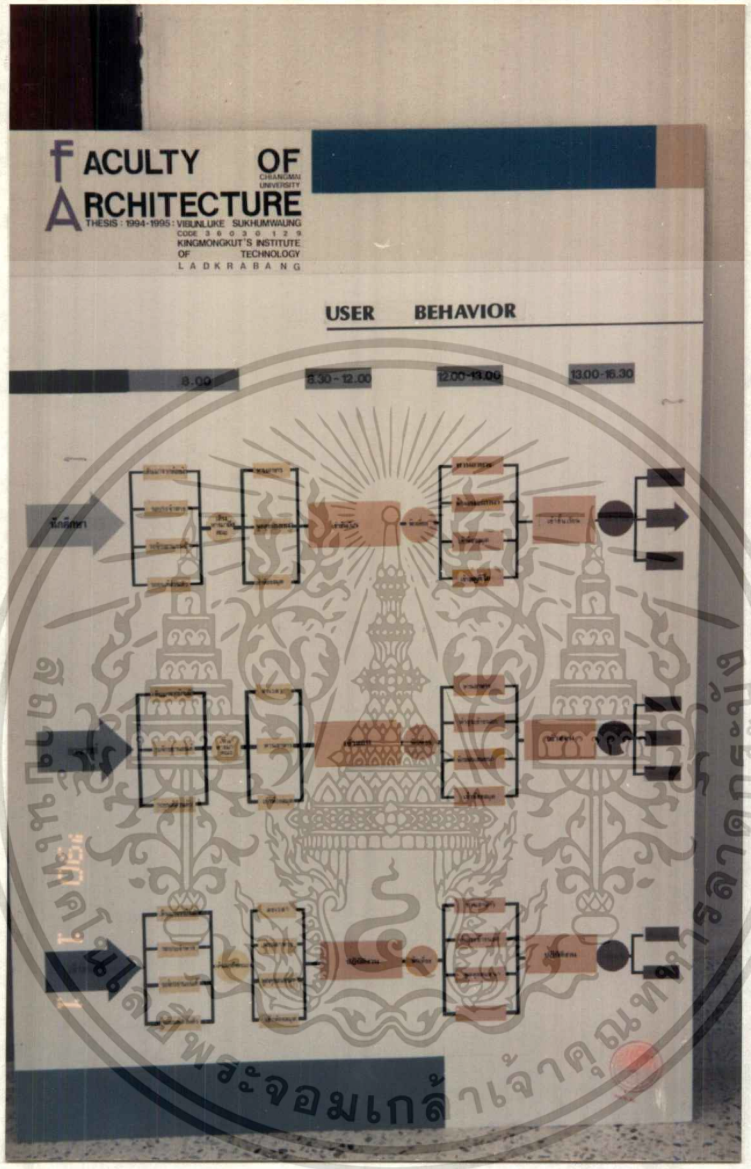
การศึกษาผังแม่บทมหาวิทยาลัย (LAND USE)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



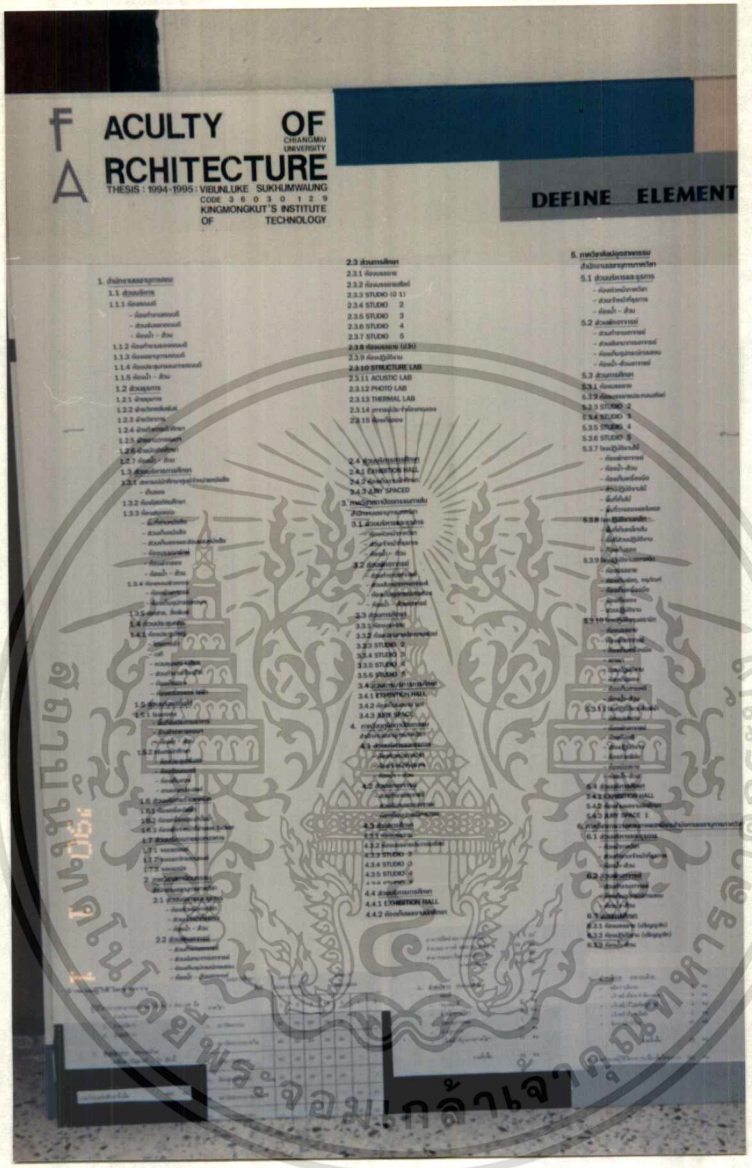
การศึกษาสาธารณูปโภคโครงการ (FACILITY of PROJECT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



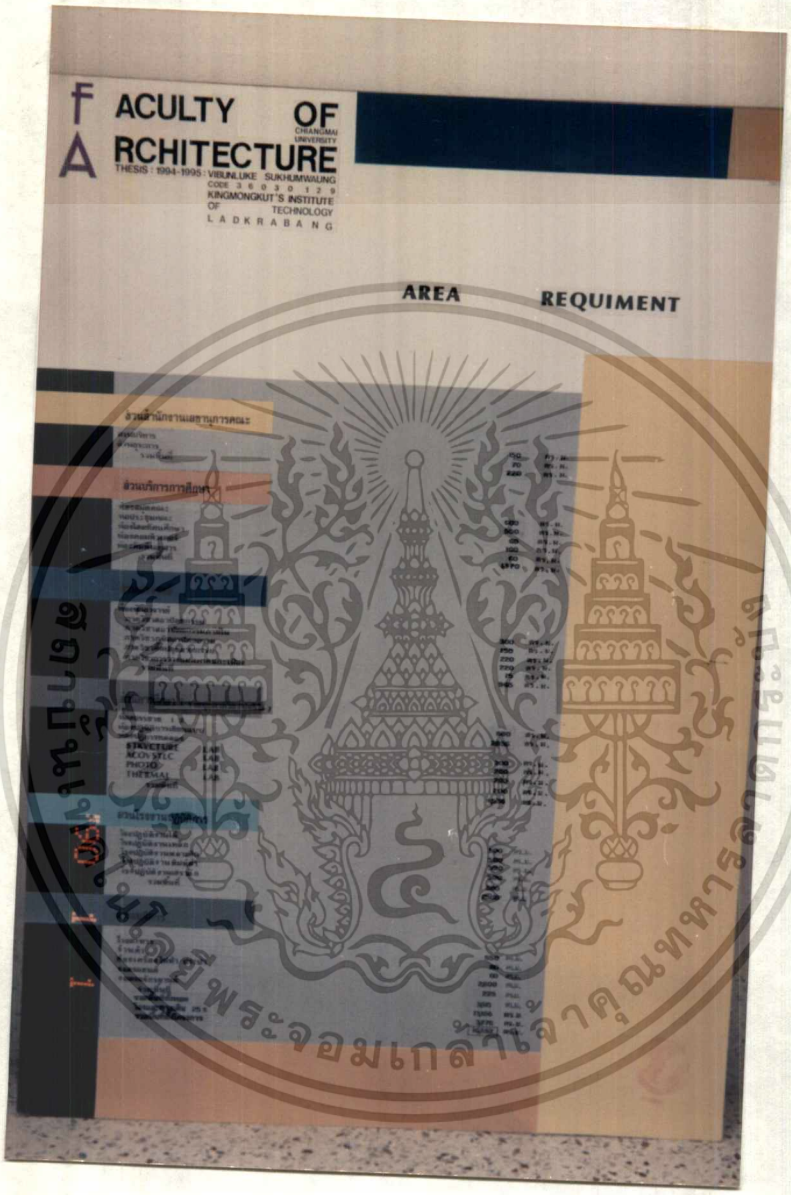
การศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (USER BEHAVIOR)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



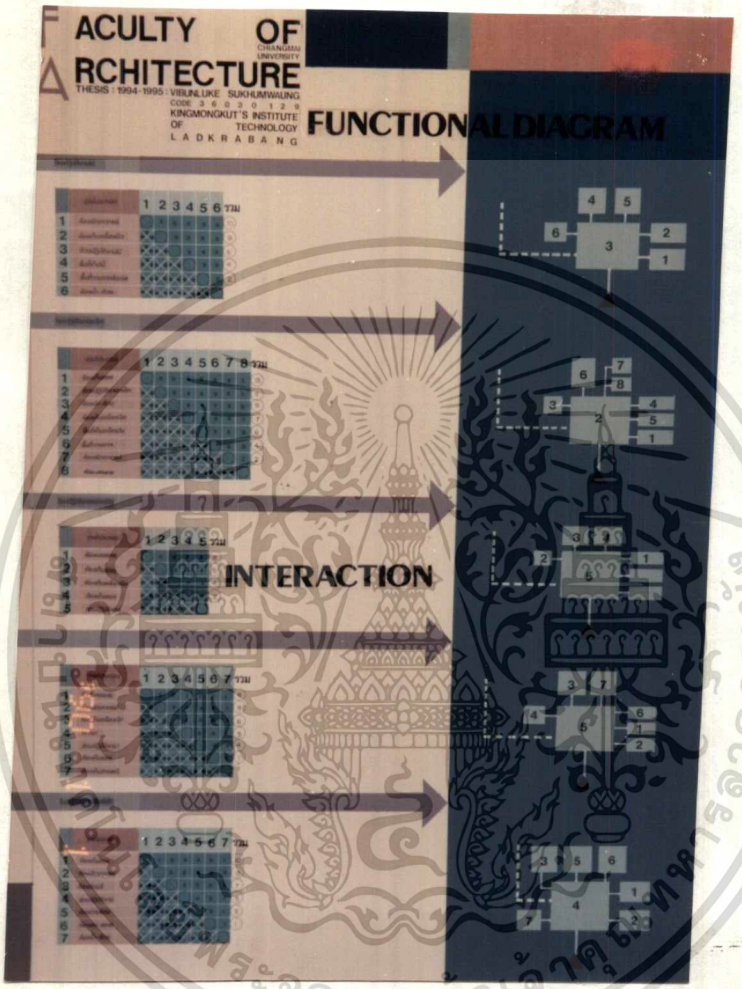
องค์ประกอบโครงการ (DEFINE ELEMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



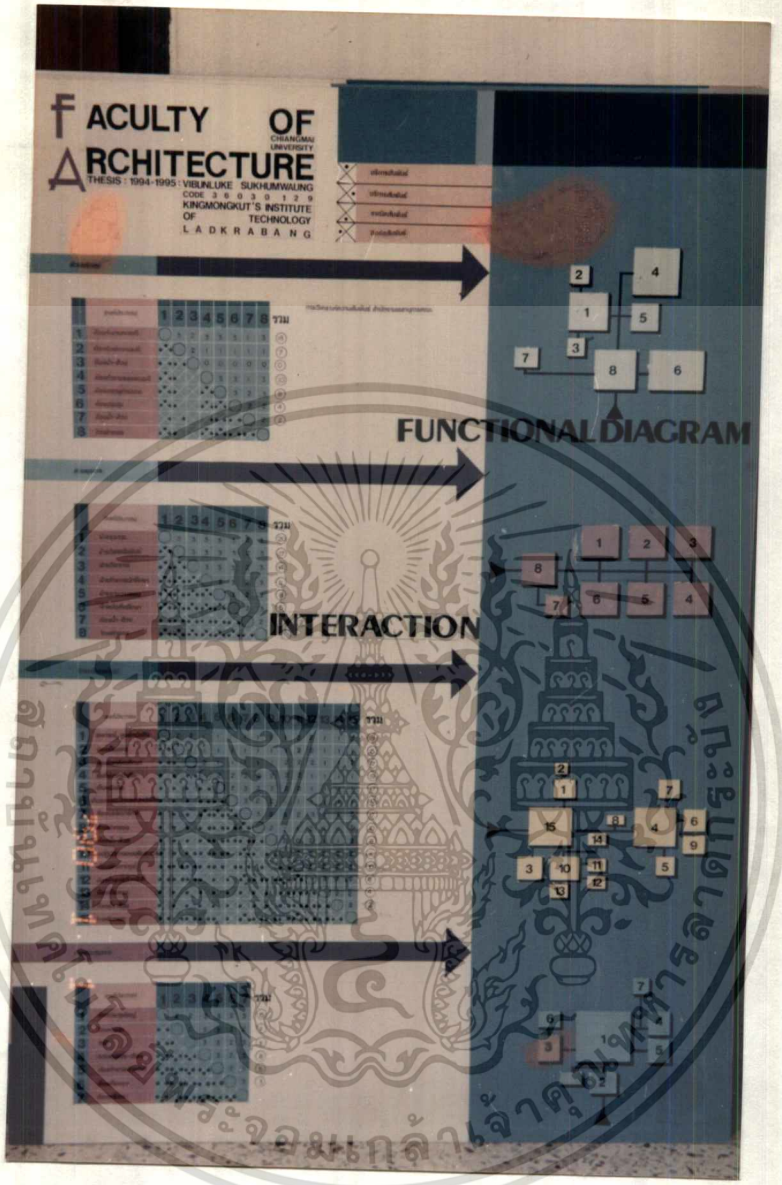
ความต้องการพื้นที่โครงการ (AREA REQUIMENT)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



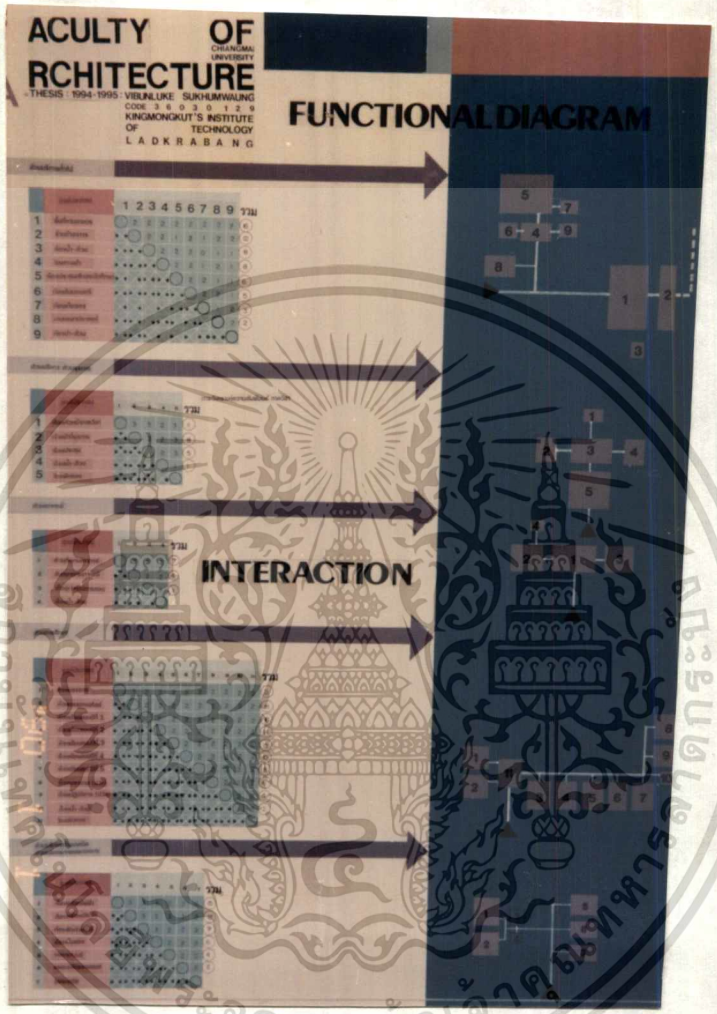
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (INTERACTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



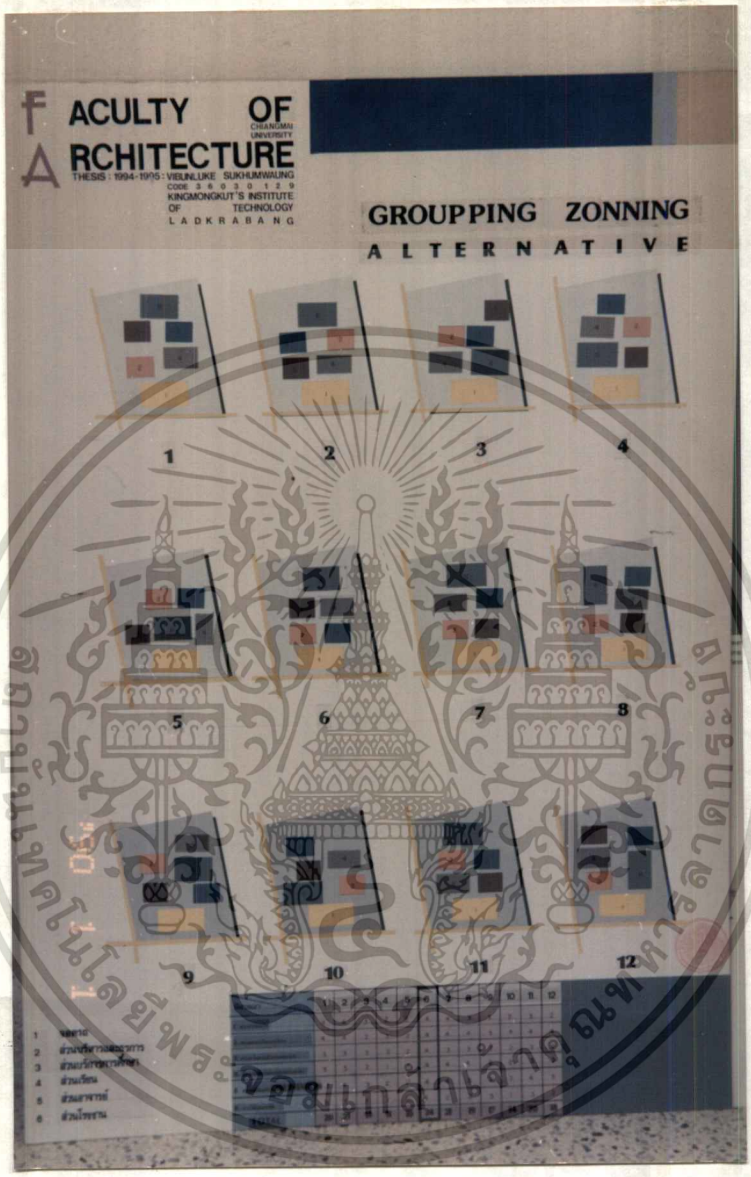
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (INTERACTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



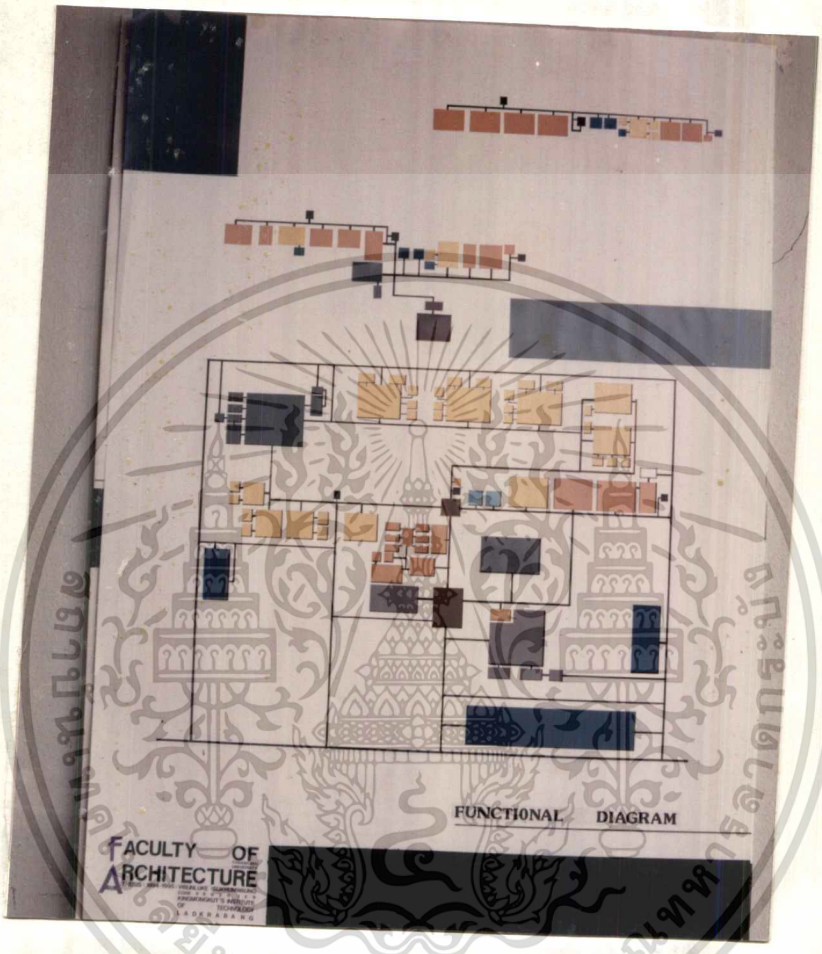
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (INTERACTION)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



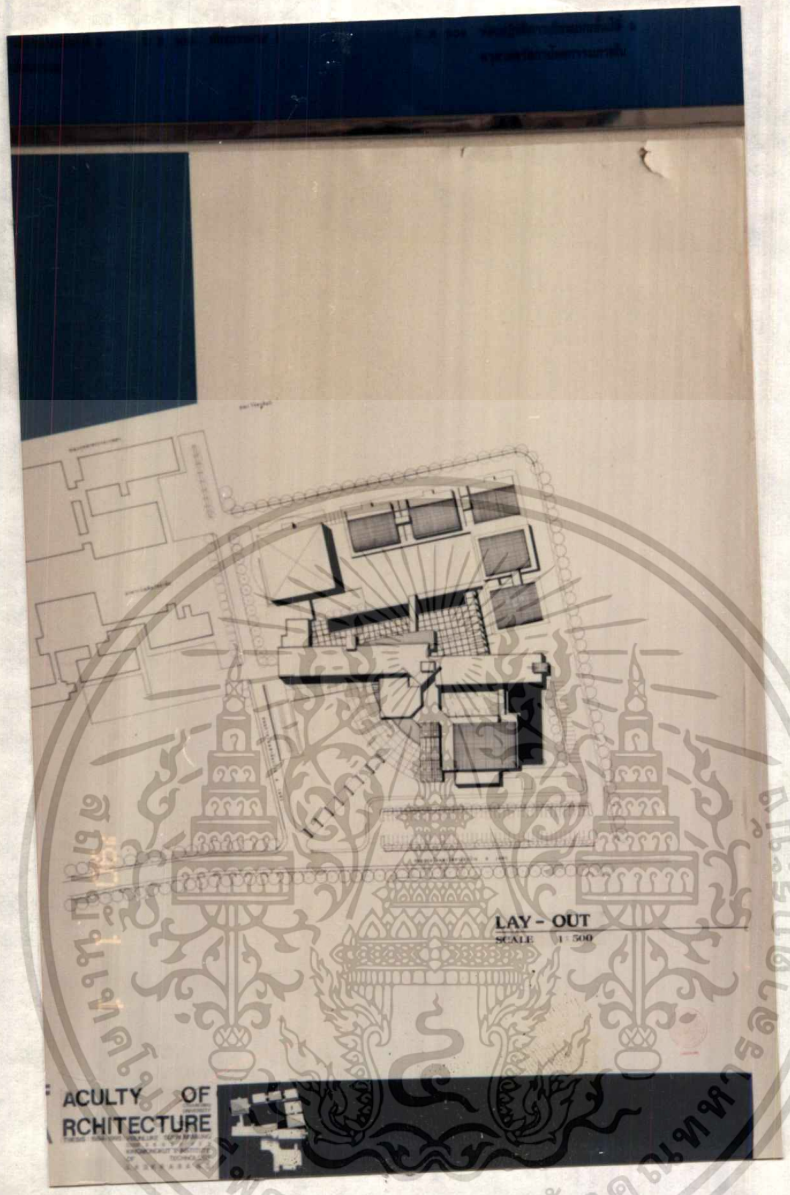
การวิเคราะห์การจัดกลุ่มความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลัก (GROUPING ZONING)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



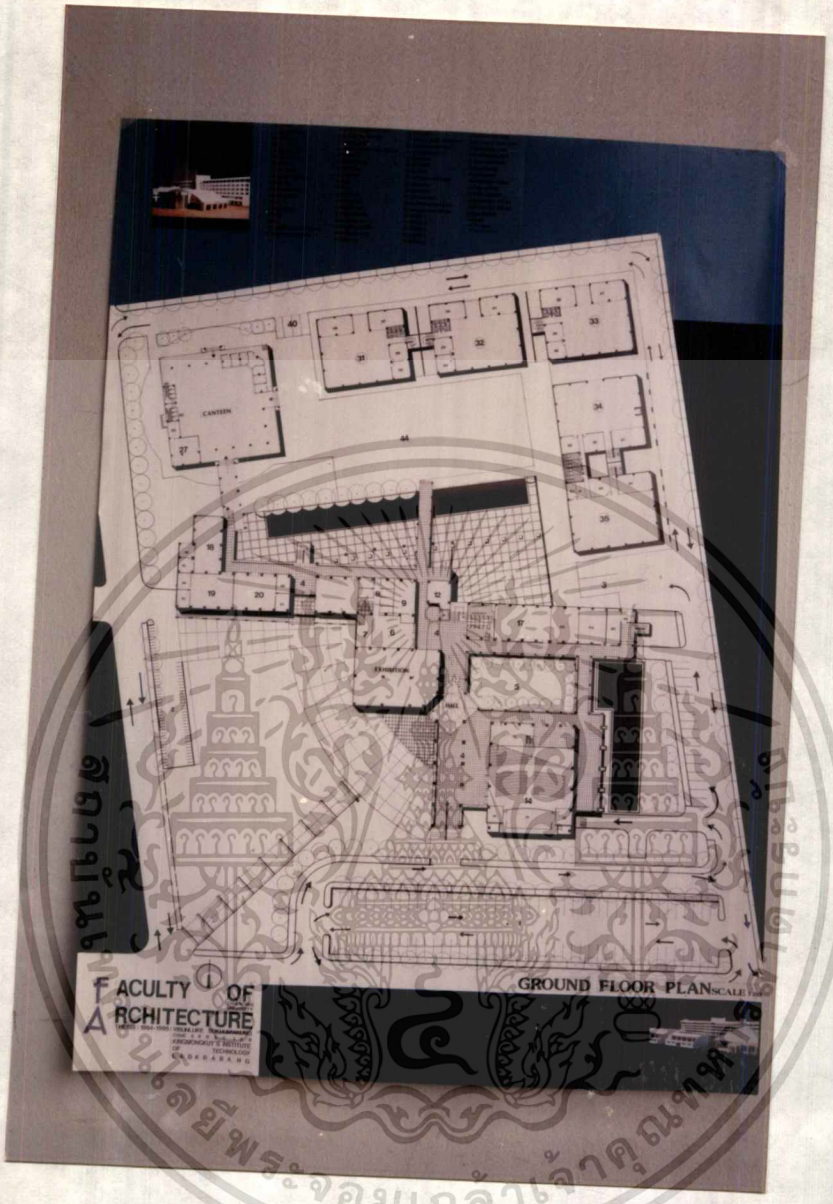
FUNCTIONAL DIAGRAM

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



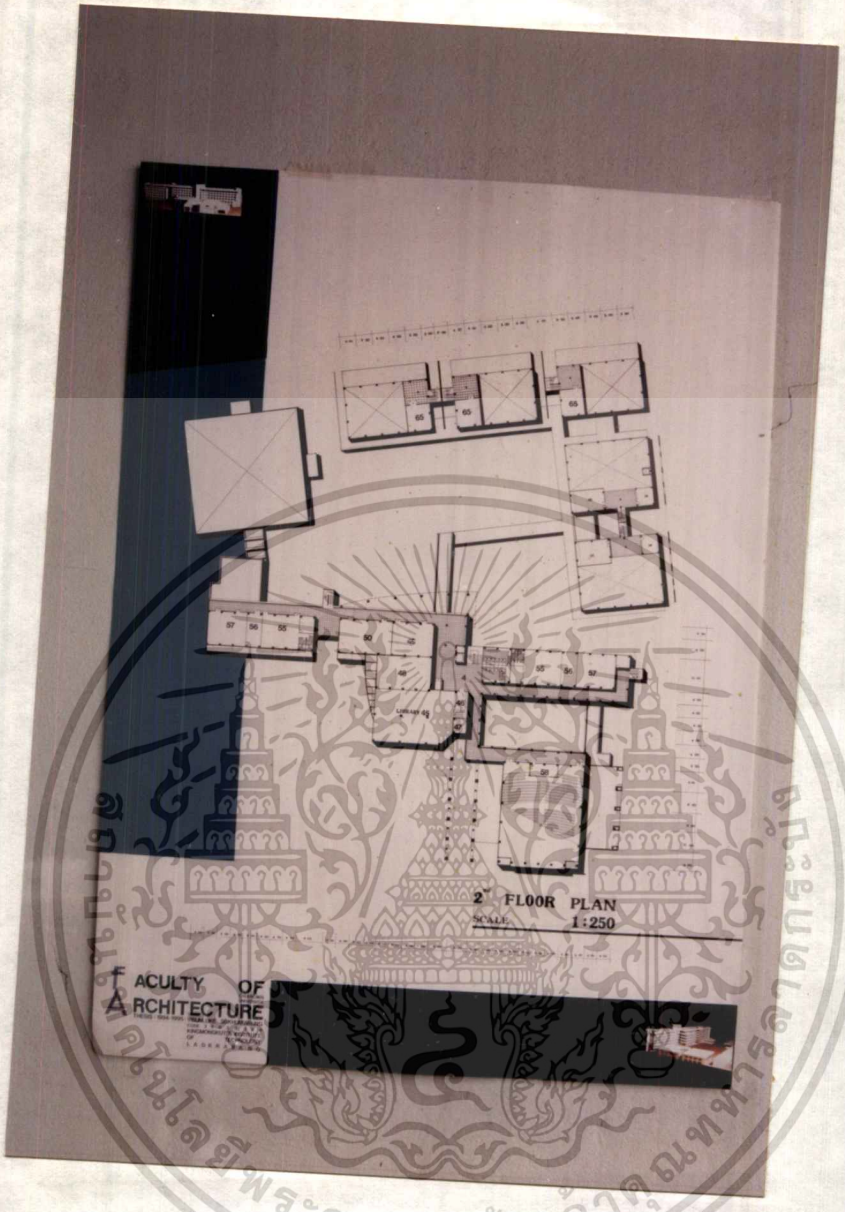
LAY-OUT PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



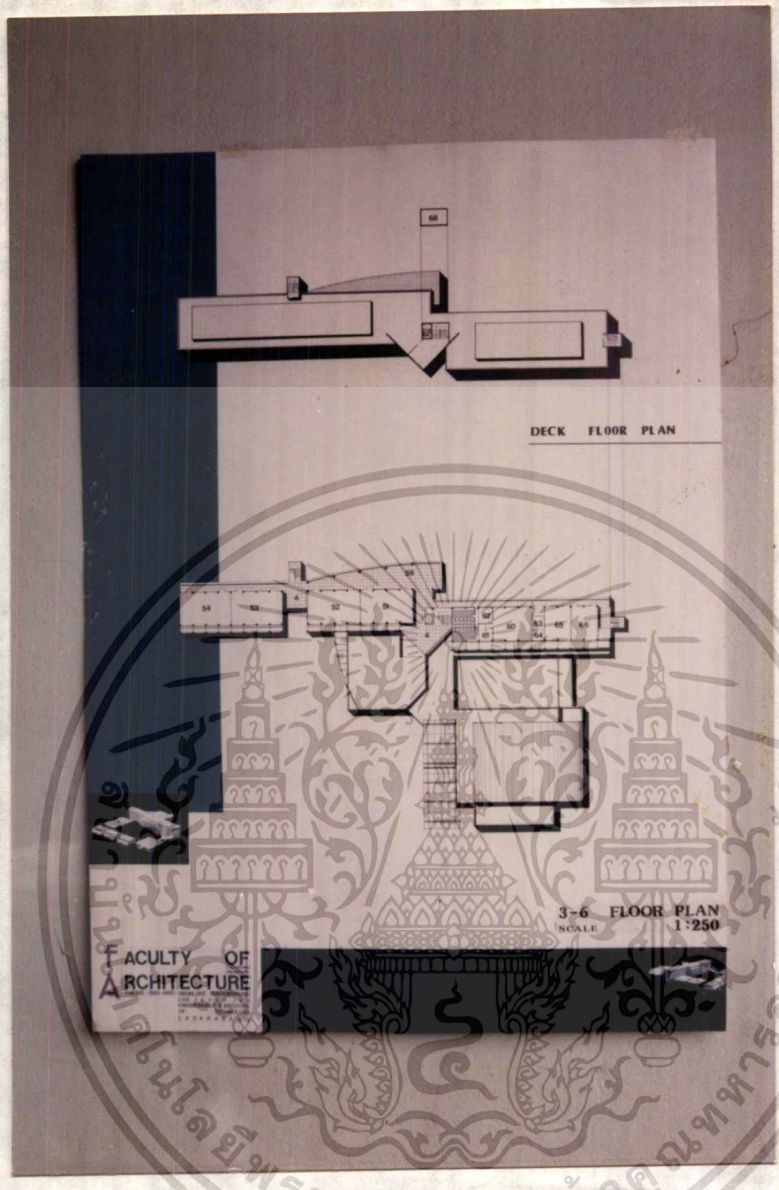
GROUND FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2nd FLOOR PLAN

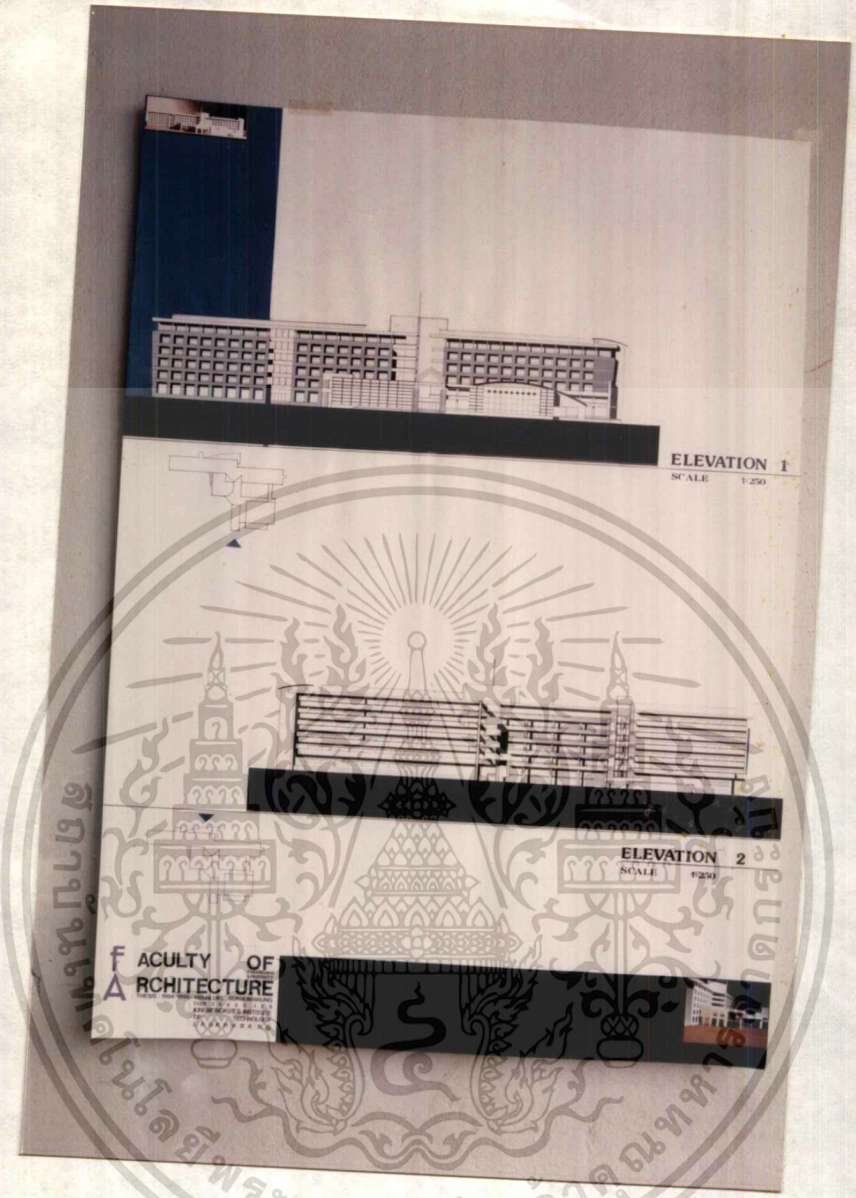
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



3-6 FLOOR PLAN

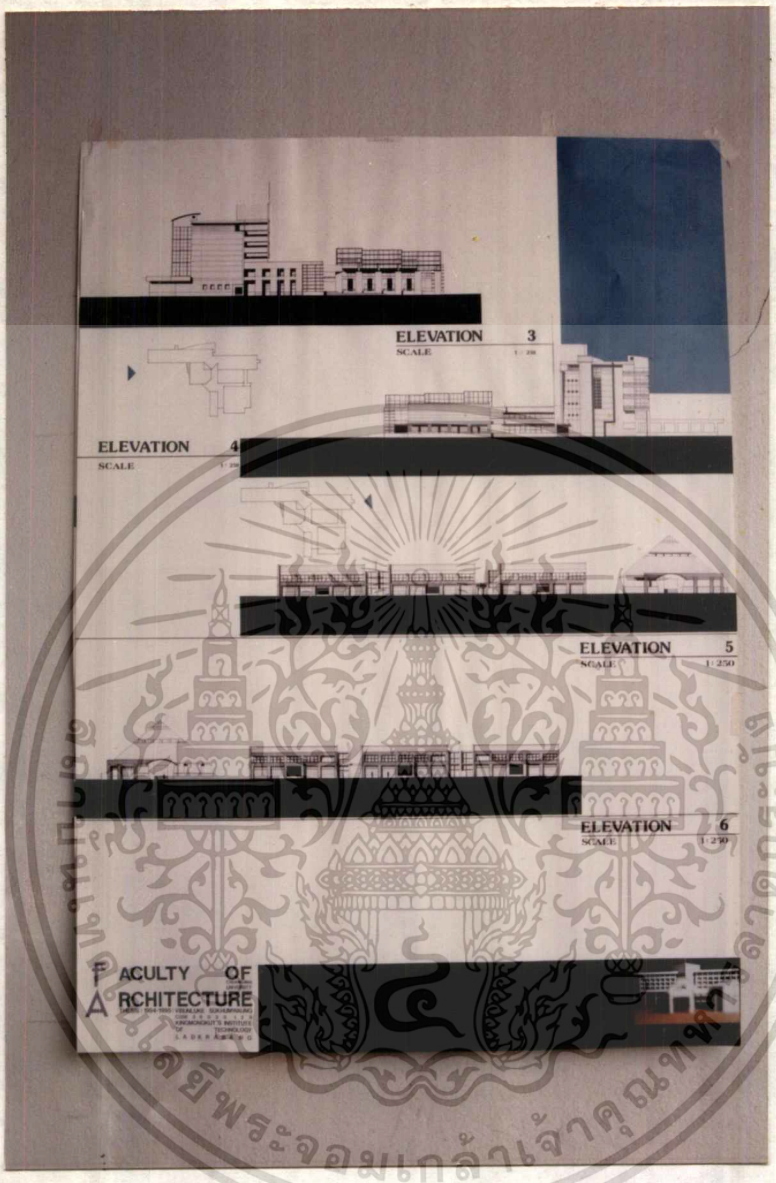
DECK FLOOR PLAN

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



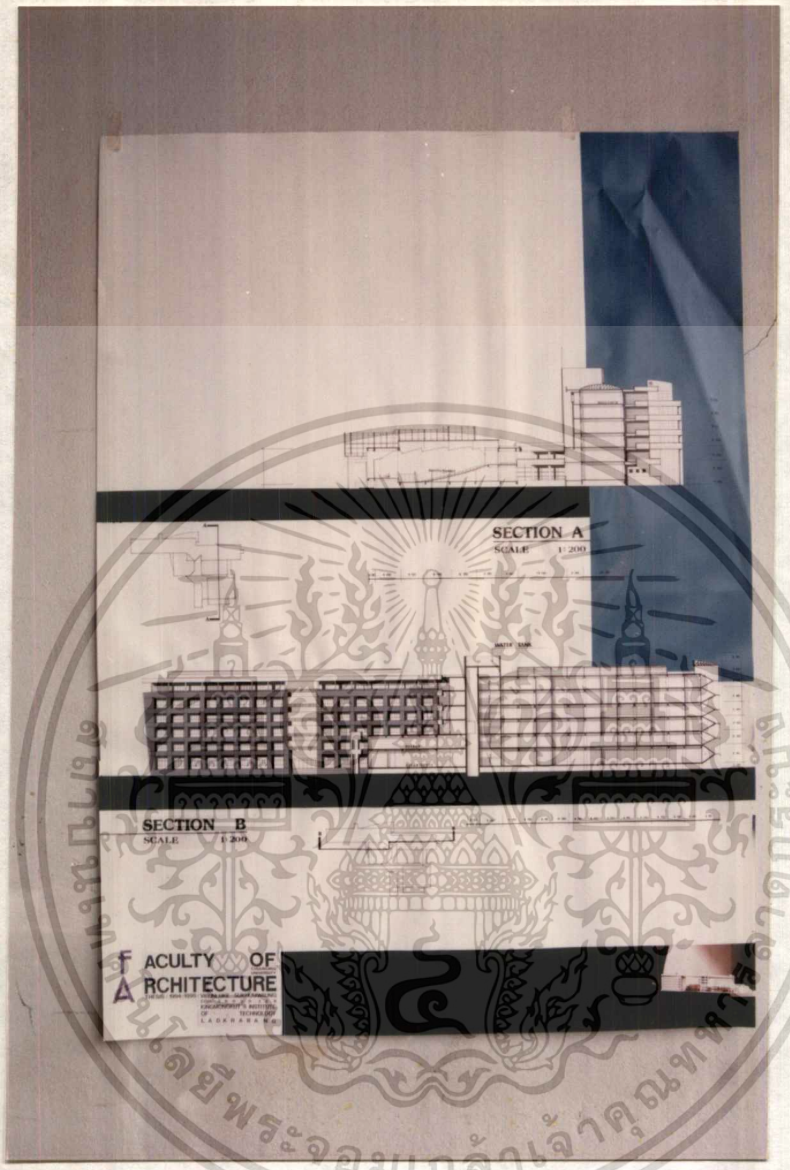
ELEVATION 1-2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



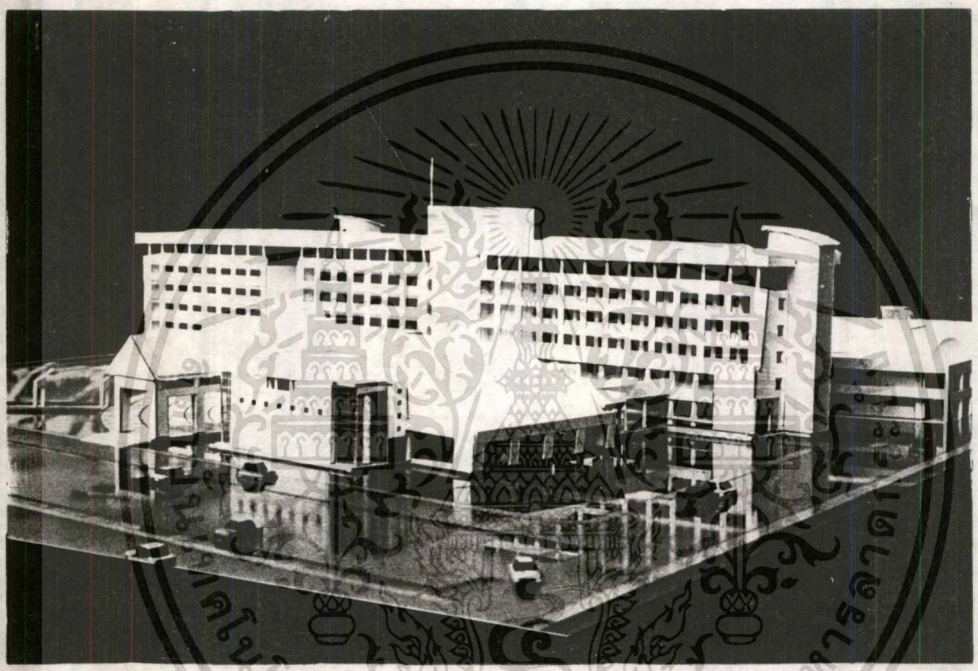
ELEVATION 3-6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



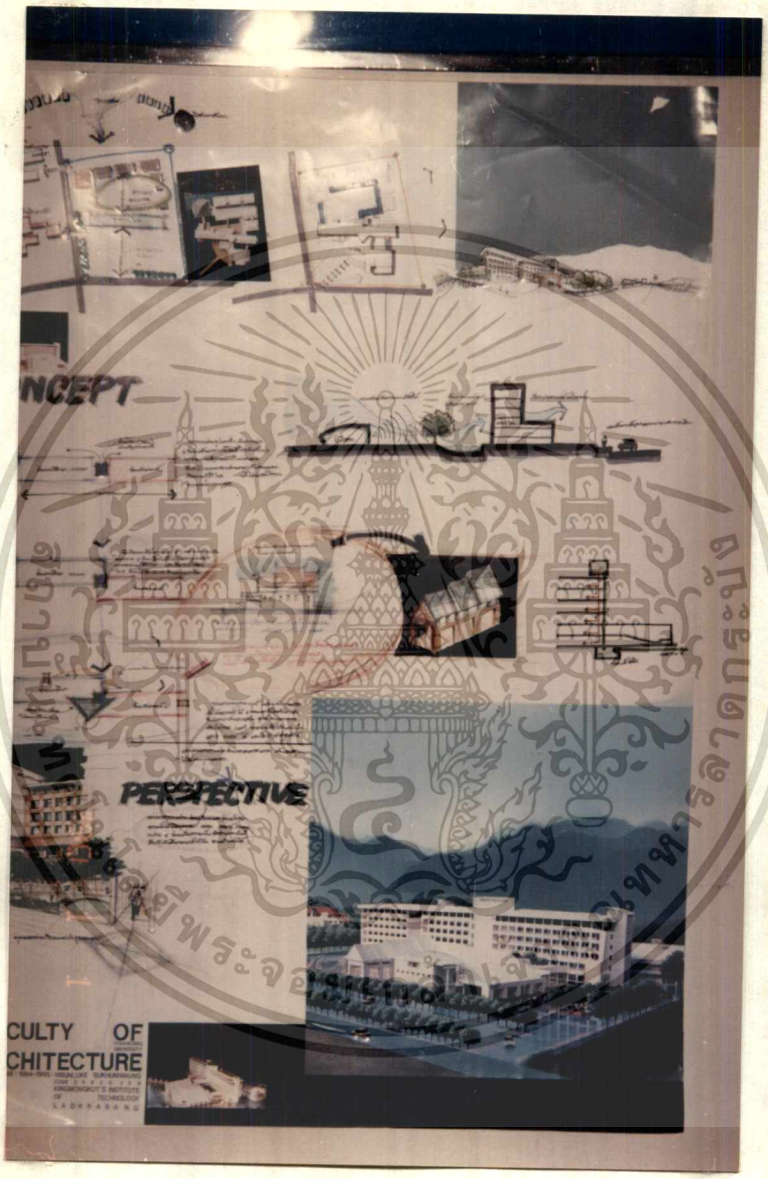
SECTION A,SECTION B

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ผลงานหุ่นจำลอง (MODEL)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

การสรุปและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์โครงการอาคารเรียนรวมและปฏิบัติการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่นี้ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นออกแบบสถาปัตยกรรมและขั้นการแสดงผลงานซึ่งสรุปผลการทำวิทยานิพนธ์ดังนี้

- บทนำ กล่าวถึง ความเป็นมาของโครงการ สาเหตุ ปัญหา การแก้ปัญหา ผลที่จะได้รับจากโครงการ

- การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น กล่าวถึง การศึกษาด้านนโยบายสังคม เศรษฐกิจ กายภาพของประเทศ ภาคเหนือ และจังหวัดเชียงใหม่ ในแนวกว้าง ๆ เพื่อให้สามารถหาเหตุผลรองรับกับการสนับสนุนการเกิดโครงการ

- การวิเคราะห์ข้อมูล กล่าวถึง การวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการเพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดประมวลออกมาเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม

- การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ศึกษารูปแบบ แนวความคิดในการออกแบบสรุปความคิดรวบยอด

5.1 สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

องค์ประกอบโครงการประกอบด้วย 6 ส่วนเนื้อที่โครงการ ตรม. บนพื้นที่ 15 ไร่ ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีรายละเอียดดังนี้

ส่วนบริหารธุรการ	ตรม.
ส่วนอาจารย์	ตรม.
ส่วนเรียน	ตรม.
ส่วนบริการการศึกษา	ตรม.
ส่วนบริการ	ตรม.
ส่วนปฏิบัติงานโรงฝึกงาน	ตรม.

องค์ประกอบต่าง ๆ ภายในโครงการสามารถให้บริการแก่นักศึกษา อาจารย์ และบุคลากรภายในคณะ และบุคคลที่สนใจมาใช้โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ข้อเสนอแนะ

สำหรับผู้ทำวิทยานิพนธ์ในการเลือกหัวข้อวิทยานิพนธ์ควรจะได้มีการเลือกหัวข้อที่ท่านพอจะมีข้อมูลอยู่ในมือแล้วอย่างน้อย 30 % และควรศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการไว้แล้วบ้าง และควรจะเป็นหัวข้อที่น่าสนใจด้วยก็จะเป็นส่วนที่จะทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ข้อเสนอแนะด้านรูปแบบสถาปัตยกรรมอาคารการศึกษา

- อาคารการศึกษาเป็นอาคารที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความศรัทธาในตัวอาคาร เพราะเป็นสถานที่ที่ใช้เรียน ฉะนั้นรูปแบบของอาคารต้องให้ความเชื่อมั่น มั่นคง สงบนิ่ง น่าศรัทธาในการเข้าไปศึกษา การจัดผังภายในตรงไปตรงมาตามส่วนหลัก ๆ ขององค์ประกอบ สามารถเชื่อมต่อแต่ละส่วนโดยง่าย จัดสภาพแวดล้อมให้ผ่อนคลายมากที่สุด

- ยึดเกณฑ์มาตรฐานในการออกแบบของราชการ. หรือสถาบันหรือท้องถิ่นที่ตั้งโครงการนำมากำหนดทิศทางรูปแบบของงานสถาปัตยกรรม

- ศึกษาผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเป็นสำคัญ เพื่อให้การออกแบบสอดคล้องกับแผนแม่บทของมหาวิทยาลัย

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ ผู้จัดทำได้ใช้เวลาในการศึกษาค้นคว้าตลอดจนปฏิบัติงานเสร็จสิ้นลุล่วงเป็นเวลา 8 เดือนเต็ม แต่เนื่องจากยังมีความรู้ในการปฏิบัติการน้อย ข้อมูลบางอย่างจึงอาจยังไม่สมบูรณ์เต็มที่ จึงหวังว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้พอที่จะใช้เป็นแนวทางให้สำหรับบุคคลที่สนใจเข้ามาศึกษาค้นคว้าเพิ่มเต็ม เพื่อที่จะทำการปรับปรุงพัฒนาให้ดีขึ้นไปในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกณฑ์มาตราฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 7 (พ.ศ. 2535 - 2539)

ก. **บุคลากร**

1. อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา (1) (ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด)

	สาขาวิชา	อัตราส่วน	
1.1	อนุปริญญาและปริญญาตรี		
1.	ศึกษาศาสตร์และการฝึกหัดครู	1 : 15	
2.	มนุษยศาสตร์ ศาสนาและปรัชญา	1 : 18	
3.	วิจิตรศิลป์และประยุกต์ศิลป์	1 : 8	
4.	นิติศาสตร์	1 : 18	
5.	สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์	1 : 18	
6.	พาณิชยศาสตร์และบริหารธุรกิจ	1 : 18	
7.	สื่อสารมวลชนและวานสารศาสตร์	1 : 18	
8.	คหกรรมศาสตร์	1 : 18	
9.	การค้าบริการ	1 : 18	
10.	วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	1 : 10	
11.	คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	1 : 10	
12.	วิทยาศาสตร์สุขภาพ*	1 : 4	
13.	วิศวกรรมศาสตร์	1 : 10	
14.	สถาปัตยกรรมศาสตร์และผังเมือง	1 : 10	
15.	การค้า ช่างฝีมือ และอุตสาหกรรม	1 : 10	
16.	การขนส่งและคมนาคม	1 : 10	
17.	เกษตรศาสตร์ ป่าไม้และประมง	1 : 10	
18.	อื่น ๆ	1 : 18	
	หรือ	1 : 10	แล้วแต่กรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี

1. สังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 : 5

2. กลุ่มแพทย์ศาสตร์ 1 : 4

หมายเหตุ 1. นักศึกษาหมายถึงจำนวนนักศึกษาเต็มเวลา

2. สำหรับสาขาวิชาพยาบาล ให้เป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์การจัดตั้งและการบริหารสถาบันการศึกษาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2527

3. สำหรับเกณฑ์อัตราส่วนครู : นักเรียนของโรงเรียนสาธิตให้ใช้เกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการในแต่ละระดับการศึกษา

2. สัดส่วนคุณวุฒิอาจารย์

2.1 การสอนในระดับปริญญาตรี

ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี - 30 : 60 : 10

2.2 การสอนระดับสูงกว่าปริญญาตรี

ปริญญาเอก : ปริญญาโท- 5 : 5

ทั้งนี้ให้พิจารณาตามความเหมาะสมด้วย

3. บุคลากรด้านธุรการและผู้ช่วยทางวิชาการ - 5 : 5

3.1 บุคลากรทางด้านธุรการ

ระดับ 4 : 3 : 2, 1 - 1 : 2 : 6

3.2 ผู้ช่วยทางวิชาการ ให้คิดระดับปริญญาทั้งหมด

ข. เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับพื้นที่

1. ห้องบรรยายและห้องสัมมนาฯ (ห้องขนาดเล็กที่ใช้ติว)

- ห้องบรรยายขนาดความจุ 300 คน 0.9 $ม^2$: คน
- ห้องบรรยายขนาดความจุ 200 คน 0.9 $ม^2$: คน
- ห้องบรรยายขนาดความจุ 100 คน 1.0 $ม^2$: คน
- ห้องบรรยายขนาดความจุ 50 คน 1.1 $ม^2$: คน
- ห้องบรรยายขนาดความจุ 25 คน 1.5 $ม^2$: คน
- ห้องสัมมนาหรือห้องติวขนาดความจุ 30 คน 1.8 $ม^2$: คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห้องปฏิบัติการทดลอง สำหรับการเรียนการสอนทางด้านวิทยาศาสตร์

- ห้องปฏิบัติการทดลองเคมี ฟิสิกส์ (ปีที่ 1,2) ขนาดความจุ 50 คน 3.5 $ม^2$: คน
- ห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่น ๆ (ปีที่ 1,2) ขนาดความจุ 50 คน 3.5 $ม^2$: คน
- ห้องปฏิบัติการทดลองเคมี ฟิสิกส์ (ทั่วไป) ขนาดความจุ 25 คน 3.5 $ม^2$: คน
- ห้องปฏิบัติการทดลองด้านอื่น ๆ (ทั่วไป) ขนาดความจุ 25 คน 3.5 $ม^2$: คน
- ห้องปฏิบัติการทดลองทั่วไป (ทางด้านวิทยาศาสตร์) สำหรับปีที่ 3,4 และปริญญาโท ขนาดความจุ 50 คน 5 $ม^2$: คน

3. ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับวิจัยทางวิทยาศาสตร์

- ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ( ) สำหรับนักวิจัย 2 คน
  นักศึกษาปริญญาโท 4 คน 10 $ม^2$: คน (ปฏิบัติงานในห้องทดลอง)
- ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับการวิจัยทางด้านวิทยาศาสตร์ประยุกต์ ( ) สำหรับนักวิจัย 1 คน
  นักศึกษาปริญญาโท 1 คน 10 $ม^2$: คน (ปฏิบัติงานภาคสนาม)

4. ห้องปฏิบัติการทดลองทางด้านสังคมศาสตร์

- ห้องปฏิบัติการทางด้านคหกรรมศาสตร์ ขนาดความจุ 25 คน 5 $ม^2$: คน
- ห้องปฏิบัติการทดลองสำหรับงานวิจัยทางด้านสังคมศาสตร์ ขนาดความจุ 6 คน 5 $ม^2$: คน

5. ห้องปฏิบัติการสำหรับการเรียนการสอน

- ห้องเขียนแบบ ขนาดความจุ 25 คน 5 $ม^2$: คน
- ห้องปฏิบัติการทางด้านการคำนวณ ขนาดความจุ 50 คน 3 $ม^2$: คน
- ห้องโสต ( ) ขนาดความจุ 25 คน 3.5 $ม^2$: คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. โรงฝึกงาน ( )

- โรงฝึกงานทางด้านเครื่องจักร ขนาดความจุ 25 ที่นั่ง 10 $ม^2$: คน
- ห้องตรวจสอบวัสดุ ขนาดความจุ 25 ที่นั่ง 15 $ม^2$: คน
- โรงงานฝึกงานช่างไม้ ขนาดความจุ 25 ที่นั่ง 7.5 $ม^2$: คน
- โรงฝึกงานเครื่องเหล็ก ขนาดความจุ 25 ที่นั่ง 7.5 $ม^2$: คน
- โรงฝึกงานเกี่ยวกับ ( ) ขนาดความจุ 25 ที่นั่ง 10 $ม^2$: คน
- โรงฝึกงานทางด้านเครื่องไฟฟ้า ขนาดความจุ 25 ที่นั่ง 7.5 $ม^2$: คน
- โรงฝึกงานทางด้านเครื่องจักร ขนาดความจุ 25 ที่นั่ง 10 $ม^2$: คน
- โรงฝึกงานทางด้านเครื่องจักร ขนาดความจุ 25 ที่นั่ง 10 $ม^2$: คน

<u>หมายเหตุ</u>

ในโรงเก็บงานให้มีที่เก็บเครื่องมือสำหรับการปฏิบัติงานทุกชนิด 15% ของพื้นที่ทั้งหมด

7. หอพักนักศึกษา

- ระดับปริญญาตรี ขนาดความจุ 4 คนะห้อง 7 $ม^2$: คน
- ระดับสูงกว่าปริญญาตรี ขนาดความจุ 2 คนะห้องอ 9 $ม^2$: คน
- ห้องน้ำเฉลี่ย 1 $ม^2$: คน
- ห้องพักผ่อน (คิด 20% ของนักศึกษา) 2 $ม^2$: คน
- ห้องซักเสื้อผ้า (คิดพื้นที่ตามความจำเป็น) 10 $ม^2$: คน

8. ห้องอาหาร 1.5 $ม^2$: คน

9. ห้องสำหรับงานบริหาร

- ห้องคณบดี 18 $ม^2$: คน
- ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ชั้นอาวุโส 12 $ม^2$: คน
- ห้องผู้บริหารหรืออาจารย์ระดับธรรมดา 9 $ม^2$: คน
- ห้องปฏิบัติงานทางธุรกิจ 4 $ม^2$: คน

10. ระเบียงทางสัญจรไม่เกิน 25% ของพื้นที่ทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. <u>เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับห้องสมุดสถาบันอุดมศึกษา</u>

1. เนื้อที่ภายในห้องสมุด ควรจัดสรรดังนี้

1.1 เนื้อที่สำหรับใช้อ่านหนังสือคิดร้อยละของจำนวนนิสิตนักศึกษาทั้งมหาวิทยาลัย โดยคิดเนื้อที่ 2.3 ตารางเมตรต่อคน

1.2 เนื้อที่สำหรับบุคลากร (โดยประมาณ)

- ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ	25	ตารางเมตร/คน
- หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ	15-20	ตารางเมตร/คน
- บรรณารักษ์และนักวิชาการอื่น ๆ	9	ตารางเมตร/คน
- เสมียน พนักงาน	4.5	ตารางเมตร/คน
- นักการภารโรง	2.5	ตารางเมตร/คน
- ห้องพักบุคลากรห้องสมุด	2.5	ตารางเมตร/คน
- สำนักงานเลขานุการ	4.5	ตารางเมตร/คน
- ห้องเก็บของ (เป็นห้องเก็บของและห้องซ่อมหนังสือ)	20-309	ตารางเมตร/คน
- ห้องประชุมเล็กและห้องสัมมนา	2-2.9	ตารางเมตร/คน
- ห้องประชุมใหญ่ จุตั้งแต่ 100 ที่นั่งขึ้นไป	1.5-2	ตารางเมตร/คน

- ห้องเครื่องจักรกล เช่น เครื่องปรับอากาศ เรื่องอัดสำเนา เอกสารและเครื่องถ่ายเอกสาร ตามความจำเป็น
- เนื้อที่สำหรับบริการอื่น ๆ สุดแล้วแต่วัตถุประสงค์ของห้องสมุด

2. ปริมาณของหนังสือในห้องสมุด ให้ถืออัตรส่วนดังนี้คือ

50 เล่ม ต่อนักศึกษาปริญญาตรี 1 คน

75 เล่ม ต่อนักศึกษาปริญญาตรี 1 คน

100 เล่ม ต่ออาจารย์ 1 คน

ทั้งนี้ แต่ละห้องสมุดจะต้องมีหนังสือไม่ต่ำกว่า 70,000 เล่ม

(จากมาตรฐานห้องสมุดมหาวิทยาลัย พ.ศ. 2519)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. <u>มาตราฐานการคำนวณค่าก่อสร้าง</u>

1. ค่าปรับปรุงพื้นที่ คำนวณตามสภาพของแต่ละแห่ง

2. ความแตกต่างของค่าก่อสร้างในแต่ละท้องถิ่นทั่วประเทศใช้เกณฑ์ดังนี้

กรุงเทพฯ และภาคกลาง	-	100 %
สงขลาและภาคใต้	-	100 - 115 %
อุบลและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	-	105 %
เชียงใหม่และภาคเหนือ	-	105 - 110 %

3. ค่าก่อสร้างที่เพิ่มขึ้นในแต่ปีงบประมาณขึ้นอยู่กับภาวะทางเศรษฐกิจและการเงินของประเทศ รวมทั้งมาตรฐานของสิ่งก่อสร้าง

4. งานออกแบบอาคาร ให้ยึดตามระเบียงของสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการจ้างและควบคุมงานก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2521 ดังนี้

วงเงิน	อัตราค่าออกแบบ (%)	อัตราค่าควบคุมงานก่อสร้าง (%)
ไม่เกิน 10 ล้านบาท	2	2
เกิน 10 ล้านบาท	1.75	1.75

5. สำหรับราคากลางนั้นโปรดใช้เอกสารบัญชีราคามาตรฐานครุภัณฑ์และสิ่งก่อสร้างของสำนักงานงบประมาณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มาตราฐานประเภทที่ทำการของราชการ

พ.ศ. 2521

วัตถุประสงค์

เพื่อให้อาคารที่ทำการของราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาค่าก่อสร้างต่อเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้นเฉลี่ยตารางเมตรละไม่เกินจำนวนที่สำนักงบประมาณได้กำหนดทั้งในกรณีที่มีการตอกเสาเข็มและไม่มีการตอกเสาเข็ม จึงได้กำหนดข้อแนะนำและได้แนวปฏิบัติในการออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้ ดังนี้

การออกแบบ

ให้พยายามใช้ระบบการประสานงานทางพิกัด ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

ลักษณะอาคาร

1. เพื่อประโยชน์แก่การคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วน โดยเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน ดังนี้

ก. งานที่ทำงานรัฐมนตรี ปลัดกระทรวง และปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ - ส้วม) 40 ตารางเมตร/คน

ข. เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวง รองปลัดทบวง อธิบดีและรองอธิบดี (รวมห้องน้ำ - ส้วม) 30 ตารางเมตร/คน

ค. เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตร/คน

ง. เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่น ๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 6 - 12 ตารางเมตร/คน

จ. เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 4-5 ตารางเมตร/คน เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติวิชาชีพ 6 ตารางเมตร/คน

ฉ. เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตร/คน

ช. เนื้อที่พักรอ 1 ตารางเมตร/คน

ซ. เนื้อที่ห้องน้ำ - ส้วม 0.5 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถ มีบัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง/จำนวน 25 คน

ฌ. เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือเพื่อการอื่น ให้พิจารณาตามความที่จะมีความจำเป็นของแต่ละที่แต่ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องรับแขก ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ญ. เนื้อที่ส่วนบริการได้แก่ ทางเดินเชื่อมห้องโถงและบันได และมีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อที่ตามเกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

ฎ. อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้น ขึ้นไปต้องมีบันไดหนีไฟ

<u>หมายเหตุ</u> 1. ที่จอดรถให้คำนึงถึงเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถไว้ในอาคาร ต้องทำความตกลงกันสำนักงบประมาณก่อนเป็น กรณีพิเศษ

2. โครงสร้าง พื้นที่และบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟโดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นชั้นล่างเป็นพื้นที่มีคานรองรับ ในกรณีต้องตอกเสาเข็มให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็ก หรือคอนกรีต อัดแรง

3. โครงหลักคาเป็นไม้หรือเหล็ก หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาะสมและประหยัด

4. ความกว้างระหว่างช่างเสาด้านความยาวของอาคาร ไม่ควรเกิน 4.2 เมตร และความกว้างระหว่างช่างเสาด้านความกว้างไม่ควรเกิน 8.40 เมตร

5. ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น

ก. ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4 เมตร

ข. ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร

6. ฝ้าเพดานให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา ห้องน้ำและห้องประชุม

7. ทางเดินติดต่อทั่วไปไม่ควรเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางออกฉุกเฉิน อาจกว้างได้กว่านี้

8. ชายคาและกันสาดไม่ควรยื่นเกิน 2.30 เมตร

9. แผงกันแดดให้มีได้เท่าที่จำเป็นและอย่างประหยัด

<u>วัสดุก่อสร้าง</u> ที่ระบุไว้ในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตไว้ก็ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศไทย

1. โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก

ก. ปูนซีเมนต์ใช้ปูนปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพมาตรฐานการผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ข. ทราย หิน หรือกรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรืออยู่บริเวณใกล้เคียงแต่ต้องมีคุณภาพถูกต้องตามวิชาช่าง

ค. เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

2. โครงสร้างไม้ ใช้ไม้เนื้อแข็ง หรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

3. โครงสร้างเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โครงสร้างหลังคาและวัสดุมุง

ก. โครงหลังคาไม้ ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อาบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน

ข. โครงหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ค. โครงสร้างหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้คอนกรีตเช่นเดียวกับข้อ 1

ง. วัสดุมุง ใช้กระเบื้องใยหินแผ่นลอยที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

5. พื้น บันได และวัสดุผิว

ก. พื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ใช้เช่นเดียวกับข้อ 1 หรือระบบพื้นสำเร็จรูปที่มีความมั่นคงแข็งแรงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน

ข. ผิวพื้นของอาคารทั่วไปและบันได

- ผิวพื้นอาคารทั่วไปละบันได ใช้หินเกร็ดขัดมัน ขนาดเมล็ดหินเกล็ดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่ หรือปูด้วยกระเบื้องยางหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
- ผิวพื้นห้องน้ำ – ส้วม ปูด้วยกระเบื้องโมเสค หรือ กระเบื้องเซรามิคในราคาประหยัด

6. ผนัง

- ผนังภายนอก ก่อด้วยอิฐดินเผาแห้งหรืออิฐดินเผาโปร่ง หรือคอนกรีตบล็อกหรือก่อแต่งแนวไม่ฉาบปูน หรือผิวหินล้าง หรือ ผิวทรายล้าง ผนังภายนอกด้านใช้คอนกรีตเสริมเหล็ก
- ผนังห้องน้ำ ใช้วัสดุตามความเหมาะสมและประหยัด
- ผนังห้องน้ำ ส้วม ก่อด้วยวัสดุ เช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในบุด้วยกระเบื้องเคลือบขาวสูงไม่เกิน 2 เมตร หรือวัสดุอื่นที่มีราคาและคุณภาพใกล้เคียง

7. ฝ้าเพดาน และเพดาน

- ฝ้าเพดาน ใช้วัสดุตามที่ประหยัดและเหมาะสม ถ้าใช้คร่าวเป็นไม้ให้ใช้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อาบน้ำยา
- เพดานทั่วไป เป็นผิวฉาบปูน แต่ถ้าเป็นคอนกรีตจะฉาบปูนหรือเป็นคอนกรีตเปลือยก็ได้

8. ประตูและวงกบ

- บานประตูโดยทั่วไป เป็นบานกระจก กรอบไม้สัก หรือเหล็กหรืออลูมิเนียม บานไม้สัก หรือบานไม้สำเร็จตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อุปกรณ์ บานพับ ใช้บานพับเหล็กตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม หรือบานพับทองเหลืองตามขนาดที่สอดคล้องกับขนาดและน้ำหนักของบานประตู

9. หน้าต่างและวงกบ
   - บานหน้าต่าง โดยทั่วไปเป็นบานกระจกกรอบไม้สักหรือเหล็กอลูมิเนียมหรือเป็นไม้สักกรอบไม้สัก
   - วงกบ โดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กอลูมิเนียม
   - อุปกรณ์ บานพับ บานพับเหล็กอาบสังกะสีชนิดเปิดมุมตั้งหรือปรับได้ กลอน มือจับที่ยึด ประตู ใช้วัสดุชนิดและคุณภาพ เช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตูตามขนาด และน้ำหนักของหน้าต่างที่ใช้

   สำหรับหน้าต่างกระจกกรอบเหล็ก หรืออลูมิเนียม ให้ใช้อุปกรณ์ของหน้าต่างกรอบเหล็กหรืออลูมิเนียมครบชุด

10. เครื่องสุขภัณฑ์ ชนิดเคลือบขาว ราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมและตามความจำเป็น
    - โถส้วมชักโครกแบบนั่งห้อยเท้าแบบนั่งยอง ๆ
    - อ่างล้างมือพร้อมหิ้งและกระจกเงาชนิดติดตายกับผนัง
    - ที่ปัสสาวะชายชนิดแขวนติดผนัง
    - อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ - ส้วม ให้มีความจำเป็น

    อุปกรณ์เป็นเครื่องสุขภัณฑ์ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศ

11. ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อน้ำโสโครก
    - ท่อประปา ใช้ท่อเหล็กอาบสังกะสีหรือท่อ พี.วี.ซี แข็ง
    - ท่อน้ำทิ้ง และท่อระบายอากาศ ใช้ท่อเหล็กอาบสังกระสีหรือท่อ พี.วี.ซี. แข็ง ส่วนท่อน้ำโสโครกที่วางติดดินหรือฝังดินจะใช้ท่อซีเมนต์ใยหินหรือ ท่อดินเผาในท้องตลาด
    - สำหรับเหล็กอาบสังกะสี ท่อ พี.วี.ซี. แข็งและที่ท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอยให้ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

12. อุปกรณ์การไฟฟ้า
    - การเดินสายไฟฟ้าที่ทั่วไปให้เดินลอยสามารถเห็นได้
    - สายไฟฟ้า และอุปกรณ์การเดินสายใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
    - ดวงโคม และอุปกรณ์ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

13. วัสดุเพื่อใช้ในการทาและพ่น ได้แก่

- สีรองพื้น
- สีย้อม
- น้ำยารักษาเนื้อไม้ หรือเคลือบผิวรัฐและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมัน ที่มีน้ำมันละหุงหรือลนสีหรือน้ำมันสนเป็นส่วนผสมหลัก
- น้ำมันวาร์นิช แล็คเกอร์ แชลแล็คและอีพ็อกซี
- สีน้ำมันพลาสติก
- สีน้ำพลาสติก
- สีทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เลือกใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมตามลักษณะวัสดุผิวพื้นนั้นโดยคำนึงการประหยัด ความเหมาะสมและความจำเป็น

14. ถ้าได้มีการกำหนดราคามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของวัสดุใดในภายหลังอีกก็ให้ถือหลักปฏิบัติว่า วัสดุที่จะนำมาใช้นั้นจะต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

<u>ส่วนประกอบอื่นของอาคาร</u>

1. บ่อเกรอะ - บ่อหิน และทางระบายน้ำขึ้นพื้นดินให้มีขนาด จำนวน และลักษณะถูกต้องว่าตามหลักวิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล
2. ทางเท้าให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น
3. รางรับน้ำฝน ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

<u>เงื่อนไขอื่น ๆ</u>

1. สำหรับอาคารที่ทำการ ที่มีความจำเป็นต้องออกแบบและกำหนดการก่อสร้างไว้เป็นกรณีพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ ต้องทำความตกลงกับสำนักงานงบประมาณเพื่อดำเนินการเป็นพิเศษจากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น ช่น

ก. อาคารทรงไทย

ข. อาคารหลังคาดาดฟ้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุสำเร็จรูป

ค. อาคารที่ต้องรับน้ำหนักจนมากเป็นพิเศษเกินกว่าเกณฑ์ที่มีกฎหมายกำหนด

ง. อาคารที่ต้องรับออกแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรงและทนทานเป็นพิเศษตามสถานพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่ง และเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็กที่มีคานรองรับให้คิดราคาเฉพาะส่วนที่เปิดโล่ง ตามที่สำนักงานงบประมาณจะกำหนด

ฉ. สิฟท์ ระบบปรับอากาศ ครุภัณฑ์ การปรับปรุงพื้นที่และระบบไฟฟ้า ประปา นอกอาคาร

2. ในการขอตั้งงบประมาณขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามลักษณะเกณฑ์การจัดเนื้อที่สำนักงานตามลักษณะอาคารข้อ 1 เรื่อง ลักษณะอาคารและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่จะใช้อาคารนั้นในอนาคตประมาณ 5 ปี เมื่อได้จำนวนเนื้อที่ของอาคารแล้วให้คูณด้วยราคาตารางเมตรที่กำหนดให้ ส่วนการจัดห้องทำงานให้เป็นไปตามความจำเป็นของลักษณะงาน

3. วิธีการคิดเนื้อที่รวมของอาคารให้คำนวณจากความกว้างและความยาวของอาคารโดยถือแนวศูนย์กลางของโครงสร้างเป็นหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การศึกษาหลักสูตรคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้จัดการศึกษาแบ่งออกได้เป็น 2 ระดับการศึกษา คือ

1. ระดับปริญญาตรี
2. ระดับปริญญาโท

สามารถแบ่งออกได้ดังนี้คือ

1. ระดับปริญญาตรี ประกอบด้วย สาขาวิชาคือ

1.1 ภาควิชาสถาปัตยกรรม (หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรม) การศึกษาหลักสูตรนี้ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรอย่างน้อย 5 ปี อย่างมากไม่เกิน 10 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 177 หน่วยกิต จะประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่าง ๆ ดังนี้

หมวด	จำนวนหน่วยกิต	คิดเป็นร้อยละของหลักสูตร
วิชาการศึกษาทั่วไป	30	17.0
วิชาบังคับพื้นฐานของคณะ	22	12.4
วิชาบังคับสาขา	109	61.6
วิชาเลือก	16	9.0
หน่วยกิตรวมตลอดหน่วยกิต	177	100.00

- หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต

  ประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชาดังนี้

  กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 9 หน่วยกิต

  กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต

  กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต

  กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 9 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

– **หมวดวิชาบังคับพื้นฐานคณะ**	**22**	**หน่วยกิต**
ประกอบด้วย 4 กลุ่มวิชาดังนี้		
กลุ่มวิชาออกแบบ (บรรยาย)	4	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาออกแบบ (สายวิชาชีพ)	8	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวัสดุและการก่อสร้าง (สายวิชาชีพ)	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาประกอบวิชาหลัก	4	หน่วยกิต
– **หมวดวิชาบังคับสาขา**	**109**	**หน่วยกิต**
ประกอบด้วย 7 กลุ่มวิชาดังนี้		
กลุ่มวิชาออกแบบ (บรรยาย)	8	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาออกแบบ (สายวิชาชีพ)	40	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาออกแบบร่าง (สายวิชาชีพ)	14	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวัสดุและการก่อสร้าง (สายวิชาชีพ)	14	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคำนวณและโครงสร้าง	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาระบบอาคาร	5	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวิชาประกอบวิชาหลัก	22	หน่วยกิต
– **หมวดวิชาเลือก**	**16**	**หน่วยกิต**
วิชาเลือกสาขา	12	หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	4	หน่วยกิต

การเรียนการสอนจะแบ่งออกได้เป็น 5 ปีการศึกษา 10 ภาคการศึกษาสามารถแบ่งออกได้ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092 115	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	2	2	5	
261 112	คณิตศาสตร์	2	2	0	4	
361 116	มูลฐานการออกแบบ	2	2	0	4	
361 117	ปฏิบัติการออกแบบ	4	0	8	4	
361 135	วัสดุและการก่อสร้าง 1	3	1	4	4	
361 141	ประวัติศาสตร์ศิลปะ	3	3	0	6	
361 151	การเขียนแบบสถาปัตยกรรม	2	1	2	3	
361 171	ระบบโครงสร้างทาง สถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
	รวม	21				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092 116	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 092 115
313 183	สังคมและวัฒนธรรม	3	3	0	6	
361 118	มูลฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 116
361 119	งานออกแบบ 1 สถาปัตยกรรม	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 117
361 136	วัสดุและการก่อสร้าง 2	3	1	4	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 135
361 152	การเขียนภาพสถาปัตยกรรม	2	0	4	2	
361 172	กลศาสตร์โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
	รวม	19				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092 206	ภาษาอังกฤษสำหรับ 2	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
	สาขาวิชา 1					092 116
361 161	สภาวะแวดล้อมในเขตร้อน	2	2	0	4	
361 215	เกณฑ์และแนวความคิดการ	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
	ออกแบบสถาปัตยกรรม 1					361 118
361 216	งานออกแบบ	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
	สถาปัตยกรรม 2					361 119
361 217	งานออกแบบร่าง	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
	สถาปัตยกรรม 1					361 119
361 235	วัสดุและการก่อสร้าง 3	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
						361 136
361 241	ประวัติศาสตร์	3	6	0	6	
	สถาปัตยกรรม					
361 291	จิตวิทยาสถาปัตยกรรม	3	3	0	6	
	รวม	21				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
161 292	โครงสร้างไม้และเหล็กในงานสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 172
167 480	ระบบสุขาภิบาลในงานสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
361 218	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 3	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 216
361 219	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรม 2	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 217
361 236	เขียนแบบก่อสร้าง 1	2	0	4	2	รายวิชาบังคับร่วม 361 235
361 273	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฯ	2	1	2	3	วิชาเลือกบังคับ
361 301	เศรษฐศาสตร์การก่อสร้างเบื้องต้น	2	2	0	4	
361 341	ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม 2	3	3	0	6	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 241
	รวม	19				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
161 393	การออกแบบโครงสร้างในงานสถาปัตยกรรม 1	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 261 112, 316 172
361 214	การออกแบบภายในขั้นพื้นฐาน	2	1	2	3	
361 242	สถาปัตยกรรมไทย 1	2	1	2	3	
361 315	เกณฑ์และแนวความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม 2	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 215
361 316	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 4	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 218
361 317	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรม 3	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 219
361 235	วัสดุและการก่อสร้าง 4	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 235
------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	18				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
361 318	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 5	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 361 316
361 319	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรม 4	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 361 317
361 336	เขียนแบบก่อสร้าง 2	2	0	4	2	รายวิชาบังคับร่วม 361 335
361 342	สถาปัตยกรรมไทย 2	2	1	2	3	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 242
361 372	การออกแบบระบบทางกลในงานสถาปัตยกรรม 2	3	3	0	6	
364 321	การวางผังบริเวณ	2	1	2	3	
------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	17				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
361 415	เกณฑ์และแนวความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม 3	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 315
316 416	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 6	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 318
361 417	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรม 5	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 319
361 435	วัสดุและการก่อสร้าง 5	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 335
363 312	การวางผังเมืองและการวางแผนภาคเบื้องต้น	3	2	2	5	
364 371	ภูมิสถาปัตยกรรมชั้นพื้นฐาน	2	1	2	3	
--------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	17				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
161 493	การออกแบบโครงสร้างในงานสถาปัตยกรรม 2	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 161 393
361 418	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 7	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 416
361 419	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรม 6	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 417
361 436	เขียนแบบก่อสร้าง 3	2	0	4	2	รายวิชาบังคับร่วม 361 435
363 412	การวางผังเมือง	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 363 312
-------	วิชาเลือก (1)	2	–	–	–	
-------	วิชาเลือก (2)	2	–	–	–	
	รวม	17				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 5 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
361 401	ฝึกงานสถาปัตยกรรม	0	–	–	–	
361 495	การเตรียมวิทยานิพนธ์	2	2	0	4	วิชาเลือกบังคับ
361 501	การปฏิบัติวิชาชีพ สถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
361 515	สัมมนาสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 415
361 516	งานออกแบบ สถาปัตยกรรม 8	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 418
361 517	งานออกแบบร่าง สถาปัตยกรรม 7	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 419
361 535	วัสดุและการก่อสร้าง 6	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 435
-------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	16				

ชั้นปีที่ 5 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
361 518	วิทยานิพนธ์	12	0	24	12	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 516
	รวม	12				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน (หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิตสาขาสถาปัตยกรรมภายใน) การศึกษาหลักสูตรนี้ต้องใช้ระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตรอย่างน้อย 5 ปี อย่างมากไม่เกิน 10 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 183 หน่วยกิต จะประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่าง ๆ ดังนี้

หมวด	จำนวนหน่วยกิต	คิดเป็นร้อยละของหลักสูตร
วิชาการศึกษาทั่วไป	30	16.4
วิชาบังคับพื้นฐานของคณะ	22	12.1
วิชาบังคับสาขา	115	62.8
วิชาเลือก	16	8.7
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	**183**	**100.00**

- **หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป** 30 **หน่วยกิต**
  ประกอบไปด้วย 4 กลุ่มวิชาดังนี้
  กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 9 หน่วยกิต
  กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต
  กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 9 หน่วยกิต
  กลุ่มวิชาคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 6 หน่วยกิต

- **หมวดวิชาบังคับพื้นฐานคณะ** 22 หน่วยกิต
  ประกอบไปด้วย 4 กลุ่มวิชาดังนี้
  กลุ่มวิชาออกแบบ (บรรยาย) 4 หน่วยกิต
  กลุ่มวิชาออกแบบ (สายวิชาชีพ) 8 หน่วยกิต
  กลุ่มวิชาวัสดุและการก่อสร้าง (สายวิชาชีพ) 6 หน่วยกิต
  กลุ่มวิชาประกอบวิชาหลัก 4 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **หมวดวิชาบังคับสาขา 115 หน่วยกิต**

  ประกอบไปด้วย 7 กลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มวิชาออกแบบ (บรรยาย)	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาออกแบบ (สายวิชาชีพ)	40	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาออกแบบร่าง (สายวิชาชีพ)	14	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวัสดุและการก่อสร้าง (สายวิชาชีพ)	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาคำนวณและโครงสร้าง	2	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาระบบอาคาร	5	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาประกอบวิชาหลัก	30	หน่วยกิต

- **หมวดวิชาเลือก 16 หน่วยกิต**

วิชาเลือกสาขา	12	หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	4	หน่วยกิต

การเรียนการสอนจะแบ่งออกได้เป็น 5 ปีการศึกษา 10 ภาคการศึกษาสามารถแบ่งออกได้ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092 115	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	2	2	5	
261 112	คณิตศาสตร์	2	2	0	4	
361 116	มูลฐานการออกแบบ	2	2	0	4	
361 117	ปฏิบัติการออกแบบ	4	0	8	4	
361 135	วัสดุและการก่อสร้าง 1	3	1	4	4	
361 141	ประวัติศาสตร์ศิลปะ	3	3	0	6	
361 151	การเขียนแบบสถาปัตยกรรม	2	1	2	3	
361 171	ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	วิชาเลือกบังคับ
	รวม	21				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092 116	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 092 115
313 183	สังคมและวัฒนธรรม	3	3	0	6	
361 118	มูลฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 116
361 119	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 1	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 117
361 136	วัสดุและการก่อสร้าง 2	3	1	4	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 135
361 152	การเขียนภาพสถาปัตยกรรม	2	0	4	2	
361 172	กลศาสตร์โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
	รวม	19				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092 206	ภาษาอังกฤษสำหรับ 2	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
	สาขาวิชา 1					092 116
361 161	สภาวะแวดล้อมในเขตร้อน	2	2	0	4	
361 215	เกณฑ์และแนวความคิดการ	1	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
	ออกแบบสถาปัตยกรรม					361 118
361 216	งานออกแบบ	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
	สถาปัตยกรรม 2					361 119
361 217	งานออกแบบร่าง	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
	สถาปัตยกรรม 1					361 119
361 235	วัสดุและการก่อสร้าง 3	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
						361 136
361 241	ประวัติศาสตร์	3	3	0	6	
	สถาปัตยกรรม 1					
361 291	จิตวิทยาสถาปัตยกรรม	3	3	0	6	
	รวม	21				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
161 290	โครงสร้างไม้และเหล็กในงานสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 172
167 480	ระบบสุขาภิบาลในงานสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
361 218	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 3	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 216
361 219	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรม 2	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 217
361 236	เขียนแบบก่อสร้าง 1	2	0	4	2	รายวิชาบังคับร่วม 361 235
361 273	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ ฯ	2	1	2	3	วิชาเลือกบังคับ
361 301	เศรษฐศาสตร์การก่อสร้างเบื้องต้น	2	2	0	4	
361 341	ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรม 2	3	3	0	6	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 241
	รวม	19				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
161 393	การออกแบบโครงสร้างในงานสถาปัตยกรรม 1	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 172
361 242	สถาปัตยกรรมไทย 1	2	1	2	3	
361 315	เกณฑ์และแนวความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม 2	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 215
361 316	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 4	4	0	8	4	
361 317	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรม 3	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 219
361 335	วัสดุและการก่อสร้าง 4	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 235
365 311	แนวความคิดและการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน 1	3	1	4	4	
365 341	ประวัติศาสตร์สถาปัตยกรรมภายใน 1	2	2	0	4	
-------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	21				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
361 318	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 5	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่านก่อน 361 316
361 336	เขียนแบบก่อสร้าง 2	2	0	4	2	รายวิชาบังคับร่วม 361 335
361 342	สถาปัตยกรรมไทย 2	2	1	2	3	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 242
361 372	การออกแบบระบบทางกลในงานสถาปัตยกรรม 2	3	3	0	6	
364 321	การวางผังบริเวณ	2	2	0	4	
365 312	แนวความคิดและการออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน 2	3	1	4	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 311
365 316	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรมภายใน 1	2	0	4	2	
-------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	20				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
164 456	เออร์โกโนมิคส์	3	2	3	4	
365 381	การออกแบบเครื่องเรือน 1	2	1	2	3	
365 413	งานออกแบบ สถาปัตยกรรมภายใน 1	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 312
365 415	งานออกแบบร่าง สถาปัตยกรรมภายใน 2	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 316
365 431	วัสดุสถาปัตยกรรม ภายใน 1	2	2	0	4	
365 441	ประวัติศาสตร์ สถาปัตยกรรมภายใน 2	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 341
365 482	การออกแบบแสงสว่าง	2	2	0	4	
-------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	19				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 – ภาคการศึกษาปลาย	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
365 414 งานออกแบบในงานสถาปัตยกรรม 2	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 413
365 416 งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรมภายใน 3	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 415
365 432 วัสดุสถาปัตยกรรมภายใน 2	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 431
365 442 สถาปัตยกรรมภายในแบบไทย	2	1	2	3	
365 481 การออกแบบเครื่องเรือน 2	2	1	2	3	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 381
365 483 ไม้ประดับภายในอาคาร	2	2	0	4	
------- วิชาเลือก	2	–	–	–	
รวม	16				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 5 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
365 501	ฝึกงานสถาปัตยกรรมภายใน	1	0	6	0	
365 511	สัมมนาสถาปัตยกรรมภายใน	2	2	0	4	
365 513	งานออกแบบสถาปัตยกรรมภายใน 3	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 414
361 515	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรมภายใน 4	2	0	4	2	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 416
365 584	การปฏิบัติวิชาชีพสถาปัตยกรรมภายใน	2	2	0	4	
-------	วิชาเลือก (1)	2	–	–	–	
-------	วิชาเลือก (2)	2	–	–	–	
	รวม	15				

ชั้นปีที่ 5 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
365 599	วิทยานิพนธ์	12	0	24	12	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 365 513
	รวม	12				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม (หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมบัณฑิต สาขาวิชาภูมิสถาปัตยกรรม) การศึกษาหลักสูตรนี้ต้องระยะเวลาในการศึกษาตามหลักสูตรอย่างน้อย 5 ปี อย่างมากไม่เกิน 10 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 177 หน่วยกิต จะประกอบไปด้วยหมวดวิชาต่าง ๆ ดังนี้

หมวด	จำนวนหน่วยกิต	คิดเป็นร้อยละของหลักสูตร
วิชาการศึกษาทั่วไป	30	17.0
วิชาบังคับพื้นฐานของคณะ	32	18.0
วิชาบังคับสาขา	103	58.2
วิชาเลือก	12	6.8
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	177	100.0

- **หมวดวิชาการศึกษาทั่วไป 30 หน่วยกิต**
  ประกอบไปด้วย 4 กลุ่มวิชาดังนี้
  - กลุ่มวิชาภาษาศาสตร์ 9 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ 9 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์ 6 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์ 6 หน่วยกิต

- **หมวดวิชาบังคับพื้นฐานคณะ 32 หน่วยกิต**
  ประกอบไปด้วย 4 กลุ่มวิชาดังนี้
  - กลุ่มวิชาออกแบบ (บรรยาย) 6 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาปฏิบัติการและการออกแบบ (สายวิชาชีพ) 14 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาวัสดุและการก่อสร้าง (สายวิชาชีพ) 8 หน่วยกิต
  - กลุ่มวิชาประกอบวิชาหลัก 4 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- **หมวดวิชาบังคับสาขา 103 หน่วยกิต**

  ประกอบไปด้วย 6 กลุ่มวิชาดังนี้

กลุ่มวิชาออกแบบ (บรรยาย)	7	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาออกแบบ (สายวิชาชีพ)	42	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาก่อสร้างและภูมิสถาปัตยกรรม	12	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาวัสดุพืชพันธุ์	6	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาประกอบวิชาการออกแบบ	19	หน่วยกิต
กลุ่มวิชาสภาวะแวดล้อมและการวางแผน	17	หน่วยกิต

- **หมวดวิชาเลือก 12 หน่วยกิต**

วิชาเลือกสาขา	6	หน่วยกิต
วิชาเลือกเสรี	6	หน่วยกิต

การเรียนการสอนจะแบ่งออกได้เป็น 5 ปีการศึกษา 10 ภาคการศึกษาสามารถแบ่งออกได้ดังนี้คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092 115	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 1	3	2	2	5	
261 112	คณิตศาสตร์	2	2	0	4	
361 116	มูลฐานการออกแบบ	2	2	0	4	
361 117	ปฏิบัติการออกแบบ	4	0	8	4	
361 135	วัสดุและการก่อสร้าง 1	3	1	4	4	
361 141	ประวัติศาสตร์ศิลปะ	3	3	0	6	
361 151	การเขียนแบบสถาปัตยกรรม	2	1	2	3	
361 171	ระบบโครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
	รวม	21				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาปลาย			หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
				บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092	116	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 2	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 092 115
313	183	สังคมและวัฒนธรรม	3	3	0	6	
361	118	มูลฐานการออกแบบสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 116
361	119	งานออกแบบ 1 สถาปัตยกรรม	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 117
361	136	วัสดุและการก่อสร้าง 2	3	1	4	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 135
361	152	การเขียนภาพสถาปัตยกรรม	2	0	4	2	
361	172	กลศาสตร์โครงสร้างทางสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
		รวม	19				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
092 206	ภาษาอังกฤษสำหรับสาขาวิชา 1	3	2	2	5	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 092 116
361 161	สภาวะแวดล้อมในเขตร้อน	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน
361 215	เกณฑ์และแนวความคิดการออกแบบสถาปัตยกรรม 1	2	2	0	4	361 118
361 216	งานออกแบบสถาปัตยกรรม 2	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 119
361 217	งานออกแบบร่างสถาปัตยกรรม 1	2	0	4	2	
361 235	วัสดุและการก่อสร้าง 3	2	2	0	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 136
361 270	วัสดุพืชพันธ์ 1	3	2	3	4	
	รวม	18				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
168 293	การสำรวจสำหรับภูมิสถาปนิก	3	2	3	4	
361 273	ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการประมวลผงข้อมูลในการออกแบบ	2	2	0	4	วิชาเลือกบังคับ
364 231	งานออกแบบก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม 1	3	1	4	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 235
364 251	ภูมิสถาปัตยกรรมเรขา	2	0	4	2	
364 271	วัสดุพืชพันธุ์ 2	3	2	3	4	
364 290	งานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 1	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 216
364 291	งานออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 1	1	0	3	0	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 361 217
364 314	พืชพันธุ์และการออกแบบ	2	2	0	4	
	รวม	20				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
364 243	ประวัติศาสตร์ภูมิสถาปัตยกรรม 1	3	3	0	6	
364 315	ทฤษฎีการออกแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
364 331	งานออกแบบก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม 2	3	1	4	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 231
364 390	งานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 2	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 290
364 391	งานออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 2	3	1	4	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 291
417 101	จิตวิทยาทั่วไป	3	2	2	5	
-------	วิชาเลือกเสรี	2	–	–	–	
	รวม	20				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 3 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
267 369	ธรณีสัณฐานเพื่อการวางแผนที่ดิน	3	2	2	5	
364 332	งานออกแบบก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม 3	3	1	4	4	รายวิชาบังคับร่วม 364 331
364 343	ประวัติศาสตร์ภูมิสถาปัตยกรรม 2	2	2	0	4	
364 370	หลักพืชสวนสำหรับงานภูมิทัศน์ปัตยกรรม 2	3	2	3	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 270
364 392	งานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 3	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 390
364 393	งานออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 3	1	0	3	0	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 391
-------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	18				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
267 469	โทรสัมผัสสำหรับการวางแผนที่ดิน	3	2	3	4	
363 312	การวางผังเมืองและการวางแผนภาคเบื้องต้น	3	3	0	6	
364 410	ภาคสนามภูมิสถาปัตยกรรม	1	0	3	0	
364 431	งานออกแบบก่อสร้างภูมิสถาปัตยกรรม 4	3	1	4	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 332
364 490	งานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 4	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 392
364 491	งานออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 4	1	0	3	0	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 393
-------	วิชาเลือกเสรี	2	–	–	–	
	รวม	17				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 4 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
363 412	การวางผังเมือง	3	2	2	5	
364 301	การประมาณราคาค่าก่อสร้างทางภูมิสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
364 461	มนุษย์และนิเวศน์วิทยา	3	3	0	6	
364 462	ป่าและการป่าไม้	2	2	0	4	
364 492	งานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 5	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 490
364 493	งานออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 5	1	0	3	0	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 491
-------	วิชาเลือกสาขา	2	–	–	–	
	รวม	18				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั่วโมง/สัปดาห์

ชั้นปีที่ 5 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	หมายเหตุ
364 512	การปฏิบัติวิชาชีพภูมิสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
364 513	การวางแผนและการออกแบบสาธารณะและนันทนาการ	3	2	2	5	
364 515	การวิจัยทางภูมิสถาปัตยกรรม	1	1	0	2	
364 516	การฝึกงานภูมิสถาปัตยกรรม 2	0	1	2	0	
364 580	สัมมนาภูมิสถาปัตยกรรม	2	2	0	4	
364 590	งานออกแบบภูมิสถาปัตยกรรม 6	4	0	8	4	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 492
364 591	งานออกแบบร่างภูมิสถาปัตยกรรม 6	1	0	3	0	รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 364 493
-------	วิชาเลือกเสรี	2	–	–	–	
	รวม	17				

ชั่วโมง/สัปดาห์

ชั้นปีที่ 5 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	หมายเหตุ
364 581	วิทยานิพนธ์	12	0	24	12	
	รวม	12				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระดับปริญาโท ประกอบไปด้วย

2.1 ภาควิชาสถาปัตยกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรมเขตร้อน (หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาสถาปัตยกรรมเขตร้อน) การศึกษาในหลักสูตรนี้ ใช้ระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตร 2 ปี แต่ต้องไม่เกิน 5 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 48 หน่วยกิต ซึ่งจะประกอบด้วย

- หมวดวิชาบังคับ 26 หน่วยกิต
- หมวดวิชาเลือก 10 หน่วยกิต
- วิทยานิพนธ์ 12 หน่วยกิต

โดยการเรียนการสอนจะแบ่งออกเป็น 2 ปี การศึกษา 4 ภาคการศึกษาดังนี้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาต้น	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์		หมายเหตุ
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	
ออกแบบสถาปัตยกรรมเขตร้อน	4	1	6	
ระเบียบวิธีวิจัย	3	3	0	
เทคโนโลยีสถาพแวดล้อมอาคาร	3	2	2	
วิชาเลือก	2	1	2	
หรือ	2	2	0	
วิชาเลือก	2	1	2	
หรือ	2	2	0	
รวม	14	8	12	
หรือ	14	10	8	
หรือ	14	9	10	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาปลาย	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์		หมายเหตุ
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	
ออกแบบสถาปัตยกรรม	4	1	6	
เขตร้อน 2				
ภูมิอากาศชั้นสูง	3	2	2	
สัญญาณสิ่งแวดล้อม	3	3	0	
วิชาเลือก	2	1	2	
หรือ	2	2	0	
วิชาเลือก	2	1	2	
หรือ	2	2	0	
รวม	14	10	8	
หรือ	14	9	10	
หรือ	14	9	10	

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาต้น	หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์		หมายเหตุ
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	
เตรียมวิทยานิพนธ์	3	0	6	
การออกแบบอาคารเพื่อ	3	3	2	
ประหยัดพลังงาน				
สัมมนาสถาปัตยกรรม	3	3	0	
วิชาเลือก	2	1	2	
หรือ	2	2	0	
รวม	11	6	10	
หรือ	11	7	8	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาปลาย	หน่วยกิต			หมายเหตุ
		บรรยาย	ปฏิบัติการ	
วิทยานิพนธ์	9	10	18	
รวม	9	10	18	

2.2 ภาควิชาการวางแผนภาคและเมือง (หลักสูตรการวางแผนภาคและเมือง มหาบัณฑิต สาขาการวางผังเมือง หรือ สาขาการวางแผนภาค) การศึกษาในหลักสูตรนี้ให้ระยะเวลาศึกษาตามหลักสูตร 2 ปี และไม่เกิน 4 ปี จำนวนหน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร 50 หน่วยกิต ซึ่งจะประกอบด้วย

หมวด	จำนวนหน่วยกิต	คิดเป็นร้อยละของหลักสูตร
วิชาบังคับ	30	60.00
วิชาบังคับสาขา	4	8.88
วิชาเลือก	4	8.00
วิทยานิพนธ์	12	24.00
หน่วยกิตรวมตลอดหลักสูตร	50	100.00

โดยการเรียนการสอนจะแบ่งออกเป็น 2 ปีการศึกษา และ 4 ภาคการศึกษาดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
363 611	การวางแผน 1	3	3	0	9	
363 615	สถิติสังคมศาสตร์	2	2	0	6	
363 621	เศรษฐศาสตร์ชุมชนเมือง	2	2	0	6	
363 648	กระบวนการเป็นเมืองกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม	2	2	0	6	
363 661	ปฏิบัติการวางแผน 1	4	2	4	10	
	รวม	13				

ชั้นปีที่ 1 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
363 612	การวางแผน 2	3	3	0	9	
363 622	เศรษฐศาสตร์ภูมิภาค	2	2	0	6	
363 640	การบริหารชุมชนและภาค	2	2	0	6	
363 652	การขนส่ง	2	2	0	6	
363 662	ปฏิบัติการวางแผน 2	4	2	4	10	
	รวม	13				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาต้น		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
363 663	ปฏิบัติการวางแผน	4	2	4	10	
363 668	การฝึกงานวางแผน	–	–	–	–	(ไม่นับหน่วยกิต)
363 811	วิทยานิพนธ์	3	–	6	6	
-------	วิชาบังคับสาขา (1)	2	–	–	–	
-------	วิชาบังคับสาขา (2)	2	–	–	–	
-------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	13				

ชั้นปีที่ 2 – ภาคการศึกษาปลาย		หน่วยกิต	ชั่วโมง/สัปดาห์			หมายเหตุ
			บรรยาย	ปฏิบัติการ	ศึกษานอกเวลา	
363 811	วิทยานิพนธ์	9	0	18	18	
-------	วิชาเลือก	2	–	–	–	
	รวม	11				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้