



อาคารเรียนและปฏิบัติการมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
 (FACULTY OF HUMANITIES CHIANGMAI UNIVERSITY)



นาย จักรพงศ์ ปกป้องเมือง



A023074

เลขหมู่.....	23074
เลขทะเบียน.....	
วัน เดือน ปี.....	1๙๖๖

ปริญญาบัตรนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต
 สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
 ปีการศึกษา 2540

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โครงการวิทยานิพนธ์
สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหกรรม
คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2540

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ : อาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์
มหาวิทยาลัย เชียงใหม่
ชื่อผู้เสนอโครงการ : นายจักรพงศ์ ปกปึงเมือง รหัส 39030102 (ปี 2 ภาคปกติ)
คณะ : ครุศาสตร์ อุตสาหกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สาขา : สถาปัตยกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อ. สมพล ดำรงเสถียร

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณา และเห็นชอบแล้วจึงอนุมัติให้
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา
2540

คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
รศ. ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์

คณะกรรมการตรวจสอบวิทยานิพนธ์

ประธานกรรมการ

(อ. สุทัศน์ จุฬามณี)

กรรมการ

(ผศ. วิโรจน์ นิพัทธนะวัฒน์)

กรรมการ

(อ. สมสิทธิ์ หวังเจริญ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

_____ กรรมการ
(อ. สุรศักดิ์ กิ่งขาว)

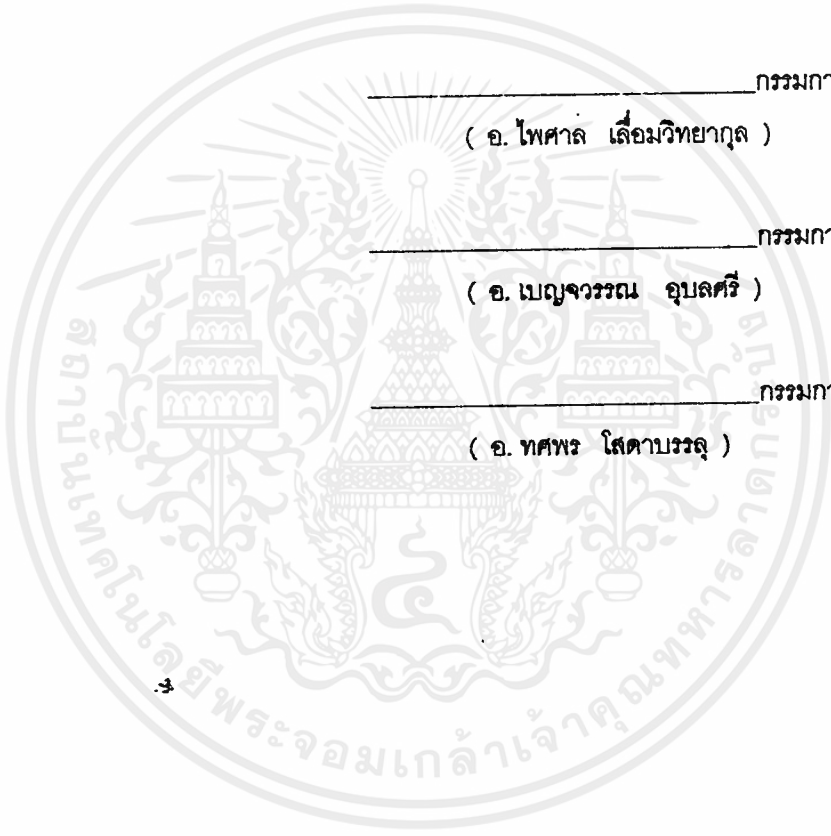
_____ กรรมการ
(อ. สมพล ดำรงเสถียร)

_____ กรรมการ
(อ. รามณรงค์ ภูษิตกาญจนนา)

_____ กรรมการ
(อ. ไทศาล เลื่อมวิทยากุล)

_____ กรรมการ
(อ. เบญจวรรณ อุบลศรี)

_____ กรรมการ และเลขานุการ
(อ. ทศพร ไส้ตาบวรกุล)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชื่อหัวข้อวิทยานิพนธ์ : อาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัย เชียงใหม่
(FACULTY OF HUMANITIES CHIANGMAI UNIVERSITY)

ชื่อผู้เสนอโครงการ : นายจักรพงษ์ ปกป้องเมือง รหัส 39030102 (ปี 2 ภาคปกติ)
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม
ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
คณะ : ครุศาสตร์ ๑ ตสาทรกรรม
อาจารย์ที่ปรึกษา : อ. สมพล ดำรงเสถียร

บทคัดย่อ

โครงการอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ได้ตั้งขึ้นเพื่อความจำเป็นในการรองรับ บุคคลในสาขา มนุษยศาสตร์ เนื่องจากการพัฒนาประเทศกำลังเป็นไปอย่างรวดเร็ว จึงมีความจำเป็นต้องผลิต บุคลากรทางด้านมนุษยศาสตร์ ให้เพียงพอกับความต้องการทางด้านแรงงานของประเทศ โดยโครงการอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ได้แบ่งหลักสูตรมนุษยศาสตร์บัณฑิตระดับปริญญาตรี ออกเป็น 10 ภาควิชาต่าง ๆ ดังนี้

1. ภาควิชาภาษาอังกฤษ
2. ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ
3. ภาควิชาประวัติศาสตร์
4. ภาควิชามนุษยสัมพันธ์
5. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
6. ภาควิชาการสื่อสารมวลชน
7. ภาควิชาปรัชญาและศาสนา
8. ภาควิชาจิตวิทยา
9. ภาควิชาภาษาตะวันออก
10. ภาควิชาภาษาไทย

โดยใช้สถานที่ก่อสร้างภายใน มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ บริเวณติดกับอาคารเรียน คณะมนุษยศาสตร์เดิม ที่มีเนื้อที่ ประมาณ 19 ไร่ โดยมี ส่วนประกอบของโครงการคือ ส่วนสำนักงานคณบดี ส่วนการเรียนและการบรรยายรวม ส่วนภาควิชาต่าง ๆ ส่วนบริการการศึกษา ส่วนบริการและจอดรถ รวมพื้นที่ใช้สอยของโครงการทั้งสิ้นประมาณ 35,071.5 ตารางเมตร โครงการอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อยู่ภายใต้การบริหารของคณะกรรมการคณะขึ้นตรงกับคณบดีและสภามหาวิทยาลัย ภายใต้การควบคุมของทบวงมหาวิทยาลัย งบประมาณการก่อสร้างทั้งหมดมาจากได้จากงบประมาณของราชการ ในการศึกษาข้อมูลในการออกแบบโครงการนี้มุ่งศึกษาแนวทางการออกแบบอาคารทางการศึกษา ลักษณะการใช้สอยของอาคาร ตลอดจนแนวความคิดในการออกแบบอาคารทางการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้จะสำเร็จลงได้นั้นมิใช่เป็นความรู้ ความสามารถของผู้จัดทำเท่านั้นหากแต่ด้วยความอนุเคราะห์ช่วยเหลือจากกลุ่มบุคคลและหน่วยงานต่าง ๆ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ตลอดจนข้อมูลและรายละเอียดต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งข้าพเจ้าจะพึงรำลึกอยู่เสมอว่า ท่านคือผู้ให้ความอนุเคราะห์แก่ข้าพเจ้าในครั้งนี้ และตั้งใจที่จะตอบแทนพระคุณทุกท่านในทุกโอกาสที่อำนวย

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ประจำ สาขาสถาปัตยกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม ครุศาสตร์อุตสาหกรรมทุกท่าน คณบดีคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เจ้าหน้าที่ประจำคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ อาจารย์อดุลย์ เจริญญะ สำหรับทุกสิ่ง และเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ร่วมสถาบันที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือในทุก ๆ ด้าน และเหนือสิ่งอื่นใดก็คือ พ่อ แม่ ซึ่งได้ให้ความอนุเคราะห์ในทุก ๆ สิ่ง

นอกจากนี้ผู้จัดทำขอกราบขอบพระคุณบุคคลหลาย ๆ ฝ่ายที่มีได้กล่าวถึงมา ณ ที่นี้ ที่กรุณาให้ความอนุเคราะห์ด้านข้อมูล และคำแนะนำปรึกษา ซึ่งเป็นส่วนสำคัญอันมีค่ายิ่งต่อการค้นคว้าศึกษาทำวิทยานิพนธ์ ในครั้งนี้

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้หากมีคุณค่า และเป็นประโยชน์ทางวิชาการอยู่บ้าง ก็ขอให้คุณค่าเหล่านั้นเป็นกุศลบัญญัติที่ผู้จัดทำขอมอบเป็น กตเวทิตาคุณแก่ บิดา มารดา คณาจารย์ และผู้ที่มีพระคุณของผู้จัดทำทุกท่าน ที่ได้ให้ความเมตตากรุณา และให้การสนับสนุนแก่ผู้จัดทำ ทั้งได้ให้การอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนให้การศึกษามาจนถึงระดับนี้ หากวิทยานิพนธ์ ฉบับนี้มีข้อบกพร่องประการใด ผู้จัดทำขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

จักรพงศ์ ปกปึงเมือง

ผู้จัดทำ

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์	1
1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	2
1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ	2
1.5 ที่มาของปัญหา	3
1.6 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.7 วิธีการดำเนินการวิทยานิพนธ์	4
1.8 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์	5
- ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล	5
- ขอบเขตของการออกแบบ	6
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	7
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์	8
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเบื้องต้น	
2.1 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย	9
2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบาย ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)	9
2.1.2 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540-2544)	13
2.1.3 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาของทบวง มหาวิทยาลัย ระยะที่ 8 (พ.ศ 2540-2544)	15
2.1.4 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8(พ.ศ 2540-2544)	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	15
2.1.5 การศึกษาข้อมูลทางด้านนโยบายของ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	20
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	21
2.3 การศึกษา ความเป็นไปได้ด้านสังคม	21
2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	21
2.3.2 ด้านสังคมและวัฒนธรรมและเอกลักษณ์ท้องถิ่น	28
2.4 การศึกษา ความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	29
2.4.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่	29
- ประวัติความเป็นมาของจังหวัดเชียงใหม่	
- ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาด	
- ลักษณะภูมิประเทศ	
- เขตการปกครอง	
- การคมนาคมขนส่ง	
- ประเพณีวัฒนธรรม	
- โบราณสถาน โบราณวัตถุ และสถานที่ท่องเที่ยว	
- ประชากรศึกษา	
- สาธารณสุข	
2.4.2 ข้อมูลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	39
2.4.3 ข้อมูลของคณะมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	40
บทที่ 3 การรวบรวม และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม	
3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ศึกษาเปรียบเทียบ)	47
3.1.1 อาคารเปรตมรุฉัตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	47
3.1.2 อาคารเรียนรวมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน	55
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	
3.2.1 ผู้ใช้โครงการและพฤติกรรมผู้ใช้	63
3.2.2 การกำหนดความต้องการของโครงการ	71
1. การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียน และห้องปฏิบัติการภายในโครงการ	73

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

2. การกำหนดองค์ประกอบหลัก และองค์ประกอบรองของโครงการ	127
- องค์ประกอบหลักของโครงการ	
- องค์ประกอบรองของโครงการ	
3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	131
4. การวิเคราะห์ และกำหนดพื้นที่ใช้สอยขององค์ประกอบโครงการ	153
3.2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	
1. ระบบโครงสร้าง	167
- ระบบพื้นอาคาร	
- โครงสร้างทั่วไป	
- ระยะเวลา	
2. ระบบปรับอากาศ และระบายอากาศ	169
3. ระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง	172
4. ระบบป้องกันอัคคีภัย	174
5. ระบบสุขาภิบาล	177
6. ระบบลิฟต์	182
7. ระบบคอมพิวเตอร์	187
8. ระบบรักษาความปลอดภัย	188
9. ระบบโทรศัพท์	191
10. ระบบป้องกันฟ้าผ่า	193
3.2.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ	194
3.2.5 การศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายที่เกี่ยวข้อง	201
3.3 การศึกษาและวิเคราะห์งานรูปแบบด้านสถาปัตยกรรม	207
- หลักการออกแบบสำนักงาน	207
- หลักการจัดห้องสมุด	216
- หลักการออกแบบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	221
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	231
1. แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	231
2. การออกแบบสถาปัตยกรรม	237

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	272
5.1 บทสรุป	272
5.2 ข้อเสนอแนะ	272
บรรณานุกรม	273
ภาคผนวก	274



สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1	แสดงการเปรียบเทียบเป้าหมายการรับนักศึกษาใหม่ในกลุ่มสังคมศาสตร์ - มนุษยศาสตร์ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	9
ตารางที่ 2.2	แสดงเป้าหมายการรับนักศึกษาใหม่ในกลุ่มสังคมศาสตร์ - มนุษยศาสตร์	11
ตารางที่ 2.3	แสดงการสรุปจำนวนหลักสูตร และ สาขาวิชาใหม่ในแผนการพัฒนาศึกษา ระดับ อุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) จำแนกตามสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษา และระดับการศึกษา	12
ตารางที่ 2.4	แสดงการเพิ่มการผลิตกำลังคนสาขาวิชาที่ขาดแคลนในช่วงแผนพัฒนาศึกษา ระดับอุดมศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) จำแนกตามสาขาวิชาและปีการศึกษา	13
ตารางที่ 2.5	แสดงหน่วยงานที่ได้รับอนุมัติให้บรรจุในแผนพัฒนาศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	16
ตารางที่ 2.6	แสดงสรุปจำนวนสาขาวิชาใหม่ ปีงบประมาณ 2540 - 2544 ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	17
ตารางที่ 2.7	แสดงสรุปจำนวนเป้าหมายการรับนักศึกษา ตามสาขาวิชาเดิม	18
ตารางที่ 2.8	แสดงสรุปจำนวนเป้าหมายการรับนักศึกษา ตามสาขาวิชาใหม่	18
ตารางที่ 2.9	แสดงสรุปจำนวนเป้าหมายการรับนักศึกษา ตามสาขาวิชาใหม่	19
ตารางที่ 2.10	แสดงสาขาวิชาที่เปิดใหม่ของคนะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัย เชียงใหม่ ปีงบประมาณ 2540 - 2544	20
ตารางที่ 2.11	จำนวนประชากรจำแนกตามหมวดอายุ และเขตการปกครอง พ.ศ 2538	22
ตารางที่ 2.12	จำนวนนักเรียนและนักศึกษาในสถานศึกษาจำแนกตามระดับการศึกษาศึกษาปีการศึกษา 2533 - 2537	23
ตารางที่ 2.13	จำนวนนักเรียน นักศึกษาในสถานศึกษาของรัฐบาลและเอกชน จำแนกตามชั้นเรียน ปีการศึกษา 2536 - 2537	24
ตารางที่ 2.14	รายได้และรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อเดือน จำแนกเป็นรายภาค พ.ศ 2524 - 2539	27
ตารางที่ 3.1	สรุปรายละเอียดของอาคารตัวอย่าง	60
ตารางที่ 3.2	แสดงจำนวนนักศึกษาตามแผนพัฒนา ฯ ต่อ 1 ชั้นปี	64
ตารางที่ 3.3	แสดงจำนวนอาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ ปีการศึกษา 2539	67
ตารางที่ 3.4	แสดงการวิเคราะห์หลักสูตร คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	73
ตารางที่ 3.5	แสดงจำนวนห้อง บรรยายและห้องปฏิบัติการ	126
ตารางที่ 3.6	ตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	131
ตารางที่ 3.7	ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคณบดี	132
ตารางที่ 3.8	ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา	134
ตารางที่ 3.9	ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม	136

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตารางที่ 3.10 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาภาษาอังกฤษ	138
ตารางที่ 3.11 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ	139
ตารางที่ 3.12 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาประวัติศาสตร์	140
ตารางที่ 3.13 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชามนุษยสัมพันธ์	141
ตารางที่ 3.14 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาบรรณารักษะ	142
ตารางที่ 3.15 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาการสื่อสารมวลชน	143
ตารางที่ 3.16 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาปรัชญาและศาสนา	145
ตารางที่ 3.17 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาจิตวิทยา	146
ตารางที่ 3.18 ตารางค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาตะวันออก	147
ตารางที่ 3.19 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาภาษาไทย	148
ตารางที่ 3.20 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการการศึกษา	149
ตารางที่ 3.21 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการและจองรถ	151
ตารางที่ 3.22 รูปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	155
ตารางที่ 3.23 รูปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	160
ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ระบบน้ำใช้	177
ตารางที่ 3.25 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ	177
ตารางที่ 3.26 แสดงการเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ	178
ตารางที่ 3.27 แสดงการวิเคราะห์การพิจารณาเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย	181
ตารางที่ 3.28 แสดงความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทต่าง ๆ	183
ตารางที่ 3.29 แสดงขนาดความจุของลิฟต์	184

สารบัญแผนภูมิ

หน้า

แผนภูมิที่ 2.1	เปรียบเทียบการรับนักศึกษาใหม่ ในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับกลุ่มสังคมศาสตร์	10
แผนภูมิที่ 2.2	แสดงการเพิ่มการพัสดุกำลังคนในสาขาที่ ขาดแคลนในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)	14
แผนภูมิที่ 2.3	แสดงการเปรียบเทียบจำนวนประชากร จำแนกตามหมวดอายุทั่วประเทศ พ.ศ 2538	25
แผนภูมิที่ 2.4	แสดงการเปรียบเทียบจำนวนประชากร จำแนกตามหมวดอายุภาคเหนือ พ.ศ 2538	25
แผนภูมิที่ 2.5	แสดงการเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนและนักศึกษาแยกตามปีการศึกษา	26
แผนภูมิที่ 3.1	แผนภูมิองค์ประกอบของคณะมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	68
แผนภูมิที่ 3.2	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ	131
แผนภูมิที่ 3.3	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคณบดี	133
แผนภูมิที่ 3.4	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา	135
แผนภูมิที่ 3.5	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม	137
แผนภูมิที่ 3.6	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาอังกฤษ	138
แผนภูมิที่ 3.7	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ	139
แผนภูมิที่ 3.8	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาประวัติศาสตร์	140
แผนภูมิที่ 3.9	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชามนุษยสัมพันธ์	141
แผนภูมิที่ 3.10	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาบรรณารักษ์	142
แผนภูมิที่ 3.11	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาการสื่อสารมวลชน	144
แผนภูมิที่ 3.12	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาปรัชญาและศาสนา	145
แผนภูมิที่ 3.13	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาจิตวิทยา	146
แผนภูมิที่ 3.14	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาตะวันออก	147
แผนภูมิที่ 3.15	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาไทย	148
แผนภูมิที่ 3.16	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนบริการการศึกษา	150
แผนภูมิที่ 3.17	แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนบริการและจอดรถ	151
แผนภูมิที่ 3.18	แผนภูมิสรุปพื้นที่โครงการทั้งหมด	166

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 แสดงตำแหน่งจังหวัดเชียงใหม่	43
ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่ภาคเหนือและจังหวัดเชียงใหม่	44
ภาพที่ 2.3 แสดงความหนาแน่นของประชากร แยกเป็นรายอำเภอภายในจังหวัดเชียงใหม่	45
ภาพที่ 2.4 แสดงข้อมูลทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่	46
ภาพที่ 3.1 แสดงผังบริเวณของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	48
ภาพที่ 3.2 แปลนพื้นที่ชั้นล่าง (อาคารเปรมบูรฉัตร จุฬฯ)	49
ภาพที่ 3.3 แปลนพื้นที่ชั้น 1 (อาคารเปรมบูรฉัตร จุฬฯ)	49
ภาพที่ 3.4 แปลนพื้นที่ชั้นลอย (อาคารเปรมบูรฉัตร จุฬฯ)	50
ภาพที่ 3.5 แปลนพื้นที่ชั้นสอง (อาคารเปรมบูรฉัตร จุฬฯ)	50
ภาพที่ 3.6 แสดงการสัญจรภายนอกและภายในอาคาร (แปลนชั้นล่าง)	51
ภาพที่ 3.7 แสดงการสัญจรภายนอกและภายในอาคาร (แปลนชั้น 1)	51
ภาพที่ 3.8 แสดงการสัญจรภายนอกและภายในอาคาร (แปลนชั้นลอย)	52
ภาพที่ 3.9 แสดงการสัญจรภายนอกและภายในอาคาร (แปลนชั้นสอง)	52
ภาพที่ 3.10 แสดงการสัญจรทางดิ่ง	53
ภาพที่ 3.11 แสดงผังบริเวณมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขต บางเขน	56
ภาพที่ 3.12 แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1 (อาคารเรียนรวม ฯ)	57
ภาพที่ 3.13 แปลนพื้นที่ชั้นที่ 2 (อาคารเรียนรวม ฯ)	57
ภาพที่ 3.14 แปลนพื้นที่ชั้นที่ 3 (อาคารเรียนรวม ฯ)	58
ภาพที่ 3.15 แสดงผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	195
ภาพที่ 3.16 แสดงแผนที่ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่	196
ภาพที่ 3.17 แสดงผังสำรวจผังบริเวณที่ตั้งโครงการ	197
ภาพที่ 3.18 แสดงผังวิเคราะห์ ผังบริเวณที่ตั้งโครงการ	198
ภาพที่ 3.19 แสดงถนนหน้าที่ตั้งโครงการด้านทิศตะวันตก	199
ภาพที่ 3.20 แสดงมุมมองจากภายในโครงการ	199
ภาพที่ 3.21 แสดงมุมมองที่เห็นอ่างเก็บน้ำอ่างแก้ว	200
ภาพที่ 3.22 แสดงพื้นที่โครงการทั้งหมด	200
ภาพที่ 4.1 แสดง GANTT CHART ขั้นตอนการนำเสนอวิทยานิพนธ์	237
ภาพที่ 4.2 แสดง INTRODUCTION ความเป็นมาของโครงการ ,OBJECTION วัตถุประสงค์ของโครงการ	237
ภาพที่ 4.3 แสดง PROBLEM ปัญหา , PROBLEM WAY OUT แนวทางการแก้ปัญหา	238
ภาพที่ 4.4 แสดง GOALS ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	238

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.5 แสดง POLICY STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย (1)	239
ภาพที่ 4.6 แสดง POLICY STUDY.& ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย (2)	239
ภาพที่ 4.7 แสดง POLICY STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย (3)	240
ภาพที่ 4.8 แสดง POLICY STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย (4)	240
ภาพที่ 4.9 แสดง ECONOMIC STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ (1)	241
ภาพที่ 4.10 แสดง ECONOMIC STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ (2)	241
ภาพที่ 4.11 แสดง SOCIAL STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสังคม	242
ภาพที่ 4.12 แสดง PHYSICAL STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ (1)	242
ภาพที่ 4.13 แสดง PHYSICAL STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ (2)	243
ภาพที่ 4.14 แสดง PHYSICAL STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ (3)	243
ภาพที่ 4.15 แสดง PHYSICAL STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ (4)	244
ภาพที่ 4.16 แสดง CASE STUDY อาคารตัวอย่าง	244
ภาพที่ 4.17 แสดง THEATRE STRUCTURE การออกแบบโรงละคร (1)	245
ภาพที่ 4.18 แสดง THEATRE STRUCTURE การออกแบบโรงละคร (2)	245
ภาพที่ 4.19 แสดง THEATRE STRUCTURE การออกแบบโรงละคร (3)	246
ภาพที่ 4.20 แสดงการออกแบบสตูดิโอถ่ายภาพ	246
ภาพที่ 4.21 แสดง ORGANIZATION CHART แผนภูมิองค์กรของคณะมนุษยศาสตร์	247
ภาพที่ 4.22 แสดง ORGANIZATION CHART แผนภูมิองค์กรของคณะมนุษยศาสตร์	247
ภาพที่ 4.23 แสดง USERS ผู้ใช้โครงการ (1)	248
ภาพที่ 4.24 แสดง USERS ผู้ใช้โครงการ (2)	248
ภาพที่ 4.25 แสดง USERS BEHAVIOR พฤติกรรมผู้ใช้ (1)	249
ภาพที่ 4.26 แสดง USERS BEHAVIOR พฤติกรรมผู้ใช้ (2)	249
ภาพที่ 4.27 แสดง USERS BEHAVIOR พฤติกรรมผู้ใช้ (3)	250
ภาพที่ 4.28 แสดง USERS BEHAVIOR พฤติกรรมผู้ใช้ (4)	250
ภาพที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรของคณะมนุษยศาสตร์ มช.	251
ภาพที่ 4.30 แสดงตารางวิเคราะห์หลักสูตรของคณะมนุษยศาสตร์ มช.	251
ภาพที่ 4.31 แสดง DEFINE ELEMENT องค์ประกอบ	252
ภาพที่ 4.32 แสดง AREA REQUIREMENT ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (1)	252
ภาพที่ 4.33 แสดง AREA REQUIREMENT ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (2)	253
ภาพที่ 4.34 แสดง AREA REQUIREMENT ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (3)	253

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.35 แสดง AREA REQUIREMENT ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (4)	254
ภาพที่ 4.36 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (1)	254
ภาพที่ 4.37 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (2)	255
ภาพที่ 4.38 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (3)	255
ภาพที่ 4.39 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (4)	256
ภาพที่ 4.40 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (5)	256
ภาพที่ 4.41 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (6)	257
ภาพที่ 4.42 แสดง SITE SURVEY ผังสำรวจ , SITE ANALYSIS ผังวิเคราะห์	257
ภาพที่ 4.43 แสดง SITE STUDYการศึกษาารูปแบบของที่ตั้งโครงการ	258
ภาพที่ 4.44 แสดง SITE PHOTO ภาพถ่ายที่ตั้งโครงการ	258
ภาพที่ 4.45 แสดง GROUPING ZONING ALTERNATIVE	259
ภาพที่ 4.46 แสดง GROUPING ZONING , FUNCTION DIAGRAM , BUBBLE DIAGRAM	259
ภาพที่ 4.47 แสดง FUNCTIONAL DIAGRAM	260
ภาพที่ 4.48 แสดง CIRCULATION CHART	260
ภาพที่ 4.49 แสดง BUILDING SYSTEM ระบบอาคาร (1)	261
ภาพที่ 4.50 แสดง BUILDING SYSTEM ระบบอาคาร (2)	261
ภาพที่ 4.51 แสดง BUILDING SYSTEM ระบบอาคาร (3)	262
ภาพที่ 4.52 แสดง การวิเคราะห์รูปทรงของอาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์	262
ภาพที่ 4.53 แสดง THREE DIMENSION	263
ภาพที่ 4.54 แสดง CONCEPT DESIGN แนวความคิดในการออกแบบ (1)	263
ภาพที่ 4.55 แสดง CONCEPT DESIGN แนวความคิดในการออกแบบ (2)	264
ภาพที่ 4.56 แสดง CONCEPT DESIGN แนวความคิดในการออกแบบ (3)	264
ภาพที่ 4.57 แสดง CONCEPT DESIGN แนวความคิดในการออกแบบ (4)	265
ภาพที่ 4.58 แสดง LAY - OUT PLAN 1 : 750 ผังบริเวณ 1 : 750	265
ภาพที่ 4.59 แสดง GROUND FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นที่ชั้นล่าง 1 : 750	266
ภาพที่ 4.60 แสดง BASEMENT 1 : 750 ชั้นใต้ดิน 1 : 750	266
ภาพที่ 4.61 แสดง 2 nd FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นที่ชั้นสอง 1 : 750	267
ภาพที่ 4.62 แสดง 3 rd FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นที่ชั้นสาม 1 : 750	267
ภาพที่ 4.63 แสดง 4 th FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นที่ชั้นสี่ 1 : 750	268
ภาพที่ 4.64 แสดง 5 th -6 th FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นที่ชั้นห้าและหก 1 : 750	268
ภาพที่ 4.65 แสดง 7 th -8 th FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นที่ชั้นเจ็ดและแปด 1 : 750	269

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.66 แสดง ELEVATION 1,2 1:400 รูปด้านที่ 1-2 1:400	269
ภาพที่ 4.67 แสดง ELEVATION 3,4 1:400 รูปด้านที่ 3-4 1:400	270
ภาพที่ 4.68 แสดง SECTION 1,2 1:400 รูปตัดที่ 1-2 1:400	270
ภาพที่ 4.69 แสดง EX. PERSPECTIVE	271
ภาพที่ 4.70 แสดง MASSMODEL	271



บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

เพื่อตอบสนองตามแผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) และรองรับจำนวนนักศึกษาที่เพิ่มขึ้นทุกปี พร้อมทั้งการเพิ่มของสาขาวิชาใหม่ทั้งในระดับปริญญาตรีและปริญญาโท คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงมีความประสงค์จะจัดสร้างอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ขึ้นใหม่ อยู่บนพื้นที่ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งเป็นพื้นที่ว่าง ใกล้เคียงกับพื้นที่ของคณะมนุษยศาสตร์เดิม เพื่อประโยชน์ใช้สอยในด้านการเรียนการสอนและการบริหารการจัดการภายในคณะ ฯ โดยตรง นอกจากนี้ยังเพื่อสนองประโยชน์ใช้สอยด้านอื่น ๆ ที่เอื้อประโยชน์ใช้สอยอื่น ๆ ที่เอื้อประโยชน์ต่อการใช้ชีวิตของนักศึกษาและบุคลากรในคณะ ฯ

ด้วยเหตุผลดังกล่าว มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในฐานะที่เป็นมหาวิทยาลัยภูมิภาคของภาคเหนือ และมีศักยภาพ ที่จะผลิตบัณฑิตในคณะมนุษยศาสตร์ จึงได้ตระหนักถึงความสำคัญ และเห็นความจำเป็นเร่งด่วนที่จะทำการจัดการก่อสร้าง อาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ เพื่อเพิ่มการผลิตบัณฑิตทางมนุษยศาสตร์ ที่มีคุณภาพออกมาสนองความต้องการของสังคม และเพื่อให้สอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน

1.2 เหตุผลในการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์

1.2.1 ด้านนโยบาย

เพื่อสนองตอบแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) ที่พัฒนาสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ให้สามารถเพิ่มผลผลิตอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ และสามารถส่งมอบผลผลิตที่สอดคล้องเหมาะสมตรงกับความต้องการ และทันต่อการใช้งาน

1.2.2 ด้านเศรษฐกิจ

เพื่อเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตในสาขามนุษยศาสตร์ ให้เพียงพอต่อความต้องการในประเทศที่กำลังมีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ เพื่อสนองความต้องการของสังคมและบุคคล ในสาขาวิชาชีพทั้งใน ภาคธุรกิจ เอกชน รัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ

1.2.3 ด้านสังคม

เพื่อเป็นการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ซึ่งนำไปสู่การพัฒนา ความรู้ทางวิชาการ การบำรุงรักษา การอนุรักษ์ เป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์ รวมถึงให้ความรู้และข้อมูลแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐ และเอกชน และผู้ที่มีความสนใจด้านมนุษยศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.4 ด้านกายภาพ

เพื่อเป็นการใช้ที่ดินให้เหมาะสมและสอดคล้องกับแผนแม่บทการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัย ให้ใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยรักษาสภาพแวดล้อมเดิมให้คงอยู่

1.3 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1. เพื่อศึกษาถึงนโยบายของการจัดการศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในด้านจำนวนบุคลากรและนักศึกษา ตลอดจนการคาดการณ์ จำนวนนักศึกษาของคณะ ฯ เพื่อนำมาใช้เป็นข้อมูลในการทำวิทยานิพนธ์
2. เพื่อศึกษากระบวนการตามระเบียบ วิธีวิจัย ตามหลักสูตรการศึกษาคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
3. เพื่อให้รู้จักการดำเนินการวิจัย และนำผลของการวิจัยที่ได้นำไปใช้ในการทำวิทยานิพนธ์
4. เพื่อศึกษาโครงสร้าง และระบบบริหารของคณะ ฯ ตามความต้องการพื้นฐานของบุคลากร และนักศึกษา เพื่อนำมากำหนดองค์ประกอบของโครงการ
5. ศึกษาสภาพที่ตั้งของโครงการสภาพแวดล้อมและระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ ที่มีผลกระทบต่อโครงการ
6. ศึกษาระบบเทคนิคต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
7. ศึกษาการวิเคราะห์หลักสูตร ของสาขาวิชาต่าง ๆ ภายในคณะมนุษยศาสตร์ เพื่อนำมากำหนดองค์ประกอบของโครงการ

1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.4.1 ด้านนโยบาย

- เพื่อให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาศึกษาในระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) ที่ต้องการกระจายโอกาสทางการศึกษาในระดับภูมิภาค
- เพื่อให้เป็นไปตามแผนการพัฒนาศึกษาในระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) ในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งวิชาการของสังคมให้มากขึ้น

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

- เพื่อเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ เพื่อให้เป็นบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในวิชาชีพเพื่อตอบสนองความต้องการของประเทศที่กำลังเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ

1.4.3 ด้านสังคม

- เพื่อเป็นหน่วยงานหรือองค์กร ที่ผลิตบัณฑิต ที่มีความรู้ความสามารถในด้านมนุษยศาสตร์ ซึ่งเป็นได้ทั้งปัจจุบันและส่งเสริมความเป็นเลิศในอนาคต สนองความต้องการของสังคม ในสาขาวิชาชีพนี้ทั้งในภาคธุรกิจ เอกชน รัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ
- เพื่อเป็นศูนย์กลางในการร่วมมือ และประสานงานทางวิชาการ กับสถาบันการศึกษาทั้งหน่วยงานของภาครัฐและเอกชน ทั้งภายในและภายนอกประเทศ เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนผลงาน แนวความคิดใหม่แก่บุคคลในอันที่จะนำไปสู่ความเป็นเลิศทางวิชาการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เพื่อเป็นแหล่งบริการทางวิชาการ ข้อมูล และความรู้แก่นักศึกษาคณะอื่น ๆ ที่มีความสนใจทางด้านมนุษยศาสตร์ และศิลปวัฒนธรรม

1.4.4 ด้านกายภาพ

- เพื่อพัฒนาการใช้ที่ดินในมหาวิทยาลัยให้เกิดประโยชน์สูงสุด ตามแผนแม่บทการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัย

- เพื่อแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อมของภูมิทัศน์ ให้เหมาะสมกับการเป็นอาคารทางการศึกษาโดยคำนึงคุณค่าของสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ โดยเน้นการออกแบบสถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรมเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมเป็นหลักโดยไม่ขัดกับสภาพแวดล้อมเดิมของที่ตั้งโครงการ

1.5 ที่มาของปัญหา

1.5.1 ด้านนโยบาย

ตามแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) กระจายโอกาสทางการศึกษาออกไปสู่ภูมิภาคมากขึ้น เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

1.5.2 ด้านเศรษฐกิจ

ในปัจจุบันการผลิตบัณฑิตด้านมนุษยศาสตร์ มีไม่เพียงพอ จึงไม่เป็นการสอดคล้องกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ เพราะไม่สามารถตอบสนองความต้องการของประเทศได้อย่างเพียงพอ

1.5.3 ด้านสังคม

ปัจจุบันไม่มีแหล่งที่สามารถให้ความรู้ทางการศึกษา ให้ความรู้ทางมนุษยศาสตร์ จึงไม่สามารถตอบสนองความต้องการบุคลากรในระดับภูมิภาคได้เพียงพอ

1.5.4 ด้านกายภาพ

ยังไม่มีแหล่งทางวิชาการที่จะสามารถเผยแพร่ความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการบำรุงรักษา การอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมดั้งเดิมของประเทศเพื่อแก้ไขปัญหา การถ่ายเททางวัฒนธรรมจากต่างประเทศ

1.6 แนวทางการแก้ไขปัญหา

1.6.1 ด้านนโยบาย

จึงควรมีการจัดตั้งศูนย์กลางทางการศึกษา ในด้านมนุษยศาสตร์ในระดับภูมิภาคเพิ่มขึ้นใน ภาคเหนือ เพื่อตอบสนองความต้องการของสังคมและการเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศไทย เพื่อสอดคล้องกับแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

- 1.6.2 ด้านเศรษฐกิจ

จึงควรมีการจัดตั้งแหล่งที่สามารถให้ความรู้ทางการศึกษา ในสาขามนุษยศาสตร์ เพื่อรองรับต่อการขยายตัวทางเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เพื่อบุคลากรที่มีคุณภาพรองรับต่อความต้องการของสังคม

1.6.3 ด้านสังคม

จึงควรมีการจัดตั้งแหล่งความรู้ทางวิชาการ ที่จะสามารถเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการในด้านมนุษยศาสตร์ และสนองความต้องการของสังคม และความต้องการของบุคลากรในสาขาวิชาชีพนี้ ในภาคธุรกิจ เอกชน รัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ

1.6.4 ด้านกายภาพ

จัดตั้งแหล่งเผยแพร่ความรู้ทางวิชาการในด้านมนุษยศาสตร์ เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจทางด้านมนุษยศาสตร์และศิลปวัฒนธรรม เพื่อแก้ไขปัญหาความสมดุลย์ทางวัฒนธรรม ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

1.7 วิธีการดำเนินการวิทยานิพนธ์

เริ่มตั้งแต่การเสนอหัวข้อเรื่อง การรวบรวมข้อมูล การวิเคราะห์สรุปผลการนำเสนอเพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบโดยอาศัยกระบวนการวางแผน โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น

เป็นการรวบรวมโดย

ก. เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิจากการสังเกต สัมภาษณ์ สอบถาม หาทัศนสำรวจ

ข. เก็บรวบรวมข้อมูลขั้นทุติยภูมิ จากเอกสารและรายงานของทางราชการและเอกชนในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

2. ขั้นศึกษาข้อมูล

1. ด้านนโยบาย

- นโยบายแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

2. ด้านเศรษฐกิจ

- ข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และชุมชน

3. ด้านสังคม

- ข้อมูลทางด้านสังคมระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และชุมชน

- โครงสร้างของประชากร

4. ด้านกายภาพ

- ข้อมูลทางด้านกายภาพระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และชุมชน

- ขนาดที่ตั้งของอาณาเขต

- ลักษณะภูมิประเทศ

- ลักษณะภูมิอากาศ

- การใช้ประโยชน์ที่ดินผังแม่บทของมหาวิทยาลัย

- การคมนาคม สาธารณูปโภค สาธารณูปการ

3. ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ด้านนโยบาย

ใช้การวิเคราะห์ การพิจารณาประกอบการวางแผนด้วยการใช้กระบวนการตัดสินใจ เหตุผล หรือหลักการจากการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงเป้าหมายที่นโยบายได้กำหนดขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ด้านสังคม

แบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 กรณี

2.1 การคาดการณ์ล่วงหน้า โดยยึดแนวโน้มด้านการขยายตัวโดยการคำนวณ และแปรค่าสถิติ

2.2 พิจารณาจากความต้องการ ตลอดจนแนวทางสำหรับมาตรฐานทางด้านกฎหมายระเบียบข้อบังคับ เพื่อกำหนดองค์ประกอบ พื้นที่ และความเป็นไปได้ของความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ โดยใช้ค่าน้ำหนัก และคะแนน

3. ด้านกายภาพ

วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการลักษณะของสภาพแวดล้อม สาธารณูปโภค สาธารณูปการ ตลอดจนข้อบังคับเกี่ยวกับการใช้ที่ดินของโครงการ เพื่อให้นำมาเป็นข้อกำหนดและกฎเกณฑ์ในลำดับขั้นการออกแบบ

4. ขั้นตอนในการออกแบบสถาปัตยกรรม

โดยการนำเอาทางเลือกที่ดีที่สุด ที่ได้รับจากการวิเคราะห์ มาทำการออกแบบโดยอาศัยความคิดของตัวเอง และอิทธิพลจากสภาพแวดล้อมทางด้านต่าง ๆ ประกอบกัน หรือสังเคราะห์ให้เป็นงานสถาปัตยกรรมที่ดี โดยมีลำดับขั้นตอน ดังนี้

- แนวความคิดทั่วไป
- แนวความคิดในการจัดวางผังบริเวณ
- แนวความคิดในการจัดองค์ประกอบ
- ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ

4. ขั้นตอนเสนอ

- ภาคเอกสารข้อมูล
- ภาคกระบวนการออกแบบ
- ภาคการออกแบบสถาปัตยกรรม
- ภาคหุ่นจำลอง

1.8 ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์

ขอบเขตของการศึกษาวิทยานิพนธ์ แบ่งออกเป็น 2 ประการ ประการแรกคือขอบเขตการศึกษาข้อมูล และขอบเขตของการออกแบบ

1. ขอบเขตของการศึกษาข้อมูล

- ศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ระดับประเทศ
- ศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ระดับภาค
- ศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ระดับจังหวัด
- ศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และกายภาพ ระดับชุมชน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ขอบเขตของการออกแบบ

การออกแบบอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะประกอบด้วยภาควิชาต่าง ๆ ดังนี้

1. ภาควิชาภาษาอังกฤษ
2. ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ
 - สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส
 - สาขาวิชาภาษาเยอรมัน
3. ภาควิชาประวัติศาสตร์
4. ภาควิชามนุษยสัมพันธ์
 - สาขาวิชาบ้านและชุมชน
5. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
6. ภาควิชาการสื่อสารมวลชน
7. ภาควิชาปรัชญาและศาสนา
8. ภาควิชาจิตวิทยา
9. ภาควิชาภาษาตะวันออก
 - สาขาภาษาญี่ปุ่น
10. ภาควิชาภาษาไทย

องค์ประกอบหลัก

- สำนักงานเลขานุการคณะ ฯ
- ส่วนประชุมคณะ ฯ
- ส่วนห้องสมุดคณะ ฯ
- สำนักงานภาควิชาการสื่อสารมวลชน
- สำนักงานภาควิชาจิตวิทยา
- สำนักงานภาควิชาบรรณารักษศาสตร์
- สำนักงานภาควิชาประวัติศาสตร์
- สำนักงานภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ
- สำนักงานภาควิชาภาษาไทย
- สำนักงานภาควิชาภาษาตะวันออก
- สำนักงานภาควิชาภาษาอังกฤษ
- สำนักงานภาควิชามนุษยสัมพันธ์
- สำนักงานภาควิชาการท่องเที่ยว
- สำนักงานภาควิชาปรัชญาและศาสนา

องค์ประกอบรอง

1. สำนักงานเลขานุการคณะ ฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนบริหาร
- ส่วนธุรการ
- ส่วนประชุม
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนบริการด้านเทคนิค
- ส่วนพื้นที่ใช้สอยภายในอาคาร

2. สำนักงานภาควิชา

- ส่วนบริหาร
- ส่วนธุรการ
- ส่วนประชุม
- ส่วนบริการการศึกษา
- ส่วนทำงานอาจารย์
- ส่วนห้องเรียนและปฏิบัติการนักศึกษา
- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่
- ส่วนบริการด้านเทคนิค
- ส่วนพื้นที่ใช้สอยภายนอกอาคาร

1.11 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1. สามารถตอบสนองนโยบายแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) เพื่อรองรับกับการเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ
2. เป็นแหล่งผลิตบัณฑิต สาขาวิชาทางมนุษยศาสตร์ ที่มีจำนวนและคุณภาพเพียงพอกับความต้องการของประเทศ
3. เป็นแหล่งทำการวิจัย และบริการวิชาการด้านสาขาวิชาทางมนุษยศาสตร์ ให้แก่หน่วยงานอื่น ๆ และนักศึกษาต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
4. เป็นแหล่งบริการวิชาการแก่ชุมชนในเขตภาคเหนือ และท้องถิ่นใกล้เคียง
 - ด้านปริมาณ

สามารถผลิตบัณฑิต สาขาวิชาทางมนุษยศาสตร์ ให้มีจำนวนตรงตามเป้าหมายในแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

 - ด้านคุณภาพ
 - บัณฑิตคณะมนุษยศาสตร์ มีความรู้ ความสามารถ เป็นนักวิชาการที่มีความก้าวหน้าทันต่อการพัฒนาของสาขาวิชานี้ ทั้งในด้านทฤษฎี และปฏิบัติที่มีความรู้ในการครองตน และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างอิสระ ทั้งในแง่ของการค้นคว้า วิจัยค้นคว้า ถวายทอด เผยแพร่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.12 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1. ทราบแนวนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษา ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบงานสถาปัตยกรรม
2. ทราบข้อมูลด้านเศรษฐกิจ ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน
3. เข้าใจลักษณะของสังคมในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด โดยเฉพาะในระดับภาคเหนือ และการศึกษาและเข้าใจถึงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
4. ทราบข้อมูลและการศึกษาวิเคราะห์ลักษณะของภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ที่ผลต่อการออกแบบในงานสถาปัตยกรรม โดยศึกษาลักษณะในระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน



การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษาทางด้านนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540-2544)

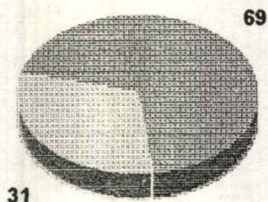
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540-2544) มีนโยบายการส่งเสริมการศึกษาเพื่อเป็นการพัฒนาคน เพราะ คน เป็นจุดศูนย์กลางของพัฒนาซึ่งคนเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ขณะเดียวกัน คน ก็เป็นผลของการพัฒนาประเทศด้วย การศึกษาเป็นกระบวนการที่มุ่งพัฒนา คน ให้เป็น มนุษย์ ที่มีคุณภาพ มีความสามารถเต็มตามศักยภาพ มีพัฒนาการที่สมดุลทั้ง ปัญญา จิตใจ เพื่อเสริมสร้างการพัฒนาและความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม กระบวนการศึกษาจึงมี ผู้เรียน เป็นเป้าหมายสูงสุดของการพัฒนา ทั้งความต้องการที่จะขยายโอกาสทางการศึกษาออกไปสู่ภูมิภาคให้มีคุณภาพและมาตรฐานเท่าเทียมกันกับเมืองหลวงของประเทศ การใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ในการศึกษาของนักศึกษา เพื่อให้ นักศึกษาสามารถ นำไปประกอบการเรียนรู้ที่กว้างไกลมากขึ้น

ตารางที่ 2.1 แสดงการเปรียบเทียบเป้าหมายการรับนักศึกษาใหม่ในกลุ่มสังคมศาสตร์ - มนุษยศาสตร์ กับกลุ่มวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

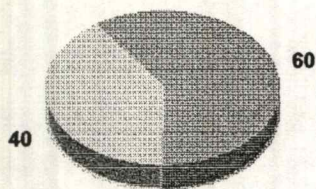
ปีการศึกษา	จำนวนนักศึกษาที่รับเข้า ทุกระดับ	กลุ่มนักศึกษาสังคม		กลุ่มนักศึกษา วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี
		ศาสตร์	มนุษยศาสตร์	
2540	79,201	31,594	47,607	
2541	84,938	33,869	51,069	
2542	91,099	35,561	55,538	
2543	94,236	37,257	56,979	
2544	96,311	37,910	58,401	
รวม	445,605	176,191	269,414	
ร้อยละ	100	39.50	60.50	

ที่มา แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย

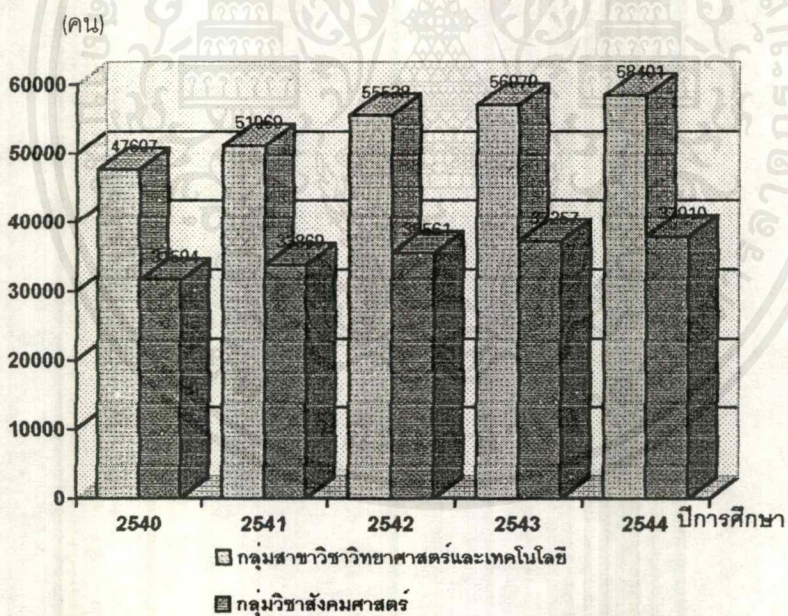


สัดส่วนการผลิตบัณฑิตใน
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติฉบับที่ 7



สัดส่วนการผลิตบัณฑิตใน
แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ
สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8
(พ.ศ.2540-2544)

- สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์
- วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



แผนภูมิที่ 2.1 เปรียบเทียบการรับนักศึกษาใหม่ในกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับกลุ่มสังคมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงเป้าหมายการรับนักศึกษาใหม่ในกลุ่มสังคมศาสตร์ - มนุษยศาสตร์

ระดับการศึกษา	ปีการศึกษา				
	2540	2541	2542	2543	2544
1. ระดับต่ำกว่าปริญญาตรี	345	420	495	505	525
2. ระดับปริญญาตรี	18,273	19,614	20,677	22,085	22,651
3. ระดับประกาศนียบัตรบัณฑิต	733	795	817	832	842
4. ระดับปริญญาโท	11,710	12,503	12,867	13,160	13,148
5. ระดับปริญญาเอก	533	537	705	675	744
รวม	31,564	33,869	35,561	37,257	37,910

ที่มา

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย

2.1.2 การศึกษาทางด้านนโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540-2544)

มีความต้องการสถานศึกษาที่นำเทคโนโลยีทันสมัยมาใช้ในการพัฒนาประสิทธิภาพในการสอน ตลอดจนจัดให้มีสื่อและอุปกรณ์ที่จำเป็นต่อการพัฒนาคุณภาพการศึกษาอย่างเพียงพอ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์และภาษาต่างประเทศ หน่วยงานทั้งภาครัฐและภาคเอกชนส่งเสริมการสร้างสรรค์และพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการศึกษาเช่นการพัฒนาสื่ออิเล็กทรอนิกส์สื่อคอมพิวเตอร์รวมทั้งสื่อผสม (multimedia) ที่ผู้เรียนเข้าถึงบริการได้ง่ายทั้งในรูปแบบทั้งในรูปแบบ การซื้อ การเช่า การให้ยืมแบบไม่เสียค่าใช้จ่าย หรือที่ส่งผ่านเครือข่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ ตลอดจนการพัฒนาบทเรียนกับสื่อดังกล่าว และบนพื้นฐานของบริบท ของสังคมไทย เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ที่สนุก หลากหลาย และกว้างขวาง ตามแผนงานหลักที่ 9 ของ แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540-2544) ซึ่งกล่าวถึงการพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการจัดระบบการศึกษา มีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เป็นเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างหน่วยงานทางการศึกษา และสถานที่สามารถให้บริการและแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการวางแผน การบริหาร และการจัดการศึกษา ให้มีการผลิตและพัฒนาบุคลากรด้านสารสนเทศอย่างเพียงพอต่อการพัฒนาประเทศโดยครอบคลุมทั้งการพัฒนาความรู้ให้กับครู อาจารย์ ในสถานศึกษาต่างๆ ที่เป็นผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการเรียนการสอน และการพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยตรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงการสรุปจำนวนหลักสูตร และสาขาวิชาใหม่ในแผนการพัฒนาศึกษา
ระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) จำแนกตามสถาบันการศึกษา ระดับอุดมศึกษาและ
ระดับการศึกษา

ลำดับที่	มหาวิทยาลัย/สถาบัน	ระดับการศึกษา						รวม
		ต่ำกว่า ป.ตรี	ป. ตรี	ป. บัณฑิต	ป. โท	ป. บัณฑิต ขั้น สูง	เอก	
1.	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	-	9	1	51	3	17	81
2.	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	4	14	7	27	-	13	65
3.	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	-	17	4	52	5	22	100
4.	มหาวิทยาลัยเชียงใหม่	-	26	3	72	1	15	117
5.	มหาวิทยาลัยทักษิณ	-	18	6	9	-	-	33
6.	มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี	-	6	-	13	-	4	23
7.	มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์	2	22	8	32	1	17	82
8.	มหาวิทยาลัยนครสวรรค์	-	9	-	12	-	-	21
9.	มหาวิทยาลัยบูรพา	-	23	-	7	-	2	32
10.	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	-	20	1	11	-	2	34
11.	มหาวิทยาลัยมหิดล	8	27	17	79	-	47	178
12.	มหาวิทยาลัยรามคำแหง	-	31	-	21	-	7	59
13.	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	1	27	1	19	-	8	56
14.	มหาวิทยาลัยศิลปากร	-	20	-	11	-	6	37
15.	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์	8	31	2	49	-	19	109
16.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	2	6	2	8	-	-	18
17.	มหาวิทยาลัยวลัยลักษณ์	-	45	-	38	-	-	83
18.	มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี	-	8	-	6	-	-	14
19.	มหาวิทยาลัยแม่โจ้	-	8	-	5	-	1	14
20.	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง	-	17	-	11	-	8	36
21.	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี	-	2	2	1	-	4	9
22.	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ	-	9	-	11	-	2	22
23.	สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์	-	-	2	4	-	2	8
	รวม	25	395	56	549	10	196	1,231

ที่มา

แผนพัฒนาศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

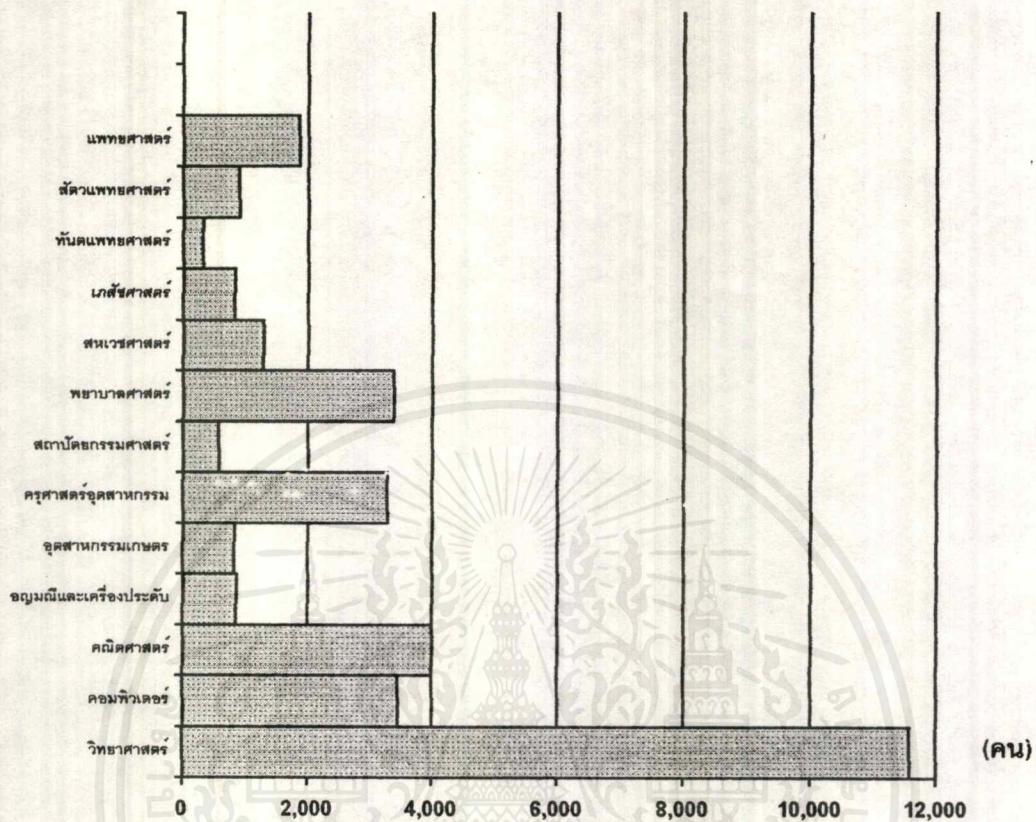
ตารางที่ 2.4 แสดงการเพิ่มการผลิตกำลังคนสาขาวิชาที่ขาดแคลนในช่วงแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544) จำแนกตามสาขาวิชาและปีการศึกษา

สาขา	ปีการศึกษา					รวม
	2540	2541	2542	2543	2544	
แพทยศาสตร์	373	373	373	373	373	1,865
สัตวแพทยศาสตร์	180	180	180	180	180	900
ทันตแพทยศาสตร์	80	80	80	80	80	320
เภสัชศาสตร์	125	125	125	125	125	825
สหเวชศาสตร์	258	258	258	258	258	1,290
พยาบาลศาสตร์	1,110	1,140	1,140	-	-	3,390
สถาปัตยกรรมศาสตร์	115	115	115	115	115	575
ครุศาสตร์อุตสาหกรรม	820	820	820	820	-	3,280
อุตสาหกรรมการเกษตร	414	414	-	-	-	828
อิเล็กทรอนิกส์และเครื่องประดับ	165	165	175	175	175	855
คณิตศาสตร์และคณิตศาสตร์ศึกษา	800	800	800	800	800	4,000
คอมพิวเตอร์	540	662	719	751	785	3,457
วิทยาศาสตร์	1,989	2,268	2,347	2,421	2,555	11,580
รวม	6,969	7,450	7,182	6,148	5,416	33,165

ที่มา : แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย

(สาขาที่ขาดแคลน)



แผนภูมิที่ 2.5 แสดงการเพิ่มการผลิตกำลังคนในสาขาที่ขาดแคลนในช่วงแผนพัฒนาการศึกษา
ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



2.1.3 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540-2544) ทบวงมหาวิทยาลัย

การขยายโอกาสทางการศึกษาระดับมัธยมศึกษาส่งผลให้มีผู้ต้องการที่จะเรียนต่อในระดับอุดมศึกษา มากขึ้น ดังจะเห็นได้ว่าอัตราการเรียนต่อระดับอุดมศึกษาสูงขึ้นถึง ร้อยละ 84.0 ในปี 2537 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 52.9 ในปี 2530 ทำให้ต้องมีการขยายบริการการศึกษาระดับนี้มากขึ้น โดยการปรับระบบอุดมศึกษาโดยรวมเพื่อให้สามารถจัดการศึกษาให้ได้ทั้งปริมาณและคุณภาพมากขึ้น

ตามกรอบนโยบายการพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540-2544) ทบวงมหาวิทยาลัย จะมุ่งยกระดับคุณภาพของสถาบันอุดมศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชนให้ได้มาตรฐานเท่าเทียมกัน ทุกแห่ง และจะมุ่งขยายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษา เพื่อความเท่าเทียมทางภูมิศาสตร์โดยการขยายมหาวิทยาลัยออกไปสู่ภูมิภาค เพื่อความเท่าเทียมทางเศรษฐกิจ โดยการจัดกองทุนกู้ยืมเพื่อการศึกษาและความ เป็นธรรมของสังคม ให้แก่กลุ่มผู้ด้อยโอกาส คนพิการ และชนกลุ่มน้อย โดยมีระบบการรับเข้าศึกษาต่อในระดับ อุดมศึกษาที่ยุติธรรมและมีประสิทธิภาพ มุ่งการสร้างเสริมให้อาจารย์และบัณฑิตไทยมีสมรรถนะสากล เจตคติ โลกทัศน์ และชีวิตทัศน์ ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง ตลอดจนการจัดการเรียนการสอน หลักสูตรที่เป็นมาตรฐานสากลอย่างมีคุณภาพให้กับนักศึกษาต่างประเทศได้ แม้ว่าตามเป้าหมายของแผน ฯ จะควบคุม การเพิ่มของนักศึกษาสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ได้ไม่เกิน ร้อยละ 5 ต่อปีก็ตาม แต่การพัฒนาระบบ การศึกษาเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและคุณภาพของบัณฑิตสาขาเหล่านี้ก็ยังคงมีความสำคัญอยู่สูงอยู่มาก

2.1.4 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ 2540-2544) มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของแผน ฯ ที่ต้องการให้มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ คุณธรรม โดยเชื่อมโยงผลงานทางวิชาการต่างๆ สู่เป้าหมายการให้บริการแก่ชุมชน ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม การพัฒนาคุณภาพชีวิต และสังคม การเผยแพร่วัฒนธรรมท้องถิ่นและความเข้าใจวัฒนธรรมของประเทศ เพื่อนบ้าน สามารถพึ่งตนเองด้านงบประมาณ และ มุ่งเน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนางาน บริหาร งานวิชาการต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยให้มีการจะการศึกษาโดยนำเทคโนโลยี ที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้ในกระบวนการเรียน การสอน การเพิ่มทรัพยากรให้กับหอสมุดและสำนักบริการ คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาทรัพยากรสารสนเทศ และเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการข้อมูล เพื่อพัฒนาคุณภาพ บัณฑิตให้สอดคล้องกับความต้องการประเทศและสังคมโลก

งานและโครงการใหม่ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีทั้งหมด 7 หน่วยงาน โดยมีเป้าหมายเป็น หน่วยงานจัดตั้งคณะ 2 คณะ และจัดตั้งภาควิชา 5 ภาควิชา

23074

ตารางที่ 2.5 แสดงหน่วยงานที่ได้รับอนุมัติให้บรรจุในแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา
ศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หน่วยงาน	ปีงบประมาณ
1. คณะการสื่อสารมวลชน	2540
2. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	2540
3. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ พยาธิวิทยาทางสัตวแพทย์ และชันสูตรโรคสัตว์ คณะสัตวแพทยศาสตร์	2540
4. ภาควิชาวิทยาศาสตร์ชีวภาพทางสัตวแพทย์ คณะสัตวแพทยศาสตร์	2540
5. ภาควิชาการท่องเที่ยว คณะมนุษยศาสตร์	2540
6. ภาควิชานิติศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์	2540
7. ภาควิชาเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์	2543

ที่มา แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)
กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในปีงบประมาณ 2539 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เปิดสอนในหลักสูตรสาขาวิชาต่าง ๆ รวม ทุกระดับ เป็นจำนวน 201 สาขาวิชา และในแผนพัฒนาฯ ที่ 8 ตั้งเป้าหมายที่จะเปิดสอนหลักสูตรสาขาวิชาใหม่เพิ่มขึ้น 117 สาขาวิชา โดยจำแนกเป็นปริญญาตรี 26 สาขาวิชา ประกาศนียบัตรบัณฑิต 3 สาขาวิชา ปริญญาโท 72 สาขาวิชา ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 1 สาขาวิชา และปริญญาเอก 15 สาขาวิชา และได้ตั้งเป้าหมายที่จะเปิดสอน ในปีงบประมาณ 2540 มากที่สุด เป็นจำนวน 41 สาขาวิชา รองลงมาในปี 2541 - 44 เป็นจำนวน 31 , 21 , 15 และ 9 สาขาวิชา ตามลำดับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.6 แสดงสรุปจำนวนสาขาวิชาใหม่ ปีงบประมาณ 2540 - 2544 ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ระดับการศึกษา	สาขาวิชา ปี 2539	หลักสูตร / จำนวนหลักสูตรสาขาวิชา						รวม
		2540	2541	2542	2543	2544		
1. ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	3	0	0	0	0	0	0	
2. ปริญญาตรี	85	13	8	2	1	2	26	
3. ประกาศนียบัตรบัณฑิต	24	1	0	2	0	0	3	
4. ปริญญาโท	80	22	21	13	11	5	72	
5. ประกาศนียบัตรบัณฑิตชั้นสูง	0	0	0	1	0	0	1	
6. ปริญญาเอก	9	5	2	3	3	2	15	
รวมทั้งหมด	201	41	31	21	15	9	117	

ที่มา แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)
กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ในส่วนของเป้าหมายการรับนักศึกษาในแผนพัฒนาการศึกษา ฯ ระยะที่ 8 ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งประกอบด้วยสาขาวิชาเดิมที่เปิดสอนแล้วและเพิ่งได้รับอนุมัติให้เปิดสอนเมื่อสิ้นสุดแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 7 (พ.ศ 2539) มีจำนวนทั้งหมด 201 สาขาวิชา ส่วนเป้าหมายของนักศึกษาของสาขาวิชาใหม่ ที่คาดว่าจะเปิดสอนในแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) โดยได้รับอนุมัติจากทบวงมหาวิทยาลัย ให้บรรจุสาขาวิชา ไว้ในแผนแล้วเป็นจำนวน 117 สาขาวิชา โดยมีเป้าหมายนักศึกษา แยกเป็นนักศึกษาที่รับเข้ามาใหม่ นักศึกษาทั้งหมด และนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จการศึกษาโดยสรุปดังนี้

ตารางที่ 2.7 แสดงสรุปจำนวนเป้าหมายการรับนักศึกษา ตามสาขาวิชาเดิม

สาขาวิชาเดิม (ปี 2540 - 2544)	รับเข้า	ทั้งหมด	คาดว่าจะสำเร็จ
1. ระดับประกาศนียบัตร	300	500	300
2. ระดับปริญญาตรี	24,097	92,509	21,044
3. ระดับปริญญาตรี ภาคพิเศษและภาคสหบท	225	605	30
4. ระดับประกาศนียบัตร บัณฑิต	1,080	1170	1,070
5. ระดับปริญญาโท	6,352	2,389	6,187
6. ระดับปริญญาโท	1,395	2,785	1,390
ภาคพิเศษ			
7. ระดับปริญญาเอก	399	1,093	345
รวมทุกระดับ	33,848	110,051	30,366

ที่มา

แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ตารางที่ 2.8 แสดงสรุปจำนวนเป้าหมายการรับนักศึกษา ตามสาขาวิชาใหม่

สาขาวิชาใหม่ (ปี 2540 - 2544)	รับเข้า	ทั้งหมด	คาดว่าจะสำเร็จ
1. ระดับปริญญาตรี	3,340	7,630	860
2. ระดับประกาศนียบัตร บัณฑิต	80	80	80
3. ระดับประกาศนียบัตร บัณฑิตภาคพิเศษ	100	100	100
4. ระดับปริญญาโท	3,027	5,251	2,164
5. ระดับปริญญาโท	136	240	104
ภาคพิเศษ			
6. ระดับประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง	15	15	15
7. ระดับปริญญาเอก	242	465	132
รวมทุกระดับ	6,940	13,781	3,455

ที่มา

แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำหรับเป้าหมายนักศึกษาในงานเดิม และโครงการใหม่ในแผนพัฒนาการศึกษา ที่ 8 พิจารณาดตามกลุ่มสาขาทั้ง 3 กลุ่ม มหาวิทยาลัยมีเป้าหมายดังนี้

1. ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีเป้าหมายนักศึกษาในระยะ 5 ปี เฉพาะกลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์สุขภาพ และเป็นงานเดิมทั้งหมดเป็นนักศึกษารับเข้าใหม่ปีละ 40 คน และ 90 คน และมีผู้สำเร็จการศึกษาปีละ 40 คน และ 90 คน

2. ระดับปริญญาตรี เนื่องจากแผนพัฒนาระยะที่ 8 ทบวงมหาวิทยาลัยได้กำหนดเป้าหมายรวมของอุดมศึกษาในระดับปริญญาตรีให้มีการรับนักศึกษาสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับสาขาสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์เป็นสัดส่วน 50 : 50 ส่วนมหาวิทยาลัยเชียงใหม่มีนักศึกษารับเข้าทั้งหมด (รวมงานเดิม และโครงการใหม่) ในปี 2540 (ปีแรก) มีจำนวน 4,881 คน และในปี 2544 (ปีสุดท้ายของแผนฯ) จำนวน 6,246 คน และมีสัดส่วนระหว่างกลุ่มสาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และวิทยาศาสตร์สุขภาพ ในปี 2540 เป็น 45.1 : 34.7 : 20.2 และในปี 40.8 : 30.0 : 29.2 ส่วนนักศึกษาทั้งหมดในปี 2540 มีจำนวน 17,009 คน ในปี 2544 มีจำนวน 22,886 คน และนักศึกษามหาวิทยาลัยเชียงใหม่ที่สำเร็จการศึกษาในปี 2540 มีจำนวน 3,709 คน และปี 2544 มีจำนวน 5,280 คน และแยกเป็นกลุ่มพิจารณา ดังนี้

ตารางที่ 2.9 แสดงสรุปจำนวนเป้าหมายการรับนักศึกษา แยกตามกลุ่มสาขาวิชา

นักศึกษารับเข้า	ปี 2540	สัดส่วน	ปี 2544	สัดส่วน
1. กลุ่มสาขามนุษย์และสังคม	2,200	45.1	2,550	40.8
2. กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1,695	34.7	1,875	30.0
3. กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ	986	20.2	1,821	29.2
รวมทั้งหมด	4,881	100.0	6,246	100.0

นักศึกษาทั้งหมด	ปี 2540	ปี 2544
1. กลุ่มสาขามนุษย์และสังคม	17,109	2,550
2. กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	5,840	7,410
3. กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ	4,060	5,936
รวมทั้งหมด	17,009	22,886

นักศึกษาสำเร็จ	ปี 2540	ปี 2544
1. กลุ่มสาขามนุษย์และสังคม	1,714	2,315
2. กลุ่มสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	1,215	1,805
3. กลุ่มวิทยาศาสตร์สุขภาพ	780	1,160
รวมทั้งหมด	3,709	5,280

ที่มา แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)

กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยมีรายละเอียดซึ่งเป็นการเปรียบเทียบเป้าหมายนักศึกษา รับเข้า นักศึกษาทั้งหมด และนักศึกษาที่คาดว่าจะสำเร็จของสาขาวิชาเดิมกับสาขาวิชาใหม่ โดยจำแนกตามระดับการศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์ดังนี้

ตารางที่ 2.10 แสดงสาขาวิชาที่เปิดใหม่ของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
ปีงบประมาณ 2540 - 2544

คณะ	ชื่อหลักสูตรและสาขาวิชา	ปีงบประมาณ
มนุษยศาสตร์ (รวม 5 สาขาวิชา)	ระดับปริญญาตรี (1 สาขาวิชา)	
	1. ภาษาจีน	2544
	ระดับปริญญาโท (4 สาขาวิชา)	
	1. การสื่อสารมวลชน	2541
	2. พุทธศาสตร์ศึกษา	2541
	3. บ้านและชุมชน	2543
	4. ภาษาฝรั่งเศส	2543

ที่มา แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)
กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2.1.5 การศึกษานโยบายของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
นโยบายของคณะมนุษยศาสตร์

1. เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ ความสามารถ ทางวิชาการ มีคุณธรรมและจริยธรรม มีความเข้าใจสังคมและชี้นำสังคมได้

2. อาจารย์และบุคลากร มีผลงานวิจัยเพื่อพัฒนาคุณภาพการศึกษา เศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ รวมทั้งการวิจัยระหว่างประเทศ

3. คุณภาพการจัดการศึกษา และคุณภาพของนักศึกษาเป็นที่ยอมรับทั้งในและต่างประเทศ

4. นักศึกษามีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย

5. มีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อสร้างและนำเทคโนโลยีเหล่านั้นไปใช้

นโยบายการจัดตั้งอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์

1. เพื่อสนองตอบแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) ที่พัฒนาสถาบันอุดมศึกษา ในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัย ให้สามารถเพิ่มผลผลิตอุดมศึกษาที่สอดคล้องกับความต้องการของสังคม ทั้งด้านปริมาณและคุณภาพ และสามารถส่งมอบผลผลิตที่สอดคล้องเหมาะสมตรงกับความต้องการ และทันต่อการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อเป็นแหล่งผลิตบัณฑิตในสาขามนุษยศาสตร์ ให้เพียงพอต่อความต้องการในประเทศที่กำลังมีการขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจ เพื่อสนองความต้องการของสังคมและบุคคล ในสาขาวิชาชีพทั้งใน ภาคธุรกิจ เอกชน รัฐบาล และรัฐวิสาหกิจ

3. เพื่อเป็นการศึกษา ค้นคว้า วิจัย ซึ่งนำไปสู่การพัฒนา ความรู้ทางวิชาการ การบำรุงรักษา การอนุรักษ์ เป็นแหล่งข้อมูลทางวิชาการด้านมนุษยศาสตร์ รวมถึงให้ความรู้และข้อมูลแก่หน่วยงานทั้งภาครัฐ และ เอกชน และผู้ที่มีความสนใจด้านมนุษยศาสตร์

4. เพื่อเป็นการใช้ที่ดินให้เหมาะสมและสอดคล้องกับแผนแม่บทการใช้ที่ดินของมหาวิทยาลัย ให้ใช้ที่ดิน ให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยรักษาสภาพแวดล้อมเดิมให้คงอยู่

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ จากนโยบายและงบประมาณที่ใช้ในการจัดตั้งโครงการโดยดำเนินการตาม มติของคณะรัฐมนตรีมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

งบประมาณและค่าใช้จ่ายในการก่อสร้างโครงการอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มาจกงบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัยที่ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ได้รับ ในแผนพัฒนาการศึกษาระดับมัธยมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) ร่วมกับรายได้จากการจัดนิทรรศการ การแสดงของกิจกรรมของนักศึกษาที่เปิดให้ประชาชนทั่วไปเข้าชม รายได้สามารถหมุนเวียนบริหารการจัดการภายในคณะได้ ทางด้านรายจ่ายในส่วนค่าจ้างอาจารย์จากภายนอกมหาวิทยาลัยมาทำการสอนนั้นมีงบประมาณในส่วนนี้จากงบประมาณในแผนพัฒนา ฉบับที่ 8 เช่นกัน

จำนวนนักเรียนที่จบระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายแล้วมีโอกาสศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษามีมากขึ้น จากปี 2530 ซึ่งมีเพียง 52.9 % เป็น 84.0 % ในปี 2537 และจะเป็น 94.4 ในปี 2541 (แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544)สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย ทบวงมหาวิทยาลัย)

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

จากแผนภูมิที่ 2.1 และ 2.2 จะเห็นได้ว่ากลุ่มประชากรอายุระหว่าง 13 - 29 เป็นกลุ่มประชากรที่มีจำนวนมากที่สุดในประเทศ และเป็นกลุ่มนักเรียน นิสิต นักศึกษา ที่แนวโน้มการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง (แผนภูมิที่ 2.3) ทั้งมีการขยายโอกาสทางการศึกษาทำให้เป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้ การเข้าสู่รั้วมหาวิทยาลัยมีจำนวนนักศึกษาเพิ่มขึ้น พิจารณาจากรายได้ประชากรทั้งประเทศ

ตารางที่ 2.11 จำนวนประชากรจำแนกตามหมวดอายุ และเขตการปกครอง พ.ศ 2538

NUMBER OF POPULATION BY AGE GROUP AND AREA : 1995

เขตการปกครอง	(พันคน Thousand persons)							
	หมวดอายุ (ปี) Age group (years)							
	รวมยอด	น้อยกว่า 13					60 และมากกว่า	Area
Total	Less Than 13	13-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60 and over	
2538								1995
ทั่วราชอาณาจักร	54,450.8	14,254.8	8,134.0	11,158.7	9,526.7	6,841.6	4,717.4	4,817.3
Whole Kingdom								
ในเขตเทศบาล	11,990.8	2,479.0	1,585.9	2,548.1	2,155.2	1,438.5	905.1	878.4
Municipal Area								
นอกเขตเทศบาล	47,460.0	11,775.8	6,547.9	8,610.4	7,371.3	5,403.1	3,812.2	3,938.8
Non-Municipal Area								
กรุงเทพมหานคร	6,930.7	1,278.2	906.2	1,595.0	1,336.7	859.3	499.2	455.2
Bangkok Metropolis								
ภาคกลาง	13,274.1	2,883.6	1,719.6	2,566.0	2,201.6	1,548.2	1,121.4	1,233.0
Central Region								
ในเขตเทศบาล	1,962.5	405.9	250.5	394.5	342.1	233.4	162.7	172.5
Municipal Area								
นอกเขตเทศบาล	11,311.6	2,477.6	1,468.9	2,171.3	1,859.3	1,314.7	958.6	1,060.4
Non-Municipal Area								
ภาคเหนือ	11,124.0	2,431.3	1,401.4	1,976.8	1,940.0	1,368.7	944.3	1,060.7
Northern Region								
ในเขตเทศบาล	829.9	179.4	103.4	146.9	144.9	102.5	71.0	80.9
Municipal Area								
นอกเขตเทศบาล	10,294.0	2,251.8	1,297.8	1,829.7	1,794.9	1,266.1	873.2	979.7
Non-Municipal Area								
ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	20,259.4	5,444.2	3,010.9	3,614.6	2,911.3	2,261.2	1,565.3	1,451.2
Northeastern Region								
ในเขตเทศบาล	1,221.2	323.9	180.4	220.9	177.2	135.4	94.3	88.2
Municipal Area								
นอกเขตเทศบาล	19,038.2	5,120.2	2,830.3	3,393.5	2,733.9	2,125.7	1,470.9	1,362.9
Non-Municipal Area								
ภาคใต้	7,862.5	2,217.3	1,095.1	1,405.5	1,136.3	803.9	586.8	616.8
Southern Region								
ในเขตเทศบาล	1,046.4	291.2	144.6	190.0	153.5	107.5	77.5	81.2
Municipal Area								
นอกเขตเทศบาล	6,816.0	1,926.0	950.3	1,215.3	982.6	696.3	509.2	535.5
Non-Municipal Area								

ที่มาแห่งข้อมูลสถิติ : รายงานผลการสำรวจแรงงาน (การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร) ทั่วราชอาณาจักร รอบที่ 3) สิงหาคม 2538 สำนักงานสถิติแห่งชาติ

ตารางที่ 2.13 จำนวนนักเรียน นักศึกษาในสถานศึกษาของรัฐบาลและเอกชน จำแนกตามชั้นเรียน
ปีการศึกษา 2536 - 2537

NUMBER OF STUDENTS IN PUBLIC AND PRIVATE INSTITUTION BY GRADE : ACADEMIC
YEARS 1993-1994

ชั้นเรียน	2536 (1993)			2537 (1994)			Grade
	รวมยอด Total	รัฐบาล Public	เอกชน Private	รวมยอด Total	รัฐบาล Public	เอกชน Private	
รวมยอด	12,307,334	10,529,417	1,777,917	12,481,499	10,606,377	1,875,122	Total
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1,056,355	774,068	282,287	1,176,887	872,111	304,776	Upper Secondary Education
มัธยม 4	436,214	321,394	114,820	485,340	366,111	119,229	Maw 4
มัธยม 5	334,125	247,885	86,240	382,439	282,763	99,676	Maw 5
มัธยม 6	286,016	204,789	81,227	309,108	223,237	85,871	Maw 6
ปริญญาตรี ⁽¹⁾	1,039,983	847,683	192,300	1,086,407	861,307	225,100	Bachelor
อุดมศึกษาปีที่ 1	330,898	254,051	76,847	371,446	273,809	97,637	Higher Ed.1st Year
อุดมศึกษาปีที่ 2	307,104	245,610	61,494	-	-	-	Higher Ed.2nd Year
อุดมศึกษาปีที่ 3	206,842	175,958	30,884	714,961	587,498	127,463	Higher Ed.3rd Year
อุดมศึกษาปีที่ 4	193,894	170,944	22,950	-	-	-	Higher Ed.4th Year
อุดมศึกษาปีที่ 5	1,245	1,120	125	-	-	-	Higher Ed.5th Year
สูงกว่าปริญญาตรี	38,745	35,648	3,099	44,105	40,326	3,779	Higher than Bachelor
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	806	806	-	957	957	-	Graduate Diploma
ปริญญาโท	37,091	33,992	3,099	42,158	38,386	3,772	Master
ปริญญาเอก	848	848	-	990	983	7	Ph.D

(1) รวมอนุบาล 1 ของหลักสูตร 2 ปี

Including Kindergarten 1 for 2 years course.

(2) รวมอนุบาล 2 ของหลักสูตร , ปี

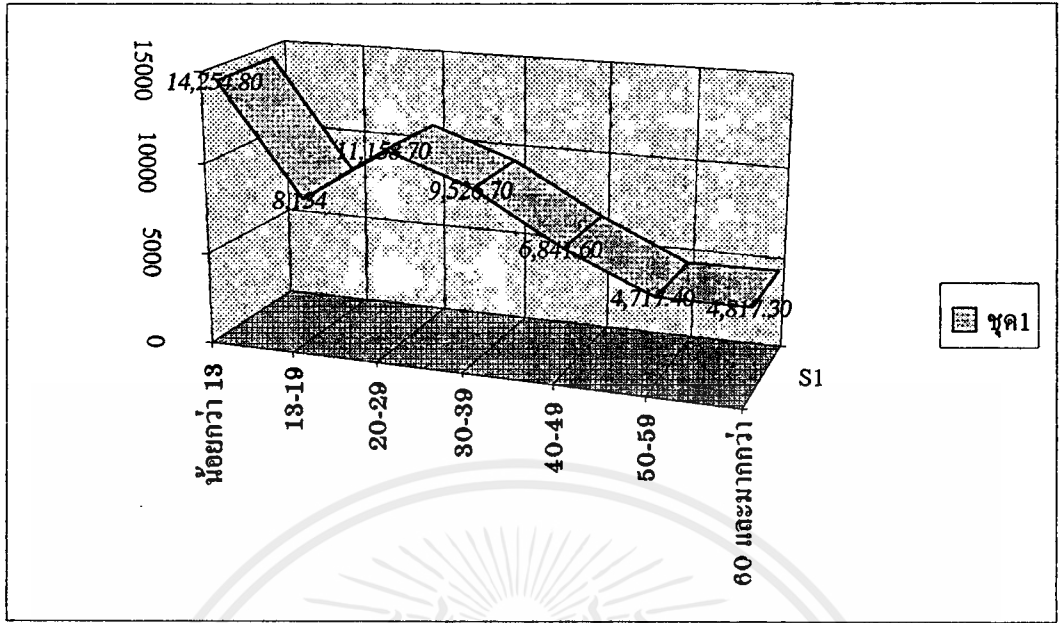
Including Kindergarten 2 for 2 years course.

(3) ไม่รวมมหาวิทยาลัยรามคำแหงและมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

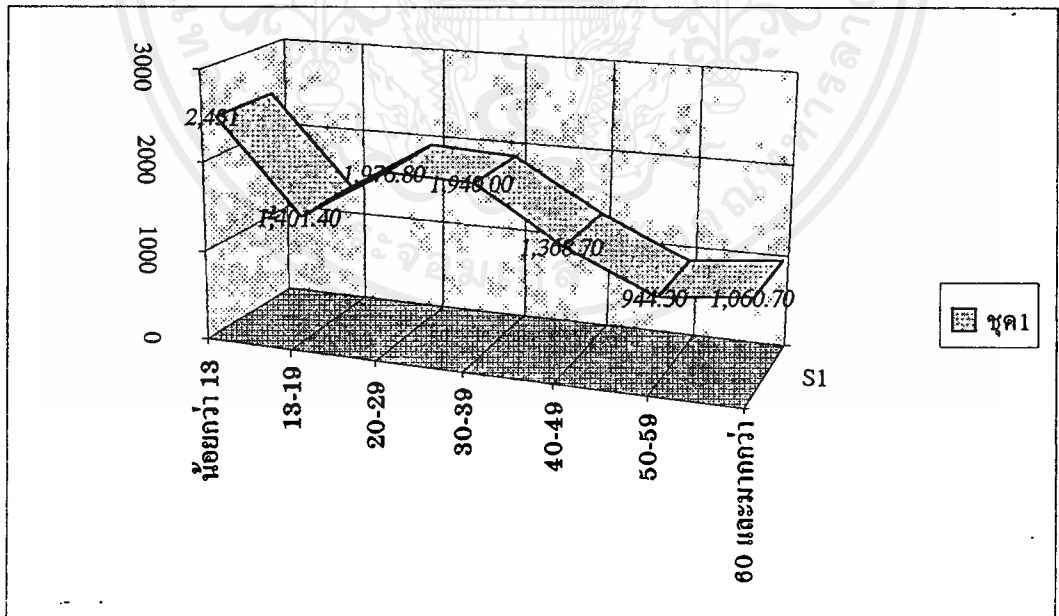
Excluding Ramkhamhaeng University and Sukhothaihammathirat Open University

ที่มาแห่งข้อมูลสถิติ : สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ

Source : Office of the Permanent Secretary for Education, Ministry of Education.

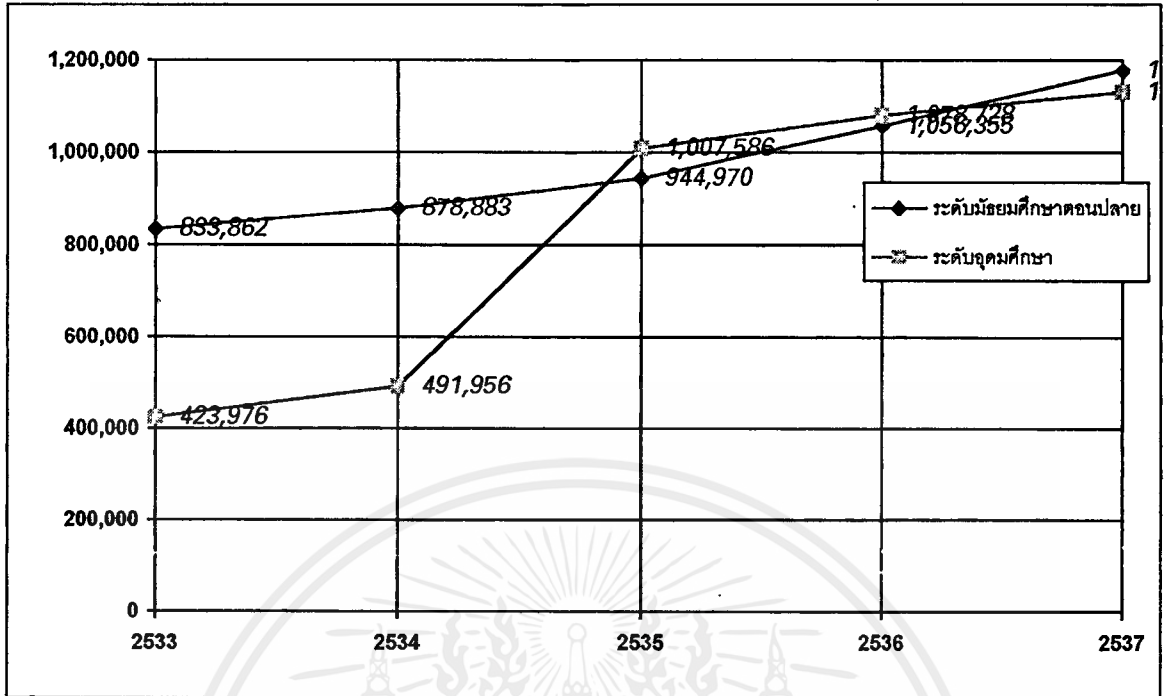


แผนภูมิที่ 2.3 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนประชากร จำแนกตามหมวดอายุทั่วประเทศ พ.ศ 2538
ที่มา รายงานผลการสำรวจแรงงาน (การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร)
ที่วราชอาณาจักร สำนักงานสถิติแห่งชาติ



แผนภูมิที่ 2.4 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนประชากร จำแนกตามหมวดอายุ ภาคเหนือ พ.ศ 2538
ที่มา รายงานผลการสำรวจแรงงาน (การสำรวจภาวะการทำงานของประชากร)
ที่วราชอาณาจักร สำนักงานสถิติแห่งชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.5 แสดงการเปรียบเทียบจำนวนนักเรียนและนักศึกษาแยกตามปีการศึกษา
ที่มา สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.14 รายได้และรายจ่ายโดยเฉลี่ยต่อคนต่อเดือน จำแนกเป็นรายภาค พ.ศ. 2524 - 2539

Per capita monthly income and expenditure by region : 1981-1996

ปี Year	ทั้งราชอาณาจักร Whole Kingdom		ก.ทม.และปริมณฑล Greater Bangkok		ภาคกลาง Central		ภาคเหนือ Northern		ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ Northeastern		ภาคใต้ Southern	
	รายได้ Income	รายจ่าย Expenditure	รายได้ Income	รายจ่าย Expenditure	รายได้ Income	รายจ่าย Expenditure	รายได้ Income	รายจ่าย Expenditure	รายได้ Income	รายจ่าย Expenditure	รายได้ Income	รายจ่าย Expenditure
2524 (1981)	751	750	1,422	1,366	852	883	704	678	493	501	740	760
2529 (1986)	844	880	1,829	1,733	954	997	796	831	521	582	871	929
2531 (1988)	1,026	1,040	2,251	2,249	1,082	1,094	919	918	682	690	966	1,038
2533 (1990)	1,372	1,326	3,257	2,877	1,457	1,415	1,242	1,190	784	844	1,171	1,173
2535 (1992)	1,811	1,674	4,691	3,964	1,817	1,709	1,420	1,359	1,052	1,090	1,557	1,401
2537 (1994)	2,192	2,007	4,975	4,142	2,358	2,124	1,778	1,692	1,369	1,377	1,979	1,855
2539(1996)P	2,774	2,447	5,867	4,876	2,945	2,651	2,421	2,092	1,866	1,718	2,552	2,326

P ข้อมูลเบื้องต้น Preliminary data.

หมายเหตุ : (1) กรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

(2) ไม่รวมกรุงเทพมหานคร นนทบุรี ปทุมธานี และสมุทรปราการ

Note : (1) Bangkok Metropolis, Nonthaburi, Pathum Thani and Samut Prakan.

(2) Excludes Bangkok Metropolis, Nonthaburi, Pathum Thani and Samut Prakan.

ที่มา : รายงานการสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน สำนักงานสถิติแห่งชาติ

Source : Report of the Household Socio - Economic Survey, National Statistical Office.

2.3.2 ด้านสังคม วัฒนธรรม และเอกลักษณ์ท้องถิ่น

จังหวัดเชียงใหม่เป็นจังหวัดแรกในประเทศไทยที่ได้รับการส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว และเป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวนานาชาติแห่งที่สองรองจากกรุงเทพมหานคร เนื่องจากว่ามีทรัพยากร ทางการท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวนมาก เหมาะสำหรับจะพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นภูมิประเทศของป่าและเขา โบราณสถาน โบราณวัตถุอันทรงคุณค่าและงดงามด้วยศิลปะ ตลอดจนวัฒนธรรมพื้นบ้านเมืองเหนือที่สร้างความประทับใจ และประเพณีท้องถิ่นที่สนุกสนาน ดังเช่นมีคนกล่าวว่า งานสงกรานต์ ที่ไหนก็ไม่สนุกเท่ากับงานสงกรานต์เชียงใหม่ จึงเป็นสิ่งที่ไม่น่าแปลกใจว่าปีหนึ่งๆ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของเชียงใหม่สามารถทำรายได้เป็นจำนวนนับล้านบาท

จังหวัดเชียงใหม่มีประชากรทั้งสิ้น 1,530,779 คน ในปี พ.ศ. 2535 เป็นประชากรชายจำนวน 775,282 คน และประชากรหญิงจำนวน 755,497 คน อำเภอเมืองเชียงใหม่มีประชากรมากที่สุด รองลงมาได้แก่ อำเภอฝาง อำเภอสันป่าตอง สำหรับกิ่งอำเภอเวียงเหนือมีประชากรน้อยที่สุด

บริเวณที่ประชากรอาศัยอยู่หนาแน่นมากที่สุด คือ บริเวณเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ ความหนาแน่นของประชากรเฉลี่ยทั้งจังหวัดประมาณ 53 คนต่อหนึ่งตารางกิโลเมตร ลักษณะชุมชนของจังหวัดเชียงใหม่ ในชนบทส่วนใหญ่เป็นชุมชนเกษตรขนาดเล็ก ยกเว้นชุมชนที่ตั้งของที่ว่าการอำเภอหรือสุขาภิบาล จะเป็นชุมชนที่มีความเจริญรองลงมาจากชุมชนในเขตเมือง บางแห่งเป็นชุมชนอุตสาหกรรมในครอบครัว เช่น อำเภอสันกำแพง ส่วนในตัวเมืองเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของการค้าขายพาณิชยกรรม อุตสาหกรรม การศึกษา และการท่องเที่ยว

ประชากรส่วนใหญ่ของจังหวัดเชียงใหม่เป็นคนพื้นเมืองหรือคนเมือง และมีคนต่างชาติอีกประมาณ 25 ชาติ เป็นคนจีนมากที่สุด รองลงมา ได้แก่ อินเดีย อเมริกัน อังกฤษ ญวน และฝรั่งเศสตามลำดับ มีชนกลุ่มน้อยที่มักอาศัยอยู่บนพื้นที่สูงตามภูเขาหรือดอยต่าง ๆ คือ ชาวเขา ซึ่งในจังหวัดเชียงใหม่มีจำนวนชาวเขามากที่สุดในภาคเหนือตอนบน ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ ในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ กะเหรี่ยง ม้ง ลีซอ มูเซอ เย้า ลัวะ อีเกอ ซึ่งแต่ละเผ่าก็มี วัฒนธรรมประเพณี ภาษาพูดประจำเผ่าของตนเอง จำนวนชาวเขาในจังหวัดเชียงใหม่ทั้งหมดประมาณหนึ่งแสนคน จำนวนประมาณ 21,000 ครอบครัว

ประชากรประมาณร้อยละ 80 ของประชากรทั้งจังหวัด ประกอบอาชีพด้านการเกษตรกรรม อาชีพรองลงมา ได้แก่ อาชีพรับจ้างตามสถานบริการต่าง ๆ และโรงงานหัตถกรรมเพื่อสนองการท่องเที่ยวของจังหวัด นอกจากนี้ ก็ประกอบอาชีพทางด้านอุตสาหกรรม การทำเหมืองแร่ ค้าขาย และอื่น ๆ

จังหวัดเชียงใหม่เคยเป็นราชธานีของอาณาจักรล้านนามาก่อน เคยเป็นศูนย์กลางด้านศาสนาพุทธของชาวล้านนา ประมาณร้อยละ 97 ของประชากรทั้งหมดยังคงนับถือพุทธศาสนา ในทุกวันพระและวันสำคัญทางพุทธศาสนา ชาวเมืองจะไปวัดเพื่อประกอบกิจกรรมทางศาสนา ประชากรที่เหลือนับถือศาสนาอื่น ๆ เช่น ศาสนาคริสต์ อิสลาม ขงจื้อ ฯลฯ สำหรับชาวเขาส่วนใหญ่ นับถือความเชื่อเกี่ยวกับผีและเทพเจ้า อาจจะมีอยู่บ้างเล็กน้อยที่นับถือศาสนาคริสต์ เช่น พวกมูเซอบางหมู่บ้าน

สำหรับสถานประกอบกิจการทางศาสนาในจังหวัดเชียงใหม่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ได้แก่ วัดในพุทธศาสนา มีจำนวน 655 แห่ง และยังมีวัดร้างอีกจำนวน 713 แห่ง มีสำนักสงฆ์ถึง 561 แห่ง สำหรับการเผยแผ่พุทธศาสนาอีกแห่งหนึ่งตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมื่อ คือพุทธสถาน ซึ่งเป็นสำนักยวพุทธิกสมาคม ใช้เป็นที่แสดงปาฐกถา

ธรรมทุกวันพระและวันอาทิตย์ นอกจากนี้ มีโบสถ์ในศาสนาคริสต์จำนวน 89 แห่ง มัสยิดของศาสนาอิสลามจำนวน 23 แห่ง เป็นต้น

2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ

2.4.1 การศึกษาข้อมูลทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่

จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองแห่งดอกไม้งาม เมืองแห่งกุหลาบงาม เป็นศูนย์กลางอารยธรรมของภาคเหนือมาแต่ครั้งอดีต มีศิลปวัฒนธรรม ประเพณีที่เป็นของตนเองมาช้านานร่วม 700 ปี มาแล้วสิ่งที่สะท้อนให้เห็นความเป็นมา ในอดีตยังคงปรากฏให้เห็นในเมืองเชียงใหม่อยู่มากมาย เช่น กำแพง เมือง คูเมือง วัดวาอารามร่วมพันๆ วัด ที่แสดงถึงความรุ่งเรือง ทางพุทธศาสนามาก่อนของเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ในปัจจุบัน เป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุด ในภาคเหนือตอนบน เป็นศูนย์กลางทุกๆด้าน ของภาคเหนือ ได้แก่ ศูนย์กลางการคมนาคมขนส่ง อุตสาหกรรม การพาณิชย์กรรม การศึกษา ศาสนา และการท่องเที่ยว เป็นต้น และตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 และต่อเนื่องถึงฉบับที่ 5 ได้มุ่งพัฒนาเมืองเชียงใหม่ให้เป็นเมืองหลักในภาคเหนือ ให้เป็นศูนย์กลางในภูมิภาคนี้ จังหวัดเชียงใหม่ เป็นจังหวัดแรกในประเทศไทยที่ได้รับการส่งเสริมให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว และ เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวนานาชาติแห่งที่สองรองจากกรุงเทพมหานคร เนื่องจากว่ามีทรัพยากรทางการท่องเที่ยวอยู่เป็นจำนวนมาก เหมาะสำหรับจะพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมเพื่อการท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นภูมิประเทศของป่าและเขา โบราณสถาน โบราณวัตถุอันทรงคุณค่าและงดงามด้วยศิลปะ ตลอดจนวัฒนธรรมพื้นบ้านเมืองเหนือที่สร้างความประทับใจ และประเพณีท้องถิ่นที่สนุกสนาน ดังเช่นมีคนกล่าวว่า งานสงกรานต์ ที่ไหนก็ไม่สนุกเท่ากับงานสงกรานต์เชียงใหม่ จึงเป็นสิ่งที่ไม่น่าแปลกใจว่าปีหนึ่งๆ อุตสาหกรรมการท่องเที่ยวของเชียงใหม่สามารถทำรายได้เป็นจำนวนนับล้านบาท

ประวัติความเป็นมาของจังหวัดเชียงใหม่

เชียงใหม่เป็นจังหวัดที่มีประวัติความเป็นมาอันยาวนาน และมีเรื่องราวความเป็นมาบันทึกอยู่ในตำนานมากมาย เนื่องจากเชียงใหม่เคยเป็นราชธานีของอาณาจักรล้านนามาก่อน และเป็นศูนย์กลางความเจริญรุ่งเรืองทางด้านวัฒนธรรม ประเพณี ศิลปกรรม และสถาปัตยกรรมต่างๆ อีกทั้งยังเป็นเมืองที่มีความสำคัญ ในประวัติศาสตร์ของไทยมาโดยตลอด

บริเวณที่ตั้งของจังหวัดเชียงใหม่ แต่เดิมเป็นที่อยู่ของพวกละว้าหรือลัวะ จนกระทั่ง พญามังรายกษัตริย์แห่งเมืองหริภุญไชย เชียงแสน ทรงมีพระประสงค์ ที่จะรวบรวมแคว้นต่างๆ ที่กระจัดกระจายและ เป็นอิสระ ให้รวมเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน โดยจะทรงขยายอำนาจลงมาทางใต้บริเวณลุ่มแม่น้ำปิง ซึ่งในขณะนั้นบริเวณลุ่มแม่น้ำปิง มีเมืองหริภุญไชย เป็นเมืองสำคัญ และมีความอุดมสมบูรณ์มั่งคั่ง ทางเศรษฐกิจ พญามังรายมีพระประสงค์ จะยึดครอง เมืองหริภุญไชยไว้ในอำนาจ ขณะที่เดินทางลงมาทางใต้ ก็ได้สร้างเมืองใหม่ขึ้นอีกเมืองหนึ่ง คือ เมืองไชยนาทรายณ์(เชียงราย) ราวปี พ.ศ. 1809 แต่ต่อมาพระองค์พบว่า เมืองไชยนาทรายณ์นี้ไม่เหมาะแก่การขยายอำนาจ ลงมาทางใต้จึงทรงย้ายไปประทับที่เมืองไชยปราการ (เมืองฝาง) ซึ่งอยู่ไม่ห่างไกลจากเมืองหริภุญไชยมากนัก พญามังรายได้ดำเนินการบ่อนทำลาย โดยให้อ้ายฟ้าทหารคนสนิท มาเป็นไส้ศึกในเมืองหริภุญไชย เมื่อพญามังรายได้เมืองหริภุญไชยแล้ว ได้มาประทับอยู่ระยะหนึ่งแล้วยกให้อ้ายฟ้า ปกครองแทนพระองค์ โดยพระองค์ได้สร้างเมืองใหม่อีกเมืองหนึ่งทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ ชื่อเมืองชะแวง เมื่อเมืองนี้มีน้ำท่วมจึงได้ย้ายมาสร้างเมืองใหม่ คือ เวียงกุมกาม ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอสารภีในปัจจุบัน แต่ก็ปรากฏว่าเป็นที่น้ำท่วมมากไม่เหมาะจะให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมืองหลวงถาวรได้ ในที่สุดทรงพบบริเวณเหมาะสมในที่ราบลุ่มแม่น้ำปิง ตอนเหนือของเวียงกุมกาม บริเวณเชิง ดอยสุเทพจึงได้เชิญ พระสหายของพระองค์มาช่วยกันคิดการสร้างเมือง คือ พญาเงี้ยวแห่งพายว(พะเยา) และ พ่อขุนรามคำแหง แห่งเมืองสุโขทัย ทรงเห็นว่าที่ราบริมฝั่งแม่น้ำปิงนี้อุดมสมบูรณ์ มีทำเลดีนัก เพราะพื้นที่สูงทาง ทิศตะวันตกเฉียงลาดไปทางทิศตะวันออก มีน้ำตกไหลจากดอยสุเทพ (ดอยกालะหรือดอยอ้อยช้าง) ไบบล้อมตัว เมืองไว้เป็นการสะดวกในการใช้บริโภค และยังมีหนองน้ำใหญ่อยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือของตัวเมือง (หนอง บัวอยู่ตรงสนามกีฬาเทศบาล ต่อมาในสมัยพระเจ้าอริยวงศราชวรมหาเจ้านันททวงให้ขุดระบายน้ำลงแม่น้ำปิง จึงทำให้หนอง น้ำตื้นเขินไป) ถูกต้องด้วยชัยภูมิ 7 ประการ พญามังรายมีความเห็นว่า จะสร้างกำแพงเมือง วัดจากชัยภูมิอันเป็น ศูนย์กลางออกไปด้านละ 1,000 วา แต่พ่อขุนรามคำแหงทรงมีความเห็นว่า การสร้างเมืองกว้างขวางเช่นนั้น หาก มีศึกมาประชิดเมืองแล้วการป้องกันเมือง จะลำบากมาก ควรที่จะวัดชัยภูมิเมืองไปด้านละ 500 วาจะดีกว่า และ หากว่าในการช่างหน้าบ้านเมืองเจริญขึ้นก็ยอมช่วยขยายเมืองได้ พญามังรายจึงทรงตกลงให้สร้างเมืองขนาด กว้าง 800 วา ยาว 1,000 วา ใช้คนทำการก่อสร้างพระราชนิเวศน์มณเฑียรสถาน 50,000 คน และขุดคูเมือง 40,000 คน การสร้างเมืองใช้เวลา 4 เดือน สร้างเสร็จในปี พ.ศ. 1839 จึงให้ชื่อเมืองนี้ว่า นพบุรีศรีนครพิงค์ เชียงใหม่ เชียงใหม่ได้เป็นศูนย์กลางการเมือง การปกครอง และศูนย์กลางความเจริญของล้านนาตลอด มา และ พญามังรายได้ทรงราชาภิเษก เป็นปฐมกษัตริย์ราชวงศ์มังราย ครองเมืองนพบุรีศรีนครพิงค์เชียงใหม่ (เมืองเชียงใหม่) จนถึงปี พ.ศ. 1860 ก็เสด็จสวรรคต มีกษัตริย์ราชวงศ์มังรายครองเมืองเชียงใหม่ต่อกัน 16 พระ องค์ รวมเวลาปกครองโดยกษัตริย์ราชวงศ์มังรายประมาณ 200 ปี

ในปี พ.ศ. 2101 พระเจ้าหงสาวดีหรือบุเรงนอง กษัตริย์พม่าได้ยกทัพมาตีล้านนาและยึดครองเมือง เชียงใหม่ได้ และแต่งตั้งให้พระเมกุฎิเจ้าเมืองเชียงใหม่ ปกครองบ้านเมืองตามเดิมในฐานะเมืองประเทศราชของ พม่า ซึ่งเชียงใหม่จะต้องส่งเครื่องบรรณาการ ต้นไม้เงิน ต้นไม้ทอง และจะต้องเข้าเฝ้ากษัตริย์พม่าปีละ 1 ครั้ง เป็นอย่างน้อย และต้องส่งส่วยเป็นสิ่งของตามที่พม่าต้องการ เช่น ช้าง ม้า เครื่องแพพรรณต่างๆ ต่อมาพม่าได้ แต่งตั้งนางพระยาราชเทวีหรือพระนางวิสุทธิเทวีเป็นเจ้าเมืองเชียงใหม่ เมื่อพระนางสิ้นพระชนม์ พม่าได้แต่งตั้งให้ เจ้านาย และข้าราชการพม่าปกครองเมืองเชียงใหม่โดยตรง ในขณะที่ล้านนาตกเป็นเมืองขึ้นของพม่านั้น ในเวลาต่อมาปี พ.ศ. 2112 กรุงศรีอยุธยา ก็เสียอิสรภาพให้แก่พม่า แต่กรุงศรีอยุธยาถูกพม่าครอบครองประมาณ 15 ปี ก็กู้อิสรภาพคืนได้ ส่วนล้านนานั้นแต่ถูกพม้ายึดครองเมื่อปี พ.ศ. 2101 จนกระทั่งกว่า 200 ปีต่อมา ราวปี พ.ศ. 2317 ได้มีชาวเชียงใหม่ คือ พญาจ่าบ้าน และพญาภาวิไลเข้าสวามิภักดิ์ต่อพระเจ้าตากสิน แล้วร่วมกับกอง ทัพไทยขับไล่พม่าออกไป ล้านนาและเชียงใหม่จึงเป็นอิสระจากพม่า และมีฐานะเป็นเมืองประเทศราชอาณาจักร ไทยตั้งแต่นั้นมา

ในสมัยของพระบาทสมเด็จพระพุทธยอดฟ้าจุฬาโลก ได้ทรงสถาปนาพญาภาวิไลขึ้นเป็นเจ้าพญาภาวิ ไลครองเมืองเชียงใหม่ เพื่อฟื้นฟูเมืองเชียงใหม่ให้เป็นศูนย์กลางของล้านนา ที่เข้มแข็งและขับไล่อิทธิพลของพม่า ให้หมดไป ซึ่งประสบผลสำเร็จในปลายรัชสมัย สำหรับการปกครองเมืองเชียงใหม่ ในฐานะเมืองประเทศราชของ รัฐบาลกรุงเทพฯ ในช่วงรัชกาลตอนต้นๆ ยังไม่เข้ายุ่งเกี่ยวกับการปกครอง ภายในเมืองเชียงใหม่มากนักเจ้าเมือง เชียงใหม่ ยังมีอิสระในการบริหารบ้านเมืองของตนเป็นอันมาก แต่รัฐบาลกรุงเทพฯ จะแต่งตั้งตำแหน่งเจ้าชั้น 5 ไบไบมีตำแหน่งในระดับสูงของเมืองเชียงใหม่ด้วย ซึ่งผู้ที่พระมหากษัตริย์ไทยทรงแต่งตั้ง ต้องกระทำพิธีถือน้ำพระ พิพัฒน์สัตยาบานว่า จะจงรักภักดีต่อรัฐบาลกรุงเทพฯ นอกจากนั้น เชียงใหม่ยังต้องปฏิบัติตามพันธะของเมือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเทศราช ในรูปของการส่งต้นไม้เงิน ต้นไม้ทอง เครื่องราชบรรณาการส่วย และเกณฑ์แรงงานผู้คนเข้าช่วยราชการการสงคราม เป็นต้น ในเวลาต่อมาช่วงที่ประเทศตะวันตกเข้ามาในประเทศไทย และรัฐบาลกรุงเทพฯ ได้ทำสัญญาบาวริง กับอังกฤษในปี พ.ศ. 2398 สภาพการปกครองหัวเมืองประเทศราชดังกล่าว ได้เปลี่ยนไป รัฐบาลกรุงเทพฯ เข้ามาควบคุมเมืองเชียงใหม่มากขึ้นเป็นลำดับ การปฏิรูปการปกครองเมืองเชียงใหม่ จึงเกิดขึ้นในปี พ.ศ. 2427พร้อมกับเมืองลำพูน ลำปาง แล้วรวมเรียกกันว่า หัวเมืองลาวเจียง และเป็นดินแดนแห่งแรกในราชอาณาจักร ไทยที่รัฐบาลกรุงเทพฯ ต้องเร่งดำเนินการ เนื่องจากเกิดปัญหาพิพาทเกี่ยวข้องกับคนในบังคับอังกฤษ เรื่องความขัดแย้งในการให้สัมปทานทำไม้กับบริษัทอังกฤษ และบริษัทประเทศอื่นๆ ที่เข้ามาดำเนินกิจการไม้ในภาคเหนือ การปฏิรูปการปกครองในเมืองเชียงใหม่ เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิรูปการปกครองแบบมณฑลพายัพ โดยมีเมืองเชียงใหม่ เป็นศูนย์กลางของการปฏิรูป ลักษณะการดำเนินงานเป็นการผนวกดินแดนหัวเมืองประเทศราช เชียงใหม่และล้านนาเข้าเป็นดินแดนส่วนหนึ่ง ในพระราชอาณาจักรที่ใช้เวลายาวนานถึง 49 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2427-2476 โดยมีการเปลี่ยนแปลงทั้งด้านการปกครอง การศาล การภาษีอากร การคลัง การศึกษา และอื่นๆ โดยเฉพาะในด้านการศึกษา แต่เดิมหัวเมืองล้านนามีภาษาของตนเอง ที่เรียกว่าภาษาไตยวนหรือไทยยวนแต่เมื่อปฏิรูปการปกครอง รัฐบาลกรุงเทพฯ บังคับให้เปลี่ยนมาใช้ภาษาไทย ในภาคกลางทั้งภาษาเขียนและ ภาษาพูด สำหรับตำแหน่งเจ้าเมืองเชียงใหม่ยังไม่ยกเลิกทันที ยังคงให้ดำรงตำแหน่งอย่างมีเกียรติแต่ขณะเดียวกันก็พยายามลดอำนาจและผลประโยชน์ของเจ้าเมืองเชียงใหม่ลงอย่างช้า ๆ

ระหว่างปี พ.ศ. 2427-2442 รัฐบาลกรุงเทพฯ ได้ดำเนินการปฏิรูปการปกครองเพื่อเริ่มเข้าควบคุมอำนาจและผลประโยชน์บางอย่าง และเป็นการวางรากฐานก่อนการจัดการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาลในปี พ.ศ. 2442 เป็นการยกเลิกฐานะหัวเมืองประเทศราชล้านนา มาเป็นดินแดนส่วนหนึ่ง ในพระราชอาณาจักรไทยอย่างแท้จริง หลังจากจัดการปกครองแบบเทศาภิบาลผ่านไป 3 ปี ปัญหาต่าง ๆ ก็ตามมา เนื่องจากความไม่พอใจของราษฎร และเจ้านายเมืองเหนือผู้เสียอำนาจ และผลประโยชน์ ประกอบกับปัญหาการขาดแคลนข้าราชการ ที่มีความรู้ความสามารถในทุกระดับ โดยเฉพาะตำแหน่งนายแขวง (นายอำเภอ) ซึ่งรัฐบาลกำหนดว่าต้องเป็นข้าราชการ จากส่วนกลางนั้นมีจำนวนน้อย ดังนั้น แต่ละแขวงที่จัดตั้งขึ้นจึงมีพื้นที่กว้างขวางมาก การคมนาคมยากลำบาก นายแขวงดูแลได้ไม่ทั่วถึง และไม่เข้าถึงประชาชน นายแขวงมักจะดูหมิ่นชาวพื้นเมือง และใช้อำนาจกดขี่เกณฑ์แรงงานจนเกินไป ปัญหาเหล่านี้มีอยู่ทั่วไปตามเมืองต่าง ๆ เช่น ที่เมืองแพร่ เกิดการต่อต้านครั้งใหญ่ในเหตุการณ์กบฏเงี้ยว พ.ศ.2445 ซึ่งพวกกบฏได้รับการสนับสนุนจากเจ้านายเมืองแพร่ สำหรับเมืองเชียงใหม่ก็มีการต่อต้านเช่นเดียวกัน แต่ไม่รุนแรงเท่ากบฏเงี้ยว ผลของกบฏเงี้ยวเมืองแพร่ เปิดโอกาสให้รัฐบาลเข้าจัดการปกครองมณฑลพายัพได้อย่างเต็มที่ ท่าทีของเจ้านายเมืองเหนือจึงยอมรับอำนาจของรัฐบาลกลางที่กรุงเทพฯ ปลายสมัยรัชกาลที่ 5 ปี พ.ศ.2451 เจ้าอินทวโรสุริยวงษ์ เจ้าเมืองเชียงใหม่ (พ.ศ.2445-2452) ขอรับผลประโยชน์เป็นเงินเดือนประจำ จึงเริ่มมีฐานะเหมือนข้าราชการทั่วไป ในสมัยรัชกาลที่ 7 ทรงยกเลิกตำแหน่งเจ้าเมืองโดยกำหนดว่า หากเจ้าเมืององค์ใดถึงแก่พิราลัยแล้ว จะไม่โปรดเกล้าฯ ให้ผู้ใดดำรงตำแหน่งเจ้าเมืองอีก ลักษณะของเมืองประเทศราชจึงค่อยสลายตัวลง

หลังจากการเปลี่ยนแปลงการปกครองโดยคณะราษฎร ในปี พ.ศ.2476 มีการยกเลิกการปกครองแบบมณฑลเทศาภิบาล มณฑลพายัพจึงถูกยุบ เมืองเชียงใหม่จึงมีฐานะเป็นจังหวัดหนึ่งของประเทศไทย ที่ขึ้นต่อกระทรวงมหาดไทย ดังเช่นทุกวันนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ตั้ง อาณาเขต ขนาด

จังหวัดเชียงใหม่ตั้งอยู่ทางทิศเหนือของประเทศไทย ห่างจากกรุงเทพมหานครประมาณ 696 กิโลเมตร โดยมีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับ สหภาพพม่า ตลอดแนวยาวพรมแดน 227 กิโลเมตร
ทิศใต้	ติดต่อกับ จังหวัดตาก
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับ จังหวัดเชียงราย จังหวัดลำปาง และจังหวัดลำพูน
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับ จังหวัดแม่ฮ่องสอน

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการปกครองที่พญามังรายได้สร้างขึ้นบนที่ราบเชิงดอยสุเทพ ริมฝั่งแม่น้ำปิงซึ่งในสมัยแรกสร้างเมื่อปี พ.ศ. 1839 นั้น ตัวเมืองมีความกว้าง 800 วา ยาวด้านละ 1,000 วา อยู่ภายในกำแพงเมืองรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า ต่อมาฝั่งเมืองและบ้านเรือนได้ขยายออกไปจากที่ราบเชิงดอยสุเทพข้ามแม่น้ำปิงไปยังฝั่งตรงข้าม เรียงรายขยายขึ้นไปถึงกลางดอยต่างๆ อีกด้วย ส่วนกว้างที่สุดของจังหวัด จากตะวันตกมาทางตะวันออกประมาณ 138 กิโลเมตร ส่วนยาวจากเหนือจดใต้ประมาณ 320 กิโลเมตร รวม พื้นที่ทั้งหมด 20,107 ตารางกิโลเมตร นับเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่มากที่สุดในภาคเหนือตอนบน

ลักษณะภูมิประเทศ

จังหวัดเชียงใหม่มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้และภูเขา โดยมีพื้นที่ส่วนที่เป็นภูเขาประมาณ 16,636 ตารางกิโลเมตร พื้นที่สูงจากระดับน้ำทะเลเฉลี่ย 310 เมตร หรือประมาณ 1,027 ฟุต สภาพภูมิประเทศโดยทั่วไปเป็นเทือกเขาสูงล้อมรอบ โดยมีเทือกเขาถนนธงชัยอยู่ทางทิศตะวันตก เทือกเขาผีปันน้ำอยู่ทางทิศตะวันออก และเทือกเขาแดนลาวทางด้านทิศเหนือ มีที่ราบอยู่ตอนกลางเป็นที่ราบระหว่างหุบเขา ทั้งที่เป็นที่ราบลูกฟูกและที่ราบตามสองฟากฝั่งแม่น้ำปิง นับตั้งแต่อำเภอแม่ริมลงไปทางใต้จนถึงอำเภอจอมทอง เป็นพื้นที่ราบกว้างใหญ่มีความอุดมสมบูรณ์มากเหมาะแก่การเกษตรกรรม ที่ราบลุ่มแม่น้ำปิงแห่งนี้เป็นที่ตั้งของจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน จึงมักเรียกว่า ที่ราบเชียงใหม่ - ลำพูน นอกจากนี้ ยังมีที่ราบริมฝั่งแม่น้ำระหว่างหุบเขาที่เรียกว่า อ่าง มีอยู่หลายแห่งในจังหวัดเชียงใหม่ และเป็นแหล่งเกษตรกรรมที่สำคัญของจังหวัด ได้แก่ อ่างแม่แจ่ม อ่างแม่ต๋น อ่างแม่สะเมิง อ่างแม่แตง และอ่างแม่ฝาง

เขตการปกครอง

จังหวัดเชียงใหม่แบ่งเขตการปกครองออกเป็น อำเภอ กิ่งอำเภอ ตำบล หมู่บ้าน อำเภอในจังหวัดเชียงใหม่ มีดังนี้

1. อำเภอเมืองเชียงใหม่
2. อำเภอหางดง
3. อำเภอสันป่าตอง
4. อำเภอจอมทอง
5. อำเภอแม่แจ่ม
6. อำเภอฮอด
7. อำเภออมก๋อย
8. อำเภอสารภี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 9.อำเภอสันกำแพง
- 10.อำเภอดอยสะเก็ด
- 11.อำเภอสันทราย
- 12.อำเภอแม่ริม
- 13.อำเภอสะเมิง
- 14.อำเภอแม่แตง
- 15.อำเภอเชียงดาว
- 16.อำเภอพร้าว
- 17.อำเภอฝาง
- 18.อำเภอแม่อาย
- 19.อำเภอดอยเต่า
- 20.กิ่งอำเภอเวียงแหง

ตราประจำจังหวัดเชียงใหม่

เป็นรูปช้างเผือก และมีเรือนแก้วครอบช้าง สำหรับช้างเผือกนั้นเป็นช้างเผือกเชือกแรกในสมัยรัตนโกสินทร์ มีเรือนแก้วครอบช้าง หมายถึง การกระทำสังคายนาพระไตรปิฎกครั้งที่ 8

การคมนาคมขนส่ง

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของภาคเหนือและเป็นเมืองท่องเที่ยว ดังนั้น การคมนาคมขนส่งจึงเป็นความสำคัญ ที่จะต้องพัฒนาให้สะดวกและทันสมัยยิ่งขึ้น จังหวัดเชียงใหม่จึงเป็น จังหวัดที่มีการคมนาคมขนส่งสะดวกสบายและมีเส้นทางเข้าสู่ตัวจังหวัดมากที่สุดในภาคเหนือ การติดต่อที่สะดวกที่สุดได้แก่ทางบกและทางอากาศ

ทางบก ติดต่อได้โดยทางรถยนต์และรถไฟ

ทางรถยนต์ การติดต่อภายนอกจังหวัด เริ่มต้นจากกรุงเทพมหานคร สามารถเดินทางได้ 2 ทาง คือ สายที่ 1 กรุงเทพฯ-นครสวรรค์-กำแพงเพชร-ตาก-เถิน-ลำปาง-เชียงใหม่ สายที่ 2 กรุงเทพฯ-นครสวรรค์-พิษณุโลก-อุตรดิตถ์-เด่นชัย-ลำปาง-เชียงใหม่ เส้นทางทั้ง 2 มีระยะทางเท่าๆกัน สำหรับการติดต่อจากภาคอีสานมายังจังหวัดเชียงใหม่ เริ่มต้นจากขอนแก่น - ชุมแพ - หล่มสัก - พิษณุโลก - อุตรดิตถ์ - เด่นชัย - ลำปาง - เชียงใหม่ ระยะทางประมาณ 720 กิโลเมตร นอกจากนี้ มีเส้นทางรถยนต์ติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง เช่นจังหวัดเชียงราย จังหวัดลำพูน จังหวัดลำปาง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดแพร่ และจังหวัดน่านได้โดยสะดวก

สำหรับการคมนาคมติดต่อภายในจังหวัดสามารถติดต่อกันได้ทุก อำเภอ ส่วนใหญ่เป็นถนนลาดยางติดต่อถึงกันโดยตลอด แต่ก็มีบางอำเภอที่ถนน ยังอยู่ในสภาพติดต่อได้ค่อนข้างลำบากในฤดูฝน เช่น กิ่งอำเภอเวียงแหง เป็นต้น การติดต่อภายในหมู่บ้าน จะมีถนนตัดผ่านเข้าไป และถนนลูกรังติดต่อกันได้แทบทุกหมู่บ้าน

ทางรถไฟ จะมีขบวนรถไฟจากกรุงเทพมหานคร มาตามเส้นทางรถไฟสายเหนือทุกวันๆละ 2 เที่ยว

ทางอากาศ

มีเส้นทางเดินอากาศโดยบริการจากบริษัทการบินไทย จำกัด มีเที่ยวบินติดต่อกับจังหวัดใกล้เคียง และกรุงเทพมหานครทุกวันๆ ละหลายๆ เที่ยว นอกจากนั้น ยังมีเส้นทางเดินอากาศไปยังฮ่องกง โดยตรงอีกสัปดาห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ละ 3 เทียว คือ เส้นทางบินจากฮ่องกง - เชียงใหม่ - กรุงเทพฯ และมีเที่ยวบินติดต่อกับจังหวัดอื่นๆ ด้วย เช่น หาดใหญ่ เป็นต้น

ทางน้ำ

ไม่นิยมใช้เป็นเส้นทางคมนาคมขนส่งมากนัก การติดต่อทางน้ำกับจังหวัดใกล้เคียง ส่วนใหญ่ติดต่อในแง่ของการท่องเที่ยว ล่องแก่ง ชมทัศนียภาพ 2 ฝากฝั่งที่สวยงาม ส่วนการติดต่อภายในจังหวัด ใช้เรือพาย หรือ เรือหางยาวติดเครื่องยนต์ติดต่อบริเวณใกล้เคียง แต่ไม่เป็นที่นิยม เนื่องจากการคมนาคมทางบก มีมากมายหลายเส้นทาง และสะดวกรวดเร็วกว่า

ประเพณีวัฒนธรรม

เมืองเชียงใหม่ที่คนทั่วไปรู้จักกันว่าเป็นเมืองที่มีวัฒนธรรม ประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์ของตนเอง อันเป็นความเข้าใจที่มีมานาน ทั้งนี้ก็เนื่องจากคนเมืองเชียงใหม่ ตั้งแต่โบราณมา มีอุปนิสัยใจคอ และวิถีชีวิตที่แตกต่างไป จากคนไทยในภาคอื่นๆ คนเชียงใหม่แต่เดิมเป็นคนโอบอ้อมอารี อ่อนน้อมถ่อมตน พุดจาไพเราะอ่อนหวาน ต้อนรับคนต่างถิ่น ด้วยมิตรไมตรี และรอยยิ้มที่ซื่อและจริงใจ มีการตั้งบ้านเรือนอยู่ใกล้เคียงกัน แต่ละบ้านเรือนจะสร้างด้วยไม้ ใต้ถุนสูง ยุงข้าว บ่อน้ำ สวนครัว ไม้ดอก ไม้ผล และลานบ้านอยู่ในรั้วไม้ล้อมรอบ การทำงานจะช่วยเหลือกัน ทั้งหญิงและชาย ใช้ชีวิตเรียบง่าย ผู้คนไปมาหาสู่กันเสมอๆ การแต่งกาย เป็นแบบคนเมืองล้านนาทั่วไป ผู้หญิงนุ่งผ้าซิ่นมีเชิง สวมเสื้อคอกลมแขนยาว ผู้ชายสวมเสื้อม่อฮ่อมเดี่ยวสะดอ จากการดำเนินชีวิตของคนเชียงใหม่ แต่ก่อนสร้างความประทับใจให้กับผู้ที่ได้พบเห็น ก่อให้เกิดคำล่ำลือเป็นที่ใฝ่ฝันของคนต่างถิ่น ใครมาสัมผัสสิ่งเหล่านี้จากคนเชียงใหม่ มาปัจจุบันเมืองเชียงใหม่ ได้รับการพัฒนาให้เป็นศูนย์กลางของความเจริญด้านต่างๆ ได้รับการส่งเสริม ให้เป็นเมืองท่องเที่ยว การพัฒนาทางด้านวัตถุ ถูกเร่งรีบให้เจริญขึ้นอย่างรวดเร็ว เชียงใหม่เดี๋ยวนี้กับเมื่อ 50 ปีก่อน จึงมีความแตกต่างกันมากมาย โดยเฉพาะตัวเมืองและในเขตชุมชน บ้านเมืองถูกสร้าง และตกแต่งให้ทันสมัย สถานบริการเกี่ยวกับการท่องเที่ยวผุดขึ้นเต็มบ้านเต็มเมือง พร้อมๆ กับปล่องควันไฟจากโรงงาน ซึ่งเป็นสิ่งที่หยุดยั้งไม่ได้ เนื่องจากต้องพัฒนาไปตามยุคสมัย แต่สิ่งที่ถูกเปลี่ยนแปลงกับเอกลักษณ์ของคนเมืองเชียงใหม่ ก็คือ การดำเนินชีวิตแบบเดิมต้องเปลี่ยนไปพร้อมๆ กับจิตใจ รอยยิ้มที่เคยสร้างความประทับใจและอื่นๆ ได้หายไป ผู้คนต่างมีวิถีชีวิต แบบต่างคนต่างอยู่มากขึ้น การแต่งกาย เปลี่ยนไปตามแฟชั่นตามยุคสมัย การกินการอยู่ของคนเมืองเชียงใหม่ ปัจจุบันไม่แตกต่างจากผู้คนในเมืองใหญ่แห่งอื่นๆ จะมีความแตกต่างกันบ้างก็ภาษาพูด อย่างไรก็ตาม คนเมืองเชียงใหม่ในชนบทรอบนอก ถึงแม้จะมีฐานะยากจนเป็นส่วนใหญ่ แต่วิถีชีวิตของคนเหล่านี้โดยเฉพาะด้านจิตใจ ยังคงความประทับใจแก่ผู้พบเห็น เช่นคนเมืองล้านนาลมัยก่อนสำหรับประเพณีประจำท้องถิ่นที่ยังคงยึดถือปฏิบัติกันสืบเนื่องมาจนทุกวันนี้มีอยู่หลายอย่าง แต่ก็มีการพัฒนาไปตามยุคตามสมัยอยู่บ้าง ประเพณีที่สำคัญและขึ้นชื่อของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่

ประเพณีสงกรานต์ หรือที่คนเมืองเหนือและคนเมืองเชียงใหม่ยึดถือกันเป็นประเพณีมาแต่โบราณว่าเป็นวันขึ้นปีใหม่ ซึ่งเริ่มตั้งแต่วันที่ 13 เมษายน และเรียกวันนี้ว่า วันสังขารล่อง ถือเป็นวันสิ้นศักราชเก่า และเป็นวันเริ่มมีการละเล่นสาดน้ำกันเป็นที่สนุกสนาน วันรุ่งขึ้นวันที่ 14 เรียกว่า วันเนา จะเป็นจ่าย หรือวันสุกดิบ วันนี้ชาวบ้านจะจัดซื้อหาอาหารและนำมาปรุงไว้เพื่อถวายพระ ในวันรุ่งขึ้นวันที่ 15 เรียกว่า วันพญาวัน วันนี้เป็นวันทำบุญทางศาสนา ชาวบ้านจะนำอาหารถวายพระแต่เช้า ตอนสายฟังเทศน์ อาสนิสต์ปีใหม่ ตอนบ่ายขนทรายเพื่อก่อเจดีย์ทรายที่วัด ถือเป็นการถวายทานเจดีย์ทราย มีการปล่อยนกปล่อยปลา การสงฆ์น้ำพระ ในวันพญา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันถือเป็นวันเริ่มต้นศักราชใหม่ ถือเป็นวันดียิ่งกว่าทุกวันในรอบปี มักจะทำการมงคลต่างๆในวันนี้ด้วย เช่น ขึ้นบ้านใหม่ แต่งงาน เป็นต้น วันที่ 16 เรียกว่า วันปากปี วันนี้จะมีการไปดำหัวพระและดำหัวผู้ใหญ่ผู้ใหญ่ ถือเป็น การเคารพญาติผู้ใหญ่และผู้ที่มีบารมีประเพณีอื่นที่สืบ

เป็นประเพณีการสักการบูชาเสาหลักเมืองเชียงใหม่หรือเสาอินทขิล ก่อด้วยอิฐถือปูนตั้งอยู่ภายในวัดเจดีย์หลวง อำเภอเมืองเชียงใหม่ เสาอินทขิลเป็นเสาหลักเมืองคู่บ้านคู่เมืองเชียงใหม่ ถือเป็นสิ่งศักดิ์สิทธิ์ที่ต้องเคารพบูชา เนื่องจากเป็นที่รวมวิญญาณของชาวเมืองและบรรพบุรุษในอดีต จะมีพิธีสักการบูชาในวันแรม 13 ค่ำ เดือน 8 เหนือ จนถึงวันขึ้น 4 ค่ำ เดือน 9 เหนือ เป็นประจำทุกปี จึงเรียกกันว่า เดือน 8 เข้า เดือน 9 ออก ชาวเมืองเชียงใหม่จะนำดอกไม้ ธูป เทียน น้ำมัน ส้มป่อยใส่พานหรือภาชนะไปทำการสรงสงฆ์ในพิธี ในสมัยก่อนระหว่างการทำพิธีนี้จะมีการจัดขบวนเมือง ฟ้อนนอก ฟ้อนดาบสังเวทียศดา อารักษ์ มีบ้านมีเรือน แต่ปัจจุบันได้เลิกไปแล้ว

ประเพณีตักบาตรเป็งพุทธ เป็นประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติกันมานาน เมื่อวันเดือนเพ็ญตรงกับวันพุธแล้ว จะมีการทำบุญตักบาตรของผู้คนชาวเชียงใหม่ โดยมีความเชื่อว่า พระมหาอุปคุตเถระเจ้ามักจะแปลงตัวเป็นเณรน้อยมาโปรดสัตว์ และหากผู้ใดได้ไปทำบุญตักบาตรพระมหาอุปคุตเถระเจ้าแล้วก็เป็นสิริมงคล

นอกจากนี้ ยังมีประเพณีอีกมากมายที่ยังคงยึดถือปฏิบัติสืบต่อกันมา เช่น ประเพณีลอยกระทง ประเพณีถวายทานสลากภัต ประเพณีปอยหลวง ประเพณีสืบชะตา สะเดาะเคราะห์ เป็นต้น ซึ่งเป็นประเพณีที่ยึดถือปฏิบัติกันทั่วภาคเหนือตอนบน มีในจังหวัดเชียงใหม่แห่งเดียว

โบราณสถาน โบราณวัตถุ และสถานที่ท่องเที่ยว

จังหวัดเชียงใหม่เป็นเมืองที่เก่าแก่และมีประวัติศาสตร์อันรุ่งเรือง ทั้งในด้านศิลปวัฒนธรรม สิ่งก่อสร้าง วัดวาอาราม เจดีย์ วิหาร และภูมิประเทศ ซึ่งมีลักษณะเด่นเป็นของตนเอง ในปัจจุบันนี้มีอาคารก่อสร้างทันสมัยใหม่ ที่ไม่มีการควบคุม และวางแผนที่ดี สร้างขึ้นมาบดบังทัศนียภาพ อันสวยงามเหล่านี้ไปมาก อีกทั้งการบูรณะซ่อมแซมโบราณสถาน โบราณวัตถุเหล่านี้โดยปราศจากความเข้าใจในศิลปกรรม ยังคงมีอยู่ในหลายๆ แห่งของสถานโบราณเหล่านี้ โบราณสถาน โบราณวัตถุที่สำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่

โบราณสถาน

1. วัดพระธาตุดอยสุเทพ ตั้งอยู่บนดอยสุเทพ อำเภอเมืองเชียงใหม่ สร้างโดยพระเจ้ากือนา เมื่อปี พ.ศ. 1926 เพื่อบรรจุพระบรมธาตุ ซึ่งพระสมณเถระอัญเชิญมาจากเมืองสุโขทัย ต่อมาเมื่อปี พ.ศ. 2069 พระเมืองแก้วโปรดให้บูรณปฏิสังขรณ์ใหม่และ เเสริมเจดีย์ให้กว้างและสูงขึ้น ปี พ.ศ. 2100 พระมหาญาณมงคลโพธิ์ เจ้าอาวาสได้สร้างบันไดนาค และปี พ.ศ. 2336-2478 พระครูบาทิวิชัยได้สร้างถนนจากเชิงดอยสุเทพขึ้นไปจนถึงพระธาตุดอยสุเทพ สำเร็จด้วยแรงศรัทธาสมาศคิ์ ของชาวเมืองเชียงใหม่ ร่วมแรงร่วมใจกันสร้าง โดยมีพระครูบาทิวิชัยเป็นผู้นำ

2. วัดพระสิงห์ ตั้งอยู่ที่ตำบลพระสิงห์ อำเภอเมืองเชียงใหม่ เป็นวัดที่สำคัญแห่งหนึ่งในจังหวัดเชียงใหม่ เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสี่องค์ ซึ่งเป็นพระพุทธรูป ที่มีลักษณะงดงามมาก ประดิษฐานอยู่ในวิหารลายคำ เมื่อถึงเทศกาลสงกรานต์ชาวเมืองจะอัญเชิญ พระพุทธรูปสี่องค์แห่แหนไปรอบเมือง และประดิษฐานที่บริเวณพุทธสถาน ให้ชาวเมืองสงน้ำ พระพุทธรูปสี่องค์นี้เป็นที่เคารพบูชา ของชาวเมืองเชียงใหม่มาก นอกจากนี้วัดพระสิงห์ยังมีความสำคัญทาง ประวัติศาสตร์มาก่อน มีหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ที่เป็นลายลักษณ์อักษร เกี่ยวข้องมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พอสุมควร และเป็นวัดที่มีตัวอาคารเป็นโบสถ์ วิหาร หอไตร และภาพจิตรกรรมฝาผนังจึงมีความสำคัญ ในด้านที่เป็นที่รวมของตัวอย่างศิลปกรรมล้านนามากที่สุด

3. วัดเชียงมั่น นับว่าเป็นวัดที่เก่าที่สุดในตัวเมืองเชียงใหม่ ตั้งอยู่ที่ตำบลศรีภูมิ อำเภอเมืองเชียงใหม่ สร้างขึ้นหลังจากสร้างเมืองเชียงใหม่เสร็จแล้ว เคยเป็นที่ประทับของพญามังราย วัดนี้เป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปสำคัญ ของเชียงใหม่ 2 องค์ คือ พระเสด็จคณิน(พระแก้วขาว) ซึ่งพญามังราย ได้มาจากเมืองหริภุญชัย(ลำพูน) เมื่อปี พ.ศ. 1824 และพระศิลาปางปราบช้างนาฟ้าคิง ซึ่งพระมหากษัตริย์เชลยมาจากเมืองลำปาง เมื่อปี พ.ศ. 1833 นอกจากนี้ ยังเคยพบศิลาจารึกที่วัดเชียงมั่น ซึ่งได้จารึกขึ้นเมื่อปี พ.ศ. 2124 ซึ่งเป็นหลักฐานทางประวัติศาสตร์ ที่ควรแก่การศึกษาถึงความเป็นมา

4. กำแพงเมืองเชียงใหม่ ซึ่งยังคงเหลือร่องรอยบางส่วนให้เห็นในตัวเมืองเชียงใหม่ ในการสร้างเมืองเริ่มแรกสมัยพญามังรายได้สร้างตัวเมืองเชียงใหม่ ออกเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 800 วา ยาว 1,000 วา กำแพงเมืองมีป้อมอยู่ 8 แห่ง คือ ที่ประตูทั้ง 4 ด้านกับแจ่ง(มุม) ทั้งสี่แจ่ง โดยมีประตูทั้งสิ้น คือ ด้านเหนือชื่อประตูหัวเวียง (ต่อมาเปลี่ยนเป็นประตูช้างเผือก) ด้านใต้ชื่อประตูเชียงใหม่ ด้านตะวันออกชื่อประตูสวนดอก และด้านตะวันตกชื่อประตูท่าแพ สำหรับแจ่ง(มุม) ทั้งสี่ คือ ทิศตะวันออกเฉียงเหนือชื่อแจ่งศรีภูมิ(มุมที่ถือเป็นชัยภูมิ) ทิศตะวันตกชื่อแจ่งคะตึก ทิศตะวันออกเฉียงใต้ชื่อแจ่งหัวลิน ปัจจุบันสภาพกำแพง ประตูและแจ่งยังคงปรากฏให้เห็น แต่มีสภาพที่ทรุดโทรม และตัวกำแพงถูกตัดออกเป็นที่ตั้งของสถานบ้านเรือนต่างๆ ที่ยังคงเห็นได้ชัดเจนคือประตูและแจ่ง นับเป็นโบราณสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์การสร้างบ้านแปงเมืองเชียงใหม่ในอดีต

สถานที่ท่องเที่ยว

สำหรับสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่มีอยู่มากมายหลายสิบแห่ง เนื่องจากจังหวัดเชียงใหม่มีอาณาเขต กว้างขวาง มีภูมิประเทศที่แตกต่างกับ ซึ่งแต่ละแห่งจะให้ความสวยงามไม่เหมือนกัน แต่ละอำเภอมีสิ่งดึงดูดใจนักท่องเที่ยวได้ไม่ซ้ำแบบกัน สำหรับสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่ อาจแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1. สถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม

จังหวัดเชียงใหม่มีโบราณสถาน โบราณวัตถุมากมายที่ทรงคุณค่าและหายาก อีกทั้งเป็นเมืองพุทธศาสนา จึงมีวัดวาอารามที่เก่าแก่มากมาย เช่น วัดพระธาตุดอยสุเทพ วัดพระสิงห์ วัดเจดีย์หลวง วัดเชียงมั่น วัดเจ็ดยอด วัดอุโมงค์ วัดกุฎี และวัดพระธาตุดศรีจอมทอง ฯลฯ

2. สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ

เป็นที่ทราบกันดีอยู่แล้วว่าพื้นที่ส่วนใหญ่ของเชียงใหม่เป็นป่าไม้และภูเขา มีที่ราบลุ่มสูงๆ ต่ำๆ มากมาย ก่อให้เกิดความสวยงามตามธรรมชาติในแบบต่างๆ กัน จึงกลายเป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจและ เป็นที่สนใจของนักท่องเที่ยว มีทั้งที่เป็นถ้ำ น้ำตกพุ่น้ำร้อน เนินเขา ฯลฯ สถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติ เช่น ดอยอินทนนท์ น้ำตกแม่ยะ น้ำตกแม่สา ถ้ำต๋มเต่า บ่อน้ำร้อนเมืองฝาง สถานที่พักตากอากาศทางธรรมชาติ ตามเนินเขาและห้วยต่างๆ เช่น ห้วยทุ่งจ้อ ห้วยน้ำดัง เป็นต้น

ภูเขาในจังหวัดเชียงใหม่มีลักษณะเป็นเทือกเขาติดต่อกันเป็นแนวยาว แต่ละเทือกเขามียอดดอยสูงๆ มากมาย และเป็นเทือกเขาต้นน้ำลำธารแทบทั้งสิ้น เทือกเขาที่สำคัญในจังหวัดเชียงใหม่ มีดังนี้

เทือกเขาแดนลาว

อยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดเชียงใหม่ เป็นเทือกเขาที่ต่อเนื่องมาตั้งแต่เมืองเปาฉาน และเมืองยูเทียน ในประเทศจีน เป็นทิวเขาลงมาทางใต้ผ่านเข้าเขตสหภาพพม่าต่อเนื่องมาจนถึงดอยผ้าห่มปกในเขตจังหวัด เชียงใหม่ เป็นเส้นพรมแดนไทยกับสหภาพพม่า ความยาวประมาณ 120 กิโลเมตร และเทือกเขาแดนลาวยังต่อ เป็นแนวเขาลงมาทางใต้ไปติดต่อกับเทือกเขาถนนธงชัย เทือกเขาแดนลาวในส่วนที่อยู่ในเขตจังหวัดเชียงใหม่ มี ยอดดอยที่สำคัญ ได้แก่ ดอยผ้าห่มปก เป็นดอยที่สูงเป็นอันดับสองของประเทศไทย มีความสูง 2,285 เมตร ดอย อ่อน สูงประมาณ 1,850 เมตร ดอยถั่วย สูงประมาณ 1,823 เมตร ดอยก่อ สูงประมาณ 1,648 เมตร และดอยปกป่า แฝก สูงประมาณ 1,601 เมตร

เทือกเขาถนนธงชัย

เริ่มตั้งแต่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำแควน้อยในจังหวัดกาญจนบุรี เป็นทิวเขารุ่งขึ้นไปทางเหนือไปรวม กับเทือกเขาทางทิศตะวันตกของแม่น้ำแควน้อย ต่อจากนั้น จะวกขึ้นไปทางเหนือเป็นเส้นแบ่งเขตแดนประเทศ ไทยกับสหภาพพม่า เทือกเขาถนนธงชัยในส่วนที่อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่ อยู่ทางทิศตะวันตกของแม่น้ำปิง จนขึ้น ไปจดกับเทือกเขาแดนลาว เทือกเขานี้ยาวประมาณ 880 กิโลเมตร มียอดดอยที่สำคัญ ดังนี้

ดอยอินทนนท์ เป็นดอยที่สูงที่สุดในประเทศไทย มีความสูง 2,667 เมตร บางทีเรียกชื่อว่า ดอยอ่างกา หรือดอยหลวง จุดยอดของดอยอินทนนท์มีเส้นทางขึ้นไปถึงได้โดยรอบดอย ทางตะวันตกมีเส้นทางจากอำเภอ แม่แจ่ม ทางเหนือมีเส้นทางจากอำเภอสันป่าตอง และทางทิศตะวันออกเฉียงใต้มีเส้นทางจากอำเภอจอมทอง

ดอยเชียงดาว มีความสูงประมาณ 2,175 เมตร เป็นดอยหินปูนมียอดแหลมๆ สูงๆ ต่ำๆ หน้าผาชัน เป็น ภูมิประเทศที่งามแปลกตา อันเนื่องมาจากหินปูนก่อให้เกิดถ้ำที่มีความงดงาม ได้แก่ ถ้ำเชียงดาว บริเวณเชิงดอย เป็นโพรงลึกประมาณ 100 เมตร มีหินงอกหินย้อย

ดอยปุย มีความสูงประมาณ 1,685 เมตร อยู่สูงขึ้นไปจากดอยสุเทพโดยมีทางแยกขึ้นไปได้สะดวก เป็น ดอยที่มีหมู่บ้านของชาวเขาเผ่าม้งอาศัยอยู่มากมาย

ดอยสุเทพ มีความสูงประมาณ 1,601 เมตร เป็นที่ตั้งของพระธาตุดอยสุเทพ สถานศักดิ์สิทธิ์คู่บ้านคู่ เมืองจังหวัดเชียงใหม่ มีถนนขึ้นจากเชิงดอยถึงดอยสุเทพประมาณ 13 กิโลเมตร

เทือกเขาผีปันน้ำ

ที่ได้ชื่อว่าผีปันน้ำก็เพราะว่า เป็นสันปันน้ำที่แบ่งน้ำไหลให้ไหลแยกไปสองทาง ทางหนึ่งไปสู่แม่น้ำ เจ้าพระยา อีกทางหนึ่งลงสู่แม่น้ำโขง เทือกเขานี้เริ่มจากเทือกเขาแดนลาวตอนแบ่งเขตแดนไทยกับสหภาพพม่า เป็นทิวเขารุ่งขึ้นไปทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ส่วนที่อยู่ในจังหวัดเชียงใหม่เป็นเส้นแบ่งเขตระหว่างอำเภอพร้าว อำเภอ ดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ กับอำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงใหม่ และยังเป็นเส้นแบ่งเขตอำเภอฝางกับอำเภอ เชียงดาวของจังหวัดเชียงใหม่อีกด้วย มียอดดอยที่สำคัญ คือ

ดอยดอกข่า มีความสูงประมาณ 1,462 เมตร เป็นดอยที่แบ่งเขตระหว่างอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ กับอำเภอ ลี้ จังหวัดลำพูน

ประชากรศึกษา

อาชีพ

ประชากรประมาณร้อยละ 80 ของประชากรทั้งจังหวัด ประกอบอาชีพด้านการเกษตรกรรม อาชีพพวงลงมา ได้แก่ อาชีพรับจ้างตามสถานบริการต่าง ๆ และโรงงานหัตถกรรมเพื่อสนองการท่องเที่ยวของจังหวัด นอกจากนี้ ก็ประกอบอาชีพทางด้านอุตสาหกรรม การทำเหมืองแร่ ค้าขาย และอื่น ๆ

ศาสนา

จังหวัดเชียงใหม่เคยเป็นราชธานีของอาณาจักรล้านนามาก่อน เคยเป็นศูนย์กลางด้านศาสนาพุทธของชาวล้านนา และในครั้งหนึ่งเคยมีเหตุการณ์สำคัญทางพุทธศาสนาเกิดขึ้นในเมืองเชียงใหม่ คือ ได้มีการทำการสังคายนาตรวจทานพระไตรปิฎก ที่วัดมหาโพธาราม(วัดเจ็ดยอด) ในปี พ.ศ. 1990 ภายใต้ราชูปถัมภ์ของพระเจ้าติโลกราชเจ้าเมืองเชียงใหม่ มีพระเถระผู้เชี่ยวชาญพระไตรปิฎก 100 รูป มีพระธัมมทินนมหาเถระเป็นประธานร่วมประชุม ไขเวลา 1 ปีจึงสำเร็จ การสังคายนาในจังหวัดเชียงใหม่ครั้งนี้ นับว่าเป็นครั้งแรกในดินแดนของไทย และเป็นครั้งที่ 8 ของโลก พุทธศาสนาได้เจริญรุ่งเรืองในเมืองเชียงใหม่มาช้านาน ประชาชนชาวเมืองเชียงใหม่โดยส่วนใหญ่มีความผูกพันเลื่อมใสกับศาสนาพุทธมาจนกระทั่งทุกวันนี้ ประมาณร้อยละ 97 ของประชากรทั้งหมดยังคงนับถือพุทธศาสนา ในทุกวันพระและวันสำคัญทางพุทธศาสนา ชาวเมืองจะไปวัดเพื่อประกอบกิจกรรมทางศาสนา ประชากรที่เหลือนับถือศาสนาอื่น ๆ เช่น ศาสนาคริสต์ อิสลาม ซงจ้อ ฯลฯ สำหรับชาวเขาส่วนใหญ่ นับถือความเชื่อเกี่ยวกับผีและเทพเจ้า อาจจะมีอยู่บ้างเล็กน้อยที่นับถือศาสนาคริสต์ เช่น พวกมุเซอบางหมู่บ้าน

สำหรับสถานประกอบกิจการทางศาสนาในจังหวัดเชียงใหม่มีอยู่เป็นจำนวนมาก ได้แก่ วัดในพุทธศาสนา มีจำนวน 655 แห่ง และยังมีวัดร้างอีกจำนวน 713 แห่ง มีสำนักสงฆ์ถึง 561 แห่ง สำหรับการเผยแผ่พุทธศาสนาอีกแห่งหนึ่งตั้งอยู่บริเวณใจกลางเมือง คือพุทธสถาน ซึ่งเป็นสำนักยุวพุทธภิกษุมาคม ใช้เป็นที่แสดงปาฐกถาธรรมทุกวันพระและวันอาทิตย์ นอกจากนี้ มีโบสถ์ในศาสนาคริสต์จำนวน 89 แห่ง มัสยิดของศาสนาอิสลามจำนวน 23 แห่ง เป็นต้น

การศึกษา

จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางของการศึกษาในจังหวัดภาคเหนือ และศูนย์กลางการบริหารการศึกษาในจังหวัดภาคเหนือตอนบน คือ เขตการศึกษา 8 มีการจัดการศึกษาทั้งในระบบโรงเรียนและศึกษานอกโรงเรียน ด้านการจัดการศึกษาในระบบโรงเรียนมีทั้งการจัดการในระดับอนุบาลจนถึงระดับเตรียมอุดมศึกษา กระจายอยู่ทั่วทุกอำเภอ และมักจะตั้งอยู่ตามแหล่งชุมชนใหญ่ ๆ และยังมีสถานศึกษาตั้งแต่ระดับอาชีวจนถึงอุดมศึกษาในเฉพาะเขตอำเภอเมืองเชียงใหม่ สถานศึกษาที่ตั้งอยู่ในเขตนี้ส่วนใหญ่จะมีความพร้อมทั้งด้านสถานที่ ผู้สอน และอุปกรณ์การเรียนการสอน โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา จังหวัดเชียงใหม่มีการศึกษาในระดับนี้ถึง 4 สถาบัน คือ มหาวิทยาลัยพายัพ วิทยาลัยครูเชียงใหม่ สถาบันเทคโนโลยีทางการเกษตรแม่โจ้ และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ส่วนสถานศึกษาในพื้นที่ห่างไกลออกไปยังมีปัญหาอยู่มาก โดยเฉพาะจำนวนโรงเรียนระดับการศึกษาภาคบังคับยังกระจายไปไม่ถึงตามหมู่บ้านและท้องถิ่นที่ทุรกันดาร ขาดแคลนครูผู้สอน และอุปกรณ์การเรียนการสอนเป็นจำนวนมาก

การสาธารณสุข

การบริการด้านสาธารณสุขในจังหวัดเชียงใหม่ นับว่าทันสมัยและมีจำนวนมากกว่าจังหวัดใกล้เคียงในภาคเหนือตอนบน สถานบริการทางด้านสาธารณสุขมีทั้งของรัฐบาลและเอกชน โดยเฉพาะโรงพยาบาลมหาราชนครเชียงใหม่ นับเป็นโรงพยาบาลที่ใหญ่และทันสมัยมากที่สุดในภาคเหนือ มีอุปกรณ์ทางการแพทย์สมัยใหม่ครบครัน เป็นที่ผลิตบุคลากรทางการแพทย์จำนวนมาก สถานบริการสาธารณสุขที่เป็นของรัฐจะมีโรงพยาบาลอยู่ในท้องถิ่นอำเภอต่าง ๆ รวม 12 อำเภอ แต่อีก 7 อำเภอกับ 1 กิ่งอำเภอยังไม่มีโรงพยาบาลตามท้องถิ่นที่ห่างไกล ทูรกันดาร และประชาชนในชนบทที่ยากจนเป็นส่วนใหญ่ ได้รับบริการสาธารณสุขเป็นจำนวนน้อย เนื่องจากสถานบริการของรัฐส่วนใหญ่อยู่ในอำเภอเมืองเชียงใหม่ และในชุมชนเมืองเท่านั้น ยังไม่กระจายไปตามท้องถิ่นเหล่านั้น และเกิดปัญหาการหลังไหลของผู้คนรอบนอกเข้ามารักษาในเมือง ทำให้เกิดความแออัดและการบริการไม่ทั่วถึง อีกทั้งสถานบริการของรัฐที่มีตามอำเภอต่าง ๆ ยังขาดบุคลากรทางการแพทย์และอุปกรณ์ที่ทันสมัย โดยเฉลี่ยจังหวัดเชียงใหม่มีแพทย์ 1 คนต่อจำนวนประชากร 3,264 คน

ปัญหาประชากรในจังหวัดเชียงใหม่ นับว่าเป็นปัญหาใหญ่ปัญหาหนึ่งของจังหวัดเดียว มีทั้งปัญหาประชากรในชนบทและประชากรในเมือง ประชากรในชนบทส่วนใหญ่ประสบปัญหาพื้นที่ทำกินไม่เพียงพอกับจำนวนประชากรที่มีส่วนใหญ่อพยพจากชนบท เด็กวัยรุ่นเมื่อจบการศึกษาภาคบังคับแล้วส่วนใหญ่ไม่มีงานทำ ก่อให้เกิดการหลังไหลเข้ามาทำงานในเมืองและอพยพย้ายถิ่นเข้าไปทำมาหากินในชุมชนเมืองและเมืองหลวง เด็กชายวัยรุ่นเข้ามาขายแรงงานเป็นจำนวนมากและได้รับค่าตอบแทนต่ำ เด็กหญิงวัยรุ่นเป็นจำนวนมากถูกล่วงไปเป็นโสเภณี ปัญหาในเมือง คือ การมีประชากรอาศัยกันอยู่อย่างหนาแน่น โดยเฉพาะในเขตเทศบาลนครเชียงใหม่ สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ แหล่งชุมชนแออัด การขนส่งและการจราจรติดขัด เป็นต้น นอกจากนี้จังหวัดเชียงใหม่ยังเป็นเมืองท่องเที่ยว มีนักท่องเที่ยวเดินทางเข้ามาเป็นจำนวนปีละหลายแสนคน ทำให้ค่าครองชีพในเมืองสูงมาก ก่อให้เกิดปัญหาสังคมตามมา เช่น ปัญหาอาชญากรรม ปัญหาโสเภณี ปัญหาการว่างงาน มีบุคคลเร่ร่อน ขอดทาน วัยรุ่นติดยาเสพติดคืออยู่เป็นจำนวนมาก เป็นต้น

2.4.2 ข้อมูลของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ประวัติ และพัฒนาการของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของประเทศไทย ที่ตั้งขึ้นในส่วนภูมิภาค และเป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกที่ตั้งชื่อตามชื่อเมือง ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ตั้งอยู่เลขที่ 239 ถนนห้วยแก้ว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ ห่างจากตัวเมืองประมาณ 4 กิโลเมตร และมีเนื้อที่ประมาณ 8,502 ไร่เศษ

- พ.ศ 2484 รัฐบาลได้มีนโยบายในการจัดตั้งมหาวิทยาลัยในส่วนภูมิภาคขึ้น แต่เกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 การดำเนินงานจึงชะงักลง ต่อมาในปี พ.ศ 2501 รัฐบาลชุด จอมพลถนอม กิตติขจร เป็นนายกรัฐมนตรี ได้แถลงนโยบายเกี่ยวกับการศึกษาว่า “ จะดำเนินพัฒนาการศึกษาในส่วนภูมิภาคตลอดถึงการศึกษาชั้นสูง

- พ.ศ 2502 ได้มีการประชุมโครงการพัฒนาการศึกษาในส่วนภูมิภาค ภาคการศึกษาที่ 8 ณ จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีรัฐมนตรีว่าการศึกษาธิการ (ม.ล. ปิ่น มาลากุล) เป็นประธานที่ประชุม มีความเห็นว่า “ น่าจะจัดตั้งมหาวิทยาลัยขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ “

- พ.ศ 2503 รัฐบาลชุด จอมพล สฤษดิ์ ธนะรัชต์ ได้ลงมือจัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ขึ้น เรียกชื่อว่า “มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อเป็นตอบสนองนโยบายของรัฐบาล เกี่ยวกับการพัฒนาภาคเหนือ ทั้งด้านการศึกษาและวิชาชีพ
2. ต้องการให้มหาวิทยาลัยแห่งนี้ เป็นมหาวิทยาลัยที่สมบูรณ์ มีคณะ / ภาควิชา ต่างๆ เปิดสอนครบถ้วนตามหลักสากล
3. นอกจากจะเป็นสถาบันสำหรับการศึกษา และวิจัยแล้ว เหตุผลอีกอย่างหนึ่งคือ ต้องการสร้างความรอบรู้ และสร้างนิสัยให้แก่ นักศึกษาด้วย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้เริ่มเปิดการสอนเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน พ.ศ 2507 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเป็นประธานในพิธีเปิดมหาวิทยาลัยเป็นทางการเมื่อวันที่ 24 มกราคม พ.ศ 2508 ในระยะเริ่มต้นได้เปิดดำเนินการสอนเพียง 3 คณะ ที่เป็นรากฐาน ของทุกสาขาวิชาคือ คณะมนุษยศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ ต่อมาเมื่อปี พ.ศ 2508 ได้รับโอนกิจการคณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลนครเชียงใหม่ มหาวิทยาลัยแพทยศาสตร์ มาเป็น คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีเดียวกันนี้เอง ได้เริ่มจัดตั้งคณะเกษตรศาสตร์ ขึ้นอีกคณะหนึ่ง ในปีการศึกษา 2511 ได้จัดตั้ง คณะศึกษาศาสตร์ และในปีการศึกษา 2513 ได้จัดตั้ง คณะวิศวกรรมศาสตร์ ต่อมาในปีการศึกษา 2515 จึงได้จัดตั้งคณะเพิ่มขึ้นอีก 3 คณะ คือ คณะทันตแพทยศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ และคณะพยาบาลศาสตร์ ในปี พ.ศ 2518 ตั้งคณะเทคนิคการแพทย์ ในปี พ.ศ 2519 ตั้งบัณฑิตวิทยาลัย ในปีพ.ศ 2525 ตั้งคณะวิศวกรรมศาสตร์ ในปีพ.ศ 2536 ได้ตั้งคณะเศรษฐศาสตร์ คณะบริหารธุรกิจ และคณะอุตสาหกรรมเกษตร ในปีพ.ศ 2537 ตั้งคณะสัตวแพทยศาสตร์ ปัจจุบันมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ มีคณะทั้งหมด 17 คณะ

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่จึงเป็นมหาวิทยาลัยที่สมบูรณ์แบบ คือเปิดสอนวิชาการและวิชาชีพชั้นสูงทุกสาขาวิชาตามหลักของ UNESCO ได้ตั้งเป้าหมายไว้แต่เดิม

2.4.3 ข้อมูลของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

คณะมนุษยศาสตร์ เป็นหนึ่งในสามคณะที่ได้รับการจัดตั้งขึ้นในระยะเริ่มแรกของการก่อตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งได้แก่ คณะวิทยาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์ และคณะมนุษยศาสตร์ ทั้งสามคณะนี้ได้เปิดสอนวิชาชั้นพื้นฐานทั้ง 3 หมวด คือ วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ ทั้งนี้เพราะนักการศึกษาสมัยนั้นเชื่อว่าบัณฑิตที่สมบูรณ์แบบควรจะมีความรู้ เกี่ยวกับธรรมชาติของสิ่งต่าง ๆ เกี่ยวกับสังคมของมนุษย์ เกี่ยวกับจิตใจและสมบัติต่าง ๆ ของมนุษย์เอง

ศาสตราจารย์ ดร.หม่อมหลวงดู๋ย ชุมสาย คนบดคันแรกของคณะมนุษยศาสตร์ ผู้มีส่วนสำคัญในการร่างหลักสูตรของคณะมนุษยศาสตร์เขียนไว้ในเอกสารหลักสูตร คณะมนุษยศาสตร์ พ.ศ.2507 ว่า เดิมทีเดียวกลุ่มวิชามนุษยศาสตร์ หมายถึงกลุ่ม วิชาภาษาโบราณตะวันตก เช่น ภาษากรีก ภาษาลาติน และวิชาประเภทมนุษยวิทยา (LES BELLES LETTRES) แต่ต่อมาเมื่อวิชาต่าง ๆ เกิดขึ้นตามพัฒนาการทางวัฒนธรรมของมนุษย์ เช่น วิชาประวัติศาสตร์ ภาษาศาสตร์ อักษรศาสตร์ บรรณารักษศาสตร์ ปรัชญา จิตวิทยา เทววิทยา นักการศึกษาแห่งการศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) ได้จัดให้วิชาเหล่านี้อยู่ในกลุ่มมนุษยศาสตร์ (HUMANITIES) ด้วย นอกจากนี้สถาบันอุดมศึกษาหลายแห่งในยุโรป และ

อเมริกา ได้จัดให้วิชาการสื่อสารมวลชน วิจารณ์ศิลป์ นาฏศิลป์ ดุริยางศิลป์ การวางผังเมืองและการพัฒนาชุมชน อยู่ในคัมภีร์ของหมวดศึกษามนุษยศาสตร์ด้วย

ประวัติความเป็นมาของคณะมนุษยศาสตร์นั้น เมื่อ พ.ศ 2500 คณะรัฐมนตรีของรัฐบาลสมัยจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ได้อนุมัติให้จัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ขึ้นและได้กำหนดให้มี “คณะอักษรศาสตร์” เป็นคณะหนึ่งในสามของคณะวิชาพื้นฐานดังกล่าว ต่อมาเมื่อมีการจัดตั้งอนุกรรมการร่างหลักสูตรขึ้น ประกอบด้วยประธานอนุกรรมการคือ หลวงสวัสดิศาสตราวุทธิ และอนุกรรมการซึ่งได้แก่ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันอุดมศึกษา โรงเรียนสถาบันการศึกษาของทหารและตำรวจและจากกระทรวงการต่างประเทศเมื่อ พ.ศ.2505 เพื่อร่างหลักสูตรวิชาภาษาฝรั่งเศส ภาษาไทย วัฒนธรรมตะวันออก (ORIENTAL STUDIES) ภาษาอังกฤษ ภาษาเยอรมัน และประวัติศาสตร์ คณะอนุกรรมการได้ใช้คำว่า “คณะมนุษยธรรมศึกษา” ตามคำศัพท์ที่ใช้อยู่ในพระราชบัญญัติวิทยาลัยวิชาการศึกษา พ.ศ 2497

ต่อมาในปี พ.ศ 2506 ได้มีการแต่งตั้งคณะกรรมการ 19 คน มีศาสตราจารย์ ดร.สาโรช บัวศรี เป็นประธาน ประมาณกลางปี พ.ศ 2506 การดำเนินการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้รับมอบหมายให้อยู่ในความรับผิดชอบของสภาการศึกษาแห่งชาติ และในขณะร่างหลักสูตรในรายละเอียดคณะอนุกรรมการได้ตกลงใช้คำว่า “คณะมนุษยศาสตร์” แทนคำว่า “คณะมนุษยธรรมศึกษา” จึงเป็นอันว่ามหาวิทยาลัยเชียงใหม่เป็นสถาบันแรกที่เรียก FACULTY OF HUMANITIES ว่ามนุษยศาสตร์ ศาสตราจารย์ ดร. หม่อมหลวงดุษฎี ชุมสาย คณบดีรุ่นบุกเบิกของคณะมนุษยศาสตร์ กล่าวในการให้สัมภาษณ์เมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2526 ว่า “วิชาหมวดมนุษยศาสตร์ มีจุดแข็งที่จะยกระดับคุณภาพคนให้สูงขึ้น จึงไปคว้าเอาวิชาต่าง ๆ ที่จะช่วยยกระดับคุณภาพคนให้สูงขึ้นไว้ในคัมภีร์มรดกโดยวิธีการต่าง ๆ เช่น วิชาการสื่อสารมวลชน การท่องเที่ยว จิตวิทยา บรรณารักษศาสตร์ เป็นต้น ความจริงวิชาเหล่านี้อาจจะไปอยู่ในคณะสังคมศาสตร์ คณะเกษตรศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ก็ได้ แต่ที่ไปเอามาไว้ในคณะมนุษยศาสตร์ ก็เพื่อต้องการให้คณะมนุษยศาสตร์เป็นแหล่งพัฒนาและยกระดับคุณภาพคนให้สามารถรับใช้สังคมได้ดีขึ้น เพราะสังคมเกิดจากคนและคนก็เป็นผลิตผลของสังคม และสังคมก็กลับมาบีบคนอื่น แล้วคนก็ปรุงแต่งสังคม ให้กลับมาบีบคนอื่นวนเวียนอยู่เช่นนี้ไม่มีที่สิ้นสุด แต่จุดเริ่มต้นอยู่ที่คนถ้าปรุงแต่งคนดีแล้วสังคมก็จะดีไปเอง”

ในปีแรกของการจัดตั้งคณะเมื่อปี พ.ศ 2507 นั้น คณะมนุษยศาสตร์มี อาจารย์ 20 คน อาจารย์พิเศษ 2 คน นักศึกษา 77 คน เจ้าหน้าที่ 3 คน เปิดทำการสอน 282 กระบวนวิชา

ในปัจจุบันคณะมนุษยศาสตร์ได้ขยายจำนวนการเปิดสอนในสาขาวิชาเอกเป็น 12 สาขาวิชาในหลักสูตรรวมทั้งสิ้น 513 กระบวนวิชา ทั้งนี้โดยการเปิดสอนของ 10 ภาควิชา และสามารถผลิตบัณฑิตระดับปริญญาตรีได้ประมาณปีละ 450 คน สำหรับการเปิดสอนระดับปริญญาโทในปีการศึกษา 2540 นี้ มีจำนวนทั้งสิ้น 6 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาปรัชญา สาขาวิชาภาษาและวรรณกรรมล้านนา สาขาวิชาจิตวิทยาโรงเรียน สาขาวิชาประวัติศาสตร์ สาขาวิชาบรรณารักษศาสตร์และสารนิเทศศาสตร์ และสาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ และภายในปีการศึกษา 2541 นี้จะเปิดสอนระดับปริญญาโทอีก 2 สาขาวิชาคือ สาขาวิชาภาษาอังกฤษ และสาขาวิชาการจัดการอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว สำหรับการเปิดสอนในระดับประกาศนียบัตรบัณฑิตนั้น ได้มีการเปิดสอนสาขาวิชาการท่องเที่ยวมาตั้งแต่ปีการศึกษา 2537

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้ ตามแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะที่ 8 (พ.ศ2540 - 2544) จะมีการเปิดสอนในระดับปริญญาตรีเพิ่มขึ้นอีก 1 สาขาคือสาขาวิชาภาษาจีน และในระดับปริญญาโท อีก 4 สาขาวิชา ได้แก่ สาขาวิชาการสื่อสารมวลชน สาขาวิชาพุทธศาสนศึกษา สาขาวิชาบ้านและชุมชน และสาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส



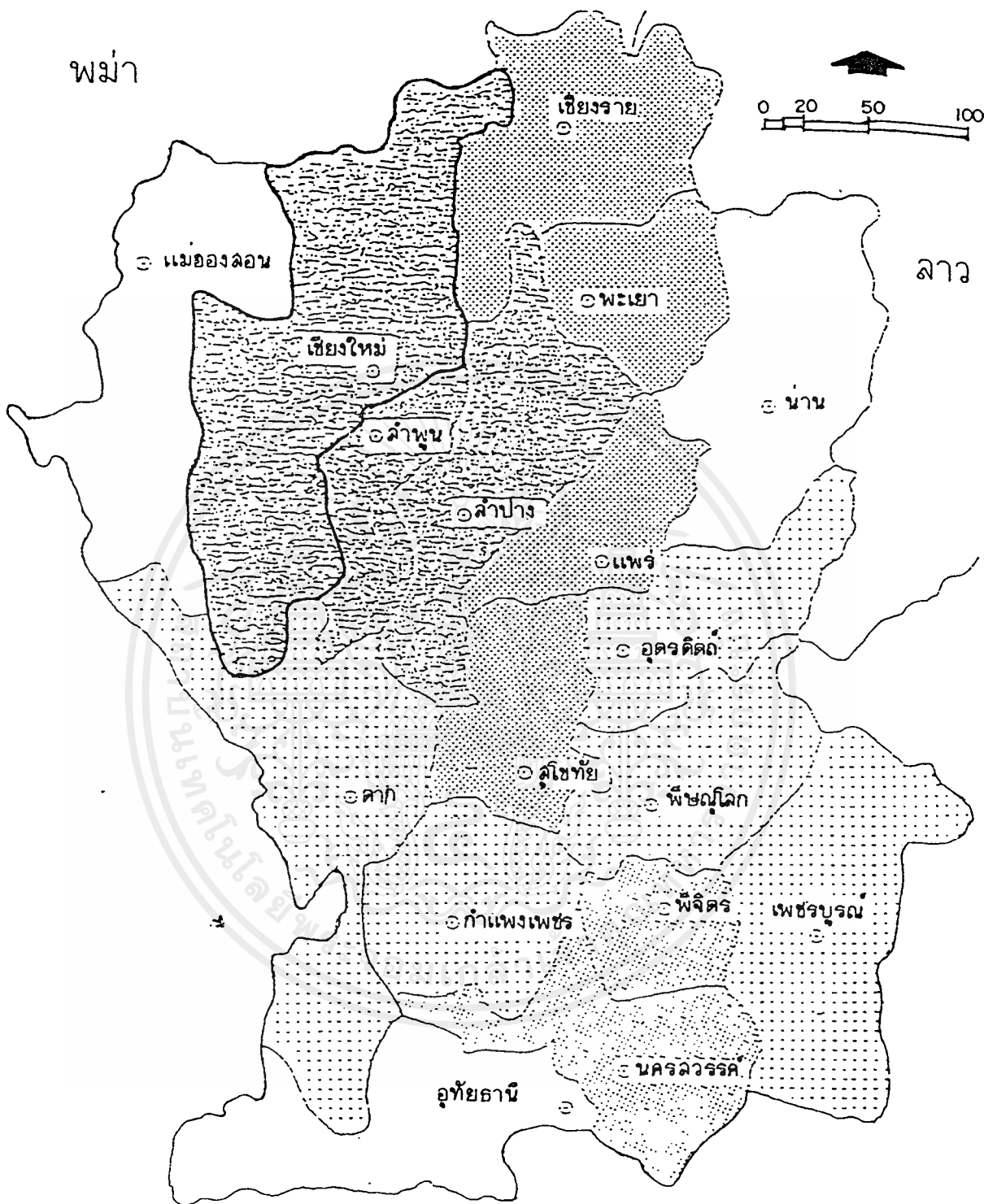
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนที่ประเทศไทย



ภาพที่ 2.1 แสดงตำแหน่งจังหวัดเชียงใหม่

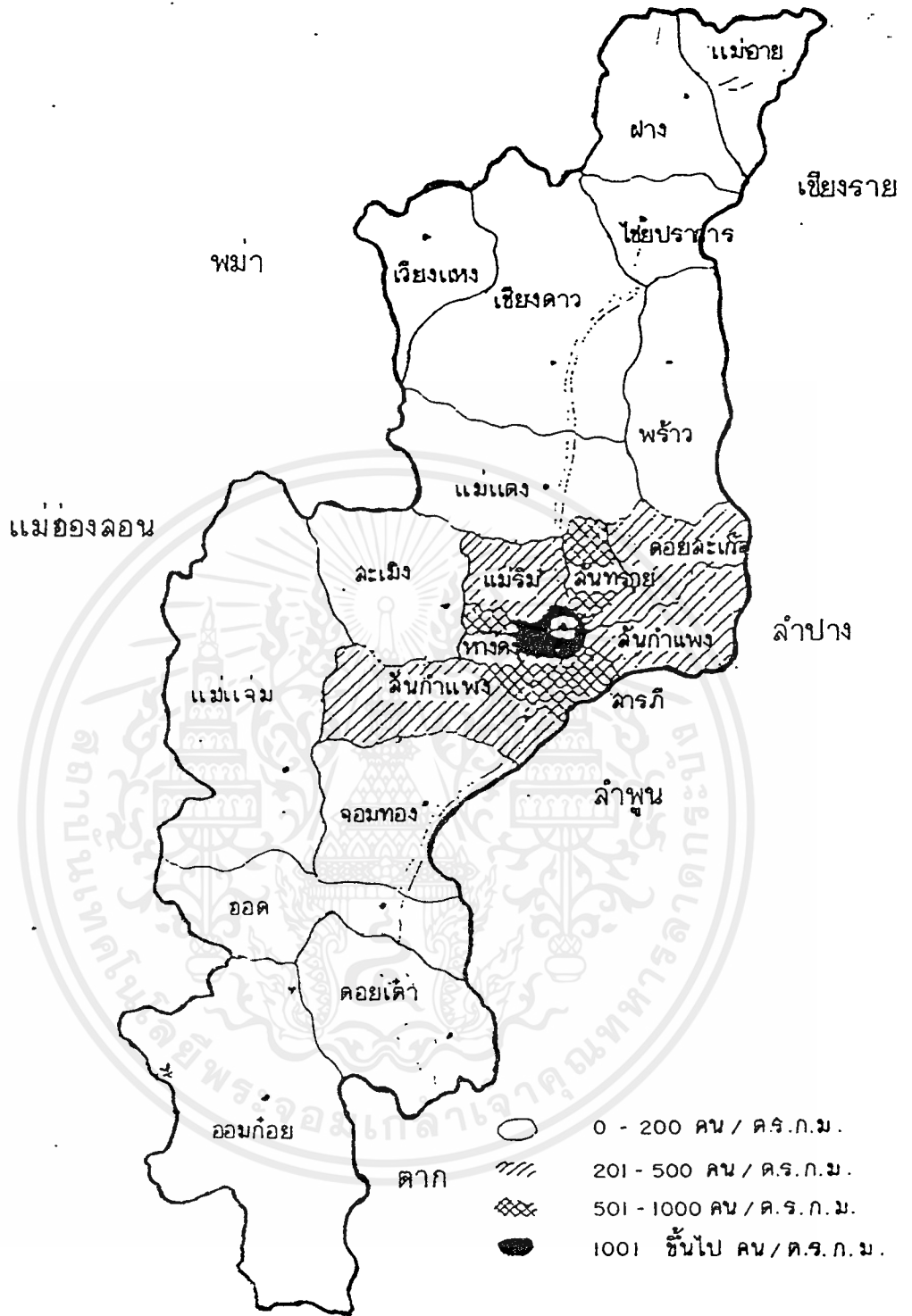
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีต้นฉบับที่สงวนลิขสิทธิ์เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพแสดงแผนที่ภาคเหนือและจังหวัดเชียงใหม่

ภาพที่ 2.2 แสดงแผนที่ภาคเหนือและจังหวัดเชียงใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



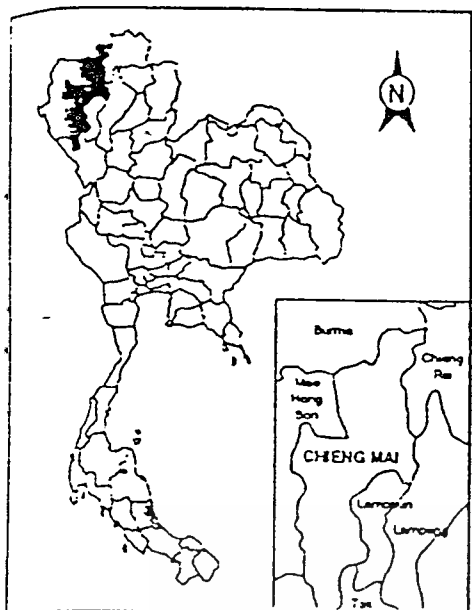
ภาพแสดงความหนาแน่นของประชากรแยกเป็นรายอำเภอ
ภายในจังหวัดเชียงใหม่
ที่มา : จังหวัดเชียงใหม่

ภาพที่ 2.3 แสดงความหนาแน่นของประชากร แยกเป็นรายอำเภอภายในจังหวัดเชียงใหม่ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้








เชียงใหม่

ข้อมูลทั่วไป

จังหวัด	: เชียงใหม่
Province Name (Pronunciation)	: Chiang Mai (Chia-Ng-Mi)
ภาค	: ภาคเหนือ
พื้นที่	: 20,107.1 ตร.กม. (12,566,911 ไร่)
ระยะทางจากกรุงเทพ	: 696.0 กม.
รหัสโทรศัพท์	: 053
รหัสโทรศัพท์เคลื่อนที่	: 0151
รหัสไปรษณีย์	: 50000
การเดินทางจากกรุงเทพ	: รถยนต์, รถประจำทาง, รถไฟ, เครื่องบิน



กรรมที่สำคัญ

 <p>จำนวนประชากร (31 ธ.ค. 2535) : 1,530,779 คน จำนวนประชากร/ตารางกิโลเมตร : 76 คน</p>	 <p>จำนวนสถานประกอบการ (2533) : 4,743 แห่ง จำนวนลูกจ้าง (2533) : 48,737 คน ค่าจ้างขั้นต่ำ (เริ่มวันที่ 1 เมษายน 2536) : 110 บาท/วัน</p>
<p>ผลิตภัณฑ์จังหวัด (2532) : 33,480.7 ล้านบาท ผลิตภัณฑ์จังหวัด/คน (2532) : 24,727 บาท</p>	 <p>จำนวนรถยนต์ (2534) : 30,357 คัน จำนวนประชากรต่อรถยนต์ (2534) : 271.5 คน จำนวนรถยนต์บรรทุกส่วนบุคคล (2534) : 47,556 คัน จำนวนรถจักรยานยนต์ (2534) : 288,745 คัน จำนวนประชากรต่อจักรยานยนต์ (2534) : 4.8 คน</p>
 <p>เนื้อที่ป่าไม้ (%ของจังหวัด) 2531 : 9,502,344 ไร่ (75.6%) เนื้อที่การเกษตร (% ของจังหวัด) 2531 : 1,627,527 ไร่ (13.0%) ผลผลิตข้าวรวม (2533/2534) : 324,538 ตัน ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (2433/2534) : 602 กก/ไร่ จำนวนกระบือ (1 มกราคม 2533) : 95,009 ตัว</p>	 <p>จำนวนโทรศัพท์ (30 ก.ย. 2534) : 38,809 เลขหมาย จำนวนประชากรต่อโทรศัพท์ (2534) : 35.7 คน ปริมาณการใช้โทรศัพท์ (2534) : 82,715,374 ครั้ง ปริมาณการใช้โทรศัพท์ทางไกล (2534) : 8,439,690 ครั้ง</p>
 <p>ธนาคารพาณิชย์ จำนวนที่ทำกาสาธา (2534) : 71 แห่ง เงินฝากรวม (2534) : 36,271.7 ล้านบาท เงินฝากคอกคน (2534) : 26,256 บาท เงินให้สินเชื่อ (2534) : 39,807.8 ล้านบาท อัตราส่วนเงินให้สินเชื่อต่อเงินฝาก 2534 : 109.4 %</p>	 <p>จำนวนแพทย์ (2533) : 631 คน จำนวนประชากรต่อแพทย์ : 2,181 คน จำนวนทันตแพทย์ (2533) : 67 คน จำนวนประชากรต่อทันตแพทย์ : 20,539 คน จำนวนเภสัชกร (2533) : 132 คน จำนวนโรงพยาบาล (2533) : 29 แห่ง จำนวนเตียงผู้ป่วย (2533) : 3,202 เตียง จำนวนประชากรต่อเตียงผู้ป่วย : 430 คน จำนวนร้านขายยา (2530) : 123 แห่ง</p>
<p>ธนาคารออมสิน จำนวนที่ทำกาสาธา (2527) : 13 แห่ง เงินฝากรวม (2527) : 767.1 ล้านบาท เงินฝากคอกคน : 613 บาท</p>	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น ภาพที่ 2.4 แสดงข้อมูลทั่วไปของจังหวัดเชียงใหม่

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาและวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง (ศึกษาเปรียบเทียบ)

ปัจจุบันการศึกษาค้นคว้าเรื่ององค์ประกอบของอาคารเรียนรวมในลักษณะคล้ายกับงานวิทยานิพนธ์นี้ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ มีน้อยมากอย่างไรก็ตามเราสามารถนำข้อมูลเกี่ยวกับอาคารเรียนรวมที่อยู่ใน มหาวิทยาลัยต่าง ๆ ที่มีแผนการศึกษาใกล้เคียงกันมาเป็นกรณีศึกษาเพื่อเปรียบเทียบหา ข้อดีข้อเสียในด้านต่างๆ และนำแนวคิดทั้งทฤษฎี และปฏิบัติที่สรุปจากกรณีศึกษาเหล่านี้ไปใช้ประกอบการพิจารณางานออกแบบอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ได้

3.1.1 อาคารเปรมบูรฉัตร จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเริ่มก่อตั้งในปี 2459 ประกอบด้วย 4 คณะ ปัจจุบันได้มีคณะเพิ่มเป็น 14 คณะและบัณฑิตวิทยาลัย

เนื่องจากในอดีตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยไม่มีการวางผังอาคารที่ชัดเจนใช้ที่ดินมักจะถูกกำหนดขึ้นเฉพาะกิจเป็นคราว ๆ ไป ไม่เอื้ออำนวยให้มีการใช้ทรัพยากรร่วมกันทำให้ศูนย์กลางการบริหารและการบริการต้องกระจายตัวออกไป แบ่งศูนย์กลางออกเป็นศูนย์กลางย่อย 4 แห่งและศูนย์กลางย่อยนี้จะใช้กลางใหญ่ในการบริหาร และบริการร่วมกันซึ่งมีเพียงแห่งเดียว ณ บริเวณเกือบศูนย์กลางของมหาวิทยาลัย อาคารเรียนรวมจะอยู่ทางฝากทิศตะวันออกของบริเวณมหาวิทยาลัยใกล้กับศาลพระกษัตริย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะเศรษฐศาสตร์ โดยมีระยะห่างจากคณะต่าง ๆ ไม่เท่ากัน

นอกจากปัญหาสภาพที่ตั้งของอาคารเรียนรวมอยู่ในบริเวณพื้นที่ที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการใช้อาคารเรียนรวมร่วมกันของคณะนิสิตคณะวิชาต่าง ๆ และอัตราการใช้ห้องเรียนอาคารเรียนรวมมีสูงมาก ห้องเรียนจึงไม่ได้รับความสะอาดอย่างเพียงพอและยังมีปัญหาเรื่องเสียงรบกวนระหว่างห้องขณะทำการเรียนการสอนสภาพทั่วไปของอาคารเรียนรวมที่ก่อให้เกิดปัญหาในการใช้อาคาร ได้แก่ ห้องเรียนเล็กซึ่งสามารถปรับเป็นห้องเรียนใหญ่ มีปัญหาเรื่องการเกิด - ปิดประตูกันระหว่างห้องเรียนดังกล่าว เนื่องจากประตูบานใหญ่เกินไปและคุณภาพของอุปกรณ์ไม่ดีพอ ประตูเข้า - ออก ห้องเรียนเป็นประตูบานทึบไม่มีช่องกระจก จึงไม่สะดวกหากต้องการทราบว่ามีการใช้ห้องเรียนอยู่หรือไม่และปัญหาที่เกิดจากบริเวณทางเดินภายในห้องทึบ จึงทำให้บริเวณทางเดินมีแสงสว่างไม่เพียงพอ

1. ความสัมพันธ์ของอาคาร

- 1.1 ชื่ออาคาร อาคารเปรมบูรฉัตร
- 1.2 เจ้าของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- 1.3 ผู้ออกแบบ ร.ศ. เฉลิม สุจริต
- 1.4 สร้างเสร็จ พ.ศ. 2524

1.5 จุดมุ่งหมายของการก่อสร้าง ใช้เป็นศูนย์ภาษาอังกฤษ ห้องบรรยายรวม และห้องประชุมใหญ่
ชั้นล่างใช้เป็นบริเวณพักผ่อน และห้องสอย

2. ผู้ใช้อาคาร

2.1 นักศึกษา

2.2 ผู้สอน

3. สภาพแวดล้อมอาคาร

3.1 ที่ตั้งอาคาร ด้านเหนือห่างคณะวิศวกรรมศาสตร์ 11.00 ม.

3.2 มังบริเวณมหาวิทยาลัย

รัศมีวงกลม แสดงระยะทางเข้าถึง

อาคารเรียนรวม เอ

0 อาคารเรียนรวม คณะอักษร

ข สัตวแพทย์ ทันตแพทย์

ง สถาปัตยกรรม อักษร เกาส์

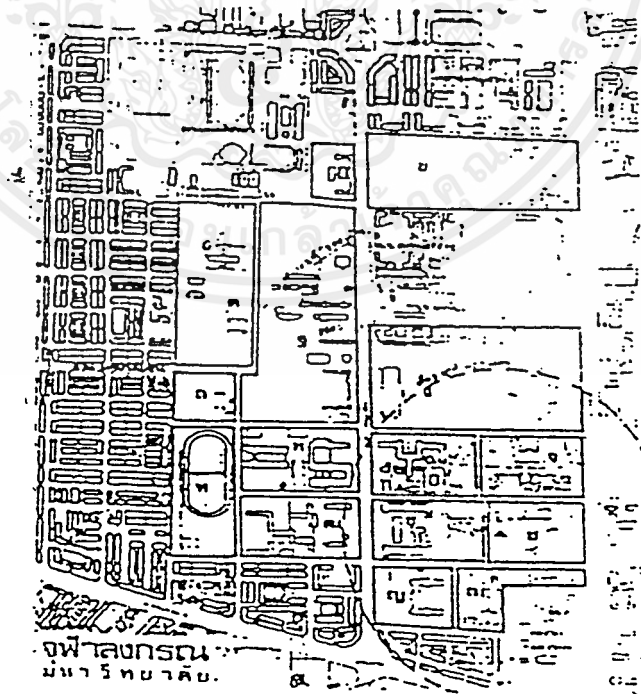
ฉ,ช วิทยา

จ,ช,ณ วิศวกรรมศาสตร์

ณ,ญ พาณิช

ท,ท,ฒ วิศวกรรมศาสตร์

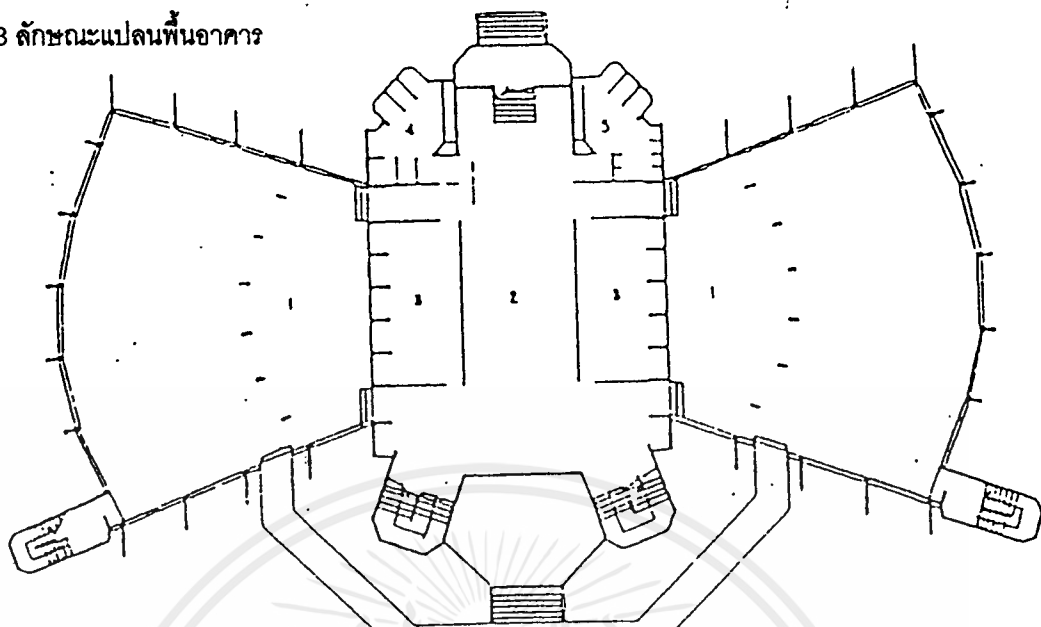
ฐ นิติ นิเทศ



ภาพที่ 3.1 แสดงผังบริเวณ จฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

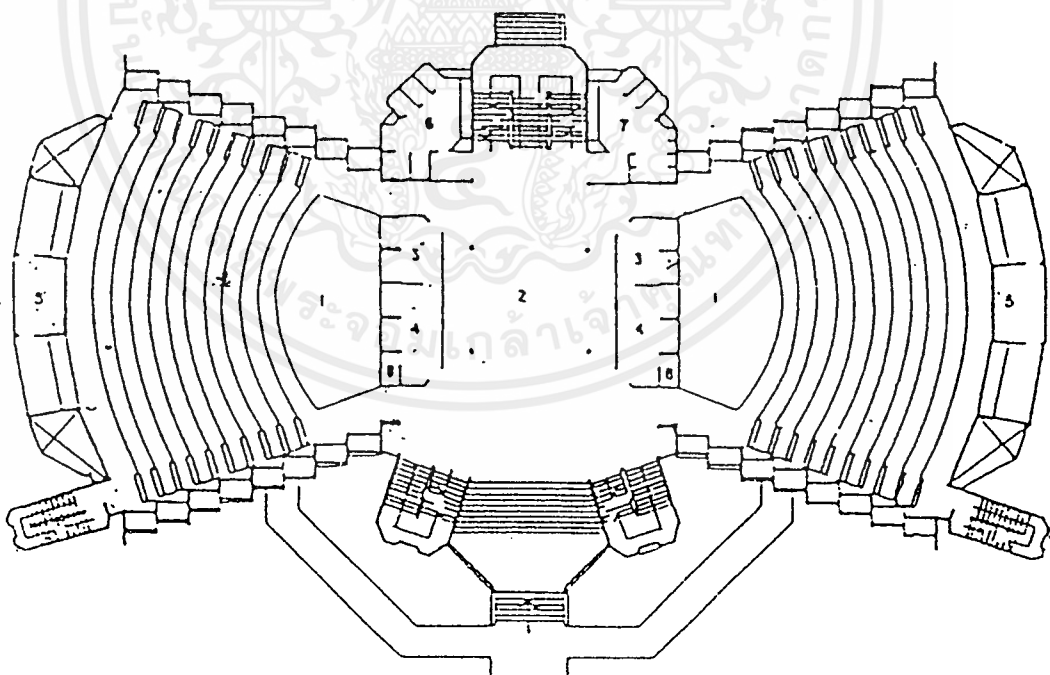
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 ลักษณะแปลนพื้นอาคาร



ภาพที่ 3.2 แปลนพื้นชั้นล่าง

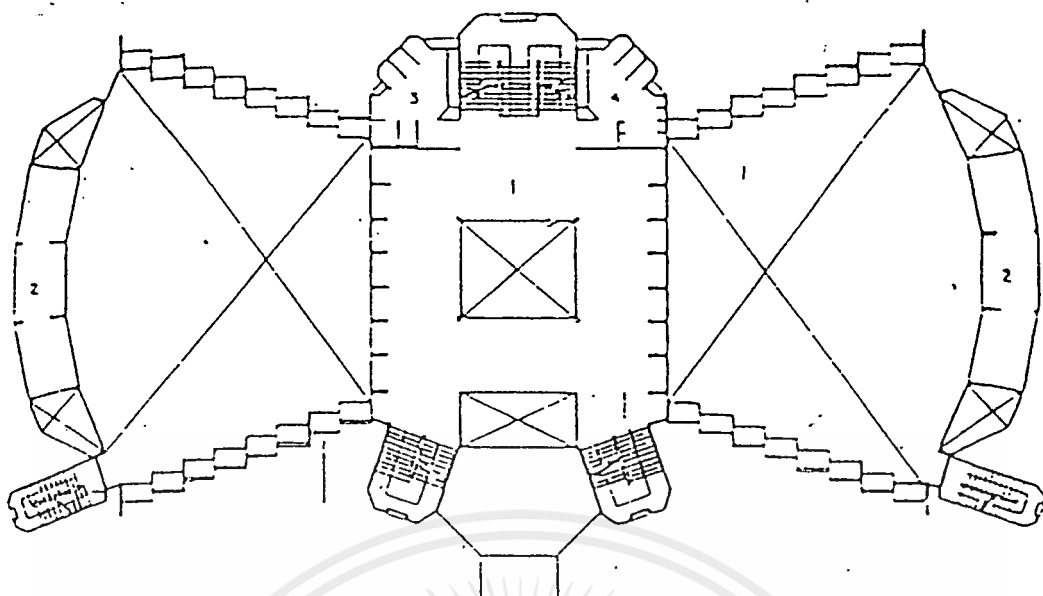
- 1. โถง
- 2. โถงทางเดิน
- 3. เกือบของ
- 4. น้ำ-ส้วมหญิง
- 5. น้ำ-ส้วมชาย



ภาพที่ 3.3 แปลนพื้นชั้น 1

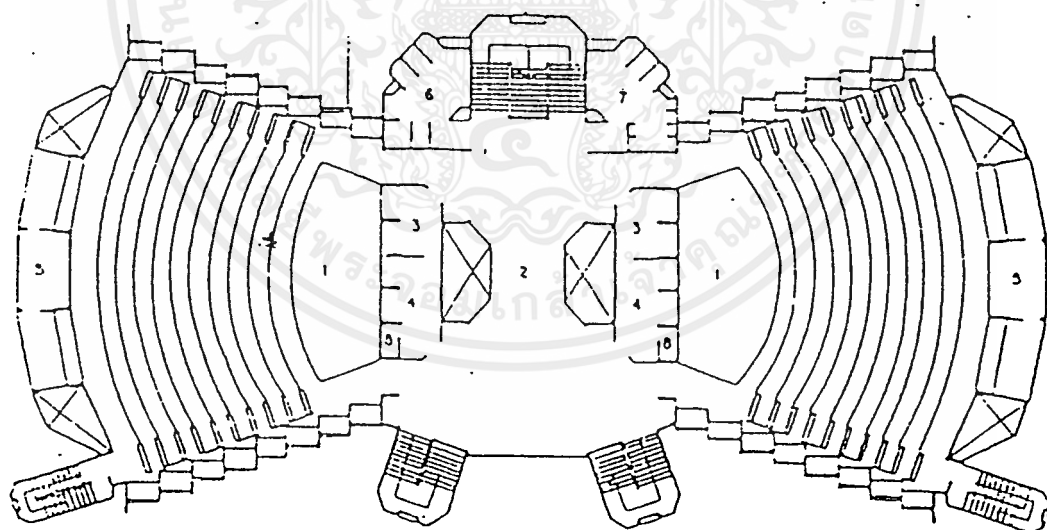
- 1. โถงหน้าชั้น
- 2. โถงทางเดิน
- 3. พักอาจารย์
- 4. พักอาจารย์
- 5. ห้องฉาย
- 6. น้ำ-หญิง
- 7. น้ำ-ชาย
- 8. น้ำ-ส้วมอาจารย์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 แปลนพื้นชั้นลอย

1. โถงทางเดิน
2. เกือบของ
3. น้ำ-ส้วมหญิง
4. น้ำ-ส้วมชาย

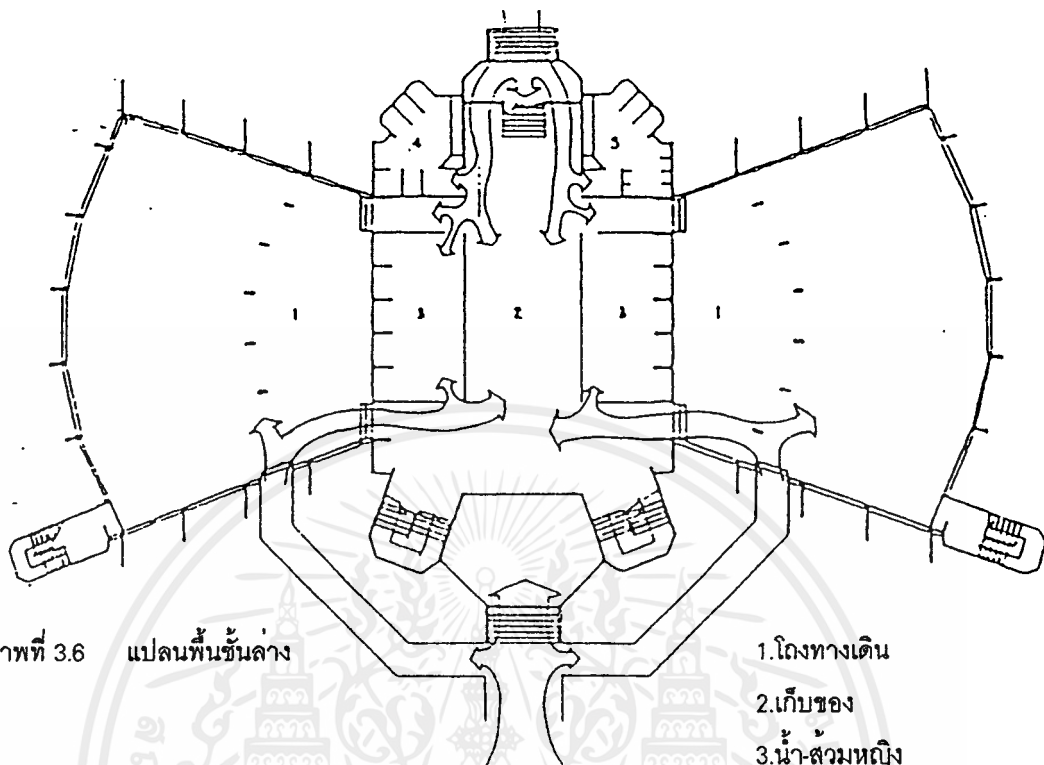


ภาพที่ 3.5 แปลนชั้น 2

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. ห้องบรรยาย | 5. ห้องฉาย |
| 2. โถงทางเดิน | 6. น้ำ-หญิง |
| 3. พักอาจารย์ | 7. น้ำ-ชาย |
| 4. พักอาจารย์ | 8. น้ำ-ส้วมอาจารย์ |

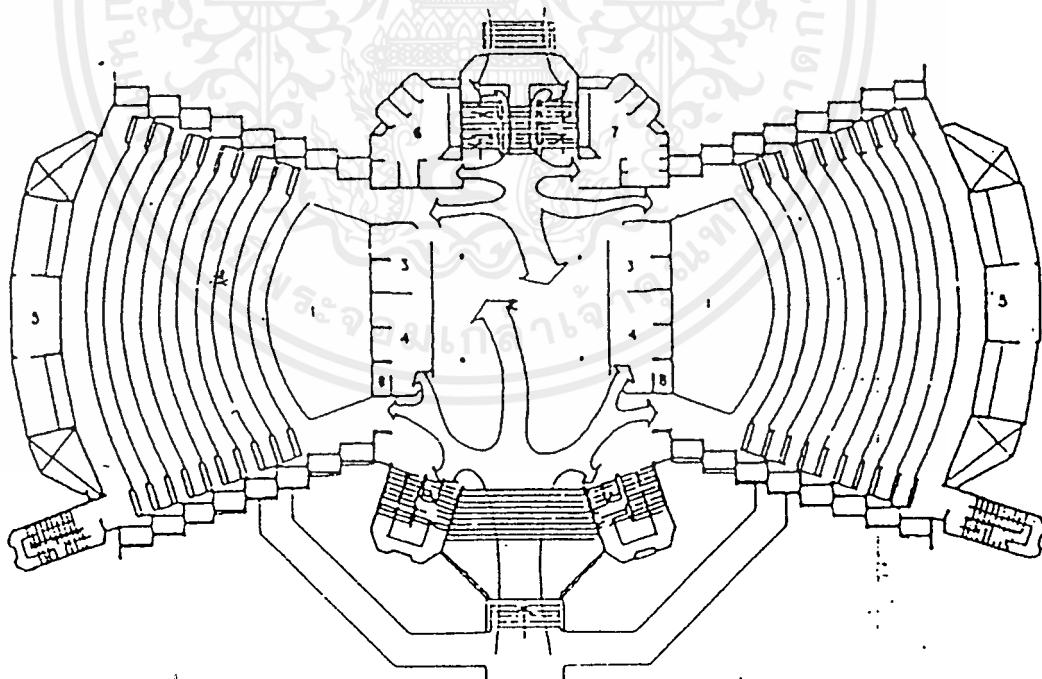
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การสำรวจภายนอกและภายในอาคาร



ภาพที่ 3.6 แปลนพื้นที่ชั้นล่าง

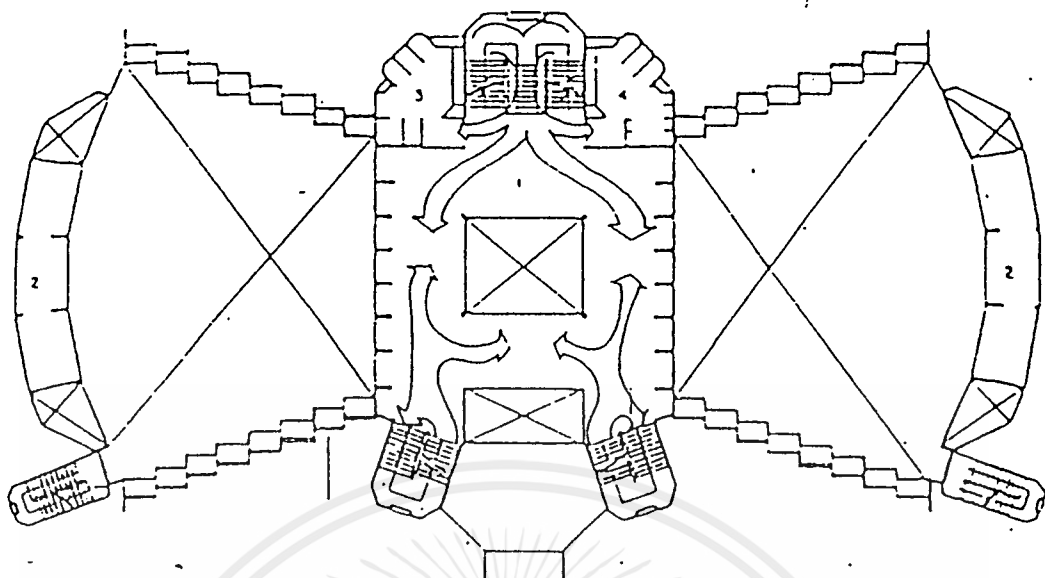
1. โถงทางเดิน
2. เกือบช่อง
3. น้ำ-ส้วมหึง
4. น้ำ-ส้วมชาย



ภาพที่ 3.7 แปลนพื้นที่ชั้น 1

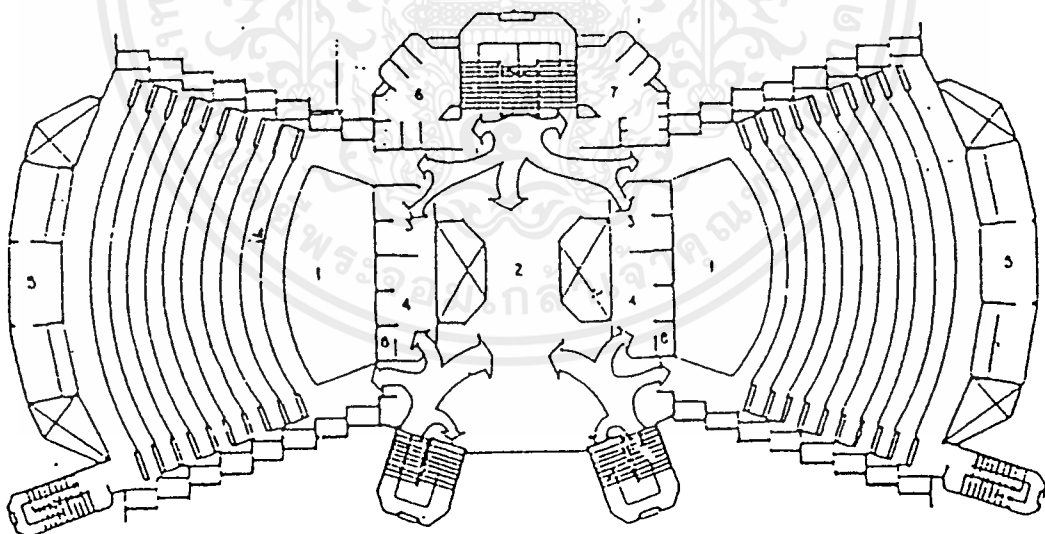
- | | |
|----------------|--------------------|
| 1. โถงหน้าชั้น | 5. ห้องฉาย |
| 2. โถงทางเดิน | 6. น้ำ-หญิง |
| 3. พักอาจารย์ | 7. น้ำ-ชาย |
| 4. พักอาจารย์ | 8. น้ำ-ส้วมอาจารย์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.8 แปลนพื้นชั้นลอย

1. โถงทางเดิน
2. เก็บของ
3. น้ำ-ส้วมหญิง
4. น้ำ-ส้วมชาย

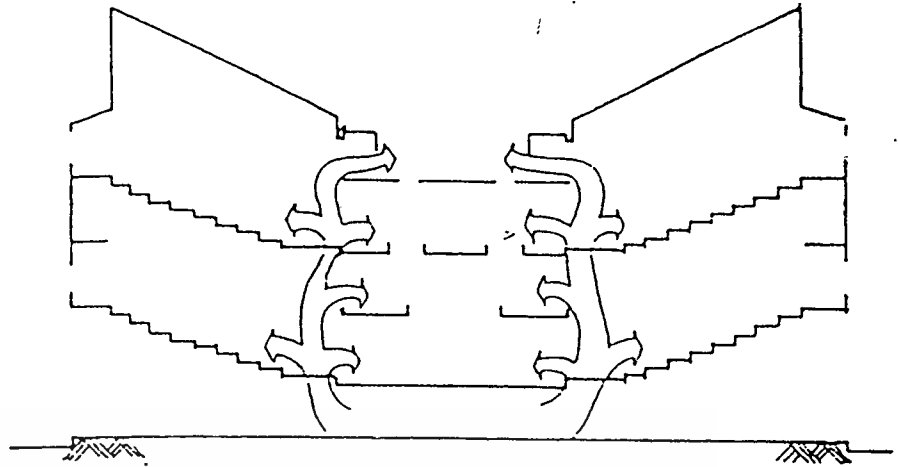


ภาพที่ 3.9 แปลนพื้นชั้น 2

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. ห้องบรรยาย | 5. ห้องฉาย |
| 2. โถงทางเดิน | 6. น้ำ-หญิง |
| 3. พักอาจารย์ | 7. น้ำ-ชาย |
| 4. พักอาจารย์ | 8. น้ำ-ส้วมอาจารย์ |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ทางสัญจรในแนวดิ่ง



ภาพที่ 3.10 แสดงการสัญจรทางดิ่ง

-ใช้บันได 3 ชนิด

-ชนิดแรก โถงบันไดกว้าง 6.50 ม. แบ่งเป็นชั้นสองลงหนึ่ง อยู่ติดด้านห้องน้ำ-ส้วม

-ชนิดที่สอง โถงบันไดกว้าง 4 ม. มีชานพักกลาง ขนาด 2x4 ม. อยู่ตรงข้ามบันไดชุดแรกมีสองชุดอยู่

ใกล้กัน

-ชนิดที่สาม บันไดหนีไฟโถงบันไดกว้าง 2.50 ม. มีชานพัก ขนาด 1x2 ม. มีด้านละสองชุดตรงข้ามกัน

4. สาธารณูปโภค

4.1 ไฟฟ้า มีสายไฟฟ้า 12 kv ผึงใต้ดินตามแนวนอนด้านศาลาพระเกี้ยว

4.2 การกำจัดสิ่งโสโครก ใช้บ่อกรองย่อยซีเมนต์ไว้ด้านทิศเหนือบ่อกรองแผนกชุดชายชวา แต่บ่อซีเมนต์

รวม

4.3 ขยะ คนงานจะนำไปรวม และหน่วยกำจัดจะนำไปกำจัดต่อไป

4.4 น้ำใช้ มีบ่อเก็บน้ำใต้ดินถึงห้องน้ำด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือแล้วสูบเก็บไว้ในถังเหนือหลังคาชั้น 4

เพื่อจ่ายลงห้องน้ำส้วม ทั้งสองด้าน

4.5 การระบายน้ำ มีทางระบายน้ำโดยรอบอาคาร แล้วระบายลงทางทิศใต้ ลงท่อระบายของ

มหาวิทยาลัย

5. การให้แสงสว่าง

5.1 โดยแสงธรรมชาติ

-แต่ละห้องมีช่องเปิดรับแสง สูงจากพื้น 0.90 ม. ตอนบนจากร 2.00 ม. ขึ้นไป เป็นบานเกล็ด

จรดใต้ท้องคาน

-ทางเดินติดต่อระหว่างโถงบันได แต่ละชั้นค่อนข้างมืด

5.2 แสงไฟฟ้า

-ใช้ไฟฟ้าช่วยให้แสงสว่างทุกห้อง

6. การถ่ายเทอากาศ

6.1 โดยธรรมชาติ

-ในห้องเรียนทุกห้อง และห้องต่าง ๆ มีช่องเปิดให้แสงเข้าพร้อมกันนั้นทำหน้าที่ระบายอากาศด้วย

6.2 โดยใช้เครื่องปรับอากาศ

-ใช้เครื่องปรับอากาศในห้องแคบ ห้องอื่น ๆ ใช้พัดลม

7. การป้องกันแดดและฝน

7.1 ผู้ออกแบบทั้งแนวตั้ง และแนวนอน การยื่นชายคา แต่ละนั้น 3.50 ม. เพื่อป้องกันความร้อนจากแสงแดด เข้าสู่อาคาร

7.2 แผงผนังแดดช่วยป้องกันฝนทำเป็นที่กักน้ำ และระบายลงท่อน้ำฝนในแนวตั้ง

8. การป้องกันเสียง และกระจายเสียงในห้อง

8.1 โดยการจัดวางตำแหน่งห้องผู้ออกแบบได้วางห้องแต่ละห้องทำให้เสียงเกิดแต่ละห้องไม่รบกวนกัน และกระจายออกนอกอาคาร

8.2 ใช้เทคโนโลยี

-การกระจายเสียงใช้เครื่องขยายเสียง เพื่อช่วยกระจายเสียงทั่วห้อง

-เฉพาะห้องแล็บมีอุปกรณ์เฉพาะ เพื่อช่วยในการฟังและฝึกออกเสียง

9. การมองเห็นและความชัดเจนในที่ตำแหน่งต่าง ๆ

9.1 ผู้สอน มีอุปกรณ์ เครื่องฉายจากด้านหลังห้องบางห้อง

3.1.2 อาคารเรียนรวมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน

- ที่ตั้งและความน่าสนใจ

ตามลักษณะการบริหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 วิทยาเขต คือ วิทยาเขต กำแพงแสน และวิทยาลัยบางเขน โดยมีวิทยาเขตบางเขนเป็นศูนย์กลางการบริหาร พื้นที่ดินของวิทยาเขตมี ประมาณ 790 ไร่ เนื่องจากเป็นวิทยาเขตที่ขยายมาจากการเป็นมหาวิทยาลัยเล็ก ๆ ที่ไม่มีการวางแผนผังมาก่อน อาคารต่าง ๆ ในวิทยาเขตจึงกระจายกันอยู่ ประกอบด้วยวิชาต่าง ๆ 9 คณะ คือ คณะเกษตรศาสตร์ คณะวน ศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์ คณะประมง คณะสังคมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ คณะ วิทยาศาสตร์ และอักษรศาสตร์ คณะสัตวแพทยศาสตร์ และบัณฑิตวิทยาลัย

อาคารภายในวิทยาเขตบางเขนประกอบด้วยอาคารของกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ และอาคารของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน และมีถนนหลักแบ่งพื้นที่ของมหาวิทยาลัยออกเป็น 2 ส่วน คือ พื้นที่ด้านทิศตะวันออกและด้านทิศตะวันตก ศูนย์กลางวิทยาเขตจะอยู่ริมถนนหลักนี้ พื้นที่ส่วนบนและล่างจะ เป็นเขตการศึกษาและบริเวณที่ตั้งอาคารเรียนรวมของวิทยาเขต ที่พักอาศัยของนิสิต อาจารย์ และเจ้าหน้าที่ ส่วนกีฬาและสันทนาการอยู่ทางทิศตะวันตก บริเวณที่ตั้งอาคารเรียนรวมจะอยู่ศูนย์กลางของวิทยาเขตอาคาร สำนักงานอธิการบดีระยะทางจากอาคารเรียนคณะต่าง ๆ มาอาคารเรียนรวมเป็นรัศมีไม่เกิน 400 ม. หรือมีใช้เวลาไม่เกิน 5 นาที

อาคารเรียนรวม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน มีสภาพที่เป็นปัญหาในการใช้อาคาร คือห้องเรียนบางห้องที่บิ่นเกินไป แสงในห้องเรียนสว่างไม่พอแม้จะใช้แสงไฟฟ้าเข้ามาช่วย ซึ่งกรณีนี้อาจเป็น เพราะติดตั้งไฟในตำแหน่งที่ไม่เหมาะสม นอกจากนี้พื้นที่อาคารเรียนรวมบางบริเวณมีการ ทรุดตัว อาจมีสาเหตุ การก่อสร้างที่ไม่ดีพอและกระเบื้องดินเผาซึ่งใช้ปูอาคารระเทาะหลุด

1. ความสัมพันธ์ของอาคารตัวอย่าง

- 1.1 ชื่ออาคารศูนย์เรียนรวม
- 1.2 เจ้าของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน
- 1.3 ผู้ออกแบบ หน่วยสถาปนิกกลาง ม. เกษตรศาสตร์
- 1.4 สร้างเสร็จ ปี พ.ศ. 2515
- 1.5 งบประมาณค่าก่อสร้าง เพื่อเป็นสถานที่บรรยาย ประชุม จุคนได้ห้องละ 100-300 คน

2. ผู้ใช้อาคาร

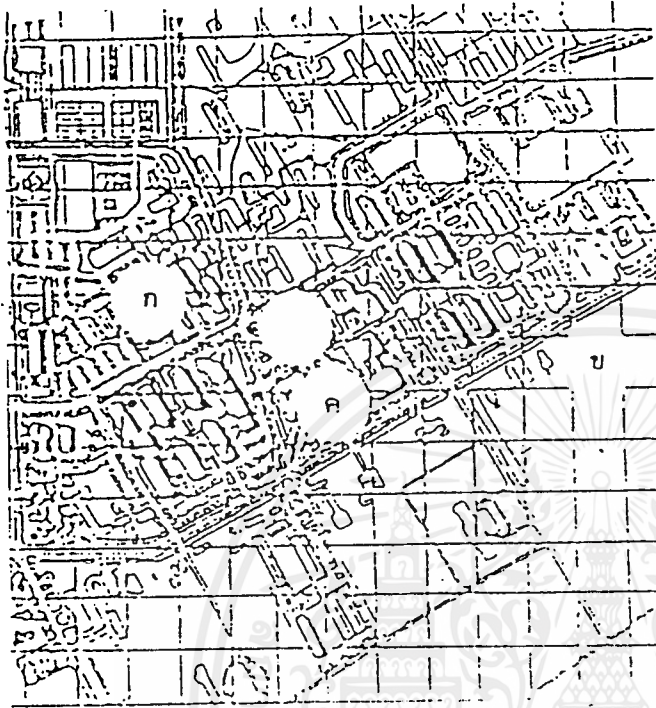
- 2.1 นักศึกษา
- 2.2 ผู้สอน
- 2.3 เจ้าหน้าที่ประจำ เจ้าหน้าที่ธุรการ พนักงานทำความสะอาด

3. สภาพแวดล้อมภายนอกอาคาร

- 3.1 ที่ตั้งของอาคาร อยู่ทิศตะวันตก อยู่ระหว่างอาคารหอสมุดกลางและสำนักงานอธิการ ตั้งอยู่ส่วนกลาง มหาวิทยาลัย คณะที่อยู่ใกล้ที่สุด คือ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และคณะวิทยาศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ผังบริเวณอาคารเรียน



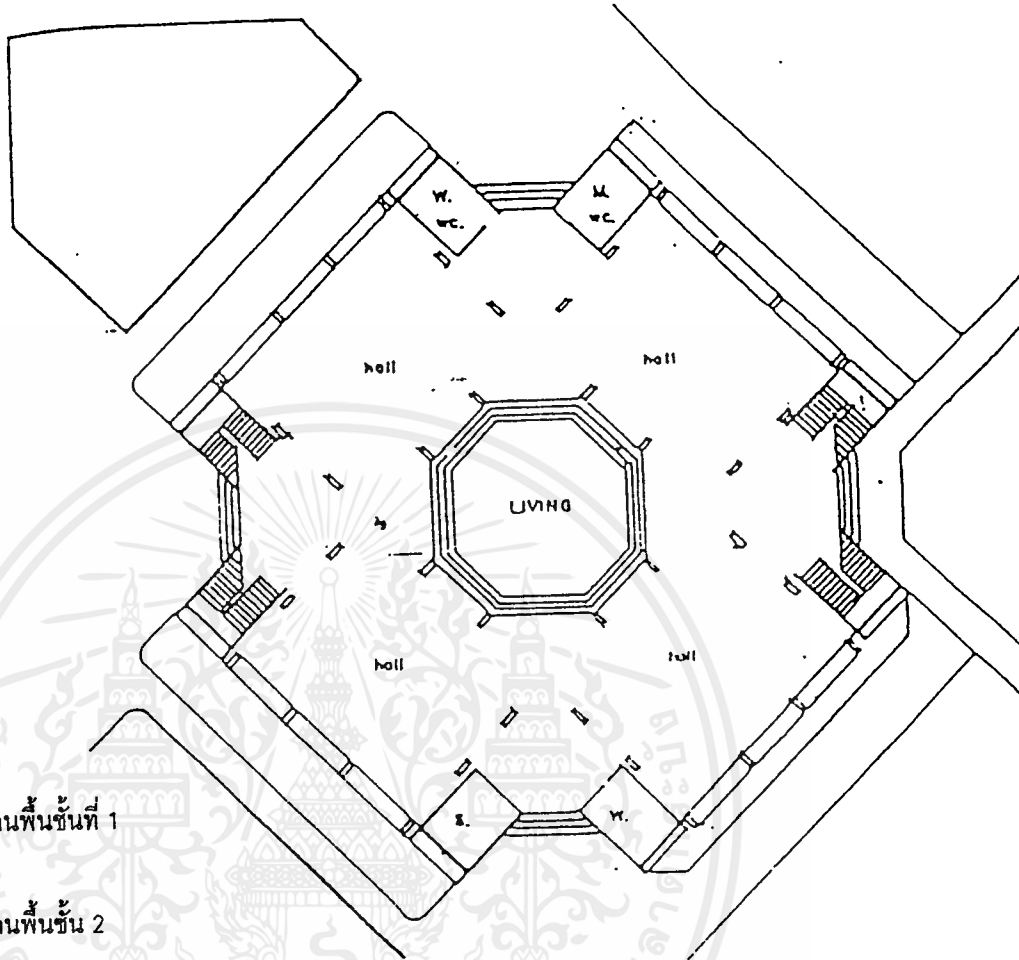
ภาพที่ 3.11 แสดงผังบริเวณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

- อ อาคารเรียนรวมสัญลักษณ์ ความหมาย
- ก ที่พักนักศึกษา
- ข บริเวณทดลองเกษตร
- ค ส่วนบริหาร บริการ



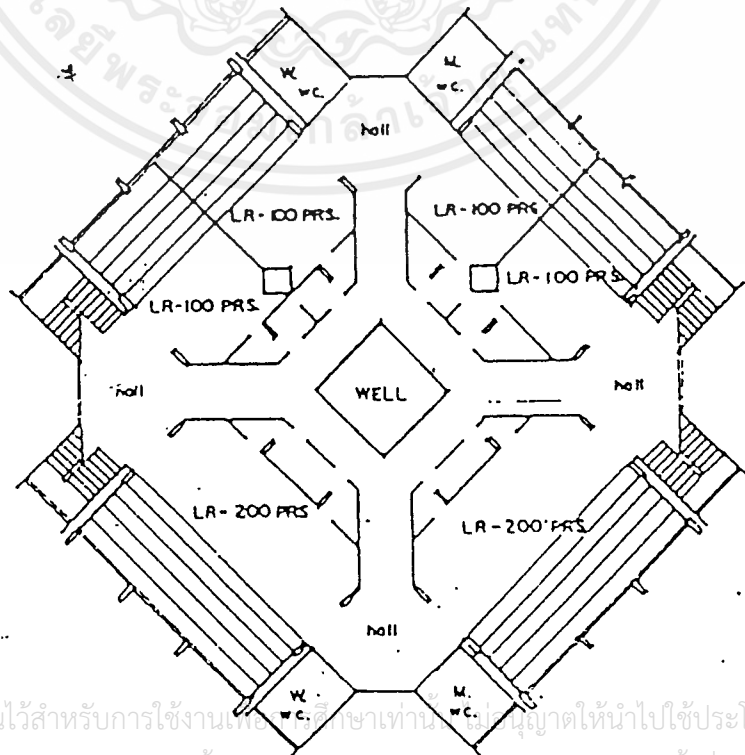
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ลักษณะแปลนพื้นอาคาร

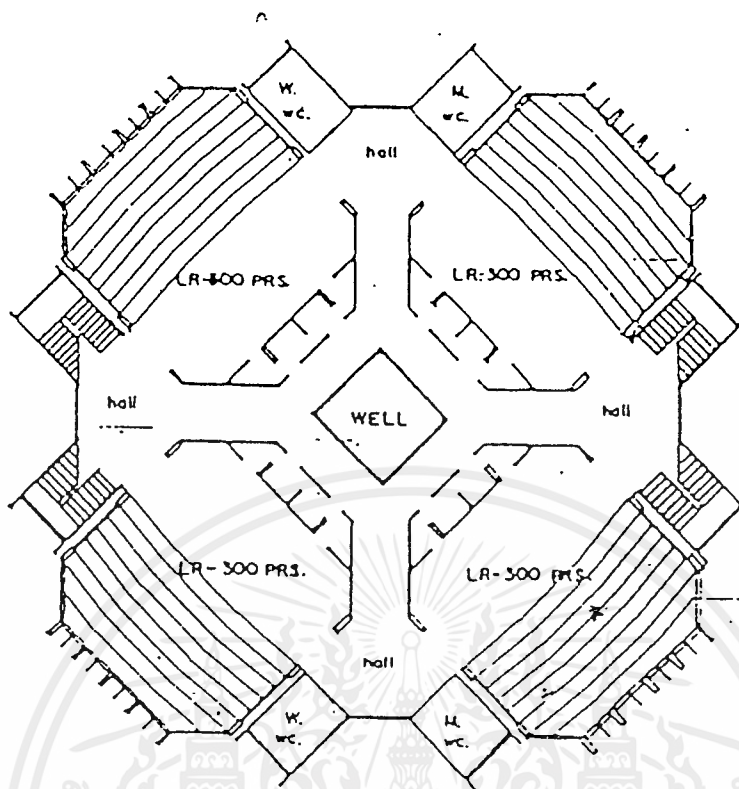


ภาพที่ 3.12 แปลนพื้นชั้นที่ 1

ภาพที่ 3.13 แปลนพื้นชั้น 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเท่านั้น ผู้ใดที่นำเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.14 แปลนพื้นที่ 3

4. การติดต่อ

4.1 ภายนอกอาคาร จากหอสมุดกลาง และสำนักอธิการ เป็นทางเดินมีหลังคาคลุม ทางเข้าอาคาร กว้างทางละ 4 เมตร

4.2 ภายในอาคาร อาคารมี 3 ชั้น แต่ละชั้นสูง 4.50 เมตร การติดต่อแนวตั้งใช้บันได มี 4 ชุด 2 ตำแหน่ง บันไดกว้าง 2 เมตร มีชานพักช่วงกลาง ทางเดินจากโถงบันไดไปยังห้องต่าง ๆ กว้าง 4 เมตร

5. สาธารณูปโภค

5.1 ไฟฟ้า มีสายไฟ 12 kv ผ่านหน้าอาคารด้านทิศตะวันตก และเข้าสู่อาคารทางใต้ดิน

5.2 การกำจัดสิ่งโสโครก ใช้ระบบท่อบ่อเกรอะบ่อซึม ตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัย มีท่อระบายย่อยผ่านอาคารระบายไปลงท่อใหญ่เพื่อนำไปลงท่อใหญ่เพื่อนำไปยังสถานที่กำจัดทางทิศเหนือของมหาวิทยาลัย

5.3 ชยะ คนงานจะนำไปรวมและหน่วยเก็บกำจัด จะนำไปกำจัดต่อไป

5.4 น้ำใช้ มีท่อเข้าอาคารต่อจากท่อเมน เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทางทิศตะวันออกของอาคาร

5.5 การระบายน้ำ มีทางระบายน้ำทางด้านทิศตะวันตก ของอาคารซึ่งระบายต่อไปลงคลองบางเขน

6. การให้แสงสว่าง

6.1 โดยธรรมชาติ

-ในห้องเรียน 200 คนและ 300 คน แสงธรรมชาติสามารถเข้าได้ทางด้านหลังและด้านข้างทั้งสองด้าน

-ในห้องจุ 100 คน แสงธรรมชาติสามารถเข้าได้ด้านหลังห้องและด้านข้างอีกข้างหนึ่ง

-ในห้องทำงาน ห้องพัสดุ โถง และโถงบันได แสงธรรมชาติ สามารถเข้าได้ด้านหลัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้า เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 แสงไฟฟ้า

-ในห้องเรียนทุกห้อง อาศัยแสงธรรมชาติไม่พอ จึงใช้แสงจากไฟฟ้าช่วย เมื่อมีการใช้ห้องทุก
ครั้ง

-ในห้องพัสดุ และทำงานก็เช่นกัน มีไฟฟ้าช่วยเพิ่มแสงสว่าง

7. บรรยาย

7.1 โดยธรรมชาติ

ในห้องเรียนทุกห้องมีช่องเปิดให้แสงเข้า พร้อมกันนั้นหน้าต่างที่ระบายอากาศด้วย โดยเฉพาะ
ส่วนกลางอาคาร ซึ่งเป็นส่วนเปิดโล่ง อากาศร้อน จะระบายขึ้นออกของระบายหลังคา ลมที่เย็นกว่าจะพัดเข้ามา
แทนที่

8. การป้องกันแดดและฝน

8.1 แดดการวางตำแหน่งของห้อง ผู้ออกแบบพยายามหลีกเลี่ยงการรับแดด มีแผงกันกันแดด ทั้งแนวตั้ง
และแนวนอน ตลอดอาคารยื่นห้องชั้นสาม ได้ประโยชน์ในการป้องกันแสงเข้าในห้องชั้นสองได้อย่างดี

8.2 ฝน แผงกันแดดยังช่วยกันฝน และละอองฝนได้ ส่วนโถงบันไดและหน้าห้องน้ำ บางครั้งฝนอาจจะ
สาดเข้าโดยตรงหรือมีละอองเนื่องจากแรงดึงดูดจากลมเข้ามา

9. การป้องกันเสียงและการกระจายของเสียงในห้อง

9.1 โดยการจัดวางห้อง ผู้ออกแบบได้วางห้องให้เสียงออกไป นอกอาคารเป็นส่วนใหญ่ ไปรบกวนห้อง
ข้างเคียง การยกด้านหลังให้เอียงลาดและการจัดลักษณะห้องทำให้ช่วยกระจายเสียงได้ทั่วห้อง

9.2 โดยเทคโนโลยี ผนังที่กันระหว่างห้องโดยเฉพาะห้องโดยเฉพาะห้องที่บรรจุ 1001 คน เป็นผนังที่
ป้องกันเสียง การกระจายเสียงการใช้เครื่องขยายเสียงช่วย

10. การมองเห็น และความชัดเจนในที่นั่งแต่ละตำแหน่ง

10.1 ผู้สอนอยู่บนยกพื้นหน้าห้อง สามารถมองได้ทั่วห้อง

10.2 ผู้ฟัง ผู้เรียน อยู่ที่นั่งเอียงลาด

11. วัสดุภัณฑ์

11.1 ผู้สอน มีโต๊ะบรรยาย และเก้าอี้ มีโต๊ะและเก้าอี้อยู่ห้องพักคอย พร้อมอ่างล้างมือ และกระจกเงา

11.2 เจ้าหน้าที่ประจำอาคาร มีที่นั่งพักคอยอยู่ในห้องทำงานชั้นล่าง

11.3 ผู้ฟัง ชั้นล่าง มีเก้าอี้พักม่อนทั่วไป โดยเฉพาะบริเวณที่ลด ระดับ 60 ซม.

ตารางที่ 3.1 สรุปรายละเอียดของอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	อาคารพร้อมจัดประชุมที่โรงเรียนมหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- เจ้าของ	จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ผู้ออกแบบ	รศ. เจริญ สุจริต	หน่วยงานภายในกลาง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ที่ตั้ง	ภายในจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ด้านเหนือจาก คณะวิศวกรรมศาสตร์ประมาณ 11.00 ม. ขยดี ใกล้ทางเข้า - ออก ขยดีมีระยะห่างจากคณะ ต่างๆ ไม่เท่ากัน	อยู่ที่ตะวันตก ระหว่างอาคารหอสมุดกลางและสำนักงานอธิการ ตั้งอยู่ ส่วนกลางของ มหาวิทยาลัย ขยดี ไม่ไกลจากคณะต่าง ๆ คือรัศมีไม่เกิน 400 ม. ขยดี ติดกับถนนหลักมากเกินไปทำให้การรียมนทางสวนเสียมามี
- วัตถุประสงค์ในการจัดตั้ง	1. เพื่อใช้เป็นหอประชุมใหญ่ หอประชุมรวม และศูนย์ภาษาอังกฤษ อังกฤษ 2. เพื่อแก้ปัญหาสถานที่ตั้งอาคารหอประชุมเดิมไม่เหมาะสม 3. เป็นศูนย์กลางในการประชุม และพัฒนาความรู้ความเข้าใจของนักศึกษา	1. ใช้เป็นหอประชุมรวมของวิชาพื้นฐาน 2. เพื่อการจัดเป็นสัดส่วนและส่งเสริมกิจกรรมทางการศึกษา
- การจัดระบบสัญจรภายนอก	มีถนนผ่านพื้นที่โครงการ	มีถนนผ่านพื้นที่โครงการ
- องค์ประกอบต่าง ๆ	มีดังนี้ 1. สวนโถง 2. หอประชุม และบรรยายรวม 3. หอฉาย 4. หอเก็บของ 5. หอน้ำ - สวม แบ่งส่วนของประชุมออกเป็น 2 ส่วนเพื่อจำกัดผู้ใช้โดยเด็ดขาดและเป็นสัดส่วน	มีดังนี้ 1. สวนโถง ฯ 2. สวนพักผ่อน 3. หอประชุม และบรรยายรวม 4. หอฉาย 5. หอเก็บของ 6. หอน้ำ - สวม แบ่งเป็น 4 ส่วน มีทางเข้า 4 ด้าน

อาคารห้องสมุด	อาคารประชุมอาคาร ๖ สำนักวิทยบริการ	อาคารเรียนรวมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- แนวความคิดในการออกแบบ	เพื่อสนองนโยบายของมหาวิทยาลัย จึงใช้รูปทรงทางสถาปัตยกรรมของอาคารเป็นรูปแบบที่ส่งเสริมความรู้ด้านการเป็นสถานศึกษา	จัดวางอาคารให้อยู่ศูนย์กลางของผังทั้งหมด ทำให้สามารถติดต่อกับสวนต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยได้ง่าย และสะดวก
- แปลนอาคาร	มีการเน้นทางเข้า - ออก ชัดเจน และแยกทั้งสองส่วนออกจากกันได้ชัดเจน ข้อดี ทำให้การ service ของอาคารดีขึ้นเพราะรวมทางเข้าอยู่จุดเดียว ข้อเสีย ลื่นเปลี่ยนเนื้อที่ทางด้านข้างของอาคาร	แบ่งทางเข้า - ออก เป็น 4 ทาง และกระจายแปลนของอาคารออกเป็น 4 ส่วน ข้อดี ทำให้แยกการใช้งานโดยชัดเจนไม่ล้นกัน ข้อเสีย ลื่นเปลี่ยนเนื้อที่
- ผู้ใช้โครงการ	1. นักศึกษา 2. อาจารย์ ผู้สอน 3. เจ้าหน้าที่	1. นักศึกษา 2. อาจารย์ ผู้สอน 3. เจ้าหน้าที่
- มุมมองของโครงการ	ข้อดี มุมมองจากภายนอกจะดี ข้อเสีย มุมมองจากภายในจะแคบ เพราะอยู่ติดกับหลายอาคาร	ข้อดี อยู่บนถนนหลักสามารถเห็นได้อย่างชัดเจน ข้อเสีย อาคารมีลักษณะที่ต้นไม้สวยงาม
- ประโยชน์ที่ใสศอย	มี function เพื่อใช้เป็นการบรรยายเป็นหลัก ข้อดี เพื่อให้สามารถโต้ตอบกันได้เต็มที่ จึงมีเพียงกิจกรรมเดียว ข้อเสีย ประโยชน์ที่ใสศอยไม่หลากหลาย	ใช้พื้นที่ไม่เต็มที่เพราะไปสิ้นเปลืองกันทางเข้า - ออก ข้อดี การเข้าไปใช้งานอาคารง่าย สามารถติดต่อกับภายนอกสะดวก ข้อเสีย เมื่อมีการขนย้ายวัสดุขนาดใหญ่จะไม่สะดวกเพราะไม่มีทางเข้าหลัก , รอง
- การจัดระบบทางสัญจร	1. การจัดระบบการสัญจรของห้องบรรยายเป็น แบบ single corridor 2. ทางสัญจรทางตั้งมีบันไดหลัก 3 ตัวและบันไดหนีไฟ 2 ตัว 3. ทางสัญจรทางราบ จะเดินระดับตาม slope ของห้องประชุม	1. ลักษณะทางสัญจรเป็นแบบ single corridor แต่ไม่มีแสงสว่างธรรมชาติเข้าถึง 2. การสัญจรทางตั้งโดย บันได 4 ตัว

อาคารตัวอย่าง	อาคารเป็นรูปมูจิตรัฐบาลกรุงเทพมหานคร	อาคารเรียนรวมมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ระบบเทคโนโลยีอาคาร	<p>ข้อดี แยกทางสัญจรเป็น 2 ส่วน ง่ายต่อการติดต่อกับผู้ใช้ ขอลิขิต การรวมทางเข้า - ออกอยู่จุดเดียวกันจะทำให้คับแคบเมื่อใช้กิจกรรมร่วมกัน</p> <p>ระบบปรับอากาศ เป็นระบบแยกส่วน</p> <p>ระบบไฟฟ้า ผังติดตามแนวระนาบด้านสถาปัตยกรรม</p> <p>ระบบสุขาภิบาล มีบ่อเก็บน้ำใต้ดินถึงห้องน้ำด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือ แล้วสูบน้ำขึ้นไปเก็บน้ำเหนือหลังคาชั้น 4 เพื่อจ่ายลงห้องน้ำ - ล้อมทั้งสองด้าน</p> <p>ระบบป้องกันอัคคีภัย ใช้ระบบ smoke detector ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมและ รมภ.</p> <p>ระบบแสงสว่าง ใช้แสงธรรมชาติเป็นหลัก และใช้ไฟฟ้าบางส่วน</p>	<p>ข้อดี มีทางเข้า - ออก หลายทางทำให้การสัญจรไม่คับสนและสามารถระบายคนได้เร็ว</p> <p>ขอลิขิต ลื่นเป็ลียง</p> <p>ระบบปรับอากาศ เป็นระบบแยกส่วน</p> <p>ระบบไฟฟ้า มีสายไฟฟ้า 12 KV. ผ่านหน้าอาคารทางด้านทิศตะวันตกและเข้าสู่อาคารทางใต้ดิน</p> <p>ระบบสุขาภิบาล มีท่อน้ำใต้ดินจากท่อเมนต เส้นผ่าศูนย์กลาง 4 นิ้ว ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ และท่อระบายน้ำด้านทิศตะวันตกของอาคาร ระบายสูดคลองบางเขน</p> <p>ระบบป้องกันอัคคีภัย ใช้ระบบ smoke detector ส่งสัญญาณไปยังแผงควบคุมและ รมภ.</p> <p>ระบบแสงสว่าง ใช้แสงธรรมชาติเป็นหลัก และใช้ไฟฟ้าช่วงทางเดิน</p>
- จุดเด่นของโครงการ	<p>1. การออกแบบที่เน้นประโยชน์ใช้สอยเป็นหลักทำให้ใช้ประโยชน์ได้เต็มที่</p> <p>2. การแบ่งอาคารออกเป็นสองส่วนและใช้ทางสัญจรร่วมกันทำให้ประหยัดพื้นที่และพลังงานที่ต้องใช้</p>	<p>1. ตำแหน่งที่ตั้งที่อยู่ใจกลางของมหาวิทยาลัยทำให้อาคารดูเด่น</p> <p>2. ทางเข้าออกหลายทางทำให้ระบายผู้สัญจรและเร็ว</p>
- จุดด้อยของโครงการ	<p>1. เนื่องจากพื้นที่จำกัดมุมมองที่มีต่ออาคารจึงไม่เหมาะสม</p> <p>2. พื้นที่คับแคบ</p>	<p>1. ทางเดินมีแสงสว่างไม่เพียงพอ</p> <p>2. ลื่นเป็ลียงพื้นที่</p>

3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ

3.2.1 ผู้ใช้โครงการ และพฤติกรรมผู้ใช้

การวิเคราะห์พฤติกรรมและจำนวนผู้ใช้อาคารในคณะมนุษยศาสตร์ สามารถแบ่งออกเป็น หัวข้อในการศึกษาได้ดังนี้

1. ประเภทผู้ใช้อาคาร
2. พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
3. จำนวนผู้ใช้โครงการ

1. ประเภทผู้ใช้อาคาร

สามารถแบ่งออกได้ดังนี้

- 1.1 นักศึกษาในระดับปริญญาตรีของคณะมนุษยศาสตร์
- 1.2 คณาจารย์ อาจารย์ที่ประจำอยู่แต่ละภาควิชา ของคณะมนุษยศาสตร์ รวมทั้งอาจารย์พิเศษจากภายนอก
- 1.3 เจ้าหน้าที่ ได้แก่ ผู้ที่ทำงานด้านธุรการภายในคณะ และเจ้าหน้าที่ของแต่ละภาควิชา
- 1.4 บุคคลภายนอก ผู้ที่จำเป็นต้องมาติดต่อกับคณะ

2. พฤติกรรมผู้ใช้อาคาร

แบ่งออกได้ดังนี้

- 2.1 นักศึกษา พฤติกรรมส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเล่าเรียน ซึ่งสามารถแบ่งเป็นเวลาได้ดังนี้

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
8.00-12.00	อยู่ในช่วงเวลาเรียนนักศึกษาจะเข้าเรียนตามตารางของตน ระหว่างนี้อาจมีการเปลี่ยนห้องเรียน บางคนอาจเข้าห้องน้ำ หรือทานอาหารว่าง
12.00-13.00	ช่วงนักศึกษารับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหารของคณะฯ หรือโรงอาหารของมหาวิทยาลัย
13.00-16.00	พฤติกรรมเหมือนกับเขาเรียนตอนเช้า และเป็นช่วงสุดท้ายของวันซึ่งบางคนอาจทำงานอยู่ที่คณะฯ บางคนอาจจะกลับบ้าน หรือหอบกักนักศึกษา

2.1 คณาจารย์ พฤติกรรมส่วนใหญ่เป็นการทำการสอนเพื่อให้ความรู้แก่นักศึกษา ซึ่งสามารถแบ่งเป็นเวลาได้ดังนี้

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
ก่อนเวลา 8.00	อาจารย์เดินทางมาที่คณะฯ โดยพาหนะส่วนตัว เมื่อมาถึงอาจารย์ทุกคนต้องไปเซ็นชื่อที่ห้องธุรการ ต่อจากนั้นอาจารย์บางท่านก็จะไปรับประทานอาหาร หรือนั่งพักผ่อนที่ห้องพักอาจารย์ และเตรียมการสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม
8.00-12.00	อาจารย์ทำการสอนในห้องเรียน และห้องปฏิบัติการต่างๆ ตามวิชาและเวลาที่กำหนดไว้ในตารางสอน บางท่านสอนเสร็จอาจไปล้างมือในห้องน้ำหรือไปรับประทานอาหาร
12.00-13.00	อาจารย์ทุกท่านไปรับประทานอาหารที่โรงอาหารของคณะฯ จากนั้นก็อาจพักผ่อนเขาทำการสอนในช่วงต่อไป
13.00-16.00	การทำงานเหมือนตอนเช้าและเป็นช่วงสุดท้ายของวัน

2.3 พนักงานและเจ้าหน้าที่ พฤติกรรมส่วนใหญ่จะปฏิบัติงานตามห้องธุรการและสำนักงานเลขานุการคณะฯ หรือตามภาควิชาแต่ละภาคสามารถแบ่งออกเป็นช่วงเวลาได้ดังนี้

เวลา	ลักษณะพฤติกรรม F
ก่อนเวลา 8.00	พนักงานลงชื่อลงเวลาทำงานที่ห้องธุรการ ไปรับประทานอาหารเช้าที่โรงอาหารของคณะฯ
8.00-12.00	ทำงานตามส่วนต่าง ๆ ของคณะฯ
12.00-13.00	รับประทานอาหารกลางวันที่โรงอาหารของคณะฯ หรือโรงอาหารของมหาวิทยาลัย
13.00-17.00	พฤติกรรมเหมือนตอนเช้า และเป็นช่วงสุดท้ายของวัน แลวกลับบ้าน

2.4 บุคคลภายนอก พฤติกรรมส่วนใหญ่จะเข้ามาติดต่อราชการกับคณะฯ จะเข้ามาบริเวณ โถงทางเข้า โดยติดต่อสอบถาม สามารถแบ่งเป็น ประชาชนทั่วไป นักศึกษาจากสถาบันอื่น ๆ นักวิชาการ ผู้ส่งสิ่งของ

3. จำนวนผู้ใช้โครงการ

3.1 จำนวนนักศึกษา จากแผนพัฒนาฯ ได้กำหนดจำนวนนักศึกษาในแต่ละปี ไว้ดังนี้

ตารางที่ 3.2 แสดงจำนวนนักศึกษาตามแผนพัฒนาฯ ต่อ 1 ชั้นปี

จำนวนนักศึกษาแต่ละปี	แผนพัฒনারยะที่ 8				
	2540	2541	2542	2543	2544
1.ภาควิชาภาษาอังกฤษ					
กระบวนวิชาภาษาอังกฤษ					
- สายต่อเนื่อง	40	40	40	40	40
- สายอักษรศาสตร์	40	40	40	40	40
- สายทักษะภาษาอังกฤษ	40	40	40	40	40
2. ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ					
- สาขาวิชาภาษาฝรั่งเศส	50	50	50	50	50

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สาขาวิชาภาษาเยอรมัน	30	30	30	30	30
3. ภาควิชาประวัติศาสตร์	30	30	30	30	30
4. ภาควิชามนุษยสัมพันธ์					
- สาขาวิชาบ้านและชุมชน	35	35	35	35	35
5. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	30	30	30	30	30
6. ภาควิชาการสื่อสารมวลชน	125	125	125	125	125
7. ภาควิชาปรัชญาและศาสนา	25	25	25	25	25
8. ภาควิชาจิตวิทยา	60	60	60	60	60
9. ภาควิชาภาษาตะวันออก					
- สาขาภาษาญี่ปุ่น	20	20	20	20	20
10. ภาควิชาภาษาไทย	40	40	40	40	40
รวม 4 ชั้นปี = 2,260 คน	565	565	565	565	565

ที่มา แผนพัฒนาการศึกษาาระยะที่ 8 (พ.ศ 2540 - 2544) คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จำนวนนักศึกษาคิดจากจำนวนนักศึกษาตามแผนพัฒนาการศึกษา ระยะที่ 8 ของคณะมนุษยศาสตร์ ทั้งหมด 10 ภาควิชา โดยรับนักศึกษาสูงสุดของแต่ละภาควิชา ดังนี้

1. ภาควิชาภาษาอังกฤษ ภาควิชาภาษาอังกฤษ

- สายต่อเนื่อง รับนักศึกษา 40 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ

$$\text{ชั้นปีที่ 1-4} = 40 \times 4 = 160 \text{ คน}$$

- สายอักษรศาสตร์ รับนักศึกษา 40 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ

$$\text{ชั้นปีที่ 1-4} = 40 \times 4 = 160 \text{ คน}$$

- สายทักษะภาษาอังกฤษ รับนักศึกษา 40 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ

$$\text{ชั้นปีที่ 1-4} = 40 \times 4 = 160 \text{ คน}$$

2. ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ

- ภาควิชาภาษาฝรั่งเศส รับนักศึกษา 50 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ

$$\text{ชั้นปีที่ 1-4} = 50 \times 4 = 200 \text{ คน}$$

- ภาควิชาภาษาเยอรมัน รับนักศึกษา 30 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ

$$\text{ชั้นปีที่ 1-4} = 30 \times 4 = 120 \text{ คน}$$

3. ภาควิชาประวัติศาสตร์

- ภาควิชาประวัติศาสตร์ รับนักศึกษา 30 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ

$$\text{ชั้นปีที่ 1-4} = 30 \times 4 = 120 \text{ คน}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ภาควิชามนุษยสัมพันธ์

- ภาควิชาบ้านและชุมชน รับนักศึกษา 35 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $35 \times 4 = 150$ คน

5. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

- ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ รับนักศึกษา 30 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $30 \times 4 = 120$ คน

6. ภาควิชาการสื่อสารมวลชน ภาควิชาการสื่อสารมวลชน

- แผนกวิชาปฏิบัติการวิทยุกระจายเสียง รับนักศึกษา 25 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $25 \times 4 = 100$ คน
- แผนกวิชาปฏิบัติการวิทยุโทรทัศน์ รับนักศึกษา 25 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $25 \times 4 = 100$ คน
- แผนกวิชาวารสารศาสตร์ รับนักศึกษา 25 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $25 \times 4 = 100$ คน
- แผนกวิชาประชาสัมพันธ์ รับนักศึกษา 25 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $25 \times 4 = 100$ คน
- แผนกวิชาภาพยนตร์ รับนักศึกษา 25 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $25 \times 4 = 100$ คน

7. ภาควิชาปรัชญาและศาสนา

- ภาควิชาปรัชญา รับนักศึกษา 25 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $25 \times 4 = 100$ คน

8. ภาควิชาจิตวิทยา ภาควิชาจิตวิทยา

- สาขาวิชาจิตวิทยาคลินิก รับนักศึกษา 20 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $20 \times 4 = 80$ คน
- สาขาวิชาจิตวิทยาโรงเรียน รับนักศึกษา 20 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $20 \times 4 = 80$ คน
- สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม รับนักศึกษา 20 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $20 \times 4 = 80$ คน

9. ภาควิชาภาษาตะวันออก

- ภาควิชาภาษาญี่ปุ่น รับนักศึกษา 20 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $20 \times 4 = 80$ คน

10. ภาควิชาภาษาไทย

- ภาควิชาภาษาไทย รับนักศึกษา 40 คน ต่อชั้นปีการศึกษา 4 ชั้นปี เท่ากับ
ชั้นปีที่ 1 - 4 = $40 \times 4 = 160$ คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุปจำนวนนักศึกษาของคณะมนุษยศาสตร์ทั้งหมดตามแผนพัฒนาการศึกษาฯ

ทั้งหมด 10 ภาควิชา 19 สาขาวิชา = 2,260 คน

3.2 คณาจารย์ จำนวนคณาจารย์ของคณะมนุษยศาสตร์

ตารางที่ 3.3 แสดงจำนวนอาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์ปีการศึกษา 2539

ภาควิชา	อาจารย์ ประจำ	อาจารย์ลูกจ้างชั่วคราว		ผู้เชี่ยวชาญ	อาจารย์ พิเศษ
		ไทย	ต่างประเทศ		
1.ภาควิชาภาษาอังกฤษ	66	-	๗6	-	37
2.ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ	16	-	-	-	-
3. ภาควิชาประวัติศาสตร์	17	-	-	-	5
4. ภาควิชามนุษยสัมพันธ์	14	1	-	-	8
5. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	10	-	-	-	2
6. ภาควิชาการสื่อสารมวลชน	18	-	-	-	3
7. ภาควิชาปรัชญาและศาสนา	9	-	1	-	1
8. ภาควิชาจิตวิทยา	22	-	-	-	9
9. ภาควิชาภาษาตะวันออก	8	-	3	-	3
10. ภาควิชาภาษาไทย	18	-	-	-	15
รวม = 298 คน	198	1	11	-	88

การคิดจำนวนอาจารย์ของคณะมนุษยศาสตร์ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาระดับอุดมศึกษา
ตามแผนพัฒนาการศึกษาระยะที่ 8 คือ

อัตราส่วนของอาจารย์ : นักศึกษา

- ระดับปริญญาตรีสาขาวิชา มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์

มีอัตราส่วนเท่ากับ 1 : 10

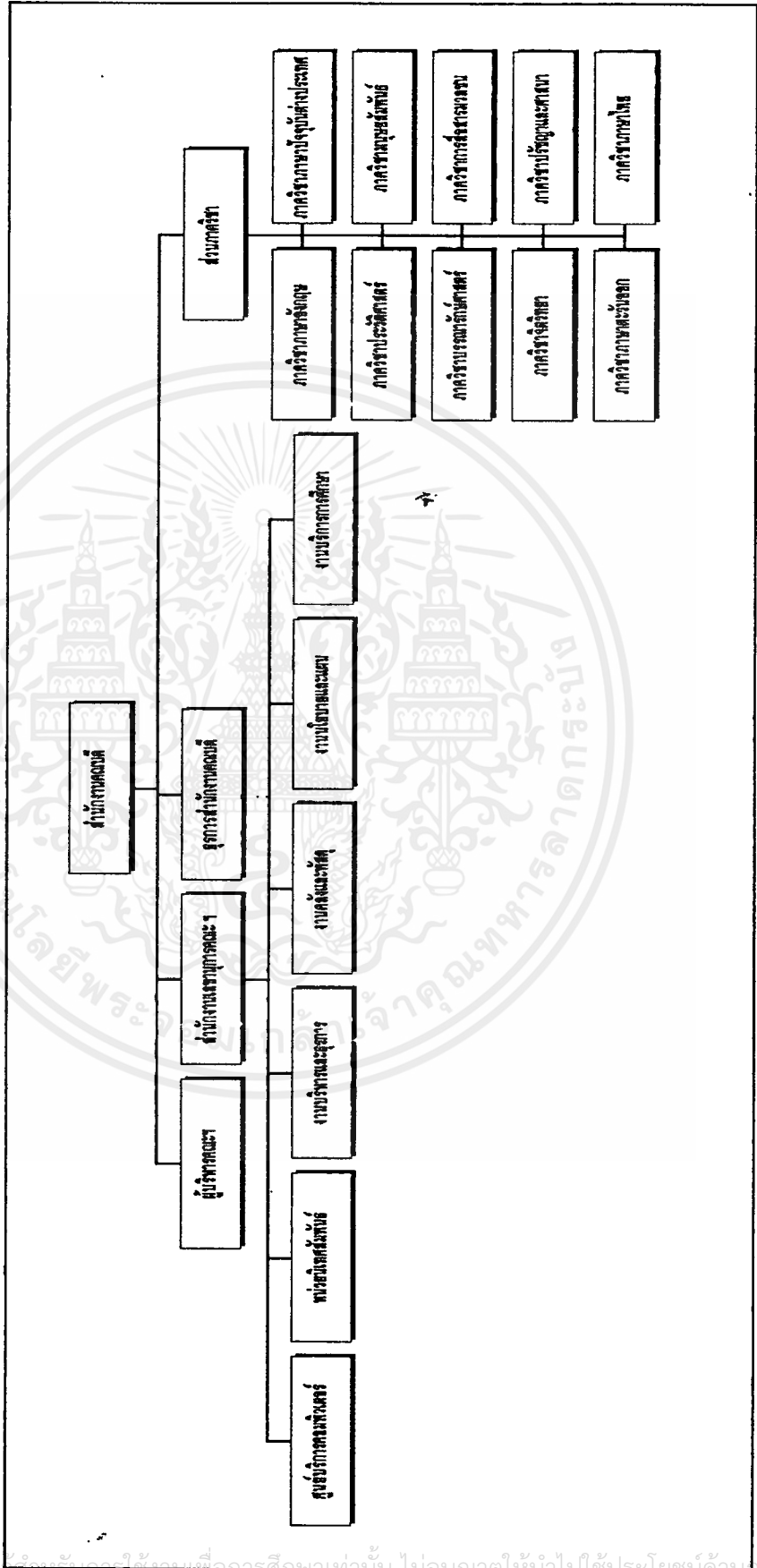
จำนวนอาจารย์ เท่ากับ 298 คน

จำนวนนักศึกษา เท่ากับ 2,260 คน

สรุปว่าจำนวนของอาจารย์ที่มีอยู่เพียงพอตามแผนพัฒนาแล้ว

แผนภูมิที่ 3.1 แผนภูมิองค์กรของคณะมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แผนภูมิองค์กรของคณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และใช้เฉพาะในวงจำกัดเท่านั้น ไม่ควรเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 พนักงานและเจ้าหน้าที่

สรุปอัตราอัตรากำลังของบุคลากรภายในคณะมนุษยศาสตร์ มช.

สำนักงานคนบตี

ฝ่ายผู้บริหารคณะ	6	อัตรา
ฝ่ายธุรการสำนักงานคนบตี	2	อัตรา
หน่วยวิเทศสัมพันธ์	2	อัตรา
ศูนย์บริการคอมพิวเตอร์	4	อัตรา
ฝ่ายสำนักงานเลขานุการคณะ ฯ	1	อัตรา

งานบริหารและธุรการ

- หน่วยธุรการสารบรรณ	6	อัตรา
- หน่วยงานการเจ้าหน้าที่	6	อัตรา
- หน่วยพิมพ์ดีดและโรเนียว ฯ	8	อัตรา
- หน่วยผลิตเอกสารและตำรา	8	อัตรา
- หน่วย อาคารสถานที่	15	อัตรา
รวม	43	อัตรา

งานคลังและพัสดุ

- หน่วยการเงินและบัญชี	4	อัตรา
- ธุรการงานคลังและพัสดุ	1	อัตรา
- หน่วยพัสดุและยานพาหนะ	11	อัตรา
รวม	16	อัตรา

งานนโยบายและแผน

- หน่วยการงบประมาณและอัตรากำลัง	1	อัตรา
- หน่วยวิจัยสารสนเทศ	1	อัตรา
- ธุรการงานนโยบายและแผน	1	อัตรา
รวม	3	อัตรา

งานบริการการศึกษา

- หน่วยบริการและประเมินผลนักศึกษาปริญญาตรี	3	อัตรา
- หน่วยพัฒนา การเรียน การสอน ปริญญาตรี	1	อัตรา
- หน่วยบัณฑิตศึกษา	1	อัตรา
- หน่วยบริการวิชาการ	1	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารลิขสิทธิ์สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ผู้ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- หน่วยโสตทัศนศึกษา	4	อัตรา
- หน่วยกิจการนักศึกษา	5	อัตรา
- ห้องสมุดคณะ ฯ	2	อัตรา
- หน่วยการศึกษาทั่วไป (วิชาพื้นฐาน)	3	อัตรา
- ธุรการงานบริการการศึกษา	2	อัตรา
รวม	22	อัตรา

รวมส่วนบริหารคณะ ฯ 100 **อัตรา**

ภาควิชาภาษาอังกฤษ

- งานการเรียนการสอน	63	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	40	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	17	อัตรา
รวม	120	อัตรา

ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ

- งานการเรียนการสอน	14	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	3	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	6	อัตรา
รวม	23	อัตรา

ภาควิชาประวัติศาสตร์

- งานการเรียนการสอน	17	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	4	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	4	อัตรา
รวม	25	อัตรา

ภาควิชามนุษยสัมพันธ์

- งานการเรียนการสอน	12	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	5	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	4	อัตรา
รวม	21	อัตรา

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

- งานการเรียนการสอน	11	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	18	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	4	อัตรา
รวม	33	อัตรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้เฉพาะกรศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน

- งานการเรียนการสอน	22	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	7	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	8	อัตรา
- สถานีวิทยุเสียงสื่อสารมวลชน	8	อัตรา
รวม	45	อัตรา

ภาควิชาจิตวิทยา

- งานการเรียนการสอน	20	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	10	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	4	อัตรา
รวม	34	อัตรา

ภาควิชาปรัชญาและศาสนา

- งานการเรียนการสอน	9	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	1	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	3	อัตรา
รวม	13	อัตรา

ภาควิชาภาษาตะวันออก

- งานการเรียนการสอน	5	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	11	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	4	อัตรา
รวม	20	อัตรา

ภาควิชาภาษาไทย

- งานการเรียนการสอน	26	อัตรา
- อาจารย์พิเศษ	24	อัตรา
- งานธุรการภาควิชา ฯ	5	อัตรา
รวม	55	อัตรา

รวมส่วนวิชาการ

389

อัตรา

รวมจำนวนบุคลากรทั้งหมด

489

อัตรา

สรุปจำนวนผู้ใต้โครงการทั้งหมด

นักศึกษา 2,260 คน

อาจารย์ 298 คน

เจ้าหน้าที่ บุคลากร 489 คน

รวมผู้ใต้โครงการทั้งหมด 3,047 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบให้สำหรับกรใช้งานเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การกำหนดความต้องการของโครงการ

เกณฑ์ที่นำมาใช้ในการพิจารณาในการพิจารณาเพื่อกำหนดองค์ประกอบโครงการ(DEFINE ELEMENTS) มีดังต่อไปนี้

1. ความต้องการของโครงการ
2. หลักสูตรและการเรียนการสอน
1. ความต้องการของโครงการ การกำหนดองค์ประกอบของโครงการจากความต้องการสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ได้แก่

1.1 องค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในโครงการ (ESTABLISHING NEED) เป็นองค์ประกอบที่จำเป็นต้องมีในอาคารทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษาในส่วนของคณะวิชาซึ่งประกอบด้วย

1.1.1 ส่วนทำงานของบุคลากร คือส่วนดำเนินงานของบุคลากรทั้งฝ่ายบริหารและฝ่ายธุรการ

1.1.2 ส่วนห้องเรียนและต้องปฏิบัติการ เป็นส่วนสาขาวิชาการเรียนการสอน ของนักศึกษาและอาจารย์ ทั้งภาคทฤษฎีและปฏิบัติ

1.1.3 ส่วนบริการ เพื่อบริการความสะดวกต่างๆ เช่น ที่จอดรถ โถงทางเข้า ห้องน้ำ

1.2 องค์ประกอบที่มีขึ้นเมื่อช่วยเสริมให้โครงการสมบูรณ์ขึ้น (SATISFYING NEED) ได้แก่

1.2.1 ส่วนค้นคว้าทางการศึกษา ได้แก่ ห้องสมุดและศูนย์บริการทางไกล ทัศนศึกษา

1.2.2 ส่วนบริการต่าง ๆ เช่น สาธารณูปโภค ห้องเครื่องไฟฟ้า ประปา โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ ฯลฯ

2. จากหลักสูตรและการเรียนการสอน จากการศึกษาหลักสูตร สามารถกำหนดองค์ประกอบเพื่ออำนวยความสะดวกการเรียนการสอนให้เป็นไปตามหลักสูตรนั้นได้ ดังต่อไปนี้ โดยจำแนกตามประเภทของวิชาได้แก่

2.1 หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (General Education) ได้แก่วิชา

2.1.1 กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์กับคณิตศาสตร์

2.1.2 กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์

2.1.3 กลุ่มวิชาภาษา

2.1.4 กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์

2.2 หมวดวิชาเฉพาะ ได้แก่

2.2.1 กลุ่มวิชาพื้นฐาน / วิชาแกน (Core Courses)

2.2.2 กลุ่มวิชาเอก (major)

2.2.3 กลุ่มวิชาโท (minor)

2.3 หมวดวิชาเลือกเสรี (Free Elective)

สำหรับห้องเรียนทางด้านวิชาพื้นฐานทั่วไป ตามนโยบายของมหาวิทยาลัย ฯ กำหนดให้เรียนรวมกับคณะอื่นที่อาคารเรียนรวม

1 การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียนและปฏิบัติการในโครงการ

ลำดับขั้นตอนในการวิเคราะห์ โดยนำองค์ประกอบที่ได้หาความจุในห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ต่อจากนั้นนำหลักสูตรมาทำการวิเคราะห์หาความต้องการห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ พร้อมทั้งเวลาที่ใช้ในการเรียนตลอดปี หลังจากนั้นนำจำนวนชั่วโมงเรียนที่ได้มาเข้าสู่สูตร การหาจำนวนห้องเรียน

ในการวิเคราะห์เพื่อหาความต้องการของปริมาณองค์ประกอบนั้น จะมีหลักเกณฑ์ในการพิจารณาดังต่อไปนี้

1.ศึกษาหลักสูตรทั้งหมด เพื่อทราบถึงวิธีการเรียนการสอนของแต่ละวิชาว่าเรียนกี่คาบ ในหนึ่งสัปดาห์ แล้วรวบรวมจำนวนคาบที่ใช้ในห้องประเภทเดียวกัน ในหนึ่งสัปดาห์

2.นำจำนวนคาบรวมกันในหนึ่งสัปดาห์ ของแต่ละประเภทวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกันมาคิดหาจำนวนห้องโดยใช้หลักเกณฑ์ดังนี้คือ

$$\text{จำนวนห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดใน 1 สัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนได้จริงใน 1 สัปดาห์}}$$

- จำนวนคาบที่เรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์รวมเวลาเรียนในแต่ละวิชาที่ใช้ห้องประเภทเดียวกัน โดยพิจารณาคาบที่เรียนได้ใน 1 สัปดาห์

- จำนวนที่เรียนได้จริงใน 1 สัปดาห์ หมายถึง ในแต่ละวันรวมเวลาที่ต้องเรียนเปิดใช้งานของเครื่องปรับอากาศภายในห้องการตรวจสอบซ่อมแซมจึงพิจารณาให้มีชั่วโมงการใช้งานประมาณ 70%

$$\text{จำนวนห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบเรียนทั้งหมดใน 1 สัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบที่เรียนได้จริงใน 1 สัปดาห์}}$$

โดยสรุปเป็นตารางได้ดังนี้

ตารางที่ 3.4 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตร คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาควิชาภาษาอังกฤษ กระบวนวิชา ภาษาอังกฤษ สายต่อเนื่อง เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การพูด 1	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		การเขียน 1	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	ภาษาเบื้องต้น	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		วรรณคดีเบื้องต้น	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การเขียน 3	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วากยสัมพันธ์	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	วรรณกรรมร้อยแก้ว เรื่องสั้น และนวนิยาย	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วรรณกรรมร้อยกรอง	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศุ	บทนิพนธ์ทางภาษาศาสตร์	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	0014...	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0014...	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	Minor	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาอังกฤษ กระบวนวิชา ภาษาอังกฤษ สายต่อเนื่อง เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การพูด 2	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		วรรณกรรมร้อยกรอง	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ.	อังกฤษพื้นฐาน 4	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การเขียน 2	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ.	สัทวิทยา	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การพูด 3	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พฤ.	การอ่านวรรณกรรม	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การเขียน 4	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ.	บทละคร	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วากยสัมพันธ์ปริวรรต	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	Humanities	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		Minor	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	อ.	ENGL 3...	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ENGL 4...	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ.	0014...	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ.	การอ่านและการค้นคว้ารายบุคคล	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		อังกฤษพื้นฐาน 2	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ศ.	มนุษย์กับโลกสมัยใหม่	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาอังกฤษ กระบวนวิชา ภาษาอังกฤษ สายอักษรศาสตร์ เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การพูด 1	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		การเขียน 1	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	ภาษาเบื้องต้น	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		วรรณคดีเบื้องต้น	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การเขียน 3	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วากยสัมพันธ์	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	วรรณกรรมร้อยแก้ว เรื่องสั้น และนวนิยาย	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วรรณกรรมร้อยกรอง	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	บทนิพนธ์ทางภาษาศาสตร์	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	0014...	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0014...	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	Minor	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาอังกฤษ กระบวนวิชา ภาษาอังกฤษ สายอักษรศาสตร์ เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การพูด 2	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		วรรณกรรมร้อยกรอง	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ.	อังกฤษพื้นฐาน 2	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		มนุษย์กับโลกสมัยใหม่	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	พ.	มนุษย์กับการสื่อสาร	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		อังกฤษพื้นฐาน 4	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พฤ.	การเขียน 2	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		สัทวิทยา	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ศ.	การพูด 3	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านวรรณกรรม	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
บรรยายรวม B	จ.	การเขียน 4	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		บทละคร	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	อ.	0013...	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		0014...	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ.	Minor	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การอ่านและการค้นคว้ารายบุคคล	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	พฤ.	0014...	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาอังกฤษ กระบวนวิชา ภาษาอังกฤษ สายทักษะภาษาอังกฤษ

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การพูด 1	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		การเขียน 1	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	ภาษาเบื้องต้น	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		วรรณคดีเบื้องต้น	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การเขียน 3	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วากยสัมพันธ์	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	วรรณกรรมร้อยแก้ว เมืองต้น และนวนิยาย	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วรรณกรรมร้อยกรอง	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศุ	Minor	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ภาษาและการสื่อสาร	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	0014...	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	Minor	1	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาอังกฤษ กระบวนวิชา ภาษาอังกฤษ สายทักษะภาษาอังกฤษ
เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การพูด 2	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		วรรณกรรมร้อยกรอง	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ.	อังกฤษพื้นฐาน 2	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		มนุษย์กับโลกสมัยใหม่	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	พ.	มนุษย์กับการสื่อสาร	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		อังกฤษพื้นฐาน 4	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พฤ.	การเขียน 2	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		สัทวิทยา	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ศุ.	การพูด 3	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านวรรณกรรม	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
บรรยายรวม B	จ.	การเขียน 4	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		บทละคร	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	อ.	ภาษาอังกฤษในธุรกิจ	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การแปล 1	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ.	0013...	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ.	การอ่านและการค้นคว้ารายบุคคล	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0014...	2	40	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	ศุ.	Minor	2	40	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ กระบวนวิชา ภาษาฝรั่งเศส

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ภาษาฝรั่งเศสขั้นพื้นฐาน 1	1	50	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 1
	อ	ภาษาฝรั่งเศสขั้นพื้นฐาน 3	1	50	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 2
	พ	การอ่านการเขียน 1	1	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ชีวิตและสถาบันชาวฝรั่งเศส	1	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พฤ	การอ่านการเขียน 1 (อังกฤษ)	1	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมฝรั่งเศส	1	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศุ	ความเข้าใจภาษาและการไวยากรณ์ 1	1	50	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	ศรวิทย์ภาษาฝรั่งเศส	1	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ENGL	1	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	ความเข้าใจภาษาและการไวยากรณ์ 3	1	50	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 4
	พ	วากยสัมพันธ์ 2	1	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		วรรณคดีฝรั่งเศส 4	1	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	พฤ	FR 4...	1	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ ภาควิชา ภาษาฝรั่งเศส

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา ศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ภาษาฝรั่งเศสขั้นพื้นฐาน 2	2	50	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 1
	อ	วรรณกรรมรอยแก้ว	2	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	ภาษาฝรั่งเศสขั้นพื้นฐาน 2	2	50	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 2
	พฤ	การอ่านและการเขียน 2	2	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ภาษาศาสตร์ฝรั่งเศส	2	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ศ	วรรณคดีฝรั่งเศส 1	2	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 2 (อังกฤษ)	2	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	ความเข้าใจภาษาและการใช้ภาษา 2	2	50	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 3
	อ	การวิจัยและการเขียนรายงาน เป็นภาษาฝรั่งเศส	2	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ประวัติศาสตร์และ วัฒนธรรมฝรั่งเศส 2	2	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	วาทศิลป์ภาษาฝรั่งเศส 1	2	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วรรณคดีฝรั่งเศส 3	2	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	ความเข้าใจภาษาและการใช้ภาษา 4	2	50	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 4
	ศ	ENGL ...	2	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		รายงานและการสัมมนา 1	2	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม C	จ.	FR ...	2	50	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	2	50	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ในด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ ภาควิชา ภาษาเยอรมัน

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ภาษาเยอรมันขั้นพื้นฐาน 1	1	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 1
	อ.	ภาษาเยอรมันขั้นพื้นฐาน 3	1	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 2
	พ	การอ่านการเขียน 1	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การพูด 1	1	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พฤ	ประเทศและประชากรเยอรมัน 1	1	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		Minor	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ศุ	การย่อและการพูด 1	1	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	GER 3...	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		GER 3...	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	อ.	Minor	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การค้นคว้าโดยวิธีเยอรมันศึกษา	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	พ	การย่อและการพูด 3	1	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 4
	พฤ	GER 4...	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		GER 4...	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	ศุ	Minor	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ กระบวนวิชา ภาษาเยอรมัน
เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ภาษาเยอรมันขั้นพื้นฐาน 2	2	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 1
	อ.	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 2	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	ภาษาเยอรมันขั้นพื้นฐาน 4	2	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 2
	พฤ	การพูด 2	2	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		แปลความเบื้องต้น	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ศ	การยอและการพูด 2	2	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	GER 3...	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		GER 3...	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	อ	GER 3...	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	การยอและการพูด 4	2	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 4
	พฤ	GER 3...	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		GER 3...	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	ศ	GER 3...	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาประวัติศาสตร์ ศึกษานิติศาสตร์ ประวัติศาสตร์
เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	วิธีการและปรัชญาประวัติศาสตร์	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ : อดีตถึงปัจจุบัน	1	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	อารยธรรมกรีกและโรมัน	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การพูด 1	1	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	อ่านอดีตจากเอกสาร 1	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ประวัติศาสตร์ความคิดตะวันตก 1	1	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	โบราณคดีเบื้องต้น	1	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศุ	Humanities	1	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 3
		การพูด 1	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	สัมมนา	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		อารยธรรมกรีก และโรมัน	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	Minor	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาประวัติศาสตร์ กระบวนวิชา ประวัติศาสตร์

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ประวัติศาสตร์ไทยโดยสังเขป	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	ประวัติศาสตร์ยุโรป	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ประวัติศาสตร์ล้านนา	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	วรรณกรรมร้อยกรอง	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การพูด 1	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	อ่านอดีตจากเอกสาร 2	2	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ปัญหาในประวัติศาสตร์ล้านนา	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	หัวข้อเฉพาะในประวัติศาสตร์	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	Minor	2	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การพูด 1	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	ปริญญาโท	2	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		ประวัติศาสตร์ความคิดตะวันตก 1	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	พ	Minor	2	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ ภาควิชา บ้านและชุมชน

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	บ้านและชุมชน	1	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		Humanities	1	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ	เคมีในเกษตรกรรมศาสตร์	1	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		อาหารเมืองตน	1	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	กำรจัดการบ้านเรือน	1	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		สุรวิทยาสวนบุคคล	1	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	หลักสูตรมนุษยสัมพันธ์	1	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		006...	1	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	INTRO TO COMMUN DEV	1	35	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 3
		Minor	1	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	006...	1	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0063...	1	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	0063...	1	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ ภาควิชา บำบัดและชุมชน

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การสมรสและความสัมพันธ์ ภายในครอบครัว	2	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	โภชนศาสตร์เบื้องต้น	2	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		063...	2	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	063...	2	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	Minor	2	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		006...	2	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	ศ	064...	2	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		การพัฒนาผู้นำและการบริการชุมชน	2	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	ประชากรศึกษาและการวางแผน ครอบครัว	2	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		สัมมนาเกี่ยวกับบ้านและชุมชน	2	35	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	Minor	2	35	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ กระบวนวิชา บ้านและชุมชน

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บร ยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการ A	จ	การตัดเย็บเสื้อผ้า 1	1	35	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 2
	อ	การเก็บรักษาและการถนอมอาหาร	1	35	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 4

ภาควิชามนุษยสัมพันธ์ กระบวนวิชา บ้านและชุมชน

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บร ยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการ A	จ	การออกแบบเบื้องต้น	2	35	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 1
		ศิลปะการพูด	2	35	2	1	1/ส	14.00- 15.00	ปี 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	บรรณารักษศาสตร์เบื้องต้น	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		การเลือกและการจัดหาทรัพยากร ห้องสมุด	1	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	การจัดหมู่ 1 : สิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษ และภาษาไทย	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ลักษณะภาษาไทย	1	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การอ่านและการเขียน 1	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การจัดและบริหารห้องสมุด	1	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	การทำบัตรรายการ 2 : สิ่งพิมพ์ภาษาไทย	1	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		สัมพันธไมตรี	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศุ	Minor	1	30	3	5	-	8.00- 14.00	ปี 3
		การวิจัยบรรณารักษศาสตร์	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	009...	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		009...	1	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	Minor	1	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ ภาควิชา บัณฑิตศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ห้องสมุดและสังคม	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		มนุษย์กับปรัชญา	2	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ	Humanities	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การทำบัตรรายการ 1 : สิ่งพิมพ์ภาษาอังกฤษ	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		วารสารและหนังสือพิมพ์	2	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พฤ	บริการเอกสารสนเทศ	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		วรรณกรรมรอยกรอง	2	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ศุ	การอ่านและการเขียน 2	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		บริการของห้องสมุด	2	30	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	ระเบียบวิธีวิจัยบรรณารักษศาสตร์	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วรรณกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	อ	Minor	2	30	2	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ห้องสมุดวิทยาลัยและมหาวิทยาลัย	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	พ	วรรณกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		009...	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	พฤ	Minor	2	30	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	2	30	2	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์ ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการ A	จ	งานเทคนิคในห้องสมุด	1	30	3	1	6	8.00- 16.00	ปี 3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาปฏิบัติการวิทยุ

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การสื่อสารเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		Humanities	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	หลักการประชาสัมพันธ์	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 1	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	ศิลปะของการสื่อสาร	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การเขียนบทวิทยุ	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	ปรัชญาเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	ชาวต่างประเทศและสารคดี	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		ทฤษฎีการสื่อสาร	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	0103...	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	Minor	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาปฏิบัติการวิทยุ
 เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การรายงานข่าว	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2	25	3	1	-	11.00- 12.00	ปี 2
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	การเขียนสำหรับการสื่อสาร	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 2	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	วิจัยการสื่อสาร	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		จรรยาบรรณและกฎหมายของการ สื่อสารมวลชน	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	Minor	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาปฏิบัติการวิทยุ

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาษา	จ	การสนทนา	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี ๒
		พัฒนาสาร	1	25	3	2	1/P	13.00- 16.00	ปี 4
ปฏิบัติการวิทยุกระจายเสียง	จ	การผลิตรายการวิทยุชั้นสูง	1	25	3	1	6	8.00- 16.00	ปี 4

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาปฏิบัติการวิทยุ

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการถ่ายภาพ	จ	ถ่ายภาพเบื้องต้น	2	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
ปฏิบัติการวิทยุกระจายเสียง	จ	วิทยุกระจายเสียง	2	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
	อ	พื้นฐานการผลิตรายการวิทยุ	2	25	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 3
	พ	ฝึกปฏิบัติการ 1	2	25	1	0	1/P		ปี 3
	พฤ	ฝึกปฏิบัติการ 2	2	25	6	0	6/P		ปี 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาวิทยุโทรทัศน์

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การสื่อสารเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		Humanities	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	การอ่านและการเขียน 1	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ศิลปะของการสื่อสาร	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	การเขียนบทโทรทัศน์	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ปรัชญาเบื้องต้น	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	Minor	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ชาวต่างประเทศและสารคดี	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	ศ	ทฤษฎีการสื่อสาร	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	Minor	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาวิทยุโทรทัศน์
 เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การรายงานข่าว	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2	25	3	1	-	11.00- 12.00	ปี 2
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	หลักการประชาสัมพันธ์	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การเขียนคำให้การสื่อสาร	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การอ่านและการเขียน 2	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วิจัยการสื่อสาร	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	จรรยาบรรณและกฎหมายของการ สื่อสารมวลชน	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	Minor	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		0103...	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3

i

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาวิทยุโทรทัศน์

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาษา	จ	การสนทนา	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
		พัฒนาสาร	1	25	3	2	1/P	13.00- 16.00	ปี 4
ปฏิบัติการถ่ายภาพ	จ	ถ่ายภาพเบื้องต้น	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
ปฏิบัติการโทรทัศน์	จ	การผลิตรายการโทรทัศน์ขั้นสูง	1	25	2	1	6	8.00- 16.00	ปี 4

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาวิทยุโทรทัศน์

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการโทรทัศน์	จ	โรงถ่ายโทรทัศน์	2	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
		ฝึกปฏิบัติการ 1	2	25	1	-	1/P		ปี 3
	อ	พื้นฐานการผลิตรายการโทรทัศน์	2	25	1	1	6	8.00- 15.00	ปี 3
	พ	ฝึกปฏิบัติการ 2	2	25	6	-	6/P	8.00- 15.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกนิเทศศาสตร์
เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การสื่อสารเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		การเขียนคำหับการสื่อสาร	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	Humanities	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 1	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	วิจัยการสื่อสาร	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		เขียนและเขียนเรียงสวารคดี	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
พด		ปรัชญาเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	ทฤษฎีการสื่อสาร	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0103...	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	Minor	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน ภาควิชา การสื่อสารมวลชน แผนกนิสิตวารสารศาสตร์

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การรายงานข่าว	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2	25	3	1	-	11.00- 12.00	ปี 2
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	หลักการประชาสัมพันธ์	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ศิลปะของการสื่อสาร	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การรายงานพิเศษ	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 2	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	จรรยาบรรณและกฎหมายของการ สื่อสารมวลชน	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ชาวต่างประเทศและสารคดี	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศู	Minor	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน ภาควิชา การสื่อสารมวลชน แผนกนิเทศศาสตร์

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาษา	๑	พัฒนาสาร	1	25	3	2	1/P	8.00- 1๒.00	ปี 4
ปฏิบัติการถ่ายภาพ	๑	ถ่ายภาพเบื้องต้น	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
ปฏิบัติการวารสารศาสตร์	๑	การวางแผนการทำโฆษณา	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 4

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน ภาควิชา การสื่อสารมวลชน แผนกนิเทศศาสตร์

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาษา	๑	การสนทนา	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
ปฏิบัติการวารสารศาสตร์	๑	พื้นฐานการทำหนังสือพิมพ์	1	25	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 3
	๑	ฝึกปฏิบัติการ 2	1	25	6	-	6/P	8.00- 15.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาประชาสัมพันธ์
 เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ บรุษ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การสื่อสารเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		การเขียนสำหรับการสื่อสาร	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	Humanities	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 1	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	วิจัยการสื่อสาร	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การโฆษณา	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	ปรัชญาเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	ทฤษฎีการสื่อสาร	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0103...	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	Minor	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาประชาสัมพันธ์

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การรายงานข่าว	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2	25	3	1	-	11.00- 12.00	ปี 2
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	หลักการประชาสัมพันธ์	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ศิลปะของการสื่อสาร	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การอ่านและการเขียน 2	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การโฆษณาประชาสัมพันธ์	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	จรรยาบรรณและกฎหมายของการ สื่อสารมวลชน	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ชาวต่างประเทศและสารคดี	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศุ	Minor	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาประชาสัมพันธ์

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	ตอน	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาษา	จ	การสนทนา	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
		ทัศนศึกษา	1	25	3	2	1/P	13.00- 14.00	ปี 4
ปฏิบัติการถ่ายภาพ	จ	ถ่ายภาพเบื้องต้น	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
ปฏิบัติการประชาสัมพันธ์	จ	การวางแผนการทำโฆษณา	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 4

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาประชาสัมพันธ์

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	ตอน	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการประชาสัมพันธ์	จ	การตรวจงานโฆษณา	2	25	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 3
	อ	ฝึกปฏิบัติการ 2	2	25	6	-	6/P	8.00- 15.00	ปี 4
	พ	ฝึกปฏิบัติการ 1	1	25	1	-	1/P	8.00- 9.00	ปี 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคศึกษาศาสตร์สื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาภาพยนตร์
 เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การสื่อสารเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		Humanities	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	การอ่านและการเขียน 1	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ศิลปะของการสื่อสาร	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	การเขียนบทภาพยนตร์	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		ปรัชญาเบื้องต้น	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	0103...	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	ชาวต่างประเทศและสารคดี	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		ทฤษฎีการสื่อสาร	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	Minor	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาภาพยนตร์

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	การรายงานข่าว	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		คอมพิวเตอร์เบื้องต้น	2	25	3	1	-	11.00- 12.00	ปี 2
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	หลักการประชาสัมพันธ์	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การเขียนสำหรับการสื่อสาร	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	การอ่านและการเขียน 2	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		วิจัยการสื่อสาร	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	จรรยาบรรณและกฎหมายของการ สื่อสารมวลชน	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	สุ	Minor	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาภาพยนตร์

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาษา	จ	การสนทนา	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
		พัฒนสาร	1	25	3	2	1/P	13.00- 15.00	ปี 4
ปฏิบัติการถ่ายภาพ	จ	ถ่ายภาพเบื้องต้น	1	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
ปฏิบัติการภาพยนตร์ (โรงถ่ายภาพยนตร์)	จ	การสร้างภาพยนตร์	1	25	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 4

ภาควิชาการสื่อสารมวลชน กระบวนวิชา การสื่อสารมวลชน แผนกวิชาภาพยนตร์

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาพยนตร์ (โรงถ่ายภาพยนตร์)	จ	โรงถ่ายภาพยนตร์	2	25	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2
		ฝึกปฏิบัติการ 1	2	25	1	-	1/P	13.00- 14.00	ปี 3
	อ	การผลิตภาพยนตร์	2	25	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 3
	พ	ฝึกปฏิบัติการ 2	2	25	6	-	6/P	8.00- 15.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาปรัชญาและศาสนา ครอบคลุมวิชา ปรัชญา

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บร ยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ปรัชญาเบื้องต้น	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		Humanities	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ	ตรรกศาสตร์	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ปรัชญาอินเดียเบื้องต้น	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	จริยศาสตร์	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ปรัชญาศาสนา	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	Minor	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	ศ	Major	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Major	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	Major	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		สัมมนาเรื่องอภิปรัชญา และคุณวิทยา	1	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	การศึกษาค้นคว้าอิสระ	1	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาปรัชญาและศาสนา ภาควิชา ปรัชญา

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา ศึกษา	หน่วย กิตติ ยบาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ	
บรรยายรวม A	จ.	หลักมนุษยสัมพันธ์	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 1
		ปรัชญากรีก	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 2
	อ.	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 2
		ปรัชญาจีน	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
	พ	ศาสนาเบื้องต้น	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 3
		จิตวิทยาสังคม	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
	พฤ	ปรัชญาสมัยใหม่	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 3
		พุทธปรัชญา	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
	ศุ	Minor	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 3
		Minor	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	Minor	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 4
		Major	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 4
	อ.	Major	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 4
		Major	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 4
	พ	Major	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 4
		ปรัชญาวัฒนธรรมและวัฒนธรรมไทย	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาจิตวิทยา กระบวนวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาคลินิก

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา ศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	Humanities	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		จิตวิทยาพัฒนา	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	จิตวิทยาบุคคล	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 1	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	จิตวิทยาการศึกษา	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		จิตวิทยาปรึกษา	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	พฤติกรรมศาสตร์	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การวัดระดับการรักษารักษา 1	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศู	001...	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0133...	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	0134...	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาจิตวิทยา กระบวนวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาคลินิก

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	สถิติพรรณนาพฤติกรรม	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		วรรณกรรมรอยแก้ว	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		จิตวิทยาสังคม	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	หลักจิตวิทยา	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ปัญหาพฤติกรรม	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พฤ	การอ่านและการเรียน 2	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		จิตวิทยาอายุรเวท	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	การวิจัยวิธีการ	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การวัดระดับการรักษา 2	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	001...	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาจิตวิทยา กระบวนวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาคลินิก

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ ยบาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ	
ปฏิบัติการจิตวิทยา	๑	จิตวิทยากายภาพ	1	20	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2

ภาควิชาจิตวิทยา กระบวนวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาคลินิก

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ ยบาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ	
ปฏิบัติการจิตวิทยา	๑	ความเข้าใจและความรู้สึก	1	20	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 3

ภาควิชาจิตวิทยา กระบวนวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาโรงเรียน

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา ศึกษา	หน่วย กิตติ ยหาย	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	Humanities	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		จิตวิทยาพัฒนา	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	จิตวิทยาบุคคล	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 1	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ	จิตวิทยาการศึกษา	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		จิตวิทยาปรึกษา	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	พฤติกรรมศาสตร์	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		PSYCHOLOGICAL MEASUREMENT IN COUNSELING	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศุ	001...	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0133...	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	LANGUAGE BEHAVIOR	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		COUNSELING PRACTICUM	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	SCHOOL PSYCHOLOGY SEMINAR	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

ภาควิชาจิตวิทยา กระบวนวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาโรงเรียน
เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต ติ	บร ยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	สถิติพรรณนาพฤติกรรม	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	จิตวิทยาสังคม	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		หลักจิตวิทยา	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	ปัญหาพฤติกรรม	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 2	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	จิตวิทยาอายุรเวช	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การวิจัยวิธีการ	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	001...	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		0134..	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	COUNSELING PRACTICUM 2	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

ภาควิชาจิตวิทยา กระบวนวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาโรงเรียน

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต ติ	บร ร ย ย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการจิตวิทยา	๑	จิตวิทยากายภาพ	1	20	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2

ภาควิชาจิตวิทยา กระบวนวิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาโรงเรียน

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต ติ	บร ร ย ย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการจิตวิทยา	๑	ความเข้าใจและความรู้สึก	1	20	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาจิตวิทยา ภาควิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ ยาศ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	Humanities	1	20	3	3	-	8.00-11.00	ปี 1
		จิตวิทยาพัฒนา	1	20	3	3	-	13.00-16.00	ปี 2
	อ	จิตวิทยาบุคคล	1	20	3	3	-	8.00-11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 1	1	20	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
	พ	จิตวิทยาการศึกษา	1	20	3	3	-	8.00-11.00	ปี 3
		จิตวิทยาปรึกษา	1	20	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
	พฤ	พฤติกรรมศาสตร์	1	20	3	3	-	8.00-11.00	ปี 3
		INDUSTRIAL PSYCHOLOGY	1	20	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
	ศุ	001...	1	20	3	3	-	8.00-11.00	ปี 4
		0133...	1	20	3	3	-	13.00-16.00	ปี 4
บรรยายรวม B	จ.	จิตวิทยาการค้า	1	20	3	3	-	8.00-11.00	ปี 4

ภาควิชาจิตวิทยา ภาควิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	สถิติพรรณนาพฤติกรรม	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 1
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 2
	อ	จิตวิทยาสังคม	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 2
		หลักจิตวิทยา	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 2
	พ	ปัญหาพฤติกรรม	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 2	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
	พจ	การวัดผลจิตวิทยาอุตสาหกรรม	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 3
		การวิจัยวิธีการ	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 3
	ศุ	วิศวกรรมซอฟต์แวร์มนุษย์	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 3
		การฝึกงาน	2	25	3	3	O/P	13.00-16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	001...	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 4
		0134..	2	25	3	3	-	8.00-11.00	ปี 4
	อ	INDUSTRIAL PSYCHOLOGY SEMINAR	2	25	3	3	-	13.00-16.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาจิตวิทยา ภาควิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการจิตวิทยา	จ	จิตวิทยากายภาพ	1	20	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 2

ภาควิชาจิตวิทยา ภาควิชาจิตวิทยา สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรม

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการจิตวิทยา	จ	ความเข้าใจและความรู้สึก	1	20	3	2	2	8.00- 12.00	ปี 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาตะวันออก ภาควิชาภาษาญี่ปุ่น

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ ยบาย	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ญี่ปุ่นชั้นกลาง 1	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่น 1	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ	คันจิศึกษา	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		สนทนาภาษาญี่ปุ่น 1	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	Minor	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 1	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่น 3	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		โครงสร้างภาษาญี่ปุ่น 1	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	018...	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	Minor	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		001...	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	โครงสร้างภาษาญี่ปุ่น 3	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		018...	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	พ	018...	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

ภาควิชาภาษาตะวันออก ภาควิชาภาษาญี่ปุ่น

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	วรรณกรรมร้อยกรอง	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		Humanities	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ	ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียนภาษาญี่ปุ่น 2	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	พ	สนทนาภาษาญี่ปุ่น 2	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การอ่านและการเขียน 2	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ	ญี่ปุ่นปริทรรศน์	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		พัฒนาการอ่าน	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	ศ	ระเบียบวิธีวิจัยทางภาษา และวรรณคดีญี่ปุ่น	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		โครงสร้างภาษาญี่ปุ่น 2	2	25	3	3	O/P	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	018...	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		001...	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	สัมมนาภาษาและวรรณคดีญี่ปุ่น	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		018...	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	พ	018...	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		Minor	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4

ภาควิชาภาษาตะวันออก ภาควิชาภาษาญี่ปุ่น

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ ยหาย	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาษาญี่ปุ่น	จ	ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น 1	1	20	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 1

ภาควิชาภาษาตะวันออก ภาควิชาภาษาญี่ปุ่น

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้องปฏิบัติการ

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิตติ ยหาย	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
ปฏิบัติการภาษาญี่ปุ่น	จ	ภาษาญี่ปุ่นขั้นต้น 2	2	20	3	2	3	8.00- 14.00	ปี 1
	อ	ความเข้าใจในการฟัง 2	2	20	3	2	2	8.00- 13.00	ปี 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาไทย ภาควิชาภาษาไทย

เทอม 1 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นักศึกษา	หน่วย กิตติ	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ภาษาบาลีและสันสกฤตในภาษาไทย PALI-SANSKRIT IN THAI	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การเขียนร้อยแก้ว PROSE WRITING	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	อ.	Minor	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		ภาษากับการสื่อสาร LANGUAGE AND COMMUNICATION	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พ.	วรรณกรรมวิจารณ์ LITERARY CRITICISM	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		Minor	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 3
	พฤ.	พัฒนาการภาษาไทย DEVELOPMENT OF THAI LANGUAGE	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4
		วรรณกรรมเปรียบเทียบ COMPARATIVE LITERATURE	1	20	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	ศ.	Minor	1	20	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาภาษาไทย กระบวนวิชาภาษาไทย

เทอม 2 (หมวดวิชาเฉพาะ)

ห้อง	วัน	วิชาที่เรียน	เทอม	จำนวน นัก ศึกษา	หน่วย กิต	บรรยาย	ปฏิบัติ	เวลา	หมายเหตุ
บรรยายรวม A	จ.	ลักษณะภาษาไทย	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		วรรณกรรมศึกษา	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 1
	อ	Humanities	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 1
		ภาษาอังกฤษพื้นฐาน 4	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ท	ประวัติศาสตร์ไทยโดยสังเขป	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		การศึกษาไวยากรณ์ไทย	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ฑ	พัฒนาการวรรณกรรมไทย	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 2
		Humanities	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 2
	ศ	คติชนวิทยา	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		การวิจัยทางภาษา และวรรณกรรมไทย	2	25	3	3	O/P	13.00- 16.00	ปี 3
บรรยายรวม B	จ.	Minor	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 3
		สัมมนาภาษาและวรรณกรรมไทย	2	25	3	3	-	13.00- 16.00	ปี 4
	อ	Minor	2	25	3	3	-	8.00- 11.00	ปี 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางวิเคราะห์หลักสูตรของคณะมนุษยศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จะสามารถสรุปจำนวนห้องเรียนได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.5 แสดงจำนวนห้องบรรยายและห้องปฏิบัติการของแต่ละภาควิชา

ภาควิชา	ห้องบรรยาย	ห้องปฏิบัติการ		
1. ภาควิชาภาษาอังกฤษ - สายต่อเนื่อง	2	1		
- สายอักษรศาสตร์	2	1		
- สายทักษะภาษา	2	1		
2. ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ - ฝรั่งเศส	3	-		
- เยอรมัน	2	-		
3. ภาควิชาประวัติศาสตร์	2	-		
4. ภาควิชามนุษยสัมพันธ์	2	1		
5. ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	2	1		
6. ภาควิชาการสื่อสารมวลชน - วิทยุ	2	ภาษา - 1	วิทยุ - 1	ถ่ายภาพ-1
- โทรทัศน์	2	ภาษา - 1	ทีวี - 1	ถ่ายภาพ-1
- วารสารศาสตร์	2	ภาษา - 1	วารสาร - 1	ถ่ายภาพ-1
- ประชาสัมพันธ์	2	ภาษา - 1	ประชา - 1	ถ่ายภาพ-1
- ภาพยนตร์	2	ภาษา - 1	ภาพยนตร์-1	ถ่ายภาพ-1
7. ภาควิชาปรัชญาและศาสนา	2	-		
8. ภาควิชาจิตวิทยา - คลินิก	2	1		
- โรงเรียน	2	1		
- อุตสาหกรรม	2	1		
9. ภาควิชาภาษาตะวันออก	2	1		
10. ภาควิชาภาษาไทย	2	-		

เมื่อวิเคราะห์สูตรแล้วจึงนำไปเป็นข้อมูลในการกำหนดองค์ประกอบของโครงการต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 การกำหนดองค์ประกอบหลักขององค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบที่จะต้องมีในโครงการ โดยวิเคราะห์จากหลักสูตรการเรียนการสอนความต้องการและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารมีอาคารมีองค์ประกอบต่อไปนี้

องค์ประกอบหลักของโครงการ

1. ส่วนสำนักงานคนมบดี
 - 1.1 ส่วนบริหาร
 - 1.2 ส่วนธุรการ
2. ส่วนการศึกษา
 - 2.1 ส่วนการเรียนการสอนและปฏิบัติการรวม
 - 2.2 ส่วนภาควิชา
3. ส่วนบริการการศึกษา
4. ส่วนบริการและจอดรถ

1. ส่วนสำนักงานคนมบดี

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
1. ส่วนสำนักงานคนมบดี	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องคนมบดี - ห้องรองคนมบดี - ห้องเลขานุการ - ห้องธุรการ - ห้องประชุม - ห้องรับแขก - งานบริหารและธุรการ - งานคลังและพัสดุ - งานนโยบายและแผน - กิจการนักศึกษา - สโมสรนักศึกษา - ห้องบริการคอมพิวเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
2.1 ส่วนการเรียนและบรรยายรวม	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องบรรยาย จุ 600 คน - ห้องบรรยาย จุ 450 คน - ห้องบรรยาย จุ 350 คน - ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยสอน - ห้องเรียนระบบสื่อสารสารสนเทศทางไกล - ห้องควบคุมระบบคอมพิวเตอร์ - ห้องควบคุมระบบมัลติมีเดีย
2.2 ส่วนภาควิชา	
2.2.1 ภาควิชาภาษาอังกฤษ	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 6 ห้อง - ห้องปฏิบัติการภาษาอังกฤษ 3 ห้อง - งานธุรการภาควิชา ฯ
2.2.2 ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 5 ห้อง - งานธุรการภาควิชา ฯ
2.2.3 ภาควิชาประวัติศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 2 ห้อง - ห้องโครงการศึกษาเครื่องปั้นดินเผา - งานธุรการภาควิชา ฯ
2.2.4 ภาควิชามนุษยสัมพันธ์	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 2 ห้อง - ห้องปฏิบัติการมนุษยสัมพันธ์ 1 ห้อง - งานธุรการภาควิชา ฯ
2.2.5 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 2 ห้อง - ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์ - งานธุรการภาควิชา ฯ
2.2.6 ภาควิชาการสื่อสารมวลชน	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 10 ห้อง - ห้องส่งวิทยุ (สถานีวิทยุเสียงสื่อสารมวลชน) - ห้องปฏิบัติการวิทยุ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่วิทยุ - ห้องแผนกวิชาประชาสัมพันธ์ - ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์ - ห้องคอมพิวเตอร์ - ห้องประชุมชาว - ห้องปฏิบัติการหนังสือพิมพ์ อ่างแก้ว - ห้องพิมพ์ข่าวและล้างฟิล์ม - ห้องปฏิบัติการถ่ายรูป - ห้องฝึกการแสดง - ห้องปฏิบัติการโทรทัศน์
2.2.7 ภาควิชาปรัชญาและศาสนา	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 2 ห้อง - งานธุรการภาควิชา ๑
2.2.8 ภาควิชาจิตวิทยา	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 6 ห้อง - ห้องปฏิบัติการจิตวิทยา 3 ห้อง - งานธุรการภาควิชา ๑
2.2.9 ภาควิชาภาษาตะวันออก	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 2 ห้อง - ห้องปฏิบัติการภาษาตะวันออก - งานธุรการภาควิชา ๑
2.2.10 ภาควิชาภาษาไทย	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักอาจารย์ - ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี 2 ห้อง - งานธุรการภาควิชา ๑
2.3 ส่วนบริการการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องปฏิบัติการโสตทัศนอุปกรณ์ - ห้องควบคุมโสตทัศนอุปกรณ์ - ห้องผลิตสื่อ ๑ - ห้องทดลองก่อนใช้งาน - ห้องเก็บอุปกรณ์โสตฯ - โรงละคร - โรงภาพยนตร์ - ห้องแต่งตัว - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ส่วนหนึ่งและใช้บางส่วนเพื่อการศึกษาเท่านั้น การนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
	<ul style="list-style-type: none"> - หองปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ - หองโครงการตำรา - หองสมุดคณะฯ

3. ส่วนบริการและจัดรด

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบรอง
3. ส่วนบริการและจัดรด	<ul style="list-style-type: none"> - โถงนิทรรศการ - จัดรดอาจารย์ - จัดรดนักศึกษา - จัดรดผู้มาติดต่อ - หองเครื่องลิฟท์ - หองเครื่องประปา - หองเครื่องไฟฟ้า - หองเครื่องบิมน้ำและถึงน้ำ - หองเครื่องระบบโทรศัพท์ - หองเครื่องระบบคอมพิวเตอร์ - ที่พักระยะ - หองพักผ่อนพนักงาน - หองน้ำ - ส้วม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

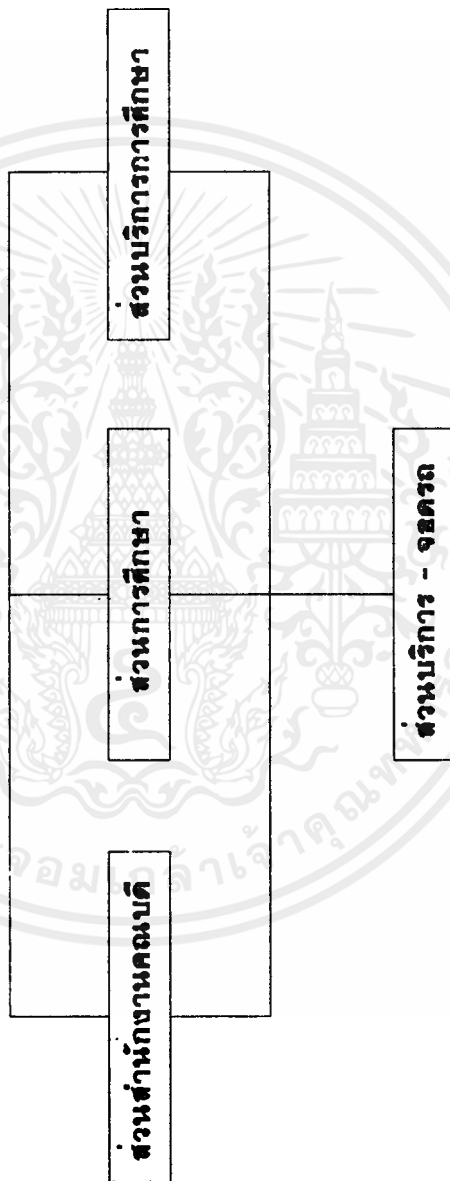
3 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เมื่อกำหนดความต้องการองค์ประกอบจากหลักสูตร และพฤติกรรมได้แล้วจึงนำองค์ประกอบที่ได้มา ทำการศึกษา เพื่อหาความสัมพันธ์ ระหว่างองค์ประกอบโดยให้ตำแหน่งที่เหมาะสมขององค์ประกอบ และพฤติกรรมของผู้ใช้อาคารเป็นตัวพิจารณา เพื่อกำหนดความสัมพันธ์ขององค์ประกอบในโครงการดังนี้

ตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1 ส่วนสำนักงานคนปกติ	●	●	●	●	8
2 ส่วนการศึกษา	●	●	●	●	9
3 ส่วนบริการการศึกษา	●	●	●	●	10
4 ส่วนบริการ - จลจรด	●	●	●	●	7
รวม	8	9	10	7	

ตารางที่ 3.6 ตารางค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

แผนภูมิที่ 3.2 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ขององค์ประกอบหลักของโครงการ

ตารางความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคณบดี

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1 ห้องคณบดี	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19
2 ห้องรองคณบดี	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19
3 ห้องเลขานุการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	23
4 อธิการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	18
5 ประมุข	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	21
6 ห้องที่ก้อจายพิเศษ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	14
7 ห้องรับแขก	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	19
8 งานบริหารและธุรการ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16
9 งานคลังและพัสดุ	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
10 งานนโยบายและแผน	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
11 กิจกรรมนักศึกษา	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16
12 สโมสรนักศึกษา	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	16
13 ห้องบริการคอมพิวเตอร์	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	17
14 โถง	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	2 15
15 ห้องน้ำ - ส้วม	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	15
รวม	19	19	23	18	21	14	16	15	15	16	15	15	16	15	15	15

•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•
•	•	•	•

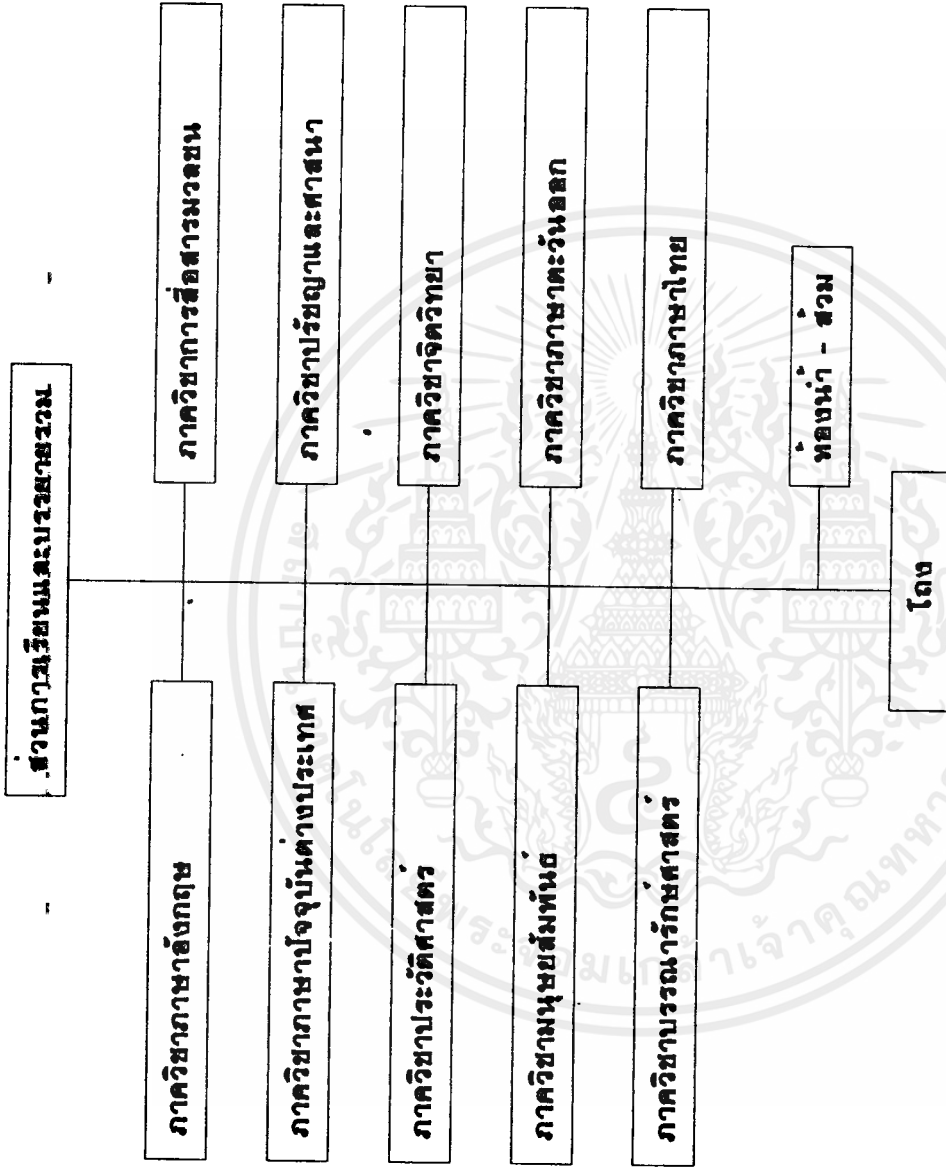
ตารางที่ 3.7 ตารางความสัมพันธ์ของส่วนสำนักงานคณบดี

ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1 ส่วนการเรียนและบรรยายรวม	•••	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	1	14
2 ภาควิชาภาษาอังกฤษ	•••	•••	2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	23
3 ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ	•••	•••	•••	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	23
4 ภาควิชาประวัติศาสตร์	•••	•••	•••	•••	2	2	2	2	2	2	2	3	1	23
5 ภาควิชามนุษยสัมพันธ์	•••	•••	•••	•••	•••	2	2	2	2	2	2	3	1	23
6 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	•••	•••	•••	•••	•••	•••	2	2	2	2	2	3	1	23
7 ภาควิชาการสื่อสารมวลชน	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	2	2	2	2	3	1	23
8 ภาควิชาปรัชญาและศาสนา	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	2	2	2	3	1	23
9 ภาควิชาจิตวิทยา	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	2	2	3	1	23
10 ภาควิชาภาษาตะวันออก	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	2	3	1	23
11 ภาควิชาภาษาไทย	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	3	1	23
12 โถง	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	2	35
13 ท้องน้ำ - ส่วน	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	•••	13
รวม	14	23	23	23	23	23	23	23	23	23	23	35	13	

•••	บริหารสัมพันธ์
•••	บริการสัมพันธ์
•••	เทคนิคสัมพันธ์
•••	ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 3.8 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา



แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา

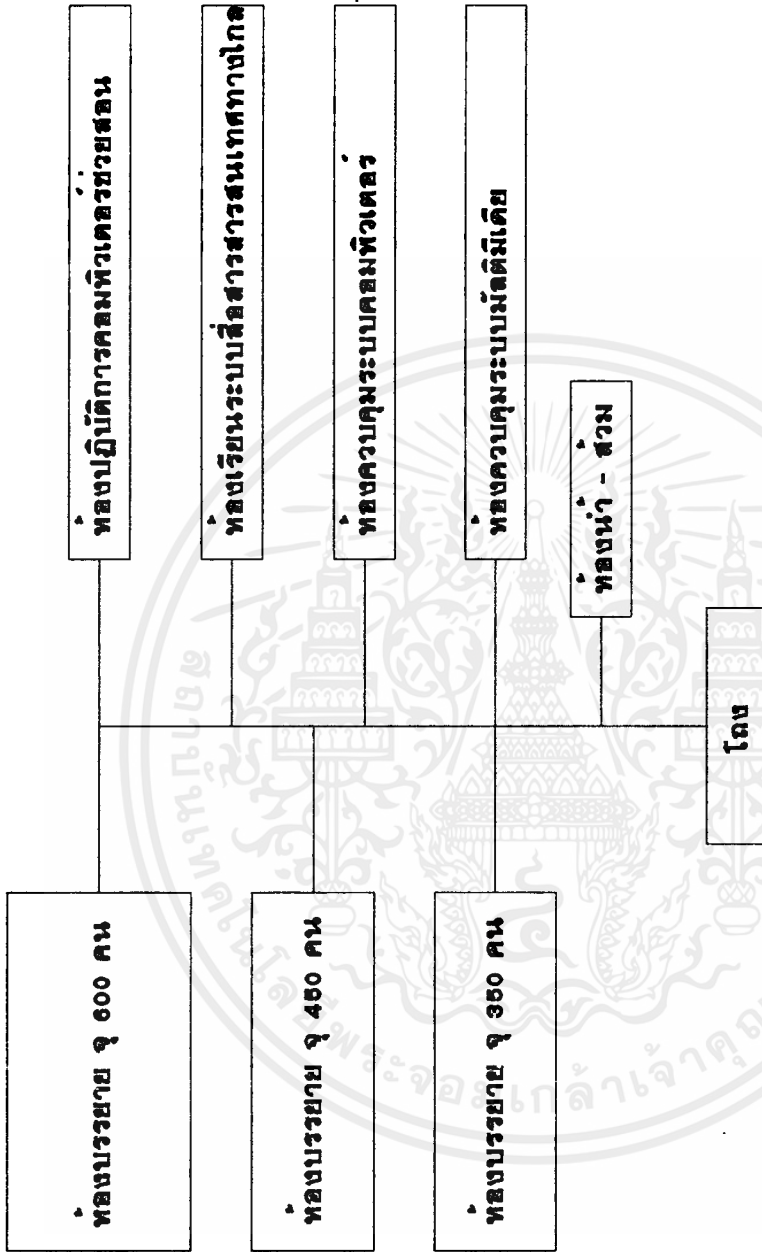
แผนภูมิที่ 3.4 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์ของส่วนการศึกษา

ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนงานเรียนและปฏิบัติการรวม

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1 ห้องบรรยาย จ 600 คน	••	2	1	1	1	3	3	1	1	13
2 ห้องบรรยาย จ 450 คน	••	••	1	1	1	3	3	1	1	13
3 ห้องบรรยาย จ 350 คน	••	••	••	1	1	3	3	1	1	12
4 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	••	••	••	••	3	4	4	1	1	16
5 ห้องเรียนระบบสื่อสารสนเทศทางไกล	••	••	••	••	••	4	4	1	1	16
6 ห้องควบคุมระบบคอมพิวเตอร์	••	••	••	••	••	••	3	1	1	22
7 ห้องควบคุมระบบมัลติมีเดีย	••	••	••	••	••	••	••	1	1	22
8 โถง	••	••	••	••	••	••	••	••	3	10
9 ห้องน้ำ - ส้วม	••	••	••	••	••	••	••	••	••	10
รวม	13	13	12	16	16	22	22	10	10	

••	บริหารสัมพันธ์
••	บริการสัมพันธ์
••	เทคนิคสัมพันธ์
••	ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 3.9 ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนงานเรียนและปฏิบัติการรวม



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม

แผนภูมิที่ 3.5 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม

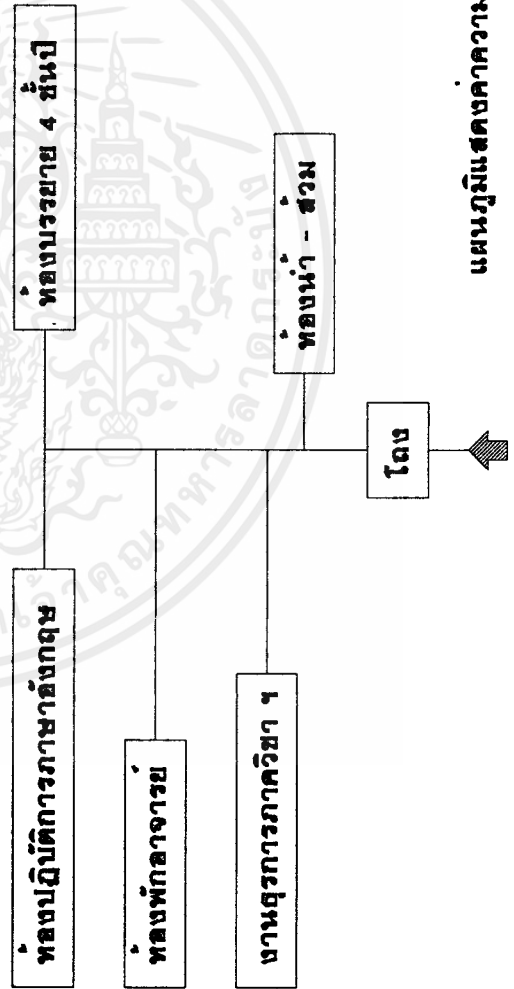
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนงานภาควิชาภาษาอังกฤษ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ห้องพักอาจารย์	•••	•••	•••	•••	•••	•••	13
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี	•••	•••	•••	•••	•••	•••	12
3 ห้องปฏิบัติการภาษาอังกฤษ	•••	•••	•••	•••	•••	•••	11
4 งานธุรการภาควิชา ฯ	•••	•••	•••	•••	•••	•••	10
5 โถง	•••	•••	•••	•••	•••	•••	10
6 ห้องหน้า - ส่วน	•••	•••	•••	•••	•••	•••	6
รวม	13	12	11	10	10	6	

•••	บริหารสัมพันธ์
•••	บริการสัมพันธ์
•••	เทคนิคสัมพันธ์
•••	ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 3.10 ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาภาษาอังกฤษ



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาภาษาอังกฤษ

แผนภูมิที่ 3.6 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาอังกฤษ

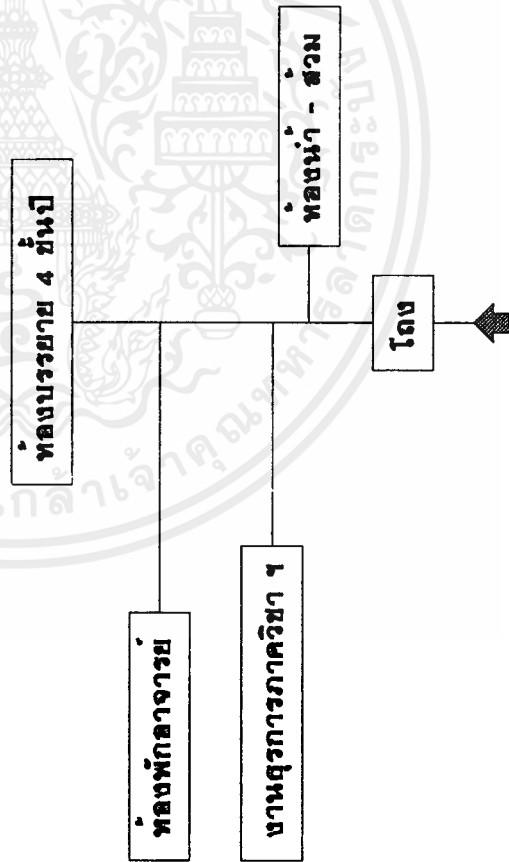
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับครูใช้เพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางแสดงความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาภาษาปัจจุบันด้วยประเทศ -

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1. ทดขหักอาจารย์	●	3	4	2	1	10
2. ทดขบรรรยาย 4 ษัณปี	●	●	2	2	1	8
3. ขานตุรการภาควิชา ๑	●	●	●	2	1	9
4. โถง	●	●	●	●	2	8
5. ทดขหน้า - สัวม	●	●	●	●	●	5
รวม	10	8	9	8	5	

●	บริหารสัมพันธ์
●	บริการสัมพันธ์
●	เทคนิคสัมพันธ์
●	ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 3.11 ตารางความสัมพันธ์ของตวงภาควิชาภาษาปัจจุบันตวงประเทศ



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาภาษาปัจจุบันตวงประเทศ

แผนภูมิที่ 3.7 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาปัจจุบันตวงประเทศ

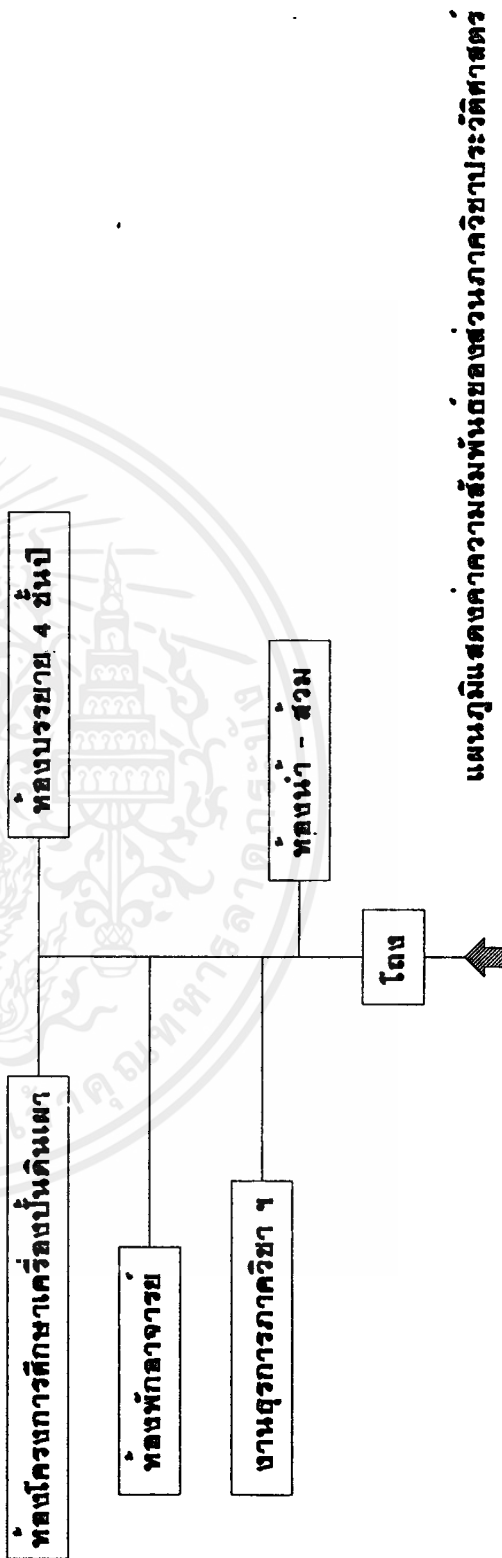
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาประวัติศาสตร์ -

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ห้องพักอาจารย์	●						6
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี	●	●					13
3 ห้องโครงการศึกษาเครื่องปั้นดินเผา	●	●	●				12
4 งานธุรการภาควิชา ฯ	●	●	●	●			11
5 โถง	●	●	●	●	●		10
6 ห้องหน้า - ส่วน	●	●	●	●	●	●	10
รวม	13	12	11	10	10	6	66

●	บริหารสัมพันธ์
●	บริการสัมพันธ์
●	เทคนิคสัมพันธ์
●	ติดคล้องสัมพันธ์

ตารางที่ 3.12 ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาประวัติศาสตร์



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาประวัติศาสตร์

แผนภูมิที่ 3.8 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของ ส่วนภาควิชาประวัติศาสตร์

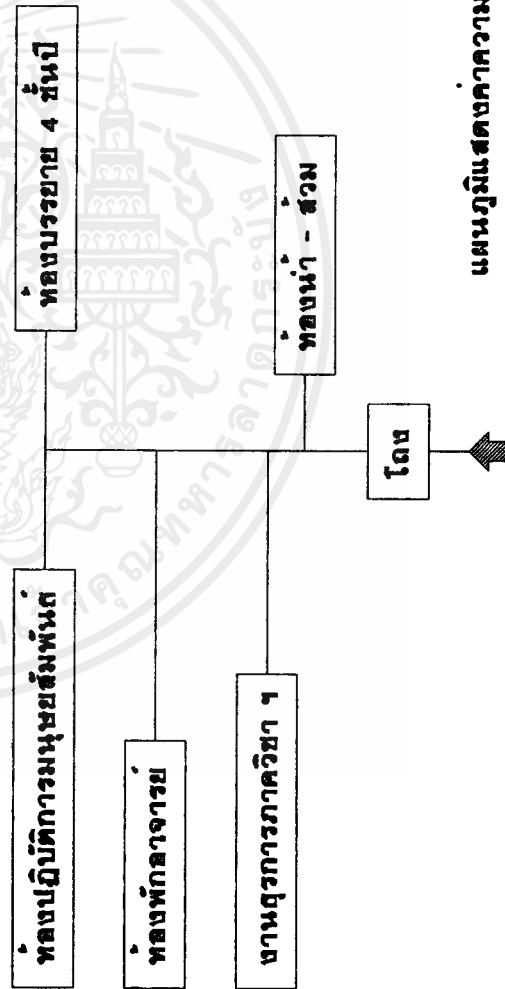
เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับครูใช้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชามนุษยสัมพันธ์

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ห้องพักอาจารย์	●	●	●	●	●	●	13
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี	●	●	●	●	●	●	12
3 ห้องปฏิบัติการมนุษยสัมพันธ์	●	●	●	●	●	●	11
4 งานธุรการภาควิชา ฯ	●	●	●	●	●	●	10
5 โถง	●	●	●	●	●	●	10
6 ห้องหน้า - ส่วน	●	●	●	●	●	●	6
รวม	13	12	11	10	10	6	

●	บริหารสัมพันธ์
●	บริการสัมพันธ์
●	เทคนิคสัมพันธ์
●	ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 3.13 ตารางความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชามนุษยสัมพันธ์



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชามนุษยสัมพันธ์

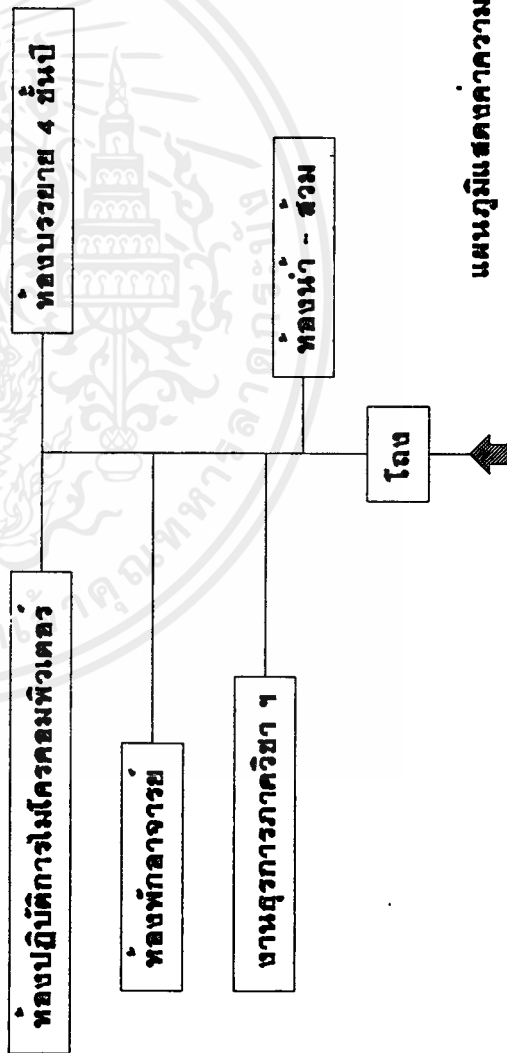
แผนภูมิที่ 3.9 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชามนุษยสัมพันธ์

ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาบรรณารักษ

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ห้องพิทอาจารย์	●						13
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี	●	●					12
3 ห้องปฏิบัติการโงโครคมพิวเตอร์	●	●	●				11
4 งานธุรการภาควิชา ฯ	●	●	●	●			10
5 โถง	●	●	●	●	●		10
6 ห้องหน้า - ส่วน	●	●	●	●	●	●	6
รวม	13	12	11	10	10	6	

●	บริหารสัมพันธ์
●	บริการสัมพันธ์
●	เทคนิคสัมพันธ์
●	ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 3.14 ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาบรรณารักษ



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาบรรณารักษ

แผนภูมิที่ 3.10 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของ ส่วนภาควิชาบรรณารักษ

ตารางค่าความสัมพันธ์ของภาควิชาการสื่อสารมวลชน

สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

เทคนิควิชาการ

บริหารจัดการ

บริหารจัดการ

บริหารจัดการ

สาขาอื่นที่เกี่ยวข้อง

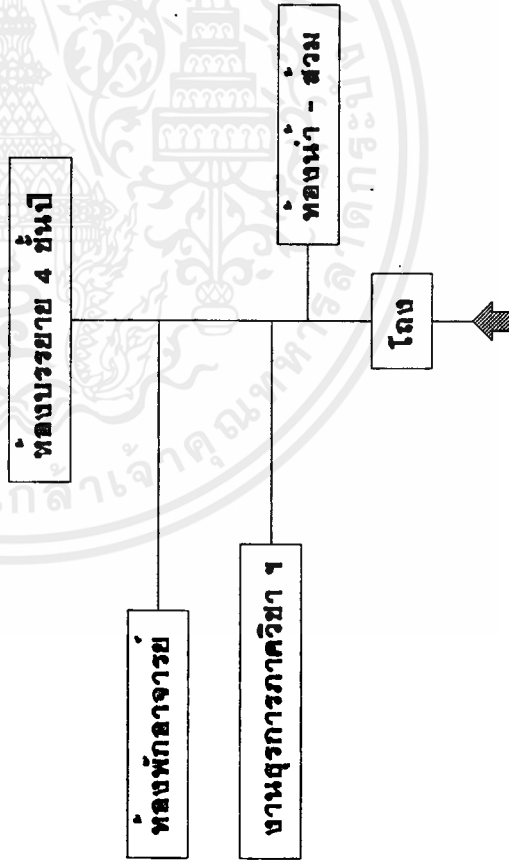
องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	รวม
1 ห้องปฏิบัติการ	3																	17
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี																		20
3 ห้องปฏิบัติการ (สนามกีฬาเชิงสื่อสารมวลชน)																		21
4 ห้องปฏิบัติการวิทยุ																		26
5 ห้องปฏิบัติการและเจ้าหน้าที่วิทยุ																		23
6 ห้องแผนกวิชาประชาสัมพันธ์																		24
7 ห้องเก็บอุปกรณ์โสตทัศนอุปกรณ์																		17
8 ห้องคอมพิวเตอร์																		24
9 ห้องประชุมชาว																		20
10 ห้องปฏิบัติการหนังสือพิมพ์ สาขาแก้ว																		24
11 ห้องพิมพ์ข่าวและสาขาคีตม																		17
12 ห้องปฏิบัติการถ่ายภาพ																		24
13 ห้องฝึกการแสดง																		23
14 ห้องปฏิบัติการโทรทัศน์																		19
15 โรงถ่ายภาพยนตร์																		19
16 โถง																		18
17 ห้องน้ำ - ส้วม																		15
รวม	20	21	26	23	24	17	24	20	24	17	23	19	19	18	15	18	18	18

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาปริญญาและสาขาง

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1 ห้องปฏิบัติการ	●	●	●	●	●	10
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี	●	●	●	●	●	8
3 งานธุรการภาควิชา ฯ	●	●	●	●	●	9
4 โถง	●	●	●	●	●	8
5 ห้องหน้า - ส่วน	●	●	●	●	●	5
รวม	10	8	9	8	5	

●	บริหารสัมพันธ์
●	บริการสัมพันธ์
●	เทคนิคสัมพันธ์
●	ติดต่อสัมพันธ์



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาปริญญาและสาขาง

ตารางที่ 3.16 ตารางค่าความสัมพันธ์ของส่วนภาควิชาปริญญาและสาขาง

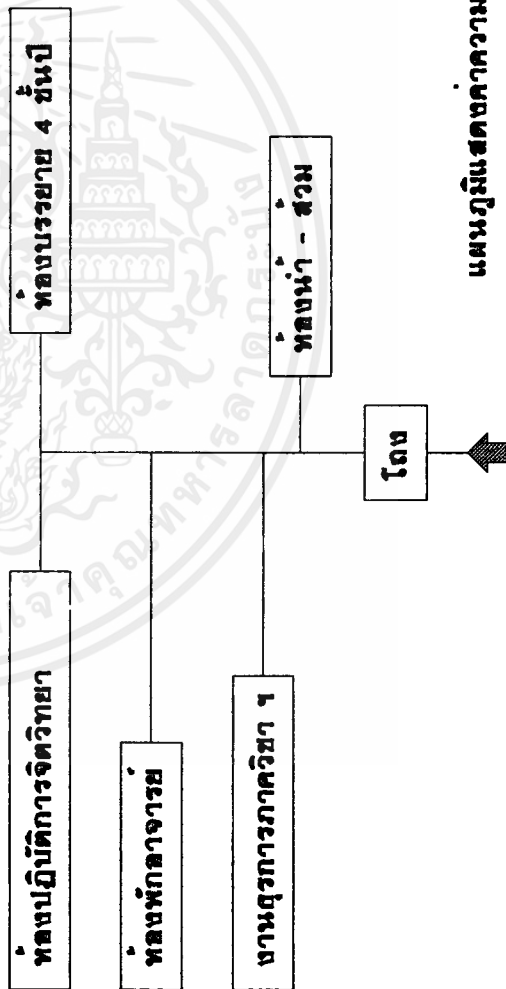
แผนภูมิที่ 3.12 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนภาควิชาปริญญาและสาขาง

ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาจิตวิทยา

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ห้องพักอาจารย์	●	3	3	4	2	1	13
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี	●	●	4	2	2	1	12
3 ห้องปฏิบัติการจิตวิทยา	●	●	●	1	2	1	11
4 งานธุรการภาควิชา ฯ	●	●	●	●	2	1	10
5 โถง	●	●	●	●	●	2	10
6 ห้องหน้า - ส่วน	●	●	●	●	●	●	6
รวม	13	12	11	10	10	6	

●	บริหารสัมพันธ์
●	บริการสัมพันธ์
●	เทคนิคสัมพันธ์
●	ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 3.17 ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาจิตวิทยา



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาจิตวิทยา

แผนภูมิที่ 3.13 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของ ส่วนภาควิชาจิตวิทยา

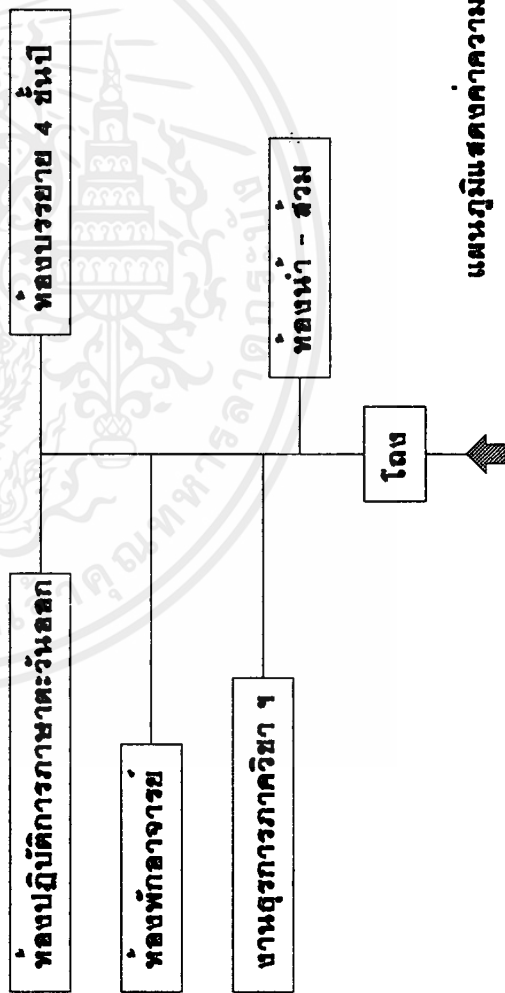
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาภาษาตะวันตก

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1 ห้องพักอาจารย์	●	●	●	●	●	●	13
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี	●	●	●	●	●	●	12
3 ห้องปฏิบัติการภาษาตะวันตก	●	●	●	●	●	●	11
4 งานธุรการภาควิชา ฯ	●	●	●	●	●	●	10
5 โถง	●	●	●	●	●	●	10
6 ห้องหน้า - ส่วน	●	●	●	●	●	●	6
รวม	13	12	11	10	10	6	

●	บริหารสัมพันธ์
●	บริการสัมพันธ์
●	เทคนิคสัมพันธ์
●	ติดต่อสัมพันธ์

ตารางที่ 3.18 ตารางค่าความสัมพัทธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาตะวันตก



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาภาษาตะวันตก

แผนภูมิที่ 3.14 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาตะวันตก

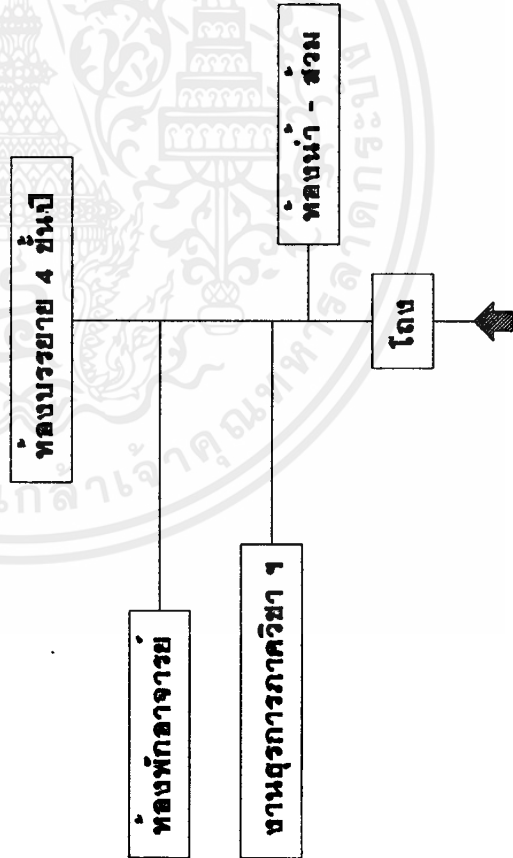
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาภาษาไทย

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1 ห้องพักอาจารย์	••					10
2 ห้องบรรยาย 4 ชั้นปี	••	••				8
3 งานธุรการภาควิชา ฯ	••	••	••			9
4 โถง	••	••	••	••		8
5 ห้องหน้า - ส่วน	••	••	••	••	••	5
รวม	10	8	9	8	5	

••	บริหารสัมพันธ์
••	บริหารสัมพันธ์
••	เทคนิคสัมพันธ์
••	ติดต่อสัมพันธ์

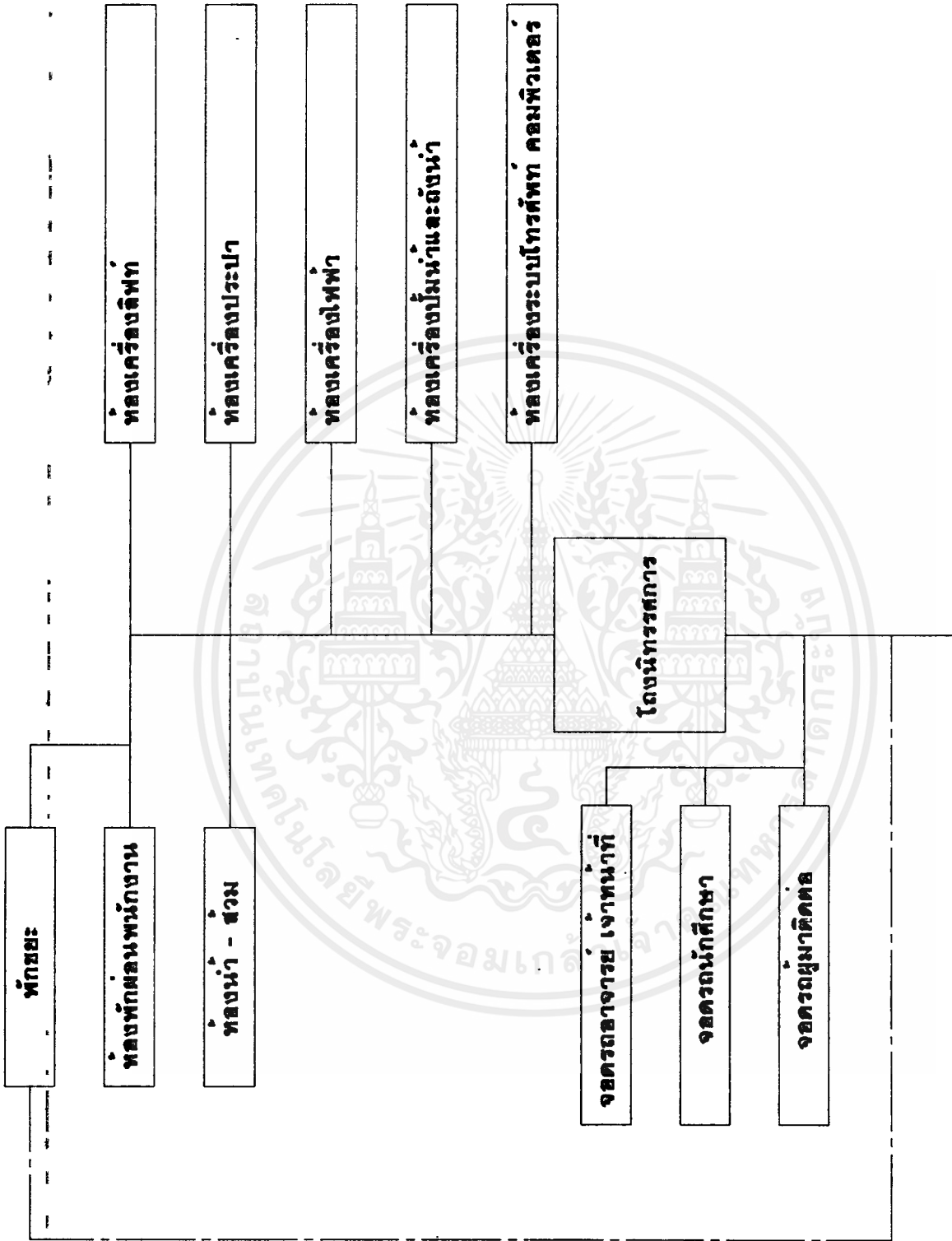
ตารางที่ 3.19 ตารางค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาภาษาไทย



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของส่วนภาควิชาภาษาไทย

แผนภูมิที่ 3.15 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพัทธ์ของ ส่วนภาควิชาภาษาไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของส่วนบริการและจอรถถ

แผนภูมิที่ 3.17 แผนภูมิแสดงค่าความสัมพันธ์ของ ส่วนบริการและจอรถถ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- เนื้อที่ส่วนบริการ ได้แก่ ทางเดินเชื่อม ห้องโถง และบันไดใช้เนื้อที่ 1/3 ของเนื้อที่ตามเกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน
- ส่วนบริการประกอบด้วย โถงทางเดิน บันได ห้องน้ำ ช่องเดินท่ออุปกรณ์ระบบต่าง ๆ ที่ใช้สำหรับอาคารปฏิบัติการและอาคารทั่วไป
- ส่วนอำนวยความสะดวกประกอบด้วย ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องระบบน้ำกรอง ระบบบำบัดน้ำเสีย ห้องทำระบบน้ำร้อน (BOILER) ห้องเครื่องปรับอากาศ
- พื้นที่ส่วนบริการสำนักงานไม่ควรเกิน 25 % ของพื้นที่สำนักงานรายละเอียดส่วนประกอบต่าง ๆ ห้องน้ำต้องจัดให้มีจำนวนห้องน้ำที่เหมาะสมต่อความต้องการของพื้นที่นั้น ๆ

- โถงสวมสำหรับ	15	คน	ให้มี 1 ที่
	16-35	คน	ให้มี 2 ที่
	36-55	คน	ให้มี 3 ที่
	56-80	คน	ให้มี 4 ที่
	81-100	คน	ให้มี 5 ที่

เพิ่มขึ้น 1 ที่สำหรับการเพิ่มทุก ๆ 40 คน

- โถงปลิวสำหรับ	15	คน	ให้มี 1 ที่
	16-35	คน	ให้มี 2 ที่
	36-60	คน	ให้มี 3 ที่
	61-90	คน	ให้มี 4 ที่
	91-100	คน	ให้มี 5 ที่

เพิ่มขึ้น 1 ที่สำหรับการเพิ่ม ทุก ๆ 44 ที่

- อ่างล้างมือสำหรับ	15	คน	ให้มี 1 ที่
	16-35	คน	ให้มี 2 ที่
	36-60	คน	ให้มี 3 ที่
	61-90	คน	ให้มี 4 ที่
	90-100	คน	ให้มี 5 ที่

ขนาดพื้นที่ใช้สอยต่อเครื่องสุขภัณฑ์

โถสวม 1 โถ = 1.35 ตารางเมตร

โถปลิวสำหรับ 1 โถ = 0.36 ตารางเมตร

อ่างล้างมือ 1 ที่ = 0.64 ตารางเมตร

รวมพื้นที่สัญจร 30% = 2.36+0.70

= 3.05 ตารางเมตรต่อ 1 ชุด

- เฉลี่ยแล้วในส่วนที่เป็นสำนักงานแต่ละชั้นใช้จำนวนสุขภัณฑ์อุจจาระ 1 ที่ที่ปลิวสำหรับ 1 ที่อ่างล้างหน้า 1 ที่ต่อพื้นที่สำนักงาน 75 เมตร

- ในส่วนการประชุมและส่วนจัดนิทรรศการใช้จำนวนสุขภัณฑ์อุจจาระ 1 ที่ต่อพื้นที่ 2.50 ตารางเมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บันได บันไดใช้เป็นทางสัญจรทางตั้งในระหว่างชั้น มักเป็นโครงสร้างที่แข็งแรงทนไฟในสำนักงานที่ไม่มีระบบปรับอากาศ บันไดควรได้รับแสงสว่างจากธรรมชาติขนาดบันไดที่เหมาะสมเท่ากับลูกตั้ง 170 มม. ลูกนอน 2.90 มม.

2. ส่วนห้องประชุมใหญ่

2.1 บุคคลผู้เข้ามาในห้องประชุม

จากข้อกำหนดของหนังสือ PLANNING OFFICE SPACE ที่ 1976 กำหนดว่านักศึกษาจำนวน 1,200 คน ควรใช้ห้องประชุมขนาดความจุ 100-150

- พื้นที่นั่งประชุมเฉลี่ย 1.5 ตารางเมตร/คน	รวมพื้นที่ใช้สอย	870	ตารางเมตร
- ห้องฉายภาพยนตร์ขนาด 5.00 X 3.5	ใช้พื้นที่	17.5	ตารางเมตร
- ห้องพักรับรองแขกคิด 1/6 ของพื้นที่ห้องประชุม	ใช้พื้นที่	145	ตารางเมตร
- ห้องเก็บอุปกรณ์คิด 1/10 ของพื้นที่ห้องประชุม	ใช้พื้นที่	87	ตารางเมตร
- โถงพักคิด 40% ของพื้นที่ห้องประชุม	ใช้พื้นที่	348	ตารางเมตร
- เวทีโดยทั่วไปจะมีพื้นที่ไม่น้อยกว่า 1/10 ของห้องประชุมประมาณ		90	ตารางเมตร
	รวมพื้นที่ทั้งหมด =	1575.5	ตารางเมตร

ตารางที่ 3.22 สรุปพื้นที่ใช้สอยโครงการอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ลำดับโครงการ	ชื่อกิจกรรม	กิจกรรม	เวลา	ผู้เยี่ยมชม		พื้นที่		จำนวน	ประเภทของพื้นที่	ความละเอียดของภาพถ่าย (Resolution)	ระบบดาวเทียม				ผลการดำเนินงาน
				ประเภท	จำนวน	ขนาด	จำนวน				ความละเอียด	ความละเอียด	ความละเอียด	ความละเอียด	
2.2.2.ภาคบริหารงาน	- หน้าที่ความรับผิดชอบ	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน	18	1.5 ๑๓๓๓/๗๖	99	สำนักงาน	ใช้โดรนถ่ายภาพพื้นที่ป่าชุมชนของ อบ.บ.บ.						
	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน และ ราษฎร	320	5.44 ๑๓๓๓/๗๖	220	โรงเรียน	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๑	พนักงาน	8:00-10:00	เจ้าหน้าที่	6	1.5 ๑๓๓๓/๗๖	9	อุทยานแห่งชาติปางสีดา	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๒	พนักงาน	8:00-10:00	เจ้าหน้าที่	6	4.3 ๑๓๓๓/๗๖	12	สวนรุกขชาติปางสีดา	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
2.2.3.ภาคบริหารงาน	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	7:00-17:00	ผู้ให้บริการ	25	๕.๓๓ ๑๓๓๓/๗๖	๑๕								
	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน	17	1.5 ๑๓๓๓/๗๖	26.5	สำนักงาน	ใช้โดรนถ่ายภาพพื้นที่ป่าชุมชนของ อบ.บ.บ.						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๑	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน และ ราษฎร	120	2.44 ๑๓๓๓/๗๖	88	โรงเรียน	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๒	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน และ ราษฎร	120	1.84 ๑๓๓๓/๗๖	๑4	โรงเรียน	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
2.2.4.ภาคบริหารงาน	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	7:00-17:00	เจ้าหน้าที่	4	1.5 ๑๓๓๓/๗๖	6	อุทยานแห่งชาติปางสีดา	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	7:00-17:00	เจ้าหน้าที่	8	4.3 ๑๓๓๓/๗๖	12	สวนรุกขชาติปางสีดา	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๑	พนักงาน	7:00-17:00	ผู้ให้บริการ	25	๕.๓๓ ๑๓๓๓/๗๖	๑๕								
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๒	พนักงาน	7:00-17:00	ผู้ให้บริการ	25	๕.๓๓ ๑๓๓๓/๗๖	๑๕								
2.2.5.ภาคบริหารงาน	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน	14	1.5 ๑๓๓๓/๗๖	21	สำนักงาน	ใช้โดรนถ่ายภาพพื้นที่ป่าชุมชนของ อบ.บ.บ.						
	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน และ ราษฎร	140	2.44 ๑๓๓๓/๗๖	88	โรงเรียน	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๑	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน และ ราษฎร	140	1.84 ๑๓๓๓/๗๖	๑4	โรงเรียน	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๒	พนักงาน	8:00-10:00	เจ้าหน้าที่	4	1.5 ๑๓๓๓/๗๖	6	อุทยานแห่งชาติปางสีดา	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
2.2.6.ภาคบริหารงาน	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	7:00-17:00	เจ้าหน้าที่	6	4.3 ๑๓๓๓/๗๖	12	สวนรุกขชาติปางสีดา	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	7:00-17:00	ผู้ให้บริการ	25	๕.๓๓ ๑๓๓๓/๗๖	๑๕								
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๑	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน และ ราษฎร	10	1.5 ๑๓๓๓/๗๖	15	สำนักงาน	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๒	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน และ ราษฎร	120	2.44 ๑๓๓๓/๗๖	๑๑	โรงเรียน	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
2.2.7.ภาคบริหารงาน	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	8:00-10:00	พนักงาน และ ราษฎร	120	1.84 ๑๓๓๓/๗๖	๑4	โรงเรียน	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ	พนักงาน	8:00-10:00	เจ้าหน้าที่	4	1.5 ๑๓๓๓/๗๖	6	อุทยานแห่งชาติปางสีดา	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๑	พนักงาน	7:00-17:00	เจ้าหน้าที่	8	4.3 ๑๓๓๓/๗๖	12	สวนรุกขชาติปางสีดา	ใช้โดรนถ่ายภาพ						
	- วัตถุประสงค์โครงการ ๒	พนักงาน	7:00-17:00	ผู้ให้บริการ	25	๕.๓๓ ๑๓๓๓/๗๖	๑๕								

ตารางที่ 3.23 สรุปพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ข้อมูลอ้างอิง
1) ส่วนสำนักงานคนบตี				
1.1 ห้องคนบตีและห้องน้ำ - ส้วม	1	18 sqm./คน	18	การวิเคราะห์
1.2 ห้องรองคนบตี	5	12 sqm./คน	60	"
1.3 ห้องเลขานุการ	1	4 sqm./คน	4	"
1.4 ห้องธุรการ	2	4 sqm./คน	8	"
1.5 ห้องประชุม	11	120 sqm./คน	120	"
1.6 ห้องพักอาจารย์พิเศษ	5	9 sqm./คน	45	"
1.7 ห้องรับแขก	6	1.5 sqm./คน	9	"
1.8 งานบริหารและธุรการ	43	1.5 sqm./คน	64.5	"
1.9 งานคลังและพัสดุ	16	1.5 sqm./คน	24	"
1.10 งานนโยบายและแผน	3	1.5 sqm./คน	4.5	"
1.11 กิจการนักศึกษา	22	1.5 sqm./คน	33	"
1.12 บริการคอมพิวเตอร์	4	4 sqm./คน	16	"
พื้นที่สำรอง 25%			101.5	
พื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ			507.5	
2) ส่วนการศึกษา				
2.1 ส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม				การวิเคราะห์
2.1.1 ห้องบรรยาย จุ 600 คน	600	0.9 sqm./คน	540	"
2.1.2 ห้องบรรยาย จุ 450 คน	450	0.9 sqm./คน	405	"
2.1.3 ห้องบรรยาย จุ 350 คน	300	0.9 sqm./คน	270	"
2.1.4 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	50	3.5 sqm./คน	175	"
2.1.5 ห้องเรียนระบบสื่อสาร สารสนเทศทางไกล	50	3.5 sqm./คน	175	"
2.1.6 ห้องควบคุมระบบคอมพิวเตอร์	4	4 sqm./คน	16	"
2.1.7 ห้องควบคุมระบบมัลติมีเดีย	4	4sqm./คน	16	"
2.1.8 ห้องน้ำ - ห้องส้วม	2350	3.05sqm./ห้อง	73.2	"
	รวม		4820.2	
2.1.9 โถง ลิฟต์	25%ของพื้นที่ทั้งหมด		1205.05	
	รวมพื้นที่ส่วนการเรียนและปฏิบัติการรวม		6025.25	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏวชิราวุฒวิทยาลัย ไม่อนุญาตให้มีการเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ขอมูลอ้างอิง
2.2 ส่วนภาควิชา				
2.2.1 ภาควิชาภาษาอังกฤษ				การวิเคราะห์
- ห้องพักอาจารย์	69	1.5 sqm./คน	99	"
- ห้องบรรยาย รุ 50 คน	480	44 sqm./ห้อง	264	"
- ห้องปฏิบัติการภาษาอังกฤษ	170	120 sqm./ห้อง	360	"
- ห้องธุรการภาควิชา รุ	17	1.5 sqm./คน	25.5	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	8	3 sqm./คน	12	"
		รวม	760	
- พื้นที่สัญญา รุ 25%	25% ของพื้นที่ทั้งหมด		190	
พื้นที่ภาควิชาภาษาอังกฤษ			950	
2.2.2 ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ				การวิเคราะห์
- ห้องพักอาจารย์	16	1.5sqm./คน	99	"
- ห้องบรรยาย รุ 50 คน	320	44 sqm./ห้อง	220	"
- ห้องธุรการภาควิชา รุ	6	1.5 sqm./คน	9	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	8	3 sqm./คน	12	"
		รวม	340	
- พื้นที่สัญญา รุ 25%	25% ของพื้นที่ทั้งหมด		85	
พื้นที่ภาควิชาภาษาปัจจุบันต่างประเทศ			425	
2.2.3 ภาควิชาประวัติศาสตร์				การวิเคราะห์
- ห้องพักอาจารย์	17	1.5 sqm./คน	25.5	"
- ห้องบรรยาย รุ 50 คน	120	44 sqm./ห้อง	88	"
- ห้องโครงการศึกษาเครื่องบินดินเผา	120	64 sqm./ห้อง	84	"
- ห้องธุรการภาควิชา รุ	4	1.5 sqm./คน	6	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	8	3 sqm./คน	12	"
		รวม	195.5	
- พื้นที่สัญญา รุ 25%	25% ของพื้นที่ทั้งหมด		50	
พื้นที่ภาควิชาประวัติศาสตร์			245	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้เ้า	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ข้อมูลอ้างอิง
2.2.4 ภาควิชามนุษยสัมพันธ์				
- ห้องพักอาจารย์	14	1.5 sqm./คน	21	การวิเคราะห์
- ห้องบรรยาย จุ 50 คน	140	44 sqm./ห้อง	88	"
- ห้องปฏิบัติการมนุษยสัมพันธ์	140	64 sqm./ห้อง	64	"
- ห้องธุรการภาควิชา ฯ	4	1.5 sqm./คน	8	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	8	3 sqm./คน	12	"
		รวม	180	
- พื้นที่สัญญา 25%		25% ของพื้นที่ทั้งหมด	45	
พื้นที่ภาควิชามนุษยสัมพันธ์			226	
2.2.5 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์				
- ห้องพักอาจารย์	10	1.5 sqm./คน	15	การวิเคราะห์
- ห้องบรรยาย จุ 50 คน	120	44 sqm./ห้อง	88	"
- ห้องปฏิบัติการไมโครคอมพิวเตอร์	120	64 sqm./ห้อง	64	"
- ห้องธุรการภาควิชา ฯ	4	1.5 sqm./คน	6	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	8	3 sqm./คน	12	"
		รวม	165	
- พื้นที่สัญญา 25%		25% ของพื้นที่ทั้งหมด	41.25	
พื้นที่ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์			206.25	
2.2.6 ภาควิชาสื่อสารมวลชน				
- ห้องพักอาจารย์	18	1.5 sqm./คน	27	การวิเคราะห์
- ห้องบรรยาย จุ 50 คน	500	44 sqm./ห้อง	220	"
- ห้องธุรการภาควิชา ฯ	4	1.5 sqm./คน	6	"
- ห้องส่งวิทยุ	5	3 sqm./คน	15	"
- ห้องปฏิบัติการวิทยุ	5	3 sqm./คน	15	"
- ห้องพักอาจารย์ปฏิบัติการ	5	1.5 sqm./คน	75	"
- ห้องแผนกวิชาประชาสัมพันธ์	25	3 sqm./คน	75	"
- ห้องเก็บอุปกรณ์ใส่ต ฯ	-	60 sqm./ห้อง	60	"
- ห้องคอมพิวเตอร์	-	60 sqm./ห้อง	60	"
- ห้องประชุมข่าว	-	60 sqm./ห้อง	60	"
- ห้องปฏิบัติการหนังสือพิมพ์อังก้าว	-	120 sqm./ห้อง	120	"
- ห้องพิมพ์ข่าวและล้างฟิล์ม	-	30 sqm./ห้อง	30	"
- ห้องปฏิบัติการถ่ายรูป	-	60 sqm./ห้อง	60	"

เอกสารนี้เป็นเอกสารราชการ ใช้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่สามารถนำออกจำหน่ายได้

ไม่ทำกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ข้อมูลอ้างอิง
- ห้องฝึกการแสดง	-	200 sqm./ห้อง	200	การวิเคราะห์
- ห้องปฏิบัติการโทรทัศน์	-	1000sqm./ห้อง	1000	"
- โรงถ่ายภาพยนตร์	-	3000sqm./ห้อง	3000	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	24	3 sqm./คน	30	"
		รวม	4955	
- พื้นที่สัญญา 25%		25%ของพื้นที่ทั้งหมด	1238	
พื้นที่ภาควิชาสื่อสารมวลชน			6138	
2.2.7 ภาควิชาจิตวิทยา				
- ห้องพักอาจารย์	22	1.5 sqm./คน	33	การวิเคราะห์
- ห้องบรรยาย ร 50 คน	240	44 sqm./ห้อง	132	"
- ห้องปฏิบัติการจิตวิทยา	240	64 sqm./ห้อง	64	"
- ห้องธุรการภาควิชา ฯ	4	1.5 sqm./คน	6	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	26	3 sqm./คน	12	"
		รวม	247	
- พื้นที่สัญญา 25%		25% ของพื้นที่ทั้งหมด	61.75	
พื้นที่ภาควิชาจิตวิทยา			308.75	
2.2.8 ภาควิชาปรัชญาและศาสนา				
- ห้องพักอาจารย์	9	1.5 sqm./คน	13.5	การวิเคราะห์
- ห้องบรรยาย ร 50 คน	100	44 sqm./ห้อง	58	"
- ห้องธุรการภาควิชา ฯ	3	1.5 sqm./คน	4.5	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	11	3 sqm./คน	6	"
		รวม	112	
- พื้นที่สัญญา 25%		25% ของพื้นที่ทั้งหมด	28	
พื้นที่ภาควิชาปรัชญาและศาสนา			140	
2.2.9 ภาควิชาภาษาตะวันออก				
- ห้องพักอาจารย์	8	1.5 sqm./คน	12	การวิเคราะห์
- ห้องบรรยาย ร 50 คน	80	44 sqm./ห้อง	88	"
- ห้องปฏิบัติการภาษาตะวันออก	80	64 sqm./ห้อง	64	"
- ห้องธุรการภาควิชา ฯ	4	1.5 sqm./คน	6	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	12	3 sqm./คน	6	"
		รวม	176	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

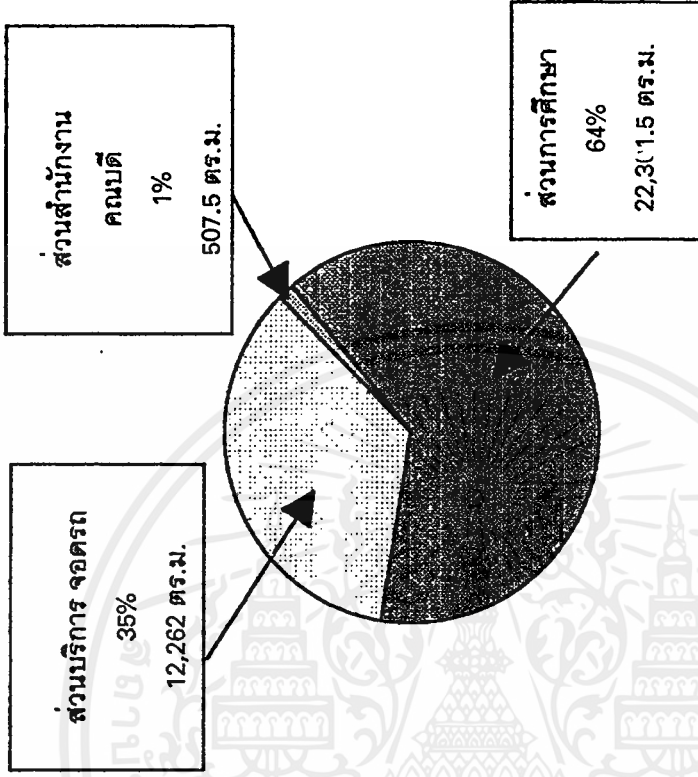
องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ข้อมูลอ้างอิง
- พื้นที่สัญญา 25%	25% ของพื้นที่ทั้งหมด		44	
พื้นที่ภาควิชาภาษาตะวันออก			220	
2.2.10 ภาควิชาภาษาไทย				การวิเคราะห์
- ห้องพักอาจารย์	18	1.5 sqm./คน	27	"
- ห้องบรรยาย จุ 50 คน	160	44 sqm./ห้อง	88	"
- ห้องธุรการภาควิชา ฯ	5	1.5 sqm./คน	7.5	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	23	3 sqm./คน	12	"
	รวม		134.5	
- พื้นที่สัญญา 25%	25% ของพื้นที่ทั้งหมด		34	
พื้นที่ภาควิชาภาษาไทย			168.5	
2.3 ส่วนบริการการศึกษา				การวิเคราะห์
- ห้องปฏิบัติการโสต ฯ	-	-	60	"
- ห้องควบคุมโสต ห้องฉาย	5	-	30	"
- ห้องผลิตสื่อ ฯ	-	-	60	"
- ห้องทดลองโสต	-	-	30	"
- ห้องเก็บอุปกรณ์โสต ฯ	-	-	100	"
- โรงละคร โรงภาพยนตร์	-	3000sqm./คน	3000	"
- ห้องแต่งตัว เก็บของ	-	-	60	"
- ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	-	180sqm./ห้อง	1800	"
- โครงการตำรา	-	-	100	"
- ห้องสมุดคณะ ฯ	2020	-	500	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	-	5 sqm./คน	60	"
	รวม		5800	
- พื้นที่สัญญา 25%	25% ของพื้นที่		1450	
พื้นที่ส่วนบริการการศึกษา			7250	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่/หน่วย	พื้นที่รวม (ตารางเมตร)	ขอมูลอ้างอิง
3. ส่วนบริการ จอดรถ				การวิเคราะห์
- โถงนิทรรศการ	3047	0.5 sqm./คน	1524	" -
- จอดรถอาจารย์	298	14.4 sqm./คน	1440	"
- จอดรถเจ้าหน้าที่	489	14.4 sqm./คน	1440	"
- จอดรถนักศึกษา	2260	14.4 sqm./คน	2880	"
- จอดรถผู้มาติดต่อ	500	14.4 sqm./คน	1440	"
- ห้องเครื่องลิฟท์	-	200 sqm./ห้อง	200	"
- ห้องเครื่องประปา	-	250 sqm./ห้อง	250	"
- ห้องเครื่องไฟฟ้า	-	36 sqm./ห้อง	36	"
- ห้องเครื่องบิมน้ำ - ถังเก็บน้ำ	-	180 sqm./ห้อง	180	"
- ห้องเครื่องระบบโทรศัพท์และคอมพิวเตอร์	-	36 sqm./ห้อง	180	"
- พักรยะ	-	60 sqm./ห้อง	60	"
- ห้องพักผ่อนพนักงาน	50	120 sqm./ห้อง	120	"
- ห้องน้ำ - ส้วม	200	3 sqm./คน	60	"
		รวม	9810	
- พื้นที่สัญจร 25%		25% ของพื้นที่ทั้งหมด	2452	
		พื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ	12,262	
พื้นที่ทั้งหมดเท่ากับ			35,071.5 ตารางเมตร	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พื้นที่ (ตารางเมตร)
1. ส่วนสำนักงานคณบดี	507.5
2. ส่วนการศึกษา	
2.1 ส่วนการเรียน และปฏิบัติการรวม	6025.25
2.2 ส่วนภาควิชา	
2.2.1 ภาควิชาภาษาอังกฤษ	950
2.2.2 ภาควิชาภาษาไทย	425
ปัจจุบันต่างประเทศ	
2.2.3 ภาควิชาประวัติศาสตร์	245
2.2.4 ภาควิชามนุษยสัมพันธ์	225
2.2.5 ภาควิชาบรรณารักษศาสตร์	206.25
2.2.6 ภาควิชาศิลปวัฒนธรรม	6138
สื่อสารมวลชน	
2.2.7 ภาควิชาจิตวิทยา	308.75
2.2.8 ภาควิชาปรัชญาและศาสนา	140
2.2.9 ภาควิชาภาษาตะวันออก	220
2.2.10 ภาควิชาภาษาไทย	168.5
2.3 ส่วนบริการการศึกษา	7250
3. ส่วนบริการ จอดรถ	12262
พื้นที่รวมทั้งหมด	35,071.5 ตารางเมตร



แผนภูมิสรุปพื้นที่โครงการทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ และสงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์

3.2.3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเทคนิค

1. ระบบโครงสร้าง

การเลือกระบบอาคารโครงการอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ เนื่องจากลักษณะอาคาร เป็นกลุ่มอาคารแนวทางความคิดในด้านวิศวกรรมโครงสร้างมีจุดมุ่งหมายดังนี้คือ

- เพื่อประหยัดเวลาในการก่อสร้างมีจุดประสงค์ให้ผู้รับจ้างสามารถทำการก่อสร้างในหลายด้านพร้อมกันได้ทั้งงานเสาเข็ม ฐานราก เป็นต้นรวมถึงงานเทคอนกรีตและไม้แบบโดยมุ่งเน้นการใช้อุปกรณ์และเครื่องทุ่นแรง เพื่อความรวดเร็วในการทำงาน

- ประหยัดราคาค่าก่อสร้าง เนื่องจากโครงสร้างที่ใช้พยายามมุ่งให้มีความเรียบง่ายไม่ยุ่งยากการประกอบแบบ และทำรายละเอียดยอมทำได้สะดวกรวดเร็ว เป็นผลให้ค่าก่อสร้างลดลง

- พื้นที่ใช้สอยเต็มที่ ในจุดที่ไม่ควรมีโครงสร้างกีดขวางก็ไม่กำหนดให้มีขึ้น ทั้งพยายามจัดช่องเสาคานให้สะดวกกับการใช้งานของอาคาร

- ความมั่นคงแข็งแรง เนื่องจากการออกแบบจะต้องได้ตามมาตรฐานดังที่กำหนดไว้ อาคารจึงจะมีความมั่นคงแข็งแรง เหมาะแก่การใช้งาน

ก. การศึกษาเกี่ยวกับชนิดของระบบโครงสร้าง ในการศึกษาเกี่ยวกับระบบโครงสร้างอาคาร สามารถแบ่งการศึกษาออกไปได้ตามลำดับความสูงของอาคารดังนี้

1. ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงน้อย คือ อาคารที่มีความสูงไม่เกิน 10 ชั้น
2. ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงปานกลางความสูงตั้งแต่ 10-25 ชั้น
3. ระบบโครงสร้างอาคารที่มีความสูงมากความสูงตั้งแต่ 25 ชั้นขึ้นไป

ข. การวิเคราะห์ชนิดและหน้าที่ของระบบโครงสร้าง การศึกษาและวิเคราะห์ชนิดของโครงสร้างจะแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ระบบโครงสร้างที่อยู่ใต้ดิน (SUB STRUCTURE) โครงสร้างระบบนี้ทำหน้าที่

- ก. รับน้ำหนักโครงสร้างที่อยู่เหนือผิวดิน
- ข. ด้านทานแรงภายนอกที่กระทำต่ออาคารในทุกทิศทาง
- ค. ด้านทานอาคารไม่ให้หลุดลอยออกจากที่รองรับ

ระบบฐานราก เนื่องจากสภาพการรองรับน้ำหนักของอาคารที่มีความแตกต่างกัน ดังนั้นระบบรากฐานจึงจำเป็นต้องเปลี่ยนไปตามสภาพของการรองรับ ซึ่งโดยทั่วไปจะแบ่งระบบฐานรากออกเป็น 3 ระบบดังนี้

- ระบบฐานรากพื้น
 - ระบบฐานรากลึก
 - ระบบฐานรากพิเศษ
- ระบบเสาเข็มที่สามารถเลือกใช้มีดังนี้คือ

1. เสาค้ำคอนกรีตอัดแรง กำหนดเป็นเสาค้ำกลม เพื่อรับน้ำหนักปลอดภัยตามกำหนดในการออกแบบสำหรับอาคารสูงใช้เสาค้ำขนาด 600 มม. และอาคารที่ไม่สูงใช้เสาค้ำขนาด 400 มม. เพื่อสะดวกในการก่อสร้างสำหรับความยาวของเสาค้ำจะได้ตรวจสอบให้รายละเอียดถูกต้อง

2. เสาค้ำเจาะกรณีที่มีเขตใกล้ขีดอาคารเก่าหรือบริเวณที่ไม่สามารถทำการตอกเข็มได้ อาจใช้เสาค้ำเจาะเข้าเสริมได้

ระบบฐานรากสามารถทำเป็นฐานเดี่ยวได้ โดยไม่ต้องใช้ฐานแผ่ทั้งหมดเพื่อลดเวลาและค่าก่อสร้าง และฐานรากไม่ต้องมีขนาดใหญ่เกินไป

2. ระบบโครงสร้างที่อยู่บนผิวดิน การศึกษาแบบโครงสร้างของอาคารที่อยู่เหนือผิวดินอาจแบ่งออกเป็นลักษณะของการจัดแบ่งที่วางให้สอยอาจแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

ก. โครงสร้างอาคารสูง

ข. โครงสร้างอาคารช่อกว้าง

โครงสร้างระบบโครงสร้างช่อกว้าง (WIDE SPAN STRUCTURE) คือ โครงสร้างที่สามารถทำช่อกว้างของเสา (SPAN) ได้กว้างมากโดยปราศจากเสาบริเวณกลางหรือเสากลางในเป็นระบบการก่อสร้างที่ค่อนข้างยุ่งยากและอาจจะไม่ประหยัดสำหรับอาคารบางประเภท อาคารที่เลือกใช้โครงสร้างแบบนี้ เพราะมีความต้องการพื้นที่โล่งมาก ไม่ต้องให้มีเสากลาง เช่น ห้องประชุม โรงงาน โรงยิมเนเซียม เป็นต้น โครงสร้างช่อกว้างมีหลายชนิด เช่น TRUSS , SPACEFRAME, ARCH เป็นต้น

การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

โครงสร้างทั้งหมดของอาคารเลือกใช้คอนกรีตเสริมเหล็กด้วยเหตุผลดังนี้

1. คอนกรีตเสริมเหล็กเป็นวัสดุที่คงทนถาวรและมีราคาถูกที่สุด
2. เทคโนโลยีในปัจจุบันทำให้ใช้คอนกรีตกำลังสูงได้โดยปลอดภัย
3. ผู้รับจ้างคุ้นเคยกับงานคอนกรีตเสริมเหล็กทำให้การก่อสร้างได้มาตรฐานที่ดี
4. คอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถต้านทานไฟได้ดีไม่ต้องมีฉนวน
5. คอนกรีตเสริมเหล็ก สามารถทำให้เขารูปตามแบบสถาปัตยกรรมได้
6. สามารถทำผิวให้มี TEXTURE ต่าง ๆ ได้หรือหุ้มด้วยวัสดุผิวได้
7. สามารถทำการก่อสร้างได้เร็ว และมีประสิทธิภาพ

สำหรับคอนกรีตอัดแรงชนิด POST TENSION กำหนดให้ใช้กับโครงการฯ เพราะเป็นโครงสร้างที่ประหยัด ช่อกว้างยาวไม่มีการดัดแปลงการใช้อาคาร ไม่มีการหุบ การเจาะที่เป็นอันตรายต่อโครงสร้างแบบนี้

ส่วนของโครงสร้างภายนอก เป็นส่วนตกแต่งทางสถาปัตยกรรมที่เป็นคอนกรีต ซึ่งที่ใช้มาก ๆ เช่น ตรีบ คสล. บังแดด-ฝน เพื่อความรวดเร็วประหยัดเวลาก่อสร้าง ให้ใช้ชิ้นส่วนคอนกรีตหล่อสำเร็จรูปซึ่งตัดปัญหาการทำแบบหล่อและค้ำยันส่วนนั้น

ชนิดของโครงสร้าง

ประกอบไปด้วยชนิด พื้น คาน เสา และระบบพื้น POST TENSION สำหรับอาคารทั่วไป ระบบโครงสร้างพื้นคานและเสา โดยมีจุดประสงค์ให้ทำงานง่ายและประหยัดเวลาในการก่อสร้างรวมถึงการทำงานระบบได้แก่การเดินท่อหรือการประกอบผนังและอุปกรณ์ตกแต่ง

2. ระบบปรับอากาศ และระบายนอากาศ

ระบบปรับอากาศ

ความมุ่งหมายในเรื่องของการปรับอากาศไม่เพียงแต่เฉพาะเรื่องของการรักษาอุณหภูมิเท่านั้น แต่หมายถึงการควบคุมทั้งระดับอุณหภูมิและความชื้นของอากาศให้อยู่ในระดับที่ต้องการการปรับสภาวะอากาศหรือที่นิยมเรียกว่า การปรับอากาศส่วนมากเรามักจะเข้าใจว่าเป็นเรื่องการทำความเย็นอย่างเดียว ที่จริงแล้วเป็นการปรับสภาวะอากาศให้อยู่ในระดับหนึ่งที่ร่างกายเราได้รับความสุขสบายมากที่สุด ไม่ว่าจะสภาวะอากาศของภายนอกจะหนาวหรือร้อนอย่างไร

ก.ระบบเครื่องปรับอากาศ



จากข้างบนเราแบ่งชนิดของเครื่องปรับอากาศได้ดังนี้

1. PACKAGE AIR COOLED AIRCONDITIONER ชนิดนี้รวมเอาอุปกรณ์ทั้งกรมไว้ในตู้เดียวกัน เช่น เครื่องปรับอากาศชนิดต่าง ๆ (WINDOW TYPE) เหมาะสำหรับปรับอากาศในห้องเล็ก เช่น ห้องนอน ห้องทำงาน มีขนาดตั้งแต่ 0.5-5 ความเย็น

2. PACKAGE WATER COOLED เหมือนแบบที่หนึ่งแต่ระบายความร้อนด้วยน้ำ

3. AIR COOLED SPLIT SYSTEM เครื่องปรับอากาศชนิดระบายความร้อนด้วยอากาศแต่แยกออกเป็น 2 หน่วยคือ F.R. COIL U.TT (INDOOR UNIT) COOLED ซึ่งอยู่ภายในอาคารและ CONDENSING UNIT/INDOOR UNIT อยู่นอกอาคาร ซึ่งแยก COMPRESSOR CONDENSER ออกมาอยู่นอกทำให้ภายในห้องมีเสียงรบกวนชนิดนี้เป็นขนาดกลาง 1.5-60 ตัน

4. AIRCOOLED REMOTE CONDENSER เหมือนชนิดที่ 1 เพียงแต่แยก CONDENSER มาอยู่ที่ OUTDOOR UNIT อย่างเดียวเท่านั้น

5. WATER COOLED SPLIT SYSTEM เหมือนชนิดที่ 3 แต่ระบายความร้อนด้วยน้ำทั้ง 5 แบบ เรียกว่า DIRECT EXPANSION หมายถึงให้อากาศผ่านความเย็นโดยตรงโดยความเย็นให้จากน้ำยา FREON (12,22)

6. CHILLED WATER SYSTEM เครื่องปรับอากาศชนิด ใช้น้ำยาเป็นสื่อกลางมี 2 ชนิดคือ AIRCOOLEDระบายความร้อนด้วยอากาศ WATER COOLED ระบายความร้อนด้วยน้ำระบบจะมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CHILLER (ตัวทำความเย็น) สำหรับจ่ายใน FAN CALL ต่าง ๆ เพื่อให้ความเย็นโดยตรงในห้องหนึ่งชนิดนี้ เหมาะสำหรับโรงแรม โรงพยาบาล ซึ่งแต่ละห้องต้องการความเย็นไม่เท่ากัน เราจะสามารถ CONTROL อุณหภูมิได้อีกแบบหนึ่งจะจ่ายน้ำเย็นไปใน AIR UNIT ซึ่งมีคุณสมบัติเหมือน FAN COIL UNIT แต่เป็น เครื่องใหญ่มาก จาก UNIT จะต่อท่อลม (DUCTS) ไปจ่ายความเย็นตามห้องต่าง ๆ ทั้งนี้เราจะมีอุณหภูมิ จากจุดเดียว แบบนี้เหมาะ สำหรับ (OFFICE BUTIDING)

ข. การคำนวณปริมาณความเย็นในการปรับอากาศ

ในการคำนวณปริมาณความเย็นเพื่อกำหนดขนาดของอุปกรณ์ทำความเย็นเพื่อปรับอากาศนั้นจะต้องมีข้อมูลต่าง ๆ คือ

1. ความร้อนที่คายออกจากตัวคนที่ทำงาน หรืออยู่ในบริเวณที่ถูกปรับอากาศนั้นขึ้นอยู่กับอุณหภูมิ และลักษณะการทำงาน
 2. ความร้อนถ่ายเทผ่าน หลังคา เพดาน หรือพื้นห้อง
 3. ความร้อนที่เนื่องจากอากาศที่ไหลแทรกซึมผ่านหน้าต่าง ประตูและรอยแยก
 4. ความร้อนจากอากาศบริสุทธิ์ภายนอกที่นำมาใช้ระบายอากาศกำจัดกลิ่นควัน (บุหรี)
 5. ความร้อนจากหลอดไฟแสงสว่าง มอเตอร์ เครื่องจักรกล และเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ให้ ความร้อนอยู่ ภายในห้อง
 6. ความร้อนจากการแผ่รังสีของดวงอาทิตย์ต่อผนัง หลังคา กระจกของห้อง ฯลฯ เป็นต้น
- เมื่อข้อมูลต่าง ๆ จากอาคารที่ทำการปรับอากาศแล้ว ต้องนำข้อมูลต่าง ๆ มาคำนวณโดยละเอียด จะได้รับปริมาณความเย็นที่ต้องใช้ในอาคาร และกำหนดขนาดของอุปกรณ์ความเย็นต่อไป

การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศ

1. UNIT TYPE , PACKAGE TYPE
2. SPLIT TYPE
3. CENTRAL UNIT

การพิจารณาเลือกระบบปรับอากาศในโครงการ จะพิจารณาข้อดีข้อเสียของแต่ละระบบ เพื่อที่จะสรุปและนำมาใช้ให้เหมาะสมกับโครงการ

1. ระบบ UNIT TYPE , PACKAGE TYPE

ข้อดี

- ขนาดเล็กติดตั้งง่าย
- ราคาถูกเหมาะสำหรับอาคารขนาดเล็ก
- การบำรุงรักษาง่าย

ข้อเสีย

- ถูกจำกัดให้ใช้ได้กับห้องขนาดเล็ก
- ขาดความสวยงาม
- กระจายความเย็นไม่ทั่วถึง

2. ระบบ SPLIT TYPE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อดี

- เครื่องเดินเงียบ
- มีตั้งแต่ขนาดเล็ก-ใหญ่
- สามารถออกแบบให้สวยงามได้

ข้อเสีย

- มีท่อน้ำออกมาภายนอกจะต้องเจาะผนัง
- ความร้อนน้อยสามารถแยกตามห้อง ทำให้ประสิทธิภาพลดลง
- กระจายอากาศเย็นไม่ทั่วถึง

3. ระบบ CENTRAL UNIT**ข้อดี**

- ต่อท่อส่งความเย็นได้ทั่วถึง
- เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่หรือต้องการพื้นที่ความเย็นมาก
- ไม่เกิดเสียงดัง

ข้อเสีย

- ราคาแพง
- อาคารต้องออกแบบพิเศษในการเดินท่อ
- ค่าใช้จ่ายในการบำรุงสูง

สรุป จากการศึกษาวิเคราะห์ถึงข้อดี ข้อเสีย ของระบบปรับอากาศทั้ง 3 ระบบ สามารถเลือกใช้ระบบที่เหมาะสมกับโครงการ

1. ระบบ WATER COOLED PACKAGE

- เป็นระบบที่เหมาะสมกับการเลือกใช้ปรับอากาศ ZONE แยกเปิด-ปิด และปรับได้เป็น ZONE ทำให้เกิดความคล่องตัวในการใช้สอยโดยไม่สิ้นเปลืองพลังงานเพราะในแต่ละส่วนสามารถออกแบบจัดวางให้ครอบคลุมพื้นที่ที่ไม่มากนักเหมาะสำหรับการจัดวางผังการทำงานที่มีลักษณะเป็นห้อง เป็นแผนกเป็นฝ่ายเป็นส่วนมาก

- ระบบประกอบด้วย COOLING TOWER ระบบความร้อนและ PACKAGE ที่วางในแต่ละ ZONE ซึ่งประกอบด้วย CONDENSING & FAN COIL ในตัว

- ในโครงการใช้อาคารที่ทำการ อาคารปอประชุมและห้องสมุดอาคารจตุรวิทยาคาร(ในส่วนสำนักงานของคลังพัสดุ) อาคารคอมพิวเตอร์

2. ระบบ SPLIT TYPE

- เป็นระบบที่เหมาะสมสำหรับเลือกใช้ปรับอากาศในส่วนที่พื้นที่น้อยหรือเฉพาะห้องที่ใช้งานในเวลาที่ไม่แน่นอน

ระบบระบายอากาศ

- ระบบระบายอากาศปกติทั่วไปขึ้นอยู่กับปริมาณและตำแหน่งในรายละเอียด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

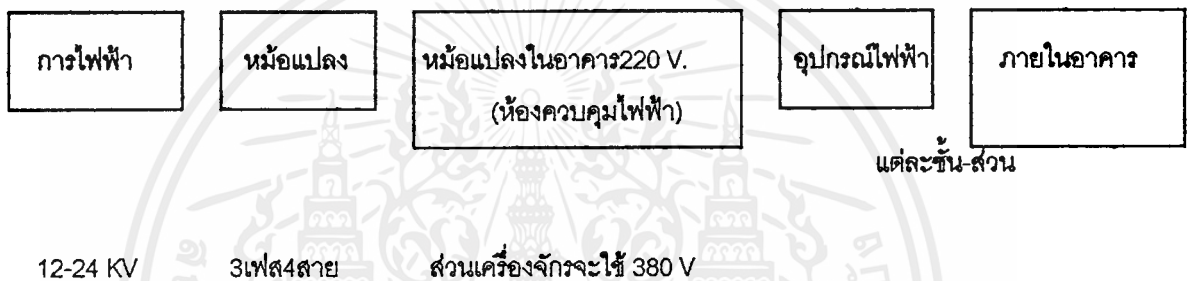
- ระบบระบายอากาศในห้องปฏิบัติการ (LAB) ให้มี HOOD และการระบายอากาศที่ออกแบบคำนวณเฉพาะจุดที่ต้องดำเนินการนั้น

3. ระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

ก. ระบบไฟฟ้า ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในอาคารใช้เป็น 2 ระบบคือ

1. ระบบไฟฟ้ากำลังขนาด 380 โวลต์ 3 เฟส สาย 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับเครื่องและอุปกรณ์ในระบบปรับอากาศ ระบบระบายอากาศลิฟต์และอื่น ๆ

2. ระบบไฟฟ้าขนาด 220 โวลต์เฟสเดียว 50 รอบ/วินาที สำหรับใช้กับไฟฟ้าแสงสว่างตัวเสียบพัดลมดูดอากาศเครื่องใช้สำนักงานและอื่น ๆ



ข. ระบบแสงสว่าง ในการให้แสงสว่างสำหรับอาคาร มีหลักใหญ่อยู่ 2 ประเภทคือ

1. แสงธรรมชาติ (DAY LIGHT OF NATURAL LIGHT) ได้แก่แสงจากดวงอาทิตย์หรือดวงจันทร์
2. แสงประดิษฐ์ (ARTICAL LIGHT) ได้แก่การให้แสงสว่างโดยการใช้วิทยาศาสตร์

วิเคราะห์ระบบแสงสว่าง

ระบบแสงสว่างของอาคารแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ

1. ระบบแสงสว่างภายในอาคาร การให้แสงสว่างภายในอาคารพิจารณาเลือกใช้แสงสว่างจากธรรมชาติประกอบกับแสงไฟฟ้าหรือแสงประดิษฐ์ดังนี้

1.1 แสงธรรมชาติโดยการติดตั้งช่องแสงและหน้าต่างกระจกบริเวณผนังด้านนอกของอาคารเป็นต้น นอกจากนี้ยังพิจารณาใช้สีภายในบ้านดังนี้

- เพดานใช้สีอ่อน ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 80% เช่น สีขาว สีงาช้าง สีเหลือง
- ผนังใช้สีปานกลาง ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 50-80% เช่น สีงาช้าง สีเหลือง สีครีม
- พื้นใช้สีปานกลาง ที่มีอัตราการสะท้อนแสงประมาณ 20-30% เช่น สีน้ำเงิน สีฟ้า สีน้ำตาล

1.2 แสงประดิษฐ์หรือแสงสว่างไฟฟ้า โดยทั่วไปใช้หลอด FLUORESCENT เพราะมีความประหยัด มีประสิทธิภาพการส่องสว่างสูง และมีอายุการใช้งานนาน โดยเลือกใช้หลอดที่ไร้แสงสีหลายชนิด PREHEAT ติดตั้งบริเวณเพดานห่างจากพื้นที่ทำงานในอัตราส่วน 1:125 กับระยะระหว่างหลอด

2. แสงสว่างภายนอกอาคารในเวลากลางวันจะให้แสงธรรมชาติ แสงมีค่าความสว่างอย่างเพียงพอ

แต่จำเป็นต้องติดตั้งดวงโคมภายนอกอาคารเพื่อความสว่างในเวลากลางคืน โดยเฉพาะบริเวณทางเดินถนน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ สงวนลิขสิทธิ์ สำหรับการเรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาติให้ไปเผยแพร่ขึ้นด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่จุดตรด โดยติดตั้งหลอด HIGHT INTENSITY PISCHAREE บริเวณเสาสูงจากพื้น 9 เมตร ในระยะห่าง
ระหว่างดวงไฟ 30 g9l เป็นระยะตามบริเวณที่ต้องการดังกล่าว



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบป้องกันอัคคีภัย

เป็นระบบที่มีความสำคัญต่อความปลอดภัยของผู้ที่อยู่ในอาคารอย่างยิ่ง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีข้อคำนึงในการออกแบบดังนี้

ก. การออกแบบป้องกันเพลิงไหม้

การออกแบบยึดถือหลักเกณฑ์เกี่ยวกับการป้องกันไฟจะใช้หลักเกณฑ์มาตรฐานที่นานาชาตินิยมรับ คือมาตรฐานและมาตรฐานตามพระราชบัญญัติเป็นหลัก NEPA INTERNATIONAL FIRE PROTECTION

ลักษณะเครื่องมือใช้ในการดับเพลิง

- เครื่องมือเครื่องใช้ในการดับเพลิง
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการใช้ด้วยมือ
- เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและใช้การควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ
- เครื่องมือสามารถนำเครื่องที่ใช่ไปยังที่ต่าง ๆ ได้

1. เครื่องดับเพลิงและเครื่องมือที่ติดมากับรถ ขนาด ชนิดและจำนวนของอุปกรณ์รถยนต์ดับเพลิงขึ้นอยู่กับอุปกรณ์ในแต่ละห้องที่มีอยู่ ไม่แน่นอนแต่ยึดถือมาตรฐานในการออกแบบ ถนน ทางเท้าได้ดังนี้

ขนาดถนน	เมตร	ความแปรเปลี่ยน
ความกว้างถนน(ต่ำสุด)	3.66	ในกรณีที่ใช้ขาค้ำไฮดรอลิกส์ ความสูงจะเพิ่มขึ้น
ความสูง(ต่ำสุด)	3.60	ในกรณีที่ใช้ขาค้ำไฮดรอลิกส์ ความสูงจะเพิ่มขึ้น
รัศมีการกลับรถ	18.0-22.0	ขึ้นอยู่กับอัตราความเร็ว
ระยะทำการ	20-30	

2. เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมด้วยมือ เครื่องมือเหล่านี้แบ่งตามประโยชน์ใช้สอย

ก. สัญญาณแจ้งเหตุดับเพลิงไหม้ ซึ่งเป็นชนิดที่ใช้การกดปุ่มแจ้งเหตุ

ข. อุปกรณ์ดับเพลิงได้แก่ หัวฉีดดับเพลิงและอุปกรณ์ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้จะเชื่อมอยู่กับแหล่งเก็บน้ำหลักของอาคารที่ทำการ (WATER POWER) เพราะต้องการแรงดันน้ำที่สูง แผงเก็บสายหัวฉีดภายในอาคารที่ทำการควรจะมีการติดตั้งทุก ๆ 20 ในทุก ๆ ส่วนที่มีการสัญจรหลัก

3. เครื่องมือที่ติดตั้งตายตัวและควบคุมการทำงานโดยอัตโนมัติ สามารถแบ่งออกตามประโยชน์ใช้สอยดังนี้

ก. อุปกรณ์แจ้งเหตุดับเพลิง อุปกรณ์แจ้งเหตุดับเพลิงมีหลายชนิดสามารถเลือกใช้ได้ตามความต้องการ เช่น เครื่องดับจับความร้อน เครื่องดับจับก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ เครื่องดับจับควัน ซึ่งระบบเหล่านี้สามารถควบคุมให้ทำงานแจ้งเหตุเพลิงไหม้หรือทำงานร่วมกับระบบอื่น ๆ ได้ในทันที เช่น ระบบสปริงเกอร์ ระบบป้องกันควัน ฯลฯ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. อุปกรณ์ดับเพลิงอัตโนมัติ อุปกรณ์ที่ใช้ในการดับเพลิงอัตโนมัติแบ่งออกตามตัวกลางที่ใช้ดับไฟมี ดังนี้

1. อุปกรณ์ที่ใช้น้ำ
2. อุปกรณ์ที่ใช้ก๊าซ

อุปกรณ์ที่ใช้น้ำได้แก่ ระบบสปริงเกอร์ตำแหน่งที่ติดตั้งของตัวสปริงเกอร์ ตำแหน่งที่ติดตั้งของตัวสปริงเกอร์จะอยู่ในส่วนใต้เพดานและสปริงเกอร์ 1 ตัวสามารถครอบคลุมพื้นที่การดับไฟได้ 16 ตารางเมตร ระบบการทำงานของสปริงเกอร์แบ่งออกเป็น 4 ระบบดังนี้

การวางผังการเดินท่อของสปริงเกอร์

ระบบท่อเปียก (WET PIPE SYSTEM) ในระบบท่อของสปริงเกอร์จะมีน้ำที่มีแรงดันอยู่ตลอดเวลา เมื่อเกิดเพลิงไหม้ความร้อนจะกระตุ้นกลไกที่หัวสปริงเกอร์เปิดและน้ำที่มีแรงดันสูงจะพ่นกระจายลงมาระบบนี้เหมาะสำหรับอาคารสถานทั่ว ๆ ไป ที่ไม่มีการแข็งตัวของน้ำภายในท่อ

ระบบท่อแห้ง (DRY PIPE SYSTEM) การทำงานของกลไกเช่นเดียวกับระบบท่อเปียกแต่มีการแก้ไขข้อบกพร่องในกรณีที่มีอาคารอยู่ในเขตหนาวน้ำในท่ออาจมีการแข็งตัวดังนั้นจึงทำให้ระบบท่อเป็นระบบท่อแห้ง จนกว่ากลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงานแรงดันอากาศในท่อลดลงน้ำจะเข้าไปแทนที่ในท่อและท่อออกมาจากหัวสปริงเกอร์ PREACTION SYSTEM ปรับปรุงมาจากระบบท่อแห้งเนื่องจากระบบท่อแห้งต้องรอเวลาในการที่จะให้น้ำไหลไปตามท่อการปรับปรุงทำโดยนำเอาระบบเครื่องจับควันและความร้อนมาใช้สัมพันธ์กัน การทำงานคล้ายระบบท่อแห้งแต่ได้มีการบังคับวาล์วเปิด-ปิด ของระบบท่อด้วยเครื่องดักจับความร้อนหรือเครื่องดักจับควันทำให้มีน้ำเข้าไปอยู่ในท่อ เพื่อรอเวลาให้กลไกที่หัวสปริงเกอร์ทำงานซึ่งน่าจะสามารถพ้นออกจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที DELUGE SYSTEM น้ำระบบท่อแห้งมาใช้กับหัวระบบสปริงเกอร์ปิดเปิดและระบบดักจับ ควันและความร้อนการทำงานโดยการบังคับวาล์วเปิด-ปิด ด้วยเครื่องดักจับควันและความร้อนเมื่อวาล์วเปิดน้ำจากหัวสปริงเกอร์ได้ทันที

ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ลักษณะการทำงานและข้อกำหนดในการใช้คล้ายกับระบบก๊าซฮาโลนอน 1301 แต่มีข้อเสียคือก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ไม่เอื้ออำนวยต่อระบบการหายใจของมนุษย์

ระบบป้องกันอัคคีภัยของโครงการประกอบด้วยการป้องกัน 3 ระบบ คือ

1. ระบบเตือนภัย

เนื่องจากโครงการเป็นอาคารสาธารณะมีจำนวนผู้ใช้ตลอดทั้งวัน จึงพิจารณาการใช้ระบบเตือนอัคคีภัยแบบเริ่มสัญญาณจากบุคคล (MANUL STATION) ติดตั้งไว้ในบริเวณที่คาดว่าจะเกิดเพลิงไหม้ได้ง่ายทุกชั้นซึ่งระบบนี้จะมีความประหยัดมากกว่าระบบเริ่มสัญญาณโดยอัตโนมัติ

2. ระบบดับเพลิง

จากการพิจารณาความเหมาะสมและสนองต่อการใช้สอยแล้ว จึงพิจารณาใช้ระบบดับเพลิงแบบอน้ำและสายฉีดน้ำดับเพลิงหรือที่เรียกว่า ระบบสายสูบ โดยติดตั้งไว้ใกล้กับบันไดทางเข้า-ออก ซึ่งระบบนี้จะมีความประหยัดเหมาะสมกับลักษณะของอาคารและมีประสิทธิภาพในการดับเพลิงสูง

ภายในตู้ดับเพลิงจะประกอบด้วยสายอ่อนแบบพับได้ขนาด 65 มม.พร้อมหัวฉีดขนาด 25 มม. ความยาวของสายสูบลดับเพลิงเท่ากับ 23 เมตร และเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือแบบใช้ผงเคมีแห้งชนิด A B C โดยตู้ดับเพลิงจะติดตั้งสูงจากพื้น 1.00 เมตร

บริเวณส่วนงานระบบคอมพิวเตอร์จะพิจารณาใช้สารเคมี 1301 และใช้ระบบเตือนภัยที่มีความถี่ อยู่ตลอดเวลาโดยติดตั้งอุปกรณ์ที่เรียกว่า UNINTER RUPTIBLE POWER SYSTEM (UPS)

3. ระบบหนีไฟ

เนื่องจากอาคารเป็นอาคารสาธารณะดังนั้นจึงต้องก่อสร้างอาคารด้วยวัสดุทนไฟแต่เมื่อเกิดอัคคีภัย ผู้ใช้อาคารก็สามารถหนีออกได้โดยใช้นันไดหนีไฟ ซึ่งจะติดตั้งภายในอาคารแต่ละจุดระยะทางไม่เกิน 30 เมตร ภายในบันไดหนีไฟจะเจาะช่องระบายอากาศ เพื่อระบายอากาศของบันได ประตูบันไดหนีไฟจะเป็น ประตูกันไฟสามารถปิดได้เอง และเปิดทำได้ตลอดเวลา ส่วนประตูชั้นล่างก็สามารถเปิดออกได้ตลอดเวลา เช่นเดียวกัน

หมายเหตุ ระบบดับเพลิงของโครงการ จะติดตั้งระบบท่อเพื่อส่งจ่ายน้ำมายังตู้ดับเพลิง ควบคุมการใช้งานโดยปิด-เปิดประตูน้ำ (VALVE) ซึ่งน้ำจะส่งจ่ายมาจากถังเก็บน้ำของอาคารชั้นบนสุดที่ได้มีการออกแบบระบบ ดับเพลิงไว้ 15 ลบ.ม.

5. ระบบสุขาภิบาล

การวิเคราะห์ระบบน้ำใช้

ในการพิจารณาเลือกการให้ระบบจ่ายน้ำใช้แก่อาคารนี้มีหลักเกณฑ์การพิจารณา 5 ข้อดังนี้

1. การใช้เนื้อที่และความสวยงาม
2. ปริมาณน้ำสำรอง
3. การควบคุมการทำงาน
4. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
5. ปัญหาที่อาจจะเกิดของระบบ

ตารางที่ 3.24 แสดงการวิเคราะห์ระบบน้ำใช้

ข้อพิจารณา	ระบบจ่ายน้ำ จากถังสูง	ระบบถัง อัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพื่อ ความดันในเส้น ท่อ
การใช้เนื้อที่และความสวยงาม	1	3	3
ปริมาณน้ำสำรอง	3	2	1
การควบคุมการทำงาน	2	1	1
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	2	2	1
ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นของระบบ	3	2	1
รวม	12	10	7

จากการทำงานของระบบต่าง ๆ ทั้ง 3 วิธี ทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อดี - ข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ ได้ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 3.25 แสดงการเปรียบเทียบข้อดีของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อ
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความแน่นอนในการทำงานสูง และมีน้ำเก็บสำรองเอาไว้ 2. ระบบการทำงานง่ายและสะดวกในการซ่อมบำรุง 3. ค่าก่อสร้างไม่แพงกว่าระบบอื่น และค่าใช้จ่ายในการทำงานต่ำ 4. ไร้ประตุน้ำควบคุมความดันใน 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่ต้องมีถังสูง 2. สามารถติดตั้งที่ส่วนไหนของอาคารก็ได้ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ที่ใช้สอย 3. เครื่องสูบน้ำไม่ต้องเดินในขณะที่ไม่ใช้น้ำ 4. สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำให้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้เนื้อที่น้อย 2. อาจลงทุนต่ำในบางกรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p>ระบบจ่ายน้ำน้อยกว่าระบบอื่น</p> <p>5. สามารถเก็บน้ำเอาไว้ใช้ในยามดับเพลิง</p> <p>6. ใช้พลังงานน้อยและเลือกใช้เครื่องสูบน้ำให้ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย</p> <p>7. มีการเปลี่ยนแปลงความดันในท่อน้ำจ่ายน้ำน้อย</p>	<p>ทำงานที่มีประสิทธิภาพสูงได้ง่าย</p>	
--	--	--

ตารางที่ 3.26 แสดงการเปรียบเทียบข้อเสียของระบบจ่ายน้ำแบบต่าง ๆ

ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง	ระบบถังอัดความดัน	ระบบสูบน้ำเพิ่มความดันในเส้นท่อ
<p>1. ถังน้ำต้องอยู่สูงอาจทำให้เสียความสวยงาม</p> <p>2. มีน้ำหนักมากทำให้สิ้นเปลืองค่าก่อสร้าง</p> <p>3. ถ้ำก่อสร้างไม่ดีจะเกิดการรั่วซึมและถ้าเกิดรอยรั่วขนาดใหญ่อาจทำให้เกิดการเสียหายได้</p>	<p>1. เนื่องจากมีออกซิเจนละลายอยู่ในน้ำสูงทำให้มีการกัดกร่อนในระบบจ่ายน้ำ</p> <p>2. ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 1.4 กก./ตร.ซม.</p> <p>3. ต้องใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูงกว่าระบบจ่ายน้ำจากถังสูง</p> <p>4. ราคาก่อสร้างสูงและการควบคุมการทำงานยาก</p>	<p>1. การควบคุมการทำงานยุ่งยากมาก</p> <p>2. อาจมีปัญหาในการทำงาน</p> <p>3. ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง</p> <p>4. การทำงานจะต้องเดินเครื่องสูบน้ำตลอดเวลา</p> <p>5. เครื่องสูบน้ำต้องทำงานที่ช่วงกว้างมากทำให้มีประสิทธิภาพต่ำ</p> <p>6. เสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง</p> <p>7. ถ้าเลือกเครื่องสูบน้ำขนาดใหญ่เกินไป ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง</p>

จากการเปรียบเทียบข้อดี - ข้อเสียแล้ว สรุปได้ว่า เลือกใช้ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง เนื่องจากมีความประหยัดในด้านการบำรุงรักษาระบบการทำงานสะดวกมีความแน่นอนมีปริมาณน้ำสำรองภายในอาคารในกรณีฉุกเฉินหรือดับเพลิง

การหาปริมาณถังเก็บน้ำ

ขนาดของถังเก็บน้ำขึ้นอยู่กับจำนวนผู้ใช้สูงสุดในแต่ละวันโดยใช้ค่าเฉลี่ยของอาคารประเภทสำนักงาน คือ 70 ลิตร/คน/วัน เป็นตัวพิจารณาซึ่งมีปริมาณการใช้น้ำใกล้เคียงกับส่วนต่าง ๆ ของโครงการโดยมีผู้ใช้จำนวนสูงสุด 2,260 คน/วัน จากจำนวนผู้ใช้ประจำและผู้ใช้ชั่วคราว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จำนวนผู้ใช้สูงสุดรวม	= 2,260 คน/วัน
ปริมาณการใช้น้ำ	= 70 ลิตร/คน/วัน
ดังนั้นปริมาณน้ำใช้	= 2,260 X 70
	= 158,200 ลิตร
	= 158.2 ลบ.เมตร

ในเวลา 1 วันคิดเวลาใช้น้ำ 8 ชั่วโมงดังนั้นเวลา 1 ชั่วโมง	
จะใช้น้ำ	= 158 / 8
	= 19.75 ลบ.เมตร

(คิดจำนวนการใช้น้ำสูงสุด)=3-5 เท่าของการใช้น้ำเฉลี่ยตามมาตรฐาน)

ดังนั้นการใช้น้ำสูงสุด	= 5 X 19.75	ลบ.เมตร
	= 98.75	ลบ.เมตร
รวมเป็นน้ำใช้สูงสุด	= 98.75 X 2	
	= 197.5	ลบ.เมตร

เพิ่มจำนวนน้ำดับเพลิงมาตรฐาน	= 30% เป็นอย่างน้อย	
	= 197.5 + 30% = 197.5 + 59.25	
	= 256.75	ลบ.เมตร

ขนาดของถังเก็บน้ำจะต้องเก็บน้ำได้ไม่น้อยกว่า = 300 ลบ.ม.

ประกอบด้วย

- ถังเก็บน้ำใต้ดินส่วนกลาง ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 300 ลบ.ม. สำหรับการใช้น้ำภายในอาคาร และสำรองดับเพลิง
- ถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า 2 ถัง
- เครื่องสูบน้ำขึ้นถังสูง จำนวน 2 ชุด ๆ ละ 2 เครื่องจ่ายน้ำไปยังถังเก็บน้ำชั้นดาดฟ้า
- ติดตั้งเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดัน (BOOSTER PUMP) จำนวน 2 ชุดสำหรับชั้นบนของอาคาร
- ระบบจ่ายน้ำประปายังห้องน้ำชั้นต่าง ๆ โดยระบบ DOWN FEED

SYSTEM

ระบบการจ่ายน้ำของอาคาร

1. ระบบการจ่ายน้ำโดยดึงอัดความดันเป็นระบบที่ใช้กับอาคารทางราบ คือ มีความสูงต่ำตั้งแต่ 1-3 ชั้น
2. ระบบจ่ายน้ำโดยถังสูงบนชั้นหลังคา คือระบบการจ่ายน้ำจากที่สูงลงสู่พื้น โดยจะมีบิมน้ำรับน้ำจากการประปามาเก็บในถังซึ่งใต้ดินจากนั้นจึงให้บิมน้ำขึ้นไปเก็บบน ถังสูงแล้วจึงค่อยปล่อยน้ำลง เหมาะกับอาคารที่สูงเกิน 3 ชั้นแต่ไม่เกิน 11 ชั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ระบบจ่ายน้ำโดยใช้ถังสูงหลายถัง เหมาะกับอาคารที่สูงเกิน 11 ชั้นมีหลักการทำงานคล้ายกับระบบที่ 2 เพียงแต่มีจำนวนถังสูงมากขึ้นเพื่อประโยชน์ในการลดแรงอัดของน้ำและการจ่ายน้ำที่สม่ำเสมอแต่จะมีข้อเสียในเรื่องการเปลืองเนื้อที่ติดตั้งถังสูง

4. ระบบจ่ายน้ำแบบผสม เป็นระบบที่นิยมใช้มาก เหมาะสำหรับอาคารสูง โดยเป็นการผสมของการจ่ายน้ำถึงอัตราความดันและการจ่ายน้ำถึงสูง

การวิเคราะห์การระบายน้ำไฮโดรค

ระบบระบายน้ำภายในอาคารประกอบด้วย

- ท่อไฮโดรค
- ท่อระบายน้ำทิ้ง
- ท่อระบายอากาศ
- ท่อระบายน้ำทิ้ง จากห้องปฏิบัติการ
- ท่อระบายน้ำฝน
- ท่อระบายน้ำทิ้งจากส่วนบริการอื่น ๆ เช่น PANTRY ล้างพื้น เป็นต้น

การออกแบบระบบระบายน้ำจะออกแบบให้น้ำทิ้งระบายออกจากอาคารโดยแรงโน้มถ่วง (GRAVITY FLOW) ตามมาตรฐานการเดินท่อภายในอาคาร โดยท่อต่าง ๆ จะซ่อนอยู่ในช่องท่อหรือในตำแหน่งที่เหมาะสมและสะดวกในการดูแลรักษา ท่อน้ำทิ้งต่างๆ จะรวบรวมจากอาคารลงมายังท่อรวบรวมน้ำเสียซึ่งจะต่อลงไปยังบ่อบำบัดน้ำเสียต่อไป ยกเว้นท่อระบายน้ำฝน จะต่อลงมายังท่อระบายน้ำฝนภายในท่อระบายน้ำจากห้องปฏิบัติการ จะใช้ท่อชนิดพิเศษที่ทนกรด-ด่าง ได้ดีโดยจะต่อลงมายังระบบปรับ PH ก่อนที่จะต่อลงท่อรวบรวมน้ำเสียต่อไป

ระบบระบายน้ำนอกอาคาร ประกอบด้วย

ออกแบบท่อระบายน้ำให้สามารถรับปริมาณน้ำฝนตกในขนาด 100 มม./ชม. โดยใช้รางและท่อคสล. โดยมีบ่อพักทุกระยะห่างประมาณ 8-12 เมตร ระบายน้ำจากท่อน้ำฝนในอาคาร และรอบบริเวณระบายออกไปยังทางระบายน้ำสาธารณะภายนอกโดยออกแบบท่อระบายน้ำฝน ให้มีขนาดท่อและความลาดเพียงพอที่จะมีความเร็วในการไหลไม่น้อยกว่า 0.6 เมตร/วินาที

ระบบรวบรวมน้ำเสีย

ใช้ท่อชนิดที่ทนการกัดกร่อนและยึดหยุ่นตัวได้ดี ไม่แตกง่ายโดยรับน้ำจากท่อไฮโดรคและท่อน้ำจากอาคารระบบบำบัดน้ำเสีย มีบ่อพัก คสล. เป็นช่วง ๆ ระยะไม่เกิน 20 ม. เพื่อเป็นช่องตรวจสอบท่อกรณีเกิดการอุดตันหรือล้างท่อ การออกแบบท่อและความลาดให้เพียงพอที่จะมีการไหลชนิด SELE CLEANING โดยไม่เกิดการสะสมของตะกอนในเส้นท่อ

ระบบสุขาภิบาลของโครงการจะประกอบด้วยระบบต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- ระบบประปา
- ระบบระบายน้ำภายในอาคาร
- ระบบระบายน้ำภายนอกอาคาร
- ระบบป้องกันอัคคีภัย
- ระบบรวบรวมน้ำเสีย
- ระบบบำบัดน้ำเสีย

นอกจากที่กล่าวมาแล้วนี้ระบบสุขาภิบาลยังรวมถึงการระบายอากาศ การเก็บและจัดขยะมูลฝอยการควบคุมเสียงและอุณหภูมิอีกด้วย แต่เนื่องจากแต่ละระบบที่กล่าวมาจะเป็นการระบายอากาศกึ่งการควบคุมเรื่องเสียงและอุณหภูมิที่ดี ต่างมีลักษณะพิเศษของตัวเองและเทคนิคที่ใช้ก็คล้ายเกี่ยวกับสาขาวิชาอื่น ๆ จึงไม่ได้กล่าวไว้ในที่นี้

การวางผังน้ำตามเขตการจ่ายน้ำ ควรวางเหนือเขตการจ่ายขึ้นไป 5-6 เมตร เพื่อจะประหยัดพลังงานโดยปล่อยน้ำลงสู่พื้นต่าง ๆ อาศัยแรงโน้มถ่วงของโลก ระบบบำบัดน้ำเสีย

จากการศึกษาที่ใช้กับโครงการมีด้วยกัน 3 แบบ คือ

- 1) ระบบเอเอส
- 2) ระบบแผ่นชีวภาพ
- 3) ดึงชีพติก

ซึ่งข้อพิจารณาในการเลือกใช้ (Criteria) ดังนี้

- 1) ประสิทธิภาพในการทำงาน
- 2) ความแน่นอนในการใช้งาน
- 3) ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการและซ่อมบำรุง
- 4) ค่าใช้จ่ายในการก่อสร้าง
- 5) ตำแหน่งที่ตั้งและเนื้อที่ใช้งาน

การให้คะแนนให้ตามลำดับความสำคัญ โดยเริ่มจากสูงสุด 4 คะแนน ไปจนถึงน้อยที่สุด การหาขนาดของระบบบำบัดน้ำเสีย

- ปริมาณน้ำเสีย คือ 65-90 % ของน้ำใช้
- น้ำใช้ใน 1 วัน = 256.75 ลบ.ม.

ดังนั้นปริมาณ น้ำเสีย = $256.5 \times 0.9 = 231.075$ ลบ.ม.

จากตารางพื้นที่ก่อสร้างของระบบ Rotating Biological Contact ใช้พื้นที่ 180 m² ความสูง 5-6 เมตร และมีระบบต่ำสุดไม่ควรต่ำกว่า 3.00 เมตร (ไม่รวมบ่อพักไขมันและดึงชีพติก)

ตารางที่ 3.27 แสดงการวิเคราะห์การพิจารณาเลือกระบบบำบัดน้ำเสีย

Criteria Alternative	1	2	3	4	5	Total
1	4	3	2	2	3	14
2	4	3	2	3	4	15
3	2	3	4	2	2	13

สรุป ระบบบำบัดน้ำเสียใช้ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ (Rotating Biological Contractor) เพราะมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง ใช้เนื้อที่ก่อสร้างน้อยและใช้พลังงานน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ระบบลิฟท์

การเลือกระบบลิฟท์สำหรับอาคารโดยทั่วไป ประกอบด้วยพิจารณาเกี่ยวเนื่อง 3 ประการ

1. ประสิทธิภาพของระบบลิฟท์ในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดทางด้านงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
3. สัดส่วนของเนื้อที่ส่วนของปล่องลิฟท์ โถงลิฟท์ และห้องเครื่องลิฟท์ ในการจัดวางผังทาง

สถาปัตยกรรมของระบบลิฟท์ต่าง ๆ

ข้อพิจารณาเกี่ยวเนื่องกัน 3 ประการ ข้างต้น จะมีหลักการพิจารณาของแต่ละหัวข้อ ซึ่งไม่เกี่ยวข้องกันเลข ทำให้การพิจารณาเลือกระบบลิฟท์ในอาคารขนาดใหญ่และสลับซับซ้อน จะมีระบบเหมาะสมให้เลือกตั้งแต่ 10 จนถึง 100 ระบบการใช้คอมพิวเตอร์อาจช่วยให้สามารถเลือกใช้ระบบที่มีประโยชน์สูงสุด (Maximum System) ได้ดี

บุคคลากรผู้ซึ่งเกี่ยวข้องของการใช้ระบบลิฟท์ได้แก่

1. วิศวกรเครื่องกล เป็นผู้พิจารณาเลือกชนิดของลิฟท์ที่เหมาะสมต่อลักษณะและความสูงของอาคาร

2. สถาปนิก เป็นผู้พิจารณากำหนดที่วางตำแหน่งของลิฟท์ให้เหมาะสมต่อการใช้สอย ความสวยงามของอาคาร และความถูกต้องตามเทศบัญญัติควบคุมการก่อสร้างอาคาร

3. วิศวกรโยธา เป็นผู้พิจารณากำหนดตำแหน่งของลิฟท์ให้เหมาะสมต่อความแข็งแรงของอาคาร และพิจารณาชั้นผนังลิฟท์ของอาคารเป็นโครงสร้างรับแรงลมสำหรับอาคารชุด

4. เศรษฐกร เป็นผู้พิจารณาความเหมาะสมของอัตราส่วนของแกนสัญจร (Circulation Core) ต่อเนื้อที่ส่วนรวมของอาคาร (Gross Constructed Core) ต่อเนื้อที่ส่วนของอาคาร (Gross Constructed Area) และพิจารณาราคาอุปกรณ์ของลิฟท์ชนิดต่าง ๆ ให้เหมาะสมต่อการลงทุนของอาคาร

เกณฑ์ในการพิจารณาในการเลือกระบบลิฟท์ประกอบด้วยหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาของลิฟท์ (Interval)
2. ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacity)
3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (Round Trip Time)

1. ระยะเวลาของลิฟท์ (Interval)

สำหรับผู้ใช้สอยอาคารโดยทั่วไป ลิฟท์ควรจะจอดรอผู้ใช้สอยอาคารอยู่เสมอเพื่อการเรียกใช้หรืออย่างน้อยที่สุด การกดเรียกลิฟท์ ไม่ควรที่จะใช้เวลานานเกินไป ระยะเวลาของลิฟท์ คือช่วงเวลาในการรอลิฟท์ที่โถงลิฟท์ชั้นล่าง (Ground for lobby) คือช่วงการสัญจรแน่นที่สุด (Peak period)

เวลาในการรอลิฟท์แตกต่างกันไปตามชนิดและทำเลที่ตั้ง ซึ่งแตกต่างกันไปของแต่ละอาคาร สำหรับอาคารสำนักงานในใจกลางเมืองหลวงระยะเวลาของลิฟท์ควรจะประมาณ 25-30 วินาที ระยะเวลาของลิฟท์จะนานได้ถึง 45 วินาทีอาคารสำนักงานชานเมืองซึ่งผู้คนไม่เร่งร้อนกันมากนัก

2. ความสามารถในการระบายคน (Handling Capacity)

ความสามารถในการระบายคน โดยทั่วไปจะวัดการระบายคน 5 นาทีซึ่งหมายถึงคนในอาคารซึ่งลิฟท์สามารถขนถ่ายได้ในทิศทางเดียวกัน ความสามารถในการระบายคนระยะเวลา 5 นาที 12% หมายถึง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อผู้ผู้ใดเห็นนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต ไม่ว่าจะโดยใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในเวลา 5 นาที ลิฟต์จะขนถ่ายคนได้ 12% ของจำนวนคนทั้งอาคารโดยทั่วไป การระบายคน 5 นาที แตกต่างกันไปในแต่ละอาคาร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิดและลักษณะของอาคารสำนักงานแต่ละประเภทไป เช่น สำหรับอาคารซึ่งคนส่วนใหญ่สัญจรด้วยรถยนต์ประจำทาง (Mass Transits) จะให้การระบายคน 5 นาที 15-12% ซึ่งขึ้นอยู่กับความต้องการแออัดทางการจราจร ของถนนซึ่งอาคารหลังนั้นตั้งอยู่สำหรับอาคารบนถนนซึ่งมีความแคบสูงการระบายคนเร็วเกินไปไม่มีประโยชน์ เนื่องจากคนจำนวนมากซึ่งจากอาคารก็ต้องมาออกกันอยู่ที่ฟุตบาท เพื่อรอรถประจำทางมารับไป และการระบายคนเร็วเกินไปจะทำให้คนรอรถประจำทางที่ป้ายแน่นขนัดจนเกินไป

3. ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ (Round Trip Time)

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ หมายถึง เวลานั้นนับตั้งแต่ลิฟต์เดินทางจากโถงชั้นล่างจอดส่งผู้โดยสารตามชั้นต่าง ๆ ไปจนถึงชั้นสุดท้ายแล้ววิ่งลิฟต์เปล่าปราศจากผู้โดยสารมาถึงโถงชั้นล่างอีกครั้งหนึ่ง

ระยะเวลาเดินทางหนึ่งรอบ ตามมาตรฐานทั่วไป ไม่เกิน 75 นาทีเป็นระยะเวลาเดินทางตามสบาย (Annoying Tounge Trip Time) 90 นาทีคือขั้นข้างต่ำเล็กน้อย (Annoying Round Trip Time) และ 120 นาทีเป็นเวลาสูงสุดที่ควรใช้ (The Limt of Teleration)

นอกเหนือจากไปเกณฑ์พิจารณา 3 หัวข้อข้างต้นแล้วยังมีข้อควรพิจารณาในการออกแบบระบบลิฟต์ดังต่อไปนี้

1. จำนวนของผู้ใช้สอยอาคาร (Building's Population)

จำนวนของผู้ใช้อาคารเป็นผลกระทบที่สำคัญในการคำนวณจำนวนลิฟต์สำหรับอาคารโดยทั่วไป จำนวนผู้ใช้สอยอาคาร มักคำนวณจากพื้นที่ใช้สอยของอาคารหารด้วยความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคาร

$$\text{BUILDING'S POPULATION} = \frac{\text{USUAL AREA}}{\text{POPULATION LENSITY}}$$

ตาราง 3.28 แสดงความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทต่าง ๆ

ประเภทอาคาร	ตร.ม./คน
ก.อาคารสำนักงาน	13-148
-ขนาดเล็ก	13
ข.ธนาคาร	13
ค.อาคารราชการ	14
ง.โรงแรม	9.2-10.2
-ชั้นดี	คนห้อง
-ทั่วไป	1.3
จ.โรงพยาบาล	1.7
-เอกชน	ผู้มาเยี่ยม/เตียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่นใด

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตาราง 3.28 แสดงความหนาแน่นของผู้ใช้สอยอาคารประเภทต่าง ๆ (ต่อ)

ประเภทอาคาร	ตร.ม./คน
-รัฐบาล	1.5
ฉ.อาคารชุดพักอาศัย	3-4
-ชั้นดี	คน/ห้องนอน
-ปานกลาง	1.5
-ราคาถูก	2.0

2. ขนาดความจุของลิฟต์ (Car Passenger Capacity)

ตารางที่ 3.29 ขนาดความจุของลิฟต์

ความจุของลิฟต์ตามน้ำหนัก (ปอนด์)	จำนวนผู้โดยสารสูงสุด ลิฟต์ 1 ตัว	จำนวนผู้โดยสารเฉลี่ย
1,200	7	6
2,200	12	10
2,500	17	13
3,000	20	16
3,500	23	19
4,000	28	22

3. ความเร็วของลิฟต์ (Elevator Speed)

ความเร็วของลิฟต์ จะเป็นตัวกำหนดให้ระยะเวลาของลิฟต์ (Interval) ขึ้นหรือเร็วขึ้นก็ได้การเลือกใช้ความเร็วของลิฟต์ พิจารณาจากความสูงของอาคารและงบประมาณในการก่อสร้าง ลิฟต์ความเร็วสูงจะมีราคาแพงกว่าลิฟต์ที่มีความเร็วต่ำกว่า ความนิยมโดยทั่วไปนิยมใช้ดังนี้

ความสูงของอาคาร	ความเร็วลิฟต์-ระบบ
8-10 ชั้น	350
10-12 ชั้น	500
12-20 ชั้น	700
20-30 ชั้น	1,000

FPH = Foot Per Minute (ฟุตนาท)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การแยกส่วนลิฟต์ (Zoning)

สำหรับอาคารซึ่งสูงเกินกว่า 14 ชั้นขึ้นไปมักจะมีการแบ่งลิฟต์ให้จอดเป็นส่วนต่าง ๆ (Zoning) ตามความสูง เช่น แบ่งเป็น 2 ส่วนหรือ 3 ส่วนเป็นต้น

อาคารซึ่งแบ่งลิฟต์เป็น 2 ส่วนลิฟต์กลุ่มตึก (Low Zone) มักจะจอดตั้งแต่ชั้นที่ 1-9 หรือ 12 ลิฟต์กลุ่มสูง (High Zone) จะจอดชั้นที่ 1 วิ่งผ่านชั้นที่ 2-9 แล้วจอดชั้นที่ 10 ไปจนถึงชั้นที่ 20

อาคารซึ่งสูงเกินกว่า 30 ชั้น จะนิยมแบ่งลิฟต์มากกว่า 2 ส่วนโดยลิฟต์แต่ละส่วนจะจอดประมาณ 9-12 ชั้น

การจัดแบ่งลิฟต์แยกเป็นส่วน ๆ ช่วยให้ลิฟต์มีประสิทธิภาพสูงขึ้นในการจัดระยะเวลาลิฟต์ (Interval) ของทั้งระบบ ในขณะเดียวกันเนื้อที่ว่างในอาคารเหนือกลุ่มตึกใต้ชั้นบน สามารถจัดเป็นเนื้อที่ให้สอยได้ สำหรับอาคารพักสำนักงานสูงทั่วไป นิยมใช้เนื้อที่ซึ่งเป็นโถงรอลิฟต์ (Life Lobby) ของลิฟต์กลุ่มสูง (High Zone) ซึ่งวิ่งผ่านบางชั้นโดยไม่จอดเป็นเนื้อที่สำหรับจัดวางห้องน้ำ (Toilet)

5. การแบ่งโถงลิฟต์ (Elevator Group's Lobby)

ลิฟต์ซึ่งอยู่ใน Zone เดียวกันมักนิยมจัดอยู่ในกลุ่มเดียวกันเพื่อสะดวกแก่ผู้โดยสารที่รอลิฟต์ที่โถงลิฟต์ควรจะประกอบด้วยลิฟต์ไม่เกิน 8 ตัวหรือไม่เกิน 4 ตัว ในแถวเดียวกัน เนื่องจากปกติผู้โดยสารจะต้องใช้เวลาเดินทางจากตำแหน่งที่ยืนอยู่เพื่อไปยังลิฟต์หลังจากได้ยินสัญญาณ "ติ๊ง" เมื่อลิฟต์มาถึงปกติโถงลิฟต์ขนาดห้องต้นผู้โดยสารหรือวิ่งไปที่ลิฟต์ได้ทันก่อนที่จะปิดประตูเพื่อเดินทางไปชั้นอื่น

ระบบลิฟต์

การเลือกระบบลิฟต์ในโครงการประกอบด้วย ข้อพิจารณา 3 ประการคือ

1. ประสิทธิภาพของระบบลิฟต์ในการเคลื่อนย้ายคน
2. ความประหยัดงบประมาณในการเลือกใช้ระบบหนึ่ง ๆ
3. สัดส่วนของเนื้อที่ปล่องและห้องเครื่องลิฟต์ในการจัดวางผังทางสถาปัตยกรรมของระบบลิฟต์

การเลือกและคำนวณจำนวนลิฟต์

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการคำนวณ

F = ความจุของลิฟต์ 1 ตัว

H = จำนวนคนที่ขนย้ายใน 5 นาทีโดยลิฟต์ 1 ตัว

M = จำนวนลิฟต์

H_c = จำนวนคนที่ถูกขนย้ายใน 5 นาทีโดยลิฟต์ทุกตัว

R_t = Round Trip Type ค่าส่ง 1 รอบรวมเวลารับคน เบรก และทุกอย่าง

I = Interval เวลาที่คอยลิฟต์

หาจำนวนลิฟต์

$F = 18$ คน

$H_c = 12\%$ ของจำนวนผู้ใช้อาคาร

$R_t = 75$ วินาที

$$\begin{aligned}
 1. \quad Mc &= 3,047 \times 12\% \\
 &= 365.64 \text{ คน} \\
 &= 366 \text{ คน}
 \end{aligned}$$

$$2. \quad H = \frac{\text{ระยะเวลาคนใน 5 นาที} \times \text{ความจุของลิฟต์ 1 ตัว}}{\text{ระยะเวลาขนคนมาตรฐาน}}$$

$$= \frac{300 \times 18}{75}$$

$$= 72 \text{ คน}$$

$$3. \quad N = \frac{HC}{N}$$

$$= \frac{366}{72}$$

$$= 5.08$$

$$= 5 \text{ ตัว}$$

$$4. \quad I = \frac{RT}{n}$$

$$= \frac{75}{4}$$

$$= 18.75$$

$$= 19 \text{ วินาที}$$

สรุป การเลือกใช้ลิฟต์

ลิฟต์โดยสารทั่วไป ใช้ลิฟต์ขนาด 2,500 ปอนด์ ความจุเฉลี่ย 16 คน ความเร็ว 700 ฟุต/นาที จำนวน 5 ตัว และการกำหนดให้มีลิฟต์ส่งของ (Service Elevator) 1 ตัว ซึ่งใช้เป็น Fireman's Elevator ด้วย

7. ระบบคอมพิวเตอร์

ในปัจจุบันการใช้คอมพิวเตอร์ในธุรกิจดูจะมีแนวโน้มของความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะในการวิเคราะห์ข้อมูล การตลาดสินค้า การพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต ฯลฯ ซึ่งต้องการผลที่ถูกต้องตามความเป็นจริงมากที่สุด เพื่อประสิทธิภาพในการทำงานของบริษัท

ประเภทของเครื่องคอมพิวเตอร์ พอที่จะแบ่งตามขนาดของเครื่องและการใช้งานได้เป็น 3 ประเภท

ก.MAIN FRAME COMPUTER

ข.MINE COMPUTER

ค.MICRO COMPUTER

ประเภท ก. และ ข. นั้นมีขนาดของเครื่องที่ใหญ่ต้องใช้พื้นที่มาและยังจะต้องจัดระบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมด้วย เช่น

1. ระบบไฟฟ้าควรแยกจากระบบไฟฟ้าของตัวอาคาร
2. พื้นต้องยกสูงอย่างน้อย 6 นิ้ว เพื่อลดความชื้นสะท้อนและเดินท่อปรับอากาศ
3. ประตูต้องออกแบบให้มีขนาดใหญ่พิเศษเพื่อสามารถเคลื่อนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าออกได้สะดวก

สะดวก

4. ต้องการห้องเก็บข้อมูล

ส่วนประเภท ค. นั้นเป็นระบบซึ่งสามารถใช้ในที่ใด ๆ ก็ได้เพราะขนาดเครื่องมีขนาดเล็กเพียงแต่มีโต๊ะตั้งเครื่อง ซึ่งมีที่เก็บข้อมูลในตัว จึงไม่เปลืองเนื้อที่มากนัก อีกทั้งไม่ต้องจัดระบบให้ยุ่งยากเหมือนประเภท ก. และ ข.

ส่วนศูนย์รวมบริการทางวิชาการเลือกใช้คอมพิวเตอร์ประเภท MAIN FRAME COMPUTER ซึ่งมีเครื่องขนาดใหญ่ต้องใช้พื้นที่มากและยังจะต้องจัดระบบต่าง ๆ ให้เหมาะสมเช่น

1. ระบบไฟฟ้า ควรแยกจากระบบไฟฟ้าของตัวอาคาร
2. พื้นต้องยกสูงอย่างน้อย 6 นิ้ว เพื่อลดความชื้นที่สะท้อนและเดินท่อปรับอากาศ
3. ประตูต้องมีขนาดใหญ่เป็นพิเศษสำหรับขนย้ายเครื่องคอมพิวเตอร์เข้าออกได้สะดวก และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ จะเป็นแบบ MICRO COMPUTER โดยมีห้อง MAIN FRAME ห้อง

คอมพิวเตอร์หลักควบคุม

การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์ควรคำนึงถึงสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

1. พื้น ผนัง เพดาน ควรใช้วัสดุทนไฟและเก็บเสียงได้
2. อุณหภูมิของห้องต้องปรับอากาศให้คงที่ประมาณ 60-90 องศา ความชื้นสัมพัทธ์ 20-80%
3. แสงสว่างประมาณ 60/80 แรงเทียนโดยพยายามหลีกเลี่ยงแสงแดด
4. ระบบป้องกันเพลิงควรรักษาขาล่อน 1301 และใช้ระบบเตือนกันแบบความถี่ตลอดเวลาโดยติดตั้ง

อุปกรณ์ที่เรียกว่า UNINTER RUTTABLE POWER SYSTEM (UPS) แบบที่ทำสำหรับใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะ อุปกรณ์ที่ประกอบด้วย เครื่องอัดแบตเตอรี่ เครื่องแปลงกระแสไฟฟ้าเป็นกระแสสลับ นอกจากนี้ ต้องมีเครื่องปั่นฉุกเฉินในกรณีไฟดับอีกด้วย

8. ระบบรักษาความปลอดภัย

ระบบรักษาความปลอดภัยสำหรับโครงการสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ

1. ระบบที่ใช้นุขัย ในที่นี้คือ ยามรักษาความปลอดภัย ซึ่งจัดให้มีการรักษาความปลอดภัยในทุก ๆ ส่วนของโครงการ

- ส่วนแสดงสินค้า จัดให้มียามรักษาการณ์อยู่ประจำทุกชั้น โดยเดินตรวจสอบสภาพความเรียบร้อย และประจำอยู่บริเวณทางเข้า-ออก

- ส่วนที่จัดรถจัดให้มียามรักษาการณ์คอยตรวจเช็ครถที่จะเข้า-ออกโครงการเพื่อความปลอดภัยและความเป็นระเบียบ

2. ระบบที่ใช้เครื่องมือ สำหรับโครงการมีระบบที่ใช้คือ

- ระบบเตือนภัยในเรื่องอัคคีภัย โดยมีเครื่องรับสัญญาณมาจากเครื่องตรวจจับควันเมื่อได้รับสัญญาณก็จะมีการตรวจเช็คและแก้ไขเหตุการณ์ในทันที

- ระบบโทรศัพท์ภายในใช้สำหรับแจ้งเหตุร้ายที่เกิดขึ้นในอาคารโดยต่อเข้ามายังหน่วยรักษาความปลอดภัย

- ระบบแจ้งเหตุอันตราย โดยจะติดตั้งเป็นสัญญาณเตือนภัยหรืออาจใช้เครื่องขยายเสียงติดไว้ทุก ๆ ชั้นเพื่อแจ้งเหตุเมื่อเกิดเหตุร้ายขึ้น

นอกจากนี้ยังระบบรักษาความปลอดภัยที่เกี่ยวกับระบบปรับอากาศและการป้องกันเพลิง ซึ่งอาจจะกล่าวดังนี้

ก.ระบบทอลม

ทอลมเป็นทางหนึ่งที่ทำให้มีการลุกลามของเพลิงและควันไฟไปได้อย่างรวดเร็ว เพราะทอลมเดินกระจายทั่วไปในอาคารและเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ ทอลมจะเป็นเสมือนปล่องหรืออุโมงค์ที่จะทำให้เพลิงและควันไฟกระจายไปตามทอลมได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งถ้าเครื่องส่งลมเย็นยังคงทำงานอยู่ การลุกลามของเพลิงและควันไฟก็ยิ่งกระจายไปได้รวดเร็วยิ่งขึ้น

การป้องกันการลุกลามของเพลิงและควันไฟกับระบบทอลม สามารถทำได้ด้วยวิธีต่าง ๆ ยกตัวอย่างเช่น

- ติดตั้งระบบควบคุมเพื่อหยุดเครื่องส่งลมเย็น เมื่อได้รับสัญญาณแจ้งเหตุเพลิงไหม้

- ติดตั้งแผ่นปิดต่อกันไฟ FIRE DAMPER ไปตามจุดที่สำคัญ ๆ ในระบบทอลม เช่นที่ ตำแหน่งช่องลม แต่ละผนังกันไฟ

- ออกแบบทอลมให้ถูกต้องตามมาตรฐานเช่น ASHRAE หรือ SMACNA และ AFPA ทอลมสำหรับการระบายควันจากเตาทำอาหารที่มีไอไขมันควรจะทำจากเหล็กแผ่นเชื่อมต่อกันและตะเข็บแล้วหุ้มภายนอกด้วยวัสดุกันไฟ เช่น แคลเซียมซิลิเกต พร้อมทั้งมีระบบไขมันที่ถูกต้อง

- ติดตั้งระบบไฟฟ้าสำหรับพัดลมและอุปกรณ์ต่างๆ ที่ได้มาตรฐานและมีคุณภาพโดยยึดถือมาตรฐานของการไฟฟ้าอย่างเคร่งครัด

- ติดตั้งพัดลมระบายอากาศในตำแหน่งที่สะดวกแก่การบริการและไม่ควรมีวัสดุที่ติดไฟง่ายอยู่ใกล้เคียงเพราะมอเตอร์พัดลมอาจจะไหม้และทำให้บริเวณใกล้เคียงพลอยติดไฟไปด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้การเลือกวัสดุในการประกอบท่อลม ก็ควรที่จะพยายามเลือกวัสดุที่ไม่ติดไฟง่ายในปัจจุบัน จะพบว่าวัสดุที่ใช้ในระบบท่อลม อันได้แก่ฉนวนหุ้มท่อลมส่วนใหญ่ยังมีเปลือกกระดาษอลูมิเนียมฟอยล์ที่ติดไฟได้ง่ายและการทำท่อลม ซึ่งส่วนใหญ่คือปลั๊กโคดก็ติดไฟง่าย ต่อไปก็ต้องพิจารณาใช้วัสดุที่มีความปลอดภัยมากกว่านี้

ข. การแบ่งเขตป้องกันเพลิง

วิธีนี้จะช่วยป้องกันไม่ให้เพลิงและควันไฟลุกลามไปได้รวดเร็วอีกวิธีหนึ่งก็คือการแบ่งเขตป้องกันเพลิง FIRE ZONE โดยที่จะให้มีผนังกับไฟที่มีแนวแบ่งเขตกัน (FIRE PARTION) ตัวอย่างของการแบ่งเขตป้องกันเพลิง ได้แก่การจัดให้มีผนังกันไฟ และประตูกันไฟสำหรับบันไดหนีไฟหากจัดให้มีผนังกันไฟและประตูสำหรับโถงลิฟท์ การป้องกันเพลิงระหว่างชั้นของ อาคาร เป็นต้น สำหรับอาคารที่มีพื้นที่ในแต่ละชั้นใหญ่มากก็อาจจะแบ่งเขตป้องกันเพลิงเป็นส่วนย่อยลงไปอีกผนังกันไฟควรจะทำจากวัสดุซึ่งสามารถกันไฟได้ไม่ต่ำกว่า 2 ชั่วโมง อีฐรูปบล็อกและจะต้องกันตั้งแต่พื้นที่ทะเลผ้าเพดานจนบันกับพื้นชั้นบน

ค. การป้องกันบันไดหนีไฟ

บันไดหนีไฟเหมือนกับช่องท่อซึ่งในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะทำหน้าที่เป็นปล่องไฟอย่างดีหากไม่ได้มีการป้องกันเพลิงและไม่ให้เข้าไปในบันไดหนีไฟแทนที่บันไดนี้จะเป็นทางหนีไฟในขณะที่เพลิงไหม้ก็จะกลาย เป็นเตาย่างหรือเตารวมควันไป สาเหตุเดียวกันนี้ จึงมีการห้ามใช้ลิฟท์ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้ เพราะในขณะนั้นปล่องลิฟท์จะแปรสภาพเป็นปล่องไฟ

บันไดหนีไฟที่ถูกต้อง จะต้องมียังโดยรอบเป็นผนังกันไฟ และมีประตูกันไฟเมื่อเปิดแล้วจะต้องปิดได้เอง และยังมีห้องพักบันไดหนีไฟอีกชั้นหนึ่ง ทำให้มีประตูไฟ 2 ชั้นจะช่วยให้เกิดเพลิงและควันไฟมีโอกาสเข้าไปในบันไดหนีไฟได้น้อยลง

ง. การป้องกันการขยายตัวของเพลิง

การที่เพลิงสามารถขยายตัวไปอย่างรวดเร็ว เนื่องจากในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้จะมีความสามารถอันสูงทำให้เกิดการขยายตัวของอากาศซึ่งเป็นแรงดันให้เพลิงกระจายไปอย่างรวดเร็วนอกจากนี้ในขณะที่เกิดเพลิงไหม้จะมีควันไฟเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก ของเป็นอุปสรรคสำคัญในการดับเพลิงของเจ้าหน้าที่ตำรวจดับเพลิง เพื่อลดการขยายตัวของเพลิง และช่วยลดควันไฟจึงได้มีการนำระบบระบายอากาศมาประยุกต์ใช้กับระบบป้องกันเพลิง โดยพยายามควบคุมให้อาคารชั้นที่เกิดเพลิงไหม้มีความดันต่ำชั้นและพยายามควบคุมอาคารชั้นเหนือและใต้ที่เกิดเพลิงไหม้มีความดันสูงขึ้น โดยใช้พัดลมขนาดใหญ่ 2 ชุด ชุดหนึ่งจะทำหน้าที่ดูดลมร้อนในขณะเดียวกัน ก็จะดูดควันไฟออกจากชั้นที่เกิดเพลิงไหม้ การที่มีระบบดังกล่าวไม่ได้หมายความว่าช่วยไม่ให้เพลิงไม่ขยายตัว แต่เป็นระบบที่จะช่วยให้เพลิงขยายตัวช้าลง และช่วยลดควันไฟลงจากแรงดันลมภายนอกอาคารสำหรับอาคารสูง ก็มีผลต่อความดันอากาศภายในอาคารด้วย

จ. มาตรฐานการกำหนดวัสดุ

เรื่องที่สำคัญอย่างหนึ่งต่อความปลอดภัยอาคารสูงก็คือ มาตรฐานของระบบซึ่งรวมถึงระบบต่างๆ ภายในอาคารสูงทั้งหมดสำหรับระบบปรับอากาศ ผู้ที่รับผิดชอบติดตั้งระบบปรับอากาศควรคำนึงถึงความสำคัญของมาตรฐานการติดตั้งอยู่เสมอ เช่นมาตรฐานการติดตั้งระบบท่อลมตันที่ได้กล่าวมาแล้ว มาตรฐานการติดตั้งระบบท่อน้ำ มาตรฐานการติดตั้งระบบไฟฟ้า และระบบควบคุมรวมทั้งการจัดโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รับน้ำหนักอุปกรณ์ต่าง ๆ เพราะถึงแม้หลักการของระบบจะดี สวยหรู แต่หากรบบได้ถูกต้องจัดสร้างอย่างไม่มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานก็อาจจะใช้ประโยชน์ตามที่หวังไม่ได้

การกำหนดการเลือกใช้วัสดุ ควรจะพยายามเลือกใช้วัสดุที่มีคุณภาพดี เป็นวัสดุที่ไม่ติดไฟหรือช่วยให้เกิดเพลิงไหม้ได้ง่าย

บันไดหนีไฟนั้นควรให้มีย่างเพียงพอ แต่ควรคำนึงถึงความประหยัดด้วยคือ มีน้อยแต่สามารถควบคุมพื้นที่ได้มากที่สุด โดยระบบไกลที่สุดมาถึงบันไดหนีไฟเท่ากับ 30-30.5 เมตร ถ้านอกจากระบบนี้ควรมีบันไดหนีไฟเพิ่มอีก

ระบบรักษาความปลอดภัยและควบคุมอาคารสามารถแบ่งออกได้ 3 ลักษณะคือ

1. การป้องกันโดยใช้อุปกรณ์ วิธีนี้เป็นการติดตั้งอุปกรณ์ไฟฟ้าชนิดต่าง ๆ เช่น อุปกรณ์สัญญาณกันขโมย ตามบริเวณช่องเปิดต่าง ๆ ตลอดจนอาจติดตั้งโทรทัศน์วงจรปิดไว้ในบริเวณโถงและทางเดินหลักของอาคาร

2. การป้องกันโดยใช้เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ตรวจสอบบริเวณเข้า-ออก และจุดที่สำคัญตลอด 24 ชั่วโมง

3. การป้องกันให้ใช้ลักษณะการออกแบบสถาปัตยกรรมโดยออกแบบให้อาคารแต่ละอาคารแต่ละส่วนสามารถแยกเป็นอิสระต่อกัน เมื่อส่วนไหนไม่ต้องการใช้ ก็สามารถปิดได้ โดยอิสระในขณะที่ส่วนอื่น ๆ ยังติดต่อกันถึงโดยอัตโนมัติ

9. ระบบโทรศัพท์

ระบบโทรศัพท์ที่ใช้โดยทั่วไปมี 4 ระบบคือ

1. Private Manual Branch Exchange (QPMBX OR PAZ)

ระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอกโดยผ่านโอเปอเรเตอร์สามารถขยายได้ 50 สาย สำหรับภายในและ 10 หมายเลขสำหรับติดต่อภายนอกโดยปกติต้องมีพนักงานประจำ 2 คน

2. Private Automatic Branch Exchange (PABX OR PAX)

เป็นระบบโทรศัพท์สายตรง ซึ่งสามารถติดต่อโดยตรงระหว่างภายในและภายนอกโดยอัตโนมัติ มีกำลังขยายมากกว่า 50 เลขหมาย โดยไม่ต้องผ่านโอเปอเรเตอร์

3. Private Manual Exchange (PMX) and private automatic Exchange (PAX)

เป็นระบบโทรศัพท์ที่ติดต่อระหว่างภายใน ซึ่งแยกอิสระจากระบบสาธารณะ เป็นระบบโทรศัพท์เชื่อมต่อกับภายใน ใช้ติดต่อภายนอกไม่ได้ โดยหมายเลขหมายหน้าเบอร์ได้เหมือนกันแต่หมายเลขเบอร์เดียวหรือสองเบอร์

4. Inform Direct Speed System

เป็นระบบต่อภายในโดยตรง ใช้ติดต่อระหว่างส่วนต่าง ๆ เช่นภายในแผนกต้อนรับ ในส่วนบริหาร หรือระหว่างห้องผู้จัดการกับแผนกต่าง ๆ ภายในระบบโทรศัพท์ภายในอาคารแบ่งออกได้เป็น 3 สายคือ

-Guest Lines

-Administration Lines

-Service Lines

ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์

ควรคำนึงการใช้จ่ายเงินและการบำรุงรักษาได้สะดวกเป็นเกณฑ์ซึ่งได้แก่

-ในลิฟท์

-ห้องเครื่องลิฟท์

-ส่วนห้องต่าง ๆ

-ห้องครัว ภัตตาคาร บาร์ที่เตรียมอาหารและเก็บยา

-ห้องวิทยุและโทรศัพท์

-ทุก ๆ 3 หรือ 4 ชั้นในบริเวณชานพักอาศัยบันไดหนีไฟ

ตำแหน่งติดตั้งโทรศัพท์สาธารณะ

-โถงต้อนรับ

-ห้องโครงจัดเลี้ยง

-ส่วนพักผ่อนต่าง ๆ

-ห้องพนักงานและส่วนรับประทานอาหาร

ลักษณะการติดตั้งและพื้นที่ใช้สอย

-โทรศัพท์สาธารณะที่ติดตั้งในส่วนโถงต้อนรับและส่วนอื่น ๆ อาจติดตั้งโดยแบ่งโดยใช้แผงกันซึ่ง

สามารถกันเสียงรบกวนได้

	กว้าง	ลึก	สูง
ขนาดที่วางพื่อสำหรับโทรศัพท์	850 มม.	850 มม.	2,100 มม.
1 เครื่องและการใช้งาน	34 นิ้ว	34 นิ้ว	83 นิ้ว

ลักษณะและความต้องการพื้นที่ใช้สอยสำหรับห้องโฮเปอร์เรเตอร์

1. Constructional Equipment

- เพดานสูงไม่น้อยกว่า 2.82 เมตร (9 ฟุต 3 นิ้ว)
- พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 450 กก./ตรม.
- สามารถกันน้ำฝนได้ พื้นห้องจะต้องบุด้วยผ้า Thermoplastic หรือ Vinyl Tiles

ลักษณะการเดินสายแบ่งเป็น 2 แนวคือ

- ตามแนวนอน ตามช่องเพดาน หรือเดินในคอนดิวทิส (Horizontal Distribution)
- 3. ตามแนวตั้งตามช่องทางเดิน (Private Distribution)

การวิเคราะห์ระบบโทรศัพท์

ระบบที่เหมาะสมกับโครงการคือระบบ Private manual Branch Exchange (APMBX OR PAZ) เป็นระบบที่ติดต่อระหว่างภายในและภายนอกโดยผ่านโฮเปอร์เรเตอร์ สามารถขยายได้ 50 สายสำหรับในและ 10 เลขหมายสำหรับติดต่อภายนอก

10. ระบบป้องกันฟ้าผ่า

ในการก่อสร้างอาคารโดยเฉพาะอย่างยิ่งเป็นอาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นในบริเวณใกล้เคียง ในขณะที่เกิดพายุฟ้าคะนองอาคารที่อยู่สูงกว่าอาคารอื่นมีโอกาสถูกฟ้าผ่าได้มาก ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีระบบป้องกันฟ้าผ่าขึ้นซึ่งในประเทศไทยระบบที่นำมาใช้และได้ผลมีระบบ

ก. RADIO ACTIVE SYSTEM เป็นระบบทางด้านอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งสามารถโปรตรอน (ซึ่งมีประจุบวก) ออกไปสู่บรรยากาศโดยรอบอาคารสะท้อน ฉะนั้นอาคารจะถูกผ่าเนื่องจากประจุไฟฟ้าในบรรยากาศโดยรอบอาคารสะท้อนสามารถปฏิบัติการได้โดยพื้นที่ออกเป็นวงกลมรัศมี 50 เมตร ในมุมเอียง 30 องศา การติดตั้งไว้ที่ชั้นดาดฟ้าของอาคาร

ข. LIGHT ACTIVE SYSTEM เป็นระบบสายล่อฟ้าที่ใช้กันอยู่โดยทั่วไปจะติดตั้งเสาที่ปลายแหลมเอาไว้เป็นช่วง ๆ บนชั้นดาดฟ้า แล้วโดยสายไฟฟ้าเช่นติดกับทุกช่วงสายไฟจะลงไปยังพื้นดินผนังไปใต้ดินเพื่อถ่ายเทประจุไฟฟ้าในการออกแบบอาจแยกแบบให้เหล็กเสริมในช่วงเสาช่วงใดช่วงหนึ่งเป็นตัวถ่ายเทประจุไฟฟ้าชั้นดาดฟ้าก็ได้ เพื่อความสวยงามของอาคาร

ระบบป้องกันฟ้าผ่าของโครงการพิจารณาใช้ระบบฟ้าผ่าแบบ FARADAY CGE เพราะจะเป็นการประหยัดในด้านตัวนำลงดิน โดยจะต่อหลักล่อฟ้า (AIR TERMINAL) เข้ากับเหล็กโครงสร้างเพื่อต่อผ่านลงไปยังสายหลักดิน (Ground Rod) ที่ฝังลงไปใต้ดินเพื่อกระจายประจุไฟฟ้าต่อไป

หลักล่อฟ้าของโครงการจะใช้หลักสูงประมาณ 30-60 ซม. ติดตั้งบนชั้นบนสุดของอาคารเป็นระยะห่างไม่เกิน 7.60 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการเกิดเสาสูงซึ่งไม่สวยงามแก่อาคาร

3.2.4 การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

การวิเคราะห์สภาพแวดล้อมและที่ตั้งโครงการ

- สภาพที่ตั้ง พื้นที่โครงการประมาณ 19 ไร่ 95 ตารางวา มีสภาพโดยรอบติดต่อกับส่วนต่าง ๆ

ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดบริเวณลานกิจกรรมศาลาอ่างแก้ว
ทิศตะวันออก	ติดบริเวณลานกิจกรรมศาลาธรรม
ทิศใต้	ติดบริเวณกลุ่มอาคารคณะมนุษยศาสตร์เดิม
ทิศตะวันตก	ติดถนนเลียบบอ่างเก็บน้ำ อ่างแก้ว

- ลักษณะทั่วไป อยู่ในเขตบริเวณมหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- สภาพผิวดิน ที่ดินเป็นที่ราบลุ่ม พื้นดินเป็นดินเหนียวปนทราย สภาพที่ดินได้รับการดูแลรักษา บ้าง มีพื้นที่ที่ได้รับการปรับปรุงแล้วเป็นบางส่วน

- สภาพการจราจรและการเข้าถึง

- บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ และอยู่ในส่วนตอนหน้าทางเข้าของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- ที่ตั้งโครงการสามารถเข้าถึงได้โดยสะดวกมีรถโดยสารภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ภายนอกนรอบ ๆ โครงการทั้งสามด้าน

- ที่ตั้งโครงการอยู่ใกล้ ส่วนกิจกรรมการศึกษาของ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เช่น สำนักงานคอมพิวเตอร์ ฯลฯ และหน่วยงานราชการต่างของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ซึ่งนับได้ว่ามีความสัมพันธ์สอดคล้องในแง่การใช้สอย ในแง่ของผังเมืองเป็นการจัดระเบียบ การใช้ที่ดินกลมกลืน และสอดคล้องกันอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ขัดต่อคุณค่าทางสังคมและกิจกรรมภายในมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

- สภาพแวดล้อม มีสภาพแวดล้อมที่ดี เนื่องจากอยู่ในเขตที่ใกล้ชิดกับส่วนอนุรักษ์ของมหาวิทยาลัย ทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ดีเหมาะสมแก่การจัดตั้งอาคารทางการศึกษา

- ราคาที่ดิน เนื่องจากเป็นที่ดินของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จึงไม่ต้องจัดซื้อ

- ระบบสาธารณูปโภคและอื่น ๆ

- ระบบไฟฟ้าจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค

- ระบบประปา เนื่องจากโครงการอยู่ในเขตมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ทำให้สะดวก

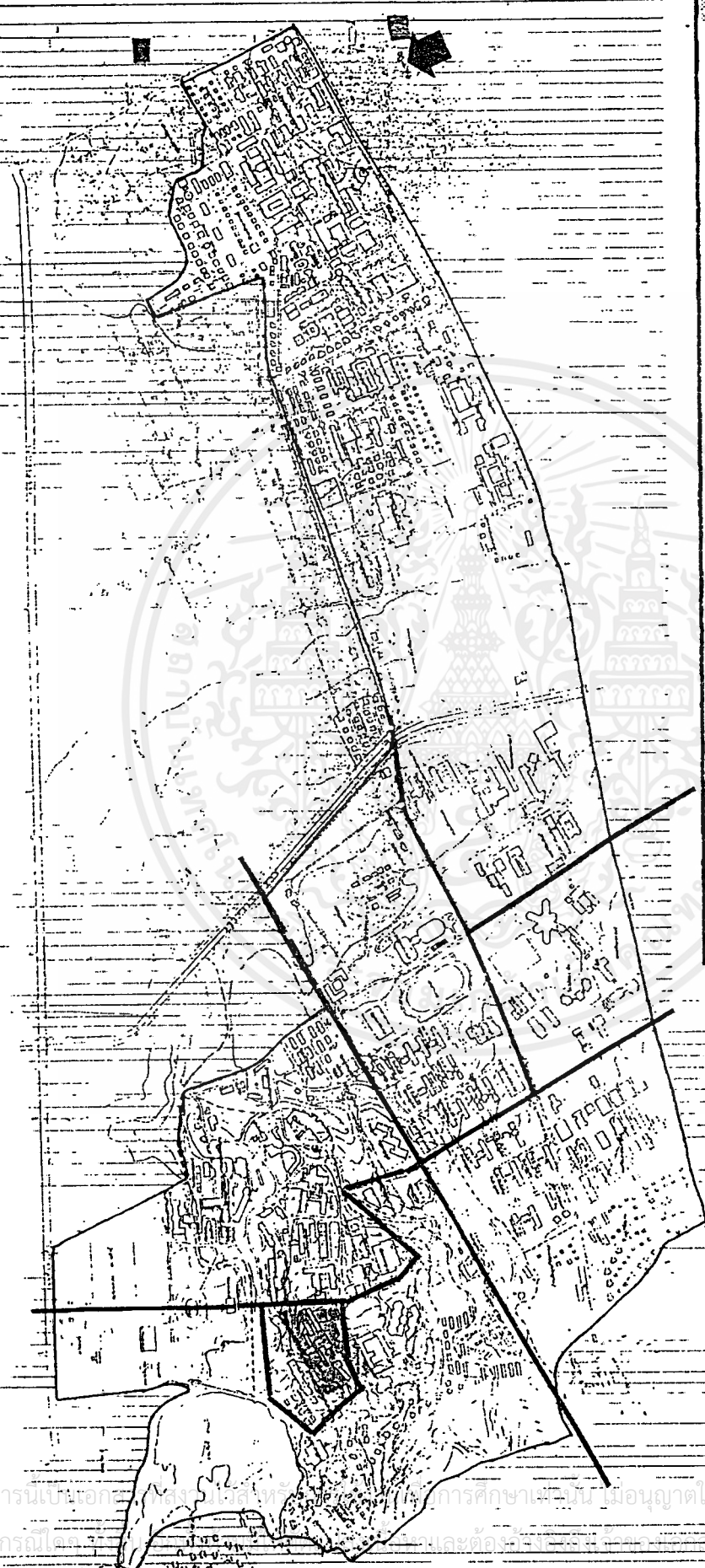
ในการใช้ประปา

- ระบบโทรคมนาคม สามารถใช้ระบบต่าง ๆ จากเทศบาลเมืองเชียงใหม่

- ระบบการกำจัดขยะ ใช้ระบบการกำจัดขยะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่โดยจัด

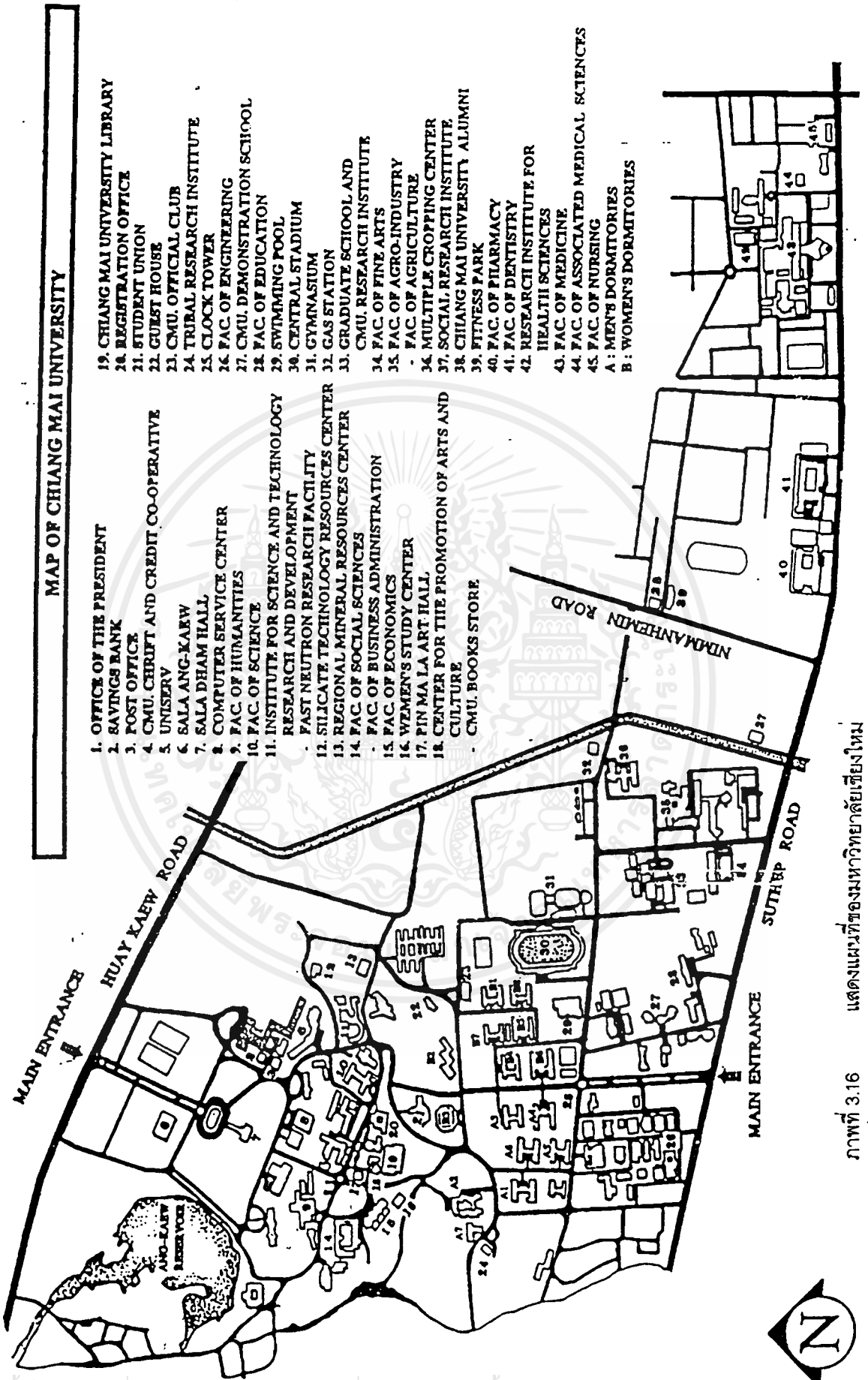
รถบริการเก็บขยะเป็น 2 เวลา คือ 6.00 น. และ 16.30 น. ของทุก ๆ วัน

ผังแม่บทมหาวิทยาลัยเชียงใหม่



แสดง ผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

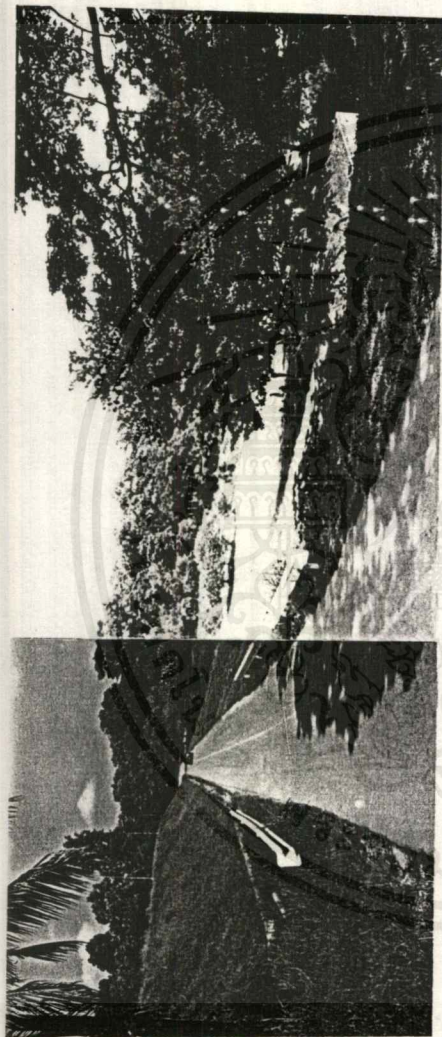
ภาพที่ 3 15



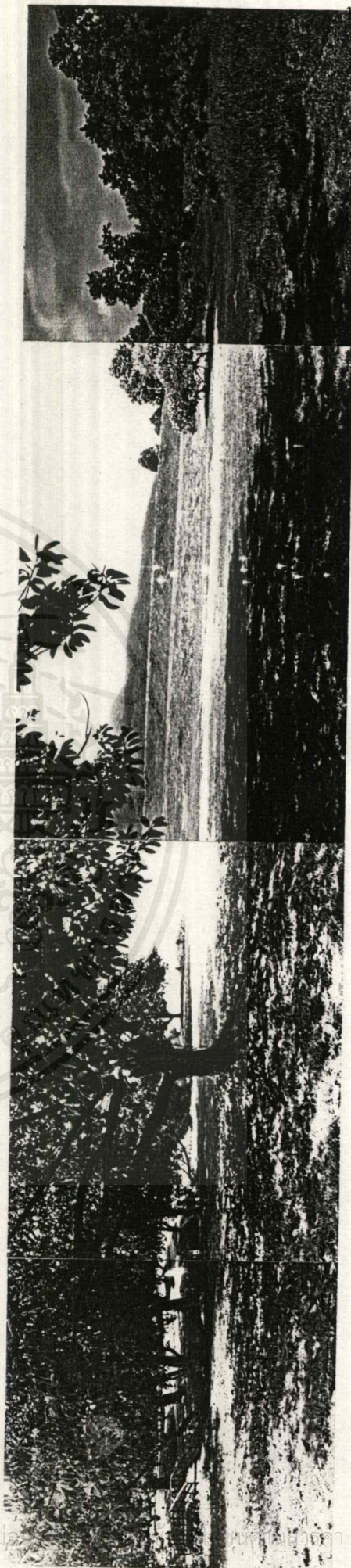
แสดงแผนที่ของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

ภาพที่ 3.16

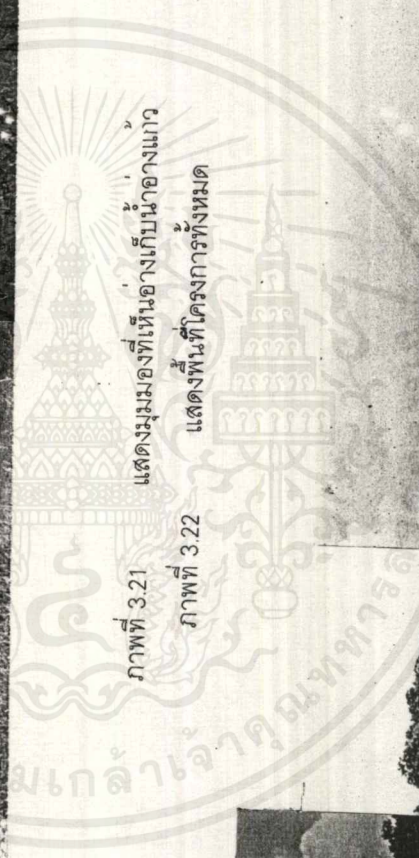
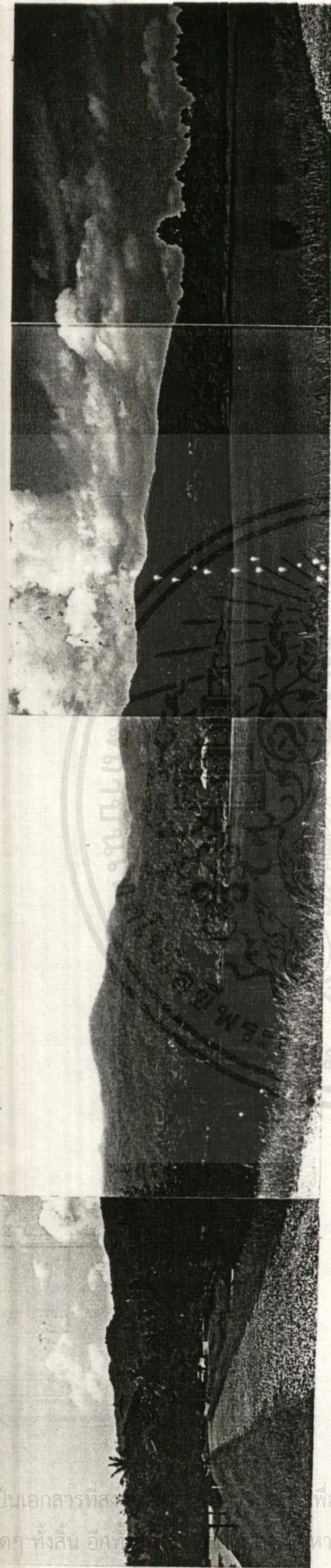
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



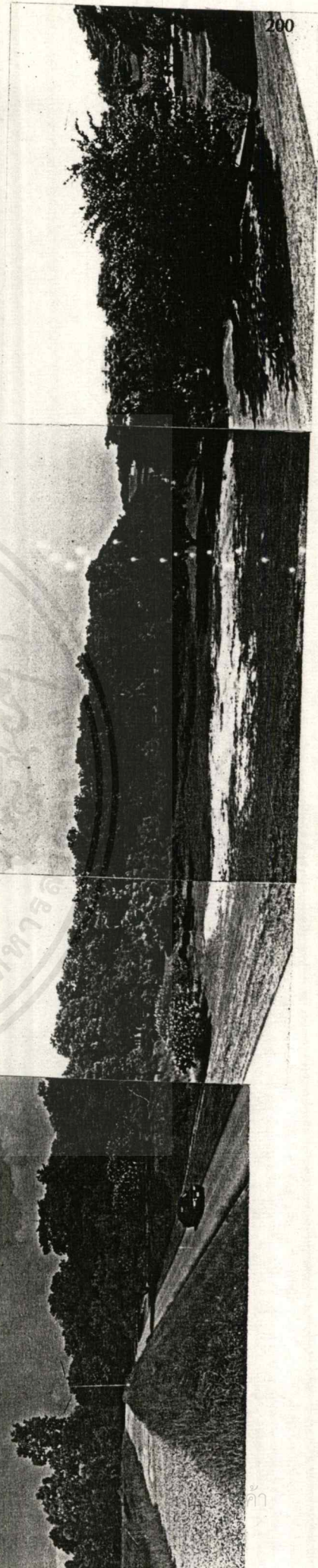
ภาพที่ 3.19 แสดงถนนหนทางที่ตั้งโครงการตามทิศตะวันตก
ภาพที่ 3.20 แสดงมุมมองจากภายในโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.21 แสดงมุมมองที่เห็นอ่างเก็บน้ำอ่างแกว
ภาพที่ 3.22 แสดงพื้นที่โครงการทั้งหมด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส... เพื่อการศึกษาเท่านั้น... ค่า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้ง... หาและต้องอ้างอิงถึง...

3.2.5 การศึกษาและวิเคราะห์กฎหมายและกฎกระทรวงที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐานอาคารประเภทที่ทำการของราชการ

พ.ศ. 2521

วัตถุประสงค์เพื่อให้อาคารที่ทำการของทางราชการอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน และมีราคาก่อสร้างต่อเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละชั้นเฉลี่ยตารางเมตรละไม่เกินจำนวนที่สำนักงานงบประมาณกำหนด ทั้งในกรณีที่มีการต่อกเสาเข็มและไม่มีการตอกเสาเข็ม จึงได้กำหนดข้อแนะนำและแนวปฏิบัติในการออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างไว้ดังนี้

1. การออกแบบให้พยายามใช้ระบบการประสานทานพิกัด (Modular Coordination) ตามมาตรฐานของสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย

2. ลักษณะอาคาร

2.1 เพื่อประโยชน์แก่การคำนวณเนื้อที่ทั้งหมดของอาคาร ให้คำนวณเนื้อที่ใช้สอยของอาคารแต่ละส่วน โดยเฉลี่ยตามหลักเกณฑ์การจัดผังสำนักงาน (office lay-out)

2.1.1 เนื้อที่ทำงานของรัฐมนตรี ปลัดกระทรวงและปลัดทบวง (รวมห้องน้ำ-ส้วม

40 ตารางเมตร/คน

2.1.2 เนื้อที่ทำงานของรองปลัดกระทรวงรองปลัดทบวงอธิบดีและรองอธิบดี

(รวมห้อง-ส้วม) 30 ตารางเมตร/คน

2.1.3 เนื้อที่ทำงานของผู้อำนวยการกอง หัวหน้ากอง 16 ตารางเมตรต่อคน

2.1.4 เนื้อที่ทำงานของตำแหน่งอื่น ๆ ที่ไม่ต่ำกว่าข้าราชการระดับ 612 ตารางเมตร/คน

2.1.5 เนื้อที่ทำงานของผู้ปฏิบัติงาน ข้าราชการและพนักงาน 4.5 ตารางเมตร/คน

2.1.6 เนื้อที่ห้องประชุมตามจำนวนผู้เข้าประชุม 2 ตารางเมตร/คน

2.1.7 เนื้อที่พักรอง 1 ตารางเมตร/คน

2.1.8 เนื้อที่ห้องน้ำ-ส้วม 0.5 ตารางเมตร/คน โดยมีโถส้วม 1 โถที่บัสสาวะ 1 ที่ อ่างล้างมือ 1 อ่าง/จำนวน 25 คน

2.1.9 เนื้อที่สำหรับเก็บพัสดุหรือเพื่อการอื่นให้พิจารณาตามความจำเป็นของแต่ละหน่วยงาน เช่น ห้องปฏิบัติการ ห้องรับแขก ฯลฯ

2.1.10 เนื้อที่บริการได้แก่ทางเดินเชื่อมห้องโถงและบันได มีเนื้อที่ประมาณ 1/3 ของเนื้อที่ตามเกณฑ์ข้างบนทั้งหมดรวมกัน

2.1.11 อาคารสูงตั้งแต่ 4 ชั้นขึ้นไปต้องมีบันไดหนีไฟ

หมายเหตุ ที่จอดรถให้คำนึงถึงเกณฑ์กฎหมายกำหนดไว้ หากมีความจำเป็นต้องทำที่จอดรถยนต์ไว้ในอาคารต้องทำความเข้าใจกับสำนักงานงบประมาณก่อนเป็นกรณีพิเศษ

2.2 โครงสร้าง พื้นทีและบันไดเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุทนไฟ โดยออกแบบในหลักประหยัด พื้นทีชั้นล่างเป็นพื้นทีมีคานรองรับในกรณีทีต้องตอกเสาเข็ม ให้ใช้เสาเข็มคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคอนกรีตอัดแรง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 2.3 โครงหลังคาเป็นไม้หรือเหล็ก หรือคอนกรีตเสริมเหล็ก ตามความเหมาะสมและประหยัด
- 2.4 ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความยาวของอาคารไม่เกิน 4.20 เมตร ความกว้างระหว่างช่วงเสาด้านความกว้างของอาคารไม่ควรเกิน 8.40 เมตร
- 2.5 ความสูงของอาคารจากพื้นถึงพื้น
- 2.5.1 ชั้นล่างไม่ควรสูงเกิน 4 เมตร
- 2.5.2 ชั้นอื่นไม่ควรสูงเกิน 3.60 เมตร
- 2.6 ฝ้าเพดานให้มีเท่าที่จำเป็น เช่น ชั้นหลังคา ห้องน้ำและห้องประชุมฉุกเฉินกว้างได้กว่านี้
- 2.7 ทางเดินติดต่อทั่วไปไม่ควรกว้างเกิน 2.70 เมตร ยกเว้นช่องทางออกฉุกเฉินอาจกว้างได้กว่านี้
- 2.8 ชายคาและกันสาดไม่ควรยื่นเกิน 2.30 เมตร
- 2.9 แผงกันแดดให้มีได้เท่าที่จำเป็นและอย่างประหยัด
3. วัสดุก่อสร้าง ที่ระบุไว้ในข้อนี้ทั้งหมด ถ้าไม่ได้ระบุแหล่งที่ผลิตไว้ให้ใช้ที่ผลิตในประเทศ
- 3.1 โครงสร้างคอนกรีตเสริมเหล็ก
- ปูนซีเมนต์ ใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - ทราย หิน หรือกรวด (มวลรวม) ให้พยายามใช้ของที่มีอยู่ในท้องถิ่นหรือบริเวณใกล้เคียง
- แต่จะต้องมีคุณภาพถูกต้องตามหลักวิชาช่าง
- เหล็กเสริม ต้องมีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 3.2 โครงสร้างไม้
- ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน
- 3.3 โครงสร้างเหล็กใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 3.4 โครงสร้างหลังคาและวัสดุฉนวน
- โครงหลังคาไม้ ไม้เนื้อแข็งหรือไม้อบน้ำยาที่มีความแข็งแรงเทียบเท่ากัน
 - โครงหลังคาเหล็ก ใช้เหล็กที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
 - โครงหลังคาคอนกรีตเสริมเหล็กใช้คอนกรีตเช่นเดียวกับข้อ 3.1
 - วัสดุฉนวน ใช้กระเบื้องใยหินแผ่นลอนที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- 3.5 พื้น บันได และวัสดุผิว
- 3.5.1 พื้นคอนกรีตเสริมเหล็กใช้เช่นเดียวกับข้อ 31 หรือระบบพื้นฐานสำเร็จรูปที่มีคามมั่นคงแข็งแรงได้ตามวัตถุประสงค์ของการใช้งาน
- 3.5.2 ผิวพื้นของอาคารทั่วไปและบันได
- ผิวพื้นอาคารทั่วไปและบันไดใช้หินเกร็ดขัดมัน ขนาดเมล็ดหินเกิดไม่โตกว่าเบอร์ 3 เป็นชนิดขัดกับที่หรือปูด้วยแผ่นกระเบื้องหินเกร็ดขัดมันสำเร็จรูป หรือปูด้วยกระเบื้องยางหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.
 - ผิวพื้นห้องน้ำ ล้างมือด้วยกระเบื้องโมเสสหรือกระเบื้องเซรามิกในราคาประหยัด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 ผืน

- ผืนภายนอก ก่อด้วยอิฐดินเผาแห้งหรืออิฐดินเผาโปร่งหรือคอนกรีตบล็อกหรืออิฐก่อ แต่ แนวไม่ฉาบปูนหรือฉาบหินล้าง หรือฉาบทรายล้าง ผนังภายนอกด้านสกัดควรวาดคอนกรีต เสริมเหล็ก
- ผืนห้องน้ำ-ส้วมก่อด้วยวัสดุเช่นเดียวกับผนังภายนอก ผิวด้านในบุด้วยกระเบื้องเคลือบขาวสูงไม่เกิน 2 เมตร หรือวัสดุอื่นที่มีราคาและคุณภาพใกล้เคียงกัน

3.7 ฝ้าเพดานและเพดาน

- ฝ้าเพดานใช้วัสดุที่ประหยัดและเหมาะสมถ้าใช้ควรเป็นไม้ให้ไม้เนื้อแข็งหรือไม้ฉาบน้ำยา
- เพดานทั่วไป เป็นฉาบปูน แต่ถ้าเป็นคอนกรีตจะฉาบปูนหรือเป็นคอนกรีตเปลือยก็ได้

3.8 ประตูและวงกบ

- บานประตูโดยทั่วไปเป็นบานกระຈก กรองไม้สัก หรือเหล็กหรืออลูมิเนียม บานไม้สัก หรือ บานไม้อัดสำเร็จรูปตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
- วงกบโดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็ก หรืออลูมิเนียม
- อุปกรณ์บานพับ ใช้บานพับเหล็กตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมหรือบานพับทองเหลืองตามขนาดที่สอดคล้องกับขนาดและน้ำหนักของบานประตูที่ไขกลอนเป็นโลหะเคลือบสีหรือโลหะชุบโครเมียมหรือเป็นกลอนอลูมิเนียมอัลลอยด์ หรือเป็นกลอนทองเหลือง มือจับ เป็นโลหะเคลือบสีหรือโลหะชุบโครเมียมหรือเป็นมือจับทองเหลือง หรือเป็นอลูมิเนียมอัลลอยด์ ที่ยึดประตู ชนิดขอรับขอสับเป็นโลหะเคลือบสี หรือโลหะชุบโครเมียมหรือเป็นทองเหลือง หรือเป็นชนิดลูกป็นสปริง กุญแจ เป็นกุญแจลูกบิดที่เหมาะสมในแต่ละประเภท การใช้งานตามมาตรฐานกุญแจลูกบิดของประเทศญี่ปุ่นหรือยุโรปหรืออเมริกา
- อุปกรณ์อื่น ๆ ให้มีเท่าที่จำเป็น

3.9 หน้าต่างและวงกบ

- บานหน้าต่าง โดยทั่วไปเป็นบานกระຈกกรอบไม้สักหรือเหล็กอลูมิเนียมหรือเป็นบานไม้สัก กรอบไม้สัก
- วงกบโดยทั่วไปเป็นไม้เนื้อแข็งหรือเหล็กหรืออลูมิเนียม
- อุปกรณ์บานพับ บานพับเหล็กออสถ์นิคชนิดเปิดมุดตั้งปรับได้ กลอนมือจับ ที่ยึดประตู ใช้วัสดุชนิดและคุณภาพเช่นเดียวกับอุปกรณ์ประตู ตามขนาดและน้ำหนักของหน้าต่างที่ใช้ สำหรับหน้าต่างกระຈกกรอบเหล็ก หรืออลูมิเนียม ให้ใช้อุปกรณ์ของหน้าต่างกระຈกกรอบเหล็กหรืออลูมิเนียมครบชุด

3.10 เครื่องสุขภัณฑ์ชนิดเคลื่อนขาว ราคาประหยัดแบบที่เหมาะสมและตามความจำเป็น

- โถส้วนชักโครกแบบนั่งห้อยเท้าหรือแบบนั่งยอง ๆ
- อ่างล้างมือพร้อมถังกระຈกเงาชนิดติดตายกับผนัง
- ที่ปัสสาวะชายชนิดแขวนติดผนัง
- อุปกรณ์ประกอบห้องน้ำ-ส้วมให้มีตามความจำเป็น

อุปกรณ์ประกอบเครื่องสุขภัณฑ์ควรพิจารณาเลือกใช้ของที่ผลิตในประเทศก่อน

3.11 ท่อประปา ท่อน้ำทิ้ง ท่อระบายอากาศและท่อน้ำโสโครก

- ท่อน้ำประปา ใช้ท่อเหล็กออสถ์นิคหรือท่อ พีวีซี แข็ง

- ท่อน้ำทิ้งและท่อระบายอากาศใช้ท่อเหล็กอบสังกะสีหรือท่อพีวีซีแข็ง
- ท่อน้ำโสโครก ให้ท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอย หรือท่อพีวีซี แข็ง ส่วนท่อน้ำโสโครกที่วางติดดินหรือฝังดินจะใช้ท่อซีเมนต์โยหินหรือท่อดินเผาในท้องตลาดก็ได้
- สำหรับเหล็กอบสังกะสี ท่อพีวีซีแข็งและท่อเหล็กชนิดเคลือบยางมะตอย ให้ใช้ชนิดที่มีคุณภาพมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.12 อุปกรณ์การไฟฟ้า

- การเดินทางไฟฟ้่าทั่วไปให้เดินลอยสามารถเห็นได้
- สายไฟฟ้าและอุปกรณ์การเดินทางไฟฟ้่าชนิดที่มีคุณภาพตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3.13 วัสดุเพื่อใช้ในการทาและพ่นได้แก่

- สีรองพื้น
- สีย้อม
- น้ำยารักษาเนื้อไม้หรือเคลือบผิวอิฐและคอนกรีต
- สีประเภทน้ำมัน ที่มีน้ำมันละหุ่งหรือลินสีดหรือน้ำมันสนเป็นส่วนผสมหลัก
- น้ำมันวานิช เล็คเกอร์ เซลเล็คและอีพ็อกซี
- สีน้ำมันพลาสติก
- สีน้ำพาสติก
- สีซีเมนต์หรือสีน้ำปูน
- สีทาโลหะ

การใช้วัสดุแต่ละชนิดให้เลือกใช้ให้ถูกต้อง และเหมาะสมตามลักษณะและชนิดของวัสดุผิวพื้นนั้น ๆ โดยคำนึงถึงการประหยัดความเหมาะสมและความจำเป็น

3.14 ถ้าได้มีการกำหนดราคามาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมของวัสดุใด ในภายหลังอีกก็ให้ถือหลักปฏิบัติว่า วัสดุที่นำมาใช้นี้จะต้องมีคุณภาพตรงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

4. ส่วนประกอบอื่นของอาคาร

4.1 บ่อเกรอะ-บ่อซึม และทางระบายน้ำชั้นพื้นดิน ให้มีขนาดจำนวนและลักษณะถูกต้องตามหลักวิชา

วิศวกรรมสุขาภิบาล

4.2 ทางเท้าให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

4.3 รางรับน้ำฝน ให้มีตามความเหมาะสมและความจำเป็น

5. เสีอนไรอื่น ๆ

5.1 สำหรับอาคารที่ทำการที่มีความจำเป็นต้องออกแบบ และกำหนดรายการก่อสร้างไว้เป็นกรณีพิเศษ นอกเหนือจากที่กำหนดไว้ต้องทำความตกลงกับสำนักงานงบประมาณเพื่อดำเนินการเป็นพิเศษจากที่กำหนดไว้ในเงื่อนไขข้างต้น เช่น

5.1.1 อาคารทรงไทย

5.1.2 อาคารหลังคาตาดฟ้าเป็นคอนกรีตเสริมเหล็กหรือวัสดุสำเร็จรูป

5.1.3 อาคารที่ต้องรับน้ำหนักจะมากเป็นพิเศษเกินกว่าเกณฑ์ที่มีกฎหมายกำหนด

5.1.4 อาคารที่ต้องออกแบบก่อสร้างให้มั่นคงแข็งแรง และทนทานเป็นพิเศษตามสภาพ

พื้นที่

5.1.5 อาคารที่ชั้นล่างเปิดโล่งและเป็นพื้นคอนกรีตเสริมเหล็ก ที่มีคานรองรับให้คิดราคา

เฉพาะส่วนที่เปิดโล่ง ตามที่สำนักงานงบประมาณจะกำหนด

5.1.6 ลิฟท์ระบบปรับอากาศครุภัณฑ์การปรับปรุงพื้นที่และระบบไฟฟ้าประป่านอกอาคาร

5.2 ในการขอตั้งงบประมาณขนาดของอาคารให้คำนวณเนื้อที่ตามหลักเกณฑ์ การจัดเนื้อที่สำนักงานตามข้อ 2.1 เรื่องลักษณะอาคารและอัตรากำลังเจ้าหน้าที่ที่จะใช้อาคารนั้นในอนาคตรประมาณ 5 ปีเมื่อได้จำนวนเนื้อที่ของอาคารแล้วให้คูณด้วยราคาต่อตารางเมตรตามที่กำหนดให้ ส่วนการจัดห้องทำงานให้เป็นไปตามจำเป็นของลักษณะงาน

5.3 วิธีการคิดเนื้อที่รวมของอาคารให้คำนวณจากความกว้างและความยาวของอาคารโดยถือแนวศูนย์กลางของโครงสร้างเป็นหลัก

5.4 เมื่อได้ออกแบบรายละเอียดเรียบร้อยแล้ว ให้ถอดแบบคำนวณราคากลางเพื่อใช้เป็นหลักในการดำเนินการจ้างเหมาก่อสร้างต่อไป ราคากลางดังกล่าวเมื่อนำมาหาค่าเฉลี่ยต่อตารางเมตรแล้วจะต้องไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่ได้กำหนดไว้ด้วย

5.5 ถ้าจะออกแบบและกำหนดรายการก่อสร้างที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานดังกล่าวข้างต้น ก็จะต้องเป็น อาคารที่มีราคาต่อตารางเมตรไม่เกินราคาเฉลี่ยต่อตารางเมตรที่กำหนดไว้ โดยมีเนื้อที่ใช้ประโยชน์เท่านั้น

3.9.2 กฎกระทรวงฉบับที่ 5 (พ.ศ. 2527) ออกตามในพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร

(พ.ศ. 2522)

ข้อ 1 ในกฎกระทรวงนี้

11. "สำนักงาน" หมายความว่า อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคารที่ใช้เป็นที่ทำการ

12. "อาคารขนาดใหญ่" หมายความว่าอาคารที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อาคารหรือส่วนหนึ่งส่วนใดของอาคาร เป็นที่ประกอบกิจการประเภทเดียวหรือหลายประเภทโดยมีความสูงจากระดับถนนตั้งแต่ 15 เมตรขึ้นไป และมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นในหลังคาเดียวกันเกิน 1,000 เมตร หรือมีพื้นที่รวมกันทุกชั้นหรือ ชั้นหนึ่งชั้นใดในหลังคาเดียวกันเกิน 2,000 ม.

ข้อ 2 ให้กำหนดประเภทอาคารซึ่งต้องมีที่จอดรถยนต์และทางเข้าออกรถยนต์ไว้ดังต่อไปนี้

- สำนักงานที่มีพื้นที่ตั้งแต่ 300 ม. ขึ้นไป

- อาคารขนาดใหญ่

ข้อ 3 จำนวนที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้มีตามกำหนดดังต่อไปนี้

ก. สำนักงานให้มีพื้นที่จอดรถยนต์ไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่ 60 ม.เศษของ 60 ม.ให้คิดเป็น 60 ม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ห้องโถงของอาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถไม่น้อยกว่า 1 คันต่อพื้นที่ห้องโถง 10 ม.เศษของ 10 ม. ให้คิดเป็น 10 ม.

ค. อาคารขนาดใหญ่ให้มีที่จอดรถยนต์จำนวนที่กำหนดของแต่ละประเภทของอาคารที่ใช้เป็นที่ประกอบกิจกรรมในอาคารขนาดใหญ่นั้นรวมกัน หรือมีที่จอดรถยนต์นั้นไม่น้อยกว่า 1 คัน ต่อพื้นที่อาคาร 120 ม.เศษของ 120 ม. ให้คิดเป็น 120 ม. ทั้งนี้ให้ถือที่จอดรถยนต์จำนวนที่มากกว่าเป็นเกณฑ์

ข้อ 5 ที่จอดรถยนต์ 1 คันต้องเป็นพื้นที่สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้างไม่น้อยกว่า 2.40 ยาวไม่น้อยกว่า 5.50 ม. โดยทำเครื่องหมายแสดงลักษณะและขอบเขตของที่จอดรถยนต์ไว้ให้ปรากฏ

ข้อ 6 ที่จอดรถยนต์ต้องจัดให้อยู่ภายในบริเวณของอาคารนั้น ถ้าอยู่ภายนอกอาคารต้องมีทางไปสู่อาคารนั้นไม่เกิน 200 ม.

ข้อ 7 ทางเข้าออกของรถยนต์ต้องกว้างไม่น้อยกว่า 6.00 เมตร



3.3 การศึกษาและวิเคราะห์งานรูปแบบด้านสถาปัตยกรรม

3.3.1 รูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสมกับโครงการ

การวิเคราะห์จากสถานที่ตั้ง และกิจกรรม ที่เกิดขึ้นภายในโครงการนั้น สามารถสรุปได้ว่า ควรกำหนดรูปแบบของอาคารเป็นแบบ POST - MODERN โดย อนุรักษ์ รูปแบบทางสถาปัตยกรรมดั้งเดิมของพื้นที่ตั้ง คือ จังหวัดเชียงใหม่ ผู้ออกแบบจึงใช้ลักษณะเฉพาะทางสถาปัตยกรรมล้านนามาเป็นแนวความคิด หลักในการออกแบบ

3.3.2 ลักษณะเด่นของอาคาร

เพื่อให้บรรลุถึงวัตถุประสงค์ของโครงการทั้งหมด การให้สภาพแวดล้อมภายนอก มีส่วนรวมภายในอาคาร เป็นส่วนที่สำคัญอย่างยิ่ง โดยคำนึงถึงกิจกรรมหลักของโครงการที่ขาดมิได้ คือกิจกรรมการเรียนการสอน

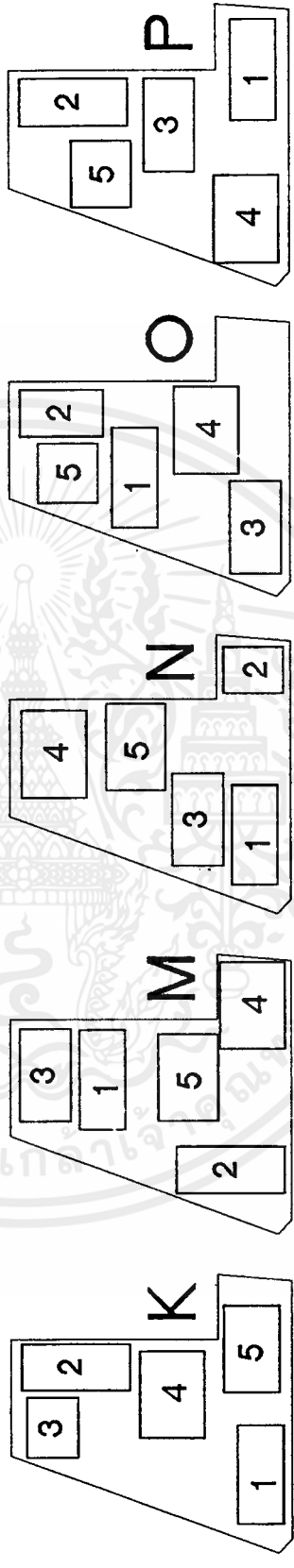
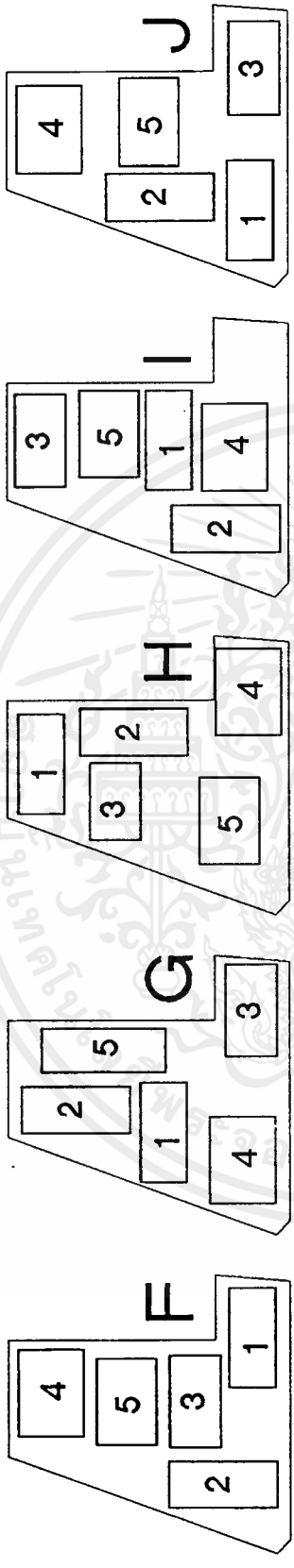
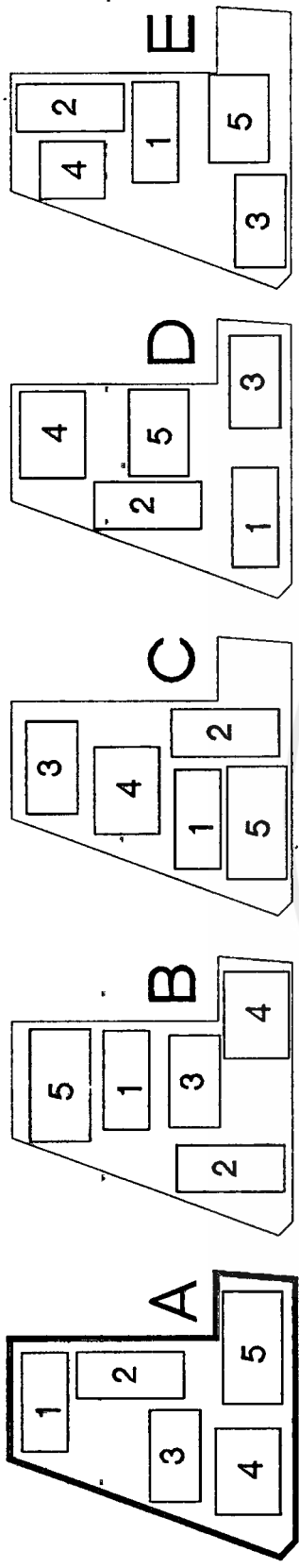
3.3.3 การกำหนดลักษณะการจัดกลุ่มอาคาร

กลุ่มอาคารทั้งหมดมี 5 ส่วนหลักๆ ประกอบด้วย

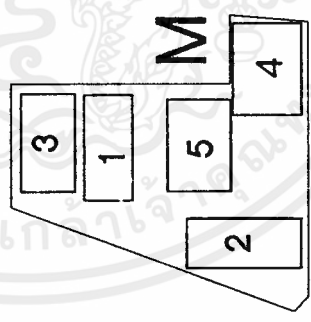
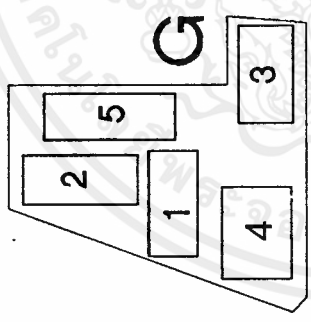
1. ส่วนสำนักงานคณะบดี
2. ส่วนการเรียนและ บรรยายรวม
3. ส่วนกวดวิชาต่างๆ
4. ส่วนบริการการศึกษา
5. ส่วนบริการ และจอดรถ

เกณฑ์ในการจัดกลุ่มอาคารมีดังนี้

1. ความสะดวกในการเข้าถึง
 2. ความสะดวกในการให้บริการ
 3. มุมมอง
 4. ทิศทางลม
 5. ความสัมพันธ์กับส่วนต่างๆ
 6. ความสะดวกในการใช้สอย
- จึงสามารถสรุปเป็นตารางได้ดังนี้



ข้อพิจารณา	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
ความสะดวกในการเข้าถึง	3	1	2	2	1	1	2	1	1	2	1	1	3	2	2	2
ความสะดวกในการให้บริการ	2	3	1	2	3	1	4	2	2	2	3	1	1	3	2	2
มุมมอง	4	1	3	2	3	2	2	3	2	2	2	1	2	2	2	2
ทิศทางชม	3	2	2	1	1	2	2	1	3	3	2	2	1	1	2	2
ความเห็นที่ชื่นชอบส่วนตัว	4	1	3	2	2	3	2	2	1	2	3	3	2	1	1	1
ความสะดวกในการสัมผัส	3	1	3	2	2	1	1	2	2	2	3	1	1	1	1	1
total	19	9	14	11	13	10	12	12	11	12	16	10	9	10	10	10



- 1 ส่วนสำนักงานคนปกติ
- 2 ส่วนการเรียนและบรรยายรวม
- 3 ส่วนภาควิชาต่าง ๆ
- 4 ส่วนบริการการศึกษา
- 5 ส่วนบริการและจดจวค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 รูปแบบสถาปัตยกรรมโดยรอบอาคาร

โดยทั่วไปเป็นอาคารทางการศึกษารวมของมหาวิทยาลัย และศาลากิจกรรม ต่าง เท่านั้นไม่มีอาคารใดเป็นพิเศษ

3.3.5 รูปทรงอาคาร

ควรพิจารณารูปทรงอาคารตามพื้นที่ของโครงการ เป็นหลัก

3.3.6 การจัดกิจกรรมภายใน / ภายนอกอาคาร

INSIDE	OUT SIDE
-การเรียนการสอน	-พักผ่อน
-สวนวิชาการ	-กิจกรรมกลางแจ้ง
-การแสดง	-สวนพลาซา

3.3.7 มุมมองอาคาร

มุมมองที่ดีของโครงการมีถึง 3 ด้าน คือด้านทิศเหนือที่เชื่อมต่อกับลานกิจกรรมศาลาธรรม และทิศใต้ที่ติดกับ คณะเดิมรวมทั้งด้านทิศตะวันตก สามารถมองเห็นอ่างเก็บน้ำอ่างแก้ว ซึ่งเป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ของนักศึกษา และเป็นสวนสาธารณะของมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ด้วย

หลักการออกแบบสำนักงาน (สำหรับสำนักงานเลขานุการคณะ)

แนวความคิดในการจัดสำนักงานประเภทต่าง ๆ

ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมและอาศัยขององค์ประกอบสำคัญดังนี้

- ลักษณะและขนาดของอาคาร
- ลักษณะการใช้ SPACE หรือ WORK SPACE ภายในอาคาร
- การจัดองค์การและการบริหารงานภายในหน่วยงานนั้น ๆ
- ความสัมพันธ์ภายในหน่วยงานและระหว่างหน่วยงาน
- จำนวนพนักงาน
- ความต้องการทางด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อมภายในสำนักงาน)

การจัดรูปแบบภายในสำนักงาน

มีแนวความคิดในลักษณะต่าง ๆ กันโดยมี SPACE ตั้งแต่ค่อยไปจนถึงขนาดใหญ่ประเภทของการจัดในสำนักงานแบ่งออกเป็น 2 ระบบ

1. การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะ
2. การจัดแบบเปิดโล่ง

1. การจัดแบบแยกห้องโดยเฉพาะ (INDIVIDUAL ROOM SYSTEM)

เป็นแบบที่นิยมกันมากในยุโรป แม้ในประเทศเราโดยมีกฎเกณฑ์การติดต่อเข้าถึงห้องต่าง ๆ จะถูกกำหนดโดยในทางเดินร่วม (CORRIDOR) เป็นทางเชื่อมระหว่างหน่วยงานได้อย่างสบาย แต่ต้องเสียค่าใช้จ่ายสูงและสิ้นเปลืองเนื้อที่โดยใช้เหตุเรื่องความปลอดภัยและอัคคีภัยต้องระวังเป็นอย่างมากเพราะแยกเป็นส่วนสัดส่วนซึ่งยากแก่การทราบเหตุโดยฉับพลัน การจัดวางผัง (LAY OUT) เพื่อรีโมเจอร์ส่วนใหญ่จะมีลักษณะเรียงเป็นแถวหรือจัดแบบเรขาคณิตเนื่องจากต้องการเน้นถึงความเป็นระเบียบ

นอกจากนี้การจัดแบบแยกห้องเฉพาะยังสามารถแยกออกเป็น 2 ลักษณะได้แก่

- 1.1 จัดแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (CELLULAR)
- 1.2 จัดแบบเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

1.1 จัดแบบห้องเดี่ยวสำหรับบุคคล (CELLULAR)

ถือเป็นรูปแบบทั่วไป TRADITION ของการจัดสำนักงานประเภทนี้จะพบมากในสำนักงานที่มีความลึกไม่มากประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญคือ

- โถงทางเดินร่วมภายใน
- และห้องทำงานเล็ก ๆ หลาย ๆ ห้อง

1.2 จัดแบบเป็นห้องสำหรับการทำงานเป็นกลุ่ม

ประกอบด้วยการทำงานเป็นทีม (TEAM WORK) ประมาณ 10-15 คนต่อห้องขนาดกลางหนึ่งห้อง การจัดเตรียม SPACE ที่เหมาะสำหรับห้องทำงานลักษณะการจัดสำนักงานแบบนี้จะใช้ระดับผู้อำนวยการและหัวหน้ากอง

2. การจัดแบบเปิดโล่งตลอด (UPEN LAY-OUT SYSTEM)

การจัดสำนักงานแบบนี้จะตัดปัญหาเรื่องการใช้ทางเดินติดต่อกายในระหว่างห้องของแต่ละหน่วยออกไปสามารถใช้เนื้อที่ของห้องทั้งหมดได้อย่างเต็มที่โดยไม่มีผนัง หรือจากกันสายตาหรือมาเบียดบังในการทำงานออกไปทำให้ราคาค่าก่อสร้างถูกลงไปด้วยแต่ต้องคำนึงถึงระบบระบายอากาศเพราะต้องใช้เครื่องปรับอากาศที่มีประสิทธิภาพสูงและสีที่ต้องคำนึงถึงอีกอย่าง คือ ระบบการให้แสงสว่าง

การจัดสำนักงานแบบนี้จัดเป็นสำนักงานสมัยใหม่ซึ่งยังสามารถแบ่งลักษณะการจัดวางนั่งออกไปได้อีก 2 ประเภท

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด

2.2 การจัดแบบ LANDSCAPE

2.1 การจัดแบบเปิดตลอด

เป็นการวางผังแบบเปิดโล่งตลอด หลักโดยทั่วไปก็เพื่อต้องการให้ได้พื้นที่ใช้สอยอย่างเต็มที่และเป็นการเน้นในเรื่องการติดต่อภายในหน่วยงานเพื่อความสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น แต่การจัดวาง LAYOUT เพอร์นิเจอร์ยังคงจัดวางในลักษณะเรขาคณิตเพื่อความเป็นระเบียบ ของคล้ายกับแบบแยกห้องการจัดแบบนี้ทำให้ตัดความสับสนได้ เนื่องจากไม่มีผนังกันระหว่างส่วนทำงานและยังทำให้เกิดความเบียดบังได้โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสำนักงานที่มีพนักงานมาก ๆ

2.2 การจัดแบบแลนด์สเคป (LANDSCAPE OFFICE)

เป็นแนวความคิดในการจัดแบบเปิดจากระบบเก่า ซึ่งได้มีผู้นำไปพัฒนาโดยคิดค้นเพิ่มเติมจนได้หลักการที่ทำให้การจัดสำนักงานรวมถึงสภาพภายในและบริหารดีขึ้นซึ่งแนวความคิดนี้เกิดขึ้นในปี ค.ศ. 1960 (พ.ศ.2503) นำมาใช้ทางแถบยุโรปและอเมริกา โดยมีแนวความคิดในทางการติดต่อประสานงานระหว่างพนักงานในที่ทำงานเป็นหลัก การจัดจะไม่เป็นแถวทางเดินไม่ตรงตลอดไปเป็นมุมจากแต่จะโค้งวนไปมาระหว่างหมวดหมู่ของกลุ่มแยกส่วนต่าง ๆ ให้แยกจากกันเพื่อกันความสับสนและใช้ผนังเตี้ยซึ่งสามารถเปลี่ยนโยกย้ายได้ง่ายเป็นตัวกันการจัดสถานที่ทำงาน

การจัดสถานที่ทำงาน (OFFICE LAYOUT) เป็นข้อที่ควรคำนึงถึงมากในการปรับปรุงงานโดยแนวทางใช้ประโยชน์จากเนื้อที่งานให้มากที่สุด ประหยัดแรงงานเวลาในการใช้สายทางเดินของงาน ตลอดจนการเก็บพัสดุ คุรุภัณฑ์

ข้อที่จะต้องคำนึงถึงในการจัดสถานที่ทำงาน

1. คนทำงาน 1 คนควรใช้เนื้อที่ 3.50-4.00 ตารางเมตร
2. ที่ตั้งของสำนักงานควรมีแสงสว่างดี, ห่างไกลจากเสียงรบกวน
3. สายงานใหญ่ ๆ ควรจะเดินเป็นแนวตรงไม่ย้อนกับไปกลับมา

4. โต๊ะทำงานที่งานติดต่อกันเนื่องกันเสมอควรอยู่ใกล้กัน
5. ตู้เก็บแฟ้มเอกสารและเครื่องใช้ควรอยู่ใกล้คนใช้
6. เครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ไม่จำเป็นควรนำไปไว้ที่อื่น
7. สถานที่ทำงานควรอยู่ในลักษณะที่หัวหน้าจะดูแลได้สะดวก
8. คนงานที่มีแยกหรือต้องติดต่อกันงานภายนอกควรอยู่ใกล้ทางเข้า-ออก
9. คนใช้เครื่องมืออย่างเดียวกันควรอยู่ด้วยกัน
10. ควรกันห้องสำหรับงานที่ไม่ติดต่อกับงานของคนอื่น ๆ เสมอ
11. ใช้ผนังเตี้ย ๆ หรือใช้ตู้เก็บแฟ้มและตู้เก็บของต่าง ๆ เป็นที่กันห้องถ้าไม่สามารถจะ สร้างเฉพาะได้
12. เครื่องมือเครื่องใช้ที่มีเสียง เช่น พิมพ์ตีต, เครื่องบวกลบ ควรจะอยู่ต่างหาก
13. ควรมีที่ให้แขกติดต่ออยู่ไกลไปจากเขตทำงาน
14. อย่าจัดโต๊ะที่ทำงานให้หันหน้าไปยังจุดที่มีงานยุ่ง ๆ หรือมีการเคลื่อนไหวหรือหันหน้าเข้าหาแสงสว่าง
15. ควรจัดโต๊ะเก้าอี้ให้สวยงามเดินผ่านเป็นลำดับตรงไม่ย้อนกลับไปกลับมาและจัดโต๊ะ เก้าอี้ให้หันหน้าไปทางเดียวกันไม่ควรให้หันหน้าเข้าหากัน
16. ควรจัดสถานที่ทำงานให้คนจำนวนมากได้รับความสะดวกสบาย (เนื้อที่ห้องน้ำ ฯลฯ)
17. ควรศึกษาจากผู้เกี่ยวข้องทุกคนก่อนดำเนินการจัดและควรกำหนดแผนผังสถานที่ทำงานลงบนกระดาษก่อนที่จะเริ่มโยกย้าย
18. ถ้าเจ้าหน้าที่ทำงานหันหลังให้กัน แต่ละโต๊ะอยู่ห่างกันอย่างน้อยที่สุด 1.2 เมตร
19. ช่องทางเดินร่วมกันกว้าง 1.10-1.65 เมตร ช่องทางเดินอื่น ๆ ที่มีผู้ใช้บ่อยกว่า 0.90-1.65 เมตร ช่องว่างระหว่างโต๊ะกับเก้าอี้กว้าง 0.80-0.90 เมตร
20. ถ้าหันหลังไปทางเดียวกันแต่ละโต๊ะห่างกันเล็กน้อย 0.30 เมตร
21. ต้องคำนึงถึงประโยชน์ราคาและความเหมาะสม
22. ในการจัดที่ทำงานต้องคำนึงถึงสุขภาพของคนทำงานในเรื่องอวกาศ, แสงสว่าง, เฟอร์นิเจอร์และบริเวณล้อมรอบ
23. ต้องคำนึงถึงความสะดวกต่าง ๆ และการทุ่มแรงงาน
24. การเลือกห้องควรคำนึงถึงการรักษามลทางจิตใจและแสงสว่าง

เสียงและ ACCOUSTIC ในสำนักงาน

มีความสัมพันธ์มากในการวางผังสำนักงานทั้ง 2 แบบ ซึ่งจะต้องแยกพิจารณา

ระดับเสียงภายใน OPEN LAYOUT OFFICE ควรจะทำให้ค่อยลงเพื่อความสะดวกสบายในขณะที่กำลังทำงานและการสนทนา เสียงจะไม่สะท้อนที่ผนังและเพดาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น การใช้ ACCOUSTIC ในสำนักงานแบบนี้จะต้องเลือกชนิดที่ไม่สะท้อนเสียงแต่ในขณะเดียวกันสามารถ ABSORB เสียงได้เพื่อประโยชน์ดังกล่าวมาแล้วข้างต้น

สำหรับ PRIVATE OFFICE จะต้องกำหนดไว้เพื่อป้องกันเสียงรบกวนจากการสนทนาและเสียงที่ดังมาจากที่อื่น เสียงในระดับต่ำผ่านผนังเข้ามาภายในห้องที่เงียบสามารถทำให้ระคายเคืองหู

ปัญหา 2 ข้อ แตกต่างกันมาก การลดระดับเสียงโดยให้เป็นไปตามลำดับขั้นที่ใช้กันอยู่ก็คือ การทำให้ที่มาของเสียงน้อยลง (เป็นต้นว่าอุปกรณ์ในการทำงานน้อยลง) โดยการแยกอุปกรณ์ต่าง ๆ เหล่านั้นออกจากกันและกำหนดวัสดุดูดเสียงเพื่อลดระดับของเสียงวัสดุที่ใช้ดูดเสียงทำเป็นกำแพงก็เป็นส่วนช่วยในการลดเสียงการให้แสงสว่างในสำนักงาน

ระบบการให้แสงสว่างสำหรับอาคารสำนักงาน ออกแบบเพื่อบริการการทำงานให้แสงสว่างจึงแตกต่างกับบ้านพักอาศัย หรือภัตตาคารที่ต้องการความหรูหราและผลทางจิตวิทยา

พื้นในสำนักงาน

วัสดุปูพื้นมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไปลักษณะการสะท้อนเสียงก็มีต่าง ๆ กันด้วยวัสดุที่แข็งจะสะท้อนได้มากกว่าวัสดุที่นุ่ม

คุณสมบัติของพื้นที่ดีในสำนักงาน

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด
2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
3. ไม่ลื่น
4. ดูดเสียงได้พอสมควร
5. ต้านทานกรด-ด่าง

ลักษณะรูปแบบการจัดหอปะชุม

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการ ความต้องการขนาดความจุของห้องประชุมมีขนาดที่ต่างกัน ดังนี้

- ห้องประชุมขนาด 560 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้องประชุมการจัดเลี้ยง ขนาด 250 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้องประชุมสัมมนาขนาด 50 คน จำนวน 1 ห้อง

ซึ่งในการออกแบบห้องประชุมที่ดีจะต้องมีอิทธิพลต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกันดังนี้

- ก. รูปร่างของห้องประชุม
- ข. ขนาดของห้องประชุม
- ค. ตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน
- ง. ระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

โดยเรื่องนี้จำเป็นจะต้องทราบถึงข้อดีและข้อเสียของแต่ละหัวข้อจะกล่าวโดยสรุปดังต่อไปนี้

ก. รูปร่างของห้องประชุม

รูปร่าง (Shape) ของห้องประชุมที่ดีควรหลีกเลี่ยงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส, วงกลม และวงรีและพื้นที่โค้งกว้างขนาดใหญ่จะทำให้เสียงรวมเป็นจุดตลอดจนเกิดเสียงสะท้อนซึ่งเป็นการทำลายการได้ยินเสียงที่ดี

รูปร่างหรือแปลนของห้องประชุมที่ดีควรจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมูหรือรูปพัด เพราะผนังด้านข้างที่ผายออกจะทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงไปยังด้านหลังของห้องประชุม นอกจากนี้แล้วยังต้องคำนึงถึงการออกแบบเพดานและกำแพงด้านข้างและหลังอีกด้วย

ข. ขนาดของห้องประชุม

ห้องประชุมที่ดีควรมีลักษณะตื้นและกว้างจะดีกว่าแคบและลึก สำหรับอัตราส่วนของความกว้างต่อความยาวของห้องจะไม่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของที่นั่งซึ่งสะดวกสบายและต้องให้ทุกที่นั่งได้ยินเสียงชัดเจนทั่วกันตลอดจนระบบเสียงที่ใช้ด้วย แต่อัตราส่วนโดยทั่วไปห้องแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะเป็น 2:3:5 โดยเป็นอัตราส่วนความสูง:กว้าง:ยาว

ค. สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน

การจัดที่นั่งในห้องประชุม

- การจัดแบบ Traditional ด้วยการจัดที่นั่งแยกออกเป็น block โดยทางเดินเพื่อจำกัดจำนวนเก้าอี้ต่อแถว
- การจัดแบบ Continental ซึ่งใช้พื้นที่กว้างกว่าและจัดให้เป็นแถวต่อเนื่องกัน (ส่วนมากจะเป็นรูปโค้ง) พร้อมด้วยแถวที่นั่งซึ่งขยายไปจนถึงทางเดินด้านข้าง ซึ่งจะมีทางออกมากมายนำไปสู่ทางป้องกันไฟหรือไปสู่
- ในการจัดแบบ Traditional ทางเดินตามยาวบางที่ขนานหรือเป็นรัศมีตามความยาวของแถวซึ่งยอมให้โดยเงื่อนไขเฉพาะที่หรือไม่มากกว่าที่กำหนดไว้ในเทศบัญญัติ

การจัดที่นั่งแบบ Continental มีประสิทธิภาพมากกว่าในการจัดการกับความจุที่สูงกว่าและเปลี่ยนแปลงได้มากกว่าตามลักษณะของการประชุม ทำให้การจัดที่นั่งเกิดความจืดจางกับจุดกึ่งกลางของพื้นที่ที่ควบคุมได้มากกว่าและให้พื้นที่สำหรับแต่ละคนได้ทางเท้ามากกว่าและมีที่สำหรับให้ผู้เข้าร่วมประชุมเดินผ่านได้มากกว่าซึ่งต้องการความยืดหยุ่นในการใช้พื้นที่ความลึกของการจัดที่นั่ง การจัดที่แบบ Continental ทำให้พื้นที่ส่วนหลังไกลขึ้นโดยไม่มีผลกับเปิดช่องทางหนีไฟ (ซึ่งแต่ละ 3 ถึง 5 แถวจะต้องมีทางออกโดยเฉพาะ) ข้อเสียเปรียบใหญ่ขึ้นอยู่กับระยะที่จะเดินเข้าสู่ที่นั่งตรงกลาง

การจัดที่นั่งแบบ Traditional

พิจารณาจากระยะ clearance ของแถวที่นั่งระหว่างขอบของเก้าอี้และด้านหลังของเก้าอี้ที่อยู่ข้างหน้า ซึ่งจะต้องให้คนเดินผ่านไปมาได้ แถวที่นั่งสำหรับแบบ Traditional ที่น้อยที่สุด

คือ 300 มม. (12 นิ้ว) และการเพิ่มนี้ขึ้นอยู่กับจำนวนเก้าอี้ในแถวด้วย

ในการเพิ่มระยะที่น้อยที่สุดของที่นั่งจะกำหนดโดยเทศบัญญัติควบคุมอาคาร ตัวอย่างเช่น ในกรณีของ The Greater London Council (BLC) เท่ากับ 760 มม.(30นิ้ว) และที่ The City of New York Code (NYC)เท่ากับ 810 มม.(32 นิ้ว)

ในทางปฏิบัติระยะห่างของแถวโดยทั่วไปจะกว้างกว่านี้มากระยะที่น้อยที่สุด 810 มม.(32นิ้ว) ก็เหลือที่ว่างน้อยแล้ว คือ ประมาณ 25-50 มม. (1-2 นิ้ว) สำหรับระยะที่หัวเข้าไม่ชนกับพนักหลังของเก้าอี้ข้างหน้าประมาณ 890 มม.(35 นิ้ว) ที่ผู้นั่งจะเหยียดขาได้สบาย ๆ แต่ยังเดินผ่านได้ยากโดยที่จะไม่เหยียบเท้าคนอื่น

ความจุของการจัดที่นั่ง

ผัง Lay-out ของการจัดที่นั่งและความหนาแน่นคือตัวบ่งชี้ขนาดใหญ่โดยกฎหมายเพื่อความปลอดภัยในการถ่ายเท คนออกเมื่อเกิดเหตุเพลิงไหม้ บั๊จจัยอื่น ๆ ซึ่งต้องพิจารณาก็คือสุนทรียภาพของการจัดการที่นั่ง ซึ่งก็ทำให้ง่ายต่อการทำความสะอาดและการบำรุงรักษาเส้นสายตาและการหันของผู้พูดและการช่วยด้านการมองเห็น

ชนิดของที่นั่งควรเป็นเบาะมีสปริงทำด้วยวัสดุทนไฟ พบได้แต่ไม่ควรให้เกิดเสียงเมื่อเวลาใช้วัสดุหุ้มควรจะเป็นวัสดุที่ดูดเสียงและทำความสะอาดง่ายแบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

ที่นั่งแบบ fixed seats ชนิด self rising เพราะใช้พื้นที่น้อยกว่าและความต้องการที่ค่อนข้างตายตัวด้านตำแหน่งและจำนวนที่ใช้ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารแบบ built in

ที่นั่งแบบ movable seats เป็นเก้าอี้สามารถเคลื่อนย้ายเลื่อนเข้าออกได้ง่าย ทั้งนี้สามารถระบุแบบที่ต้องการความสง่างามและความสวยงามได้มากกว่าแบบ fixed seats

การเลือกวัสดุภายในเพื่อให้ได้คุณสมบัติที่ดีในเรื่องเสียง

1. เป็นวัสดุทนไฟและมีคุณสมบัติในการดูดเสียงด้วย
2. มีคุณสมบัติสะท้อนเสียง
3. เป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติในการดูดซับความชื้นได้
4. มีความคงทนถาวร

5. มีผิวพื้นและมีสีสรรที่สวยงาม อาจใช้เป็นวัสดุตกแต่งไปในตัวเพื่อสร้างบรรยากาศที่ดี การป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอกเป็นต้น นอกจากนี้ก็ควรคำนึงถึงรูปร่างที่เหมาะสมของอาคารบางครั้ง อาจเป็นส่วนเล็ก ๆ เพื่อให้เกิดบรรยากาศร่มรื่นสบายตา สดชื่น ไม่เคร่งเครียดมากเกินไป

ง. ระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

ระดับพื้น

เมื่อผู้นั่งอยู่ระดับเดียวเสียงถูกดูดกลืนอย่างมากที่มุมสัมพันธ์ต่าง ๆ เหนือและโดยรอบศีรษะของผู้ฟังซึ่งจะทำให้มุมมองถูกบังและแก้ไขกรณีนี้ได้บ้างโดยยกผู้พูดขึ้นเวที อีกทางก็คือพื้นจะต้องเอียงและทำเป็นขั้น ๆ เพื่อยกแถวของที่นั่งขึ้น

เมื่อประมาณค่าของการจัดที่นั่งจะต้องสามารถลากเส้นจากตำแหน่งของที่นั่งของผู้แทนแต่ละแถวตามรูปตัดตามยาวของห้องและจากมุมอีกด้านหนึ่ง ซึ่งถูกประสบการณ์บดบังข้อพิจารณาใหญ่ๆ ของการทำงานในการวิเคราะห์ทางกราฟฟิกนี้คือ

- ความสูงของจุดไฟกับบนเวทีเวลาที่สูงอยู่ระหว่างประมาณ 800 มม. ถึง 1100 มม.(2 ฟุต 6 นิ้ว-3 ฟุต 6 นิ้ว)ความสนใจทั่วไปจะอยู่ที่ 50 มม.(2 นิ้ว) เหนือจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่แสดงบนเวทีถ้ากรณีที่ใช้เพื่อรองรับห้องประชุมแบบเอนกประสงค์ยอมให้ทำได้สำหรับ thrust stage ทุก ๆ แบบเวทีแบบชั่วคราวบางที่สูง 300 มม.

- ระดับตาเมื่อนั่งอยู่โดยทั่วไปจะคิดที่ 1120 มม. (3 ฟุต 8 นิ้ว) ถัดจากพื้นขึ้นมาถึงเส้นกึ่งกลางของแต่ละแถวจริง ๆ แล้วระดับตาจะขึ้นอยู่กับขนาดของเก้าอี้และความเปลี่ยนแปลงของขนาดศีรษะกระห่างหมผู้ฟังเอง

- ระยะทางตั้ง ระหว่างระยะเฉลี่ยของตากับบนสุดของศีรษะน้อยที่สุดของ 75 มม.(3 นิ้ว) ในห้องและจะต้องไม่น้อยกว่า 105 มม.(5 นิ้ว) ในเมื่อการออกแบบตามวัตถุประสงค์ของห้องประชุมเป็นวัตถุประสงค์ของการออกแบบ

- มุมที่มากที่สุดทางตั้งของระดับสายตาจากที่นั่งไกลสุดเพื่อป้องกันความไม่สบายทางกายภาพก็คือ 30 องศา มุมทางด้านตั้งมองลงมาจาก balcony ที่สูงที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงความสับสนจะต้องไม่เกิน 35 องศา และถ้าจะให้ดีไม่ควรมากกว่า 30 องศา

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการมองเห็น

ในเงื่อนไขของความต้องการสำหรับเสียงที่ดี การออกแบบห้องประชุมต้องให้แน่ใจว่าแต่ละที่นั่งนั้นการมองเห็นที่ดีสำหรับการฉายภาพทุก ๆ แบบข้อพิจารณานั้นมีดังนี้

1. มุมมองสำหรับจอภาพ

การกำหนดเท่ากับการบอกเกี่ยวกับมุมที่กึ่งกลางของจอโดยเส้นสายตาของผู้ดูและแกนของการฉายภาพสำหรับการดูที่มีคุณภาพดีซึ่งดีกว่าที่ให้ที่ริมสุดของตัวอย่างแทนที่กึ่งกลางถูกต้องทำให้มิติรูปไปน้อยที่สุดตรงไปยังริมไกล ๆ มุมมองมากที่สุดโดยทั่วไปจะอยู่ที่ 45 องศา ให้ตัวอย่างของการมิติรูปไปเป็นอัตราส่วนระหว่างเส้นและตัวอย่างที่เห็นได้ของ 10:0.7

2. ระยะของการมอง

สรุปว่าคุณภาพของวัสดุฉายภาพมาตรฐานความพอใจของตัวอย่างความสว่าง(ขึ้นอยู่กับอุปกรณ์การฉายภาพและคุณลักษณะของจอภาพ) และอาน่างาย (พิจารณาจากกรใช้ สัญญลักษณ์ ขนาดและสัดส่วน) ข้อกำหนดของระยะการมองขึ้นอยู่กับความกว้างของการฉายภาพ

DIN 108 มาตรฐาน

ระยะการมองมากที่สุดเป็น 6 เท่าของความกว้าง

ระยะที่น้อยที่สุดที่ยอมได้คือ 1.4 เท่าของความกว้าง

(ถ้าให้ดีไม่ควรใกล้กว่า 2 เท่าของความกว้าง)

ระยะที่มากที่สุดสำหรับการนั่งอยู่ระหว่าง 3-5 เท่าของความกว้าง

3. มุมทางตั้ง

มุมทางตั้ง วัดจากระดับตามแนวนอนถึงบนสุดของจอไม่มากกว่า 35 องศา จากที่นั่งไกลที่สุด

การออกแบบบนเวที (STAGE)

ความสูงของเวทีพิจารณาจากจุดสนใจของสายตาคงต้องไม่น้อยกว่า 0.3 เมตร (1 ฟุต) มิฉะนั้นจะสูญเสียผลของการควบคุมที่มีกับผู้ฟังไม่มากกว่า 1.2 เมตร (4 ฟุต) เพื่อหลีกเลี่ยงการบังทางด้านหลังของเวทีจากผู้ฟังที่นั่งอยู่แถวหน้า สำหรับการใช้ในการประชุมจะต้องมีความลึกอย่างน้อย 2-3 เมตร (6-9 ฟุต) และความกว้างน้อยที่สุด 4-5 เมตร (12-15 ฟุต) เพื่อให้มีกิจกรรมได้เต็มสำหรับ discussionpanely และอุปกรณ์ช่วยในการจัดแสดง

- ห้องฉายภาพยนตร์ หรือ SLIDE (PROFECTION ROOM)

ต้องเป็นห้องกันไฟทั้งหมดมีพื้นที่ตั้งแต่ 9-20 ตารางเมตร สูงจากพื้นถึงเพดานไม่ต่ำกว่า 2.80 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร มีช่องหน้าต่างทะลุถึงโถงประชุมได้โดยตรงและมีทางติดต่อกับห้องควบคุมเสียง-แสง

- ห้องควบคุมเสียง-แสง (SOUND 7 LIGHTING CONTROL ROOM)

ต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 ตารางเมตร สามารถติดต่อกับห้องฉายภาพยนตร์ได้โดยตรงอุปกรณ์ในห้องมี SPOTLIGHT สำหรับส่องเวทีได้โดยตรงทางช่องหน้าต่าง

- ห้องเก็บของ (STOAGE)

ห้องเก็บของใช้สำหรับเก็บม้านั่ง โต๊ะ อุปกรณ์ ในการจัดแสดง ห้องเก็บของ จะต้องมืทางติดต่อกับห้องประชุมและเวทีได้โดยสะดวก

- โถงประชุม (AUDITORIUM)

เป็นส่วนสำคัญที่สุดของห้องประชุม สัดส่วนที่เหมาะสมที่สุดของห้องประชุมอยู่ระหว่าง 1x2 (กว้างxยาว) และความลึกจากเวทีถึงที่นั่งแถวสุดท้ายจะมีระยะเห็นชัดเจน เมื่ออยู่ไม่เกิน 50 เมตร ห้องประชุมจะต้องมีวัสดุที่ไม่สะท้อนเสียงและต้องออกแบบให้ไม่เกิดจุดอับของเสียง ห้องประชุมต้องมีทางติดต่อกับส่วนต่าง ๆ เหล่านี้ได้โดยสะดวก คือ STOAGE LOBBU,W.C วัสดุที่เข้าปูพื้นห้องประชุม จะต้องแข็งแรงทำความสะอาดย่าง ไม่ลื่นและไม่ทำให้เกิดเสียงดังเวลาเดิน

- โถงพักคอย (LOBBY)

ส่วนสำนักงาน

การจัดการสำนักงานทั่วไปในประเทศเราจัดเพื่อแสดงลักษณะที่ให้ความเรียบร้อยในสายตาแก่ผู้บริหารเป็นส่วนใหญ่ซึ่งแต่ละหน่วยงานก็แบ่ง

พื้นที่ในสำนักงาน

วัสดุปูพื้นมีมากมายหลายชนิด แต่ละชนิดก็มีคุณสมบัติแตกต่างกันออกไป ลักษณะการสะท้อนเสียงก็มีต่าง ๆ กันด้วยวัสดุแข็งจะสะท้อนเสียงได้มากกว่าวัสดุที่นุ่ม

คุณสมบัติของพื้นที่ดีในสำนักงาน

1. ง่ายต่อการทำความสะอาด

2. ทนทานแลดูใหม่เสมอ
 3. ไม่ลื่น
 4. ดูดีเสียงดีพอสมควร
 5. ด้านทานกรด-ด่าง
- ส่วนบริการ

- การจัดแบบคาเฟ่ที่เรีย (Cafeteria) เป็นระบบบริการอาหารโดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยตัวเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวเดินไปรับอาหารจากเคาน์เตอร์ แล้วเดินไปจนสุดปลายเคาน์เตอร์ และชำระเงิน

ข้อดี

1. ไม่เปลืองแรงงานใช้คนเสิร์ฟอาหารเพียง 2-3 คน
2. เป็นการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้า
3. ให้ผู้มาใช้บริการช่วยตัวเอง
4. เป็นมารยาทในสังคม
5. ประหยัดเวลา
6. บริการอาหารได้ที่ละมาก ๆ
7. สะดวกในการชำระเงิน
8. เลือกที่นั่งได้ตามชอบใจ
9. ไม่มีความวุ่นวายในการเลือกซื้อ

ข้อเสีย

1. คุณภาพอาหารเพราะเป็นการผูกขาด
2. ด้านราคาอาหาร
3. เสียเวลาเข้าคิว
4. ผู้บริการต้องตักอาหารให้ทันและชำนาญไม่เช่นนั้นจะเสียเวลา
5. คนคิดเงินก็ต้องชำนาญด้วยเช่นกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หลักการจัดห้องสมุด (Library)

ห้องสมุดของคณะมนุษยศาสตร์ เป็นส่วนประกอบอันหนึ่งที่จำเป็นในการศึกษาค้นคว้า เสนอข่าวสารของทางคอมพิวเตอร์ทั้งความเคลื่อนไหวในวงการและวิทยาการที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาของคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นการตอบปัญหาให้แก่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัยเอง นักเรียนและเปิดโอกาสให้คนภายนอกเข้าใช้ ห้องสมุดยังเป็นส่วนที่ต้องการใช้เป็นแหล่งศึกษาค้นคว้าสำหรับเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญที่ต้องการข้อมูลประกอบการแสดงงานและนิทรรศการต่าง ๆ ห้องสมุดจำเป็นต้องตั้งในส่วนที่เหมาะสมกับการใช้อย่างสะดวกซึ่งเป็นที่เผยแพร่เกี่ยวกับกิจกรรมและใช้เป็นเก็บข้อมูลของทางศูนย์คอมพิวเตอร์จะต้องมีการรักษาและการใช้อย่างเรียบร้อย

การจัดตำแหน่งของห้องสมุดนี้จะต้องสะดวกสำหรับการใช้ รวมทั้งจะต้องคำนึงถึงการติดต่อภายในถึงความสะดวกในการเข้าออกเพื่อให้ความสะดวกแก่เจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญและการเข้าออกของผู้ใช้ก็จะต้องเข้าออกได้สะดวกจะต้องมีการควบคุมแก่เจ้าหน้าที่เป็นอย่างดีต่างหาก ควรมีประตูทางเข้าแยกอีกที่ เพื่อสามารถควบคุมรักษาส่วนห้องสมุดทั่วไป

ข้อควรคำนึงถึงในการออกแบบห้องสมุด

1. การให้แสงอย่างสม่ำเสมอ เป็นความจำเป็นในการอ่านหนังสือที่ถูกต้อง อาจใช้แสงสว่างจากภายนอกหรือแสงประดิษฐ์ถ้าเป็นแสงธรรมชาติก็จะเป็นการดีและประหยัด
2. การควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาสภาพหนังสือและยังเป็นการช่วยสถานะภาพของผู้อ่านหนังสือด้วย อาจจะต้องเปิดให้พื้นจากสภาพดินฟ้าอากาศภายนอกโดยใช้ระบบปรับอากาศ การควบคุมอุณหภูมิจะต้องพอเหมาะและสม่ำเสมอตลอดเวลาคงจะเป็นการรักษาความสบายแก่ผู้ใช้ด้วยดังกล่าว
3. ตำแหน่งที่ตั้งไม่ให้มีเสียงรบกวนจากภายนอกได้ เพราะจะทำให้ลายสมาธิในการอ่านหนังสือและเบนความสนใจไป วัสดุทำพื้นและเพดานเป็นวัสดุเก็บเสียง
4. สามารถจัดภายในขยายได้เมื่อมีหนังสือเพิ่มเติมเพราะหนังสือจะต้องมีการเพิ่มและสับเปลี่ยนบ่อยเสมอสำหรับหนังสือบางประเภท
5. การควบคุมคนเข้า-ออก รับฝากของการให้ยืมและคืนหนังสือตรวจเช็คต่าง ๆ โดยการควบคุมโดยเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องสมุด

1. ที่ทำงานของบรรณารักษ์

- มีเจ้าหน้าที่สำหรับจ่ายหนังสือ
- มีที่ใส่รายชื่อหนังสือเพื่อสะดวกแก่การค้นคว้าหนังสือ
- มีที่รับฝากของสำหรับผู้เข้าใช้ห้องสมุด
- ควบคุมดูแลให้ทั่วถึง โดยเฉพาะทางเข้า-ออก

2. บริเวณหรือห้องอ่านหนังสือ

- จัดให้มีขนาดเพียงพอ แสงสว่างเพียงพอสม่ำเสมอ
- ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก รักษาอุณหภูมิให้พอเหมาะ สม่ำเสมอพื้นห้องใช้วัสดุเก็บ

เสียง เช่น กระเบื้องยาง

3. บริเวณชั้นวางหนังสือหรือที่เก็บหนังสือ

- ควรมีที่เก็บหนังสือโดยทำเป็นตู้หนังสือหรือชั้นเก็บไม่จำเป็นต้องทำเป็นห้องเก็บหนังสือ
- การเก็บหนังสือจะต้องจัดเก็บตามหมวดหมู่รายการ จัดทำโดยบรรณารักษ์

4. บริเวณหรือห้องเก็บหนังสือหายาก

- เป็นส่วนหนึ่งห้องเก็บหนังสือเกี่ยวกับหนังสือวรรณกรรม อ้างอิงเก่าและหนังสือมีคุณค่า
- ควรแยกส่วนใหญ่ส่วนหนึ่งต่างหากจากหนังสือทั่วไปไว้เฉพาะ

5. บริเวณถ่ายเอกสาร

- เป็นความจำเป็นในการศึกษาปัจจุบัน จึงจำเป็นต้องมีแยกส่วนต่างหากเป็นบริเวณซึ่งจะมีผู้ใช้มาอยู่รวมกัน อาจจะทำให้เกิดเสียงรบกวนได้
- จะต้องแยกหรือจัดทำเป็นห้องกัน แต่จะต้องอยู่ในความควบคุมรักษา

6. ส่วนซ่อมแซมและเก็บหนังสือ

- จำเป็นต้องใช้การซ่อมแซมหนังสือที่เกิดความเสียหายจากผู้ใช้ที่มีอยู่จำนวนมาก
- ใช้เก็บหนังสือเก่าที่ไม่ใช่แล้วหรือเป็นที่เก็บหนังสือใหม่เพิ่ม ทำการตรวจเช็คจะจัดหมวดหมู่ก่อนนำไปใช้
- มีส่วนที่อ่านไมโครฟิล์มที่เจ้าหน้าที่ได้ถ่ายไว้เกี่ยวกับหนังสือส่วนมาจากต่างประเทศแทนการส่งเป็นเล่ม

7. ส่วนติดตั้งแสดง

- เป็นที่ตั้งแสดงสำหรับหนังสือใหม่และใช้ประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้องข้อควรคำนึงในการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของผู้ใช้กับหน่วยงานเจ้าหน้าที่ โดยมีหลักเกณฑ์ในการวางเฟอร์นิเจอร์ภายในห้องสมุดที่เหมาะสมดังนี้

1. ให้ความสะดวกแก่การควบคุมดูแล เช่น โต๊ะรับ-จ่ายหนังสือ ควรอยู่ใกล้กับทางเข้าออก รวมถึงการฝากของผู้ใช้ด้วย

2. ให้ความสะดวกในการสัญจรภายใน เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะถึงเก้าอี้ ชั้นหนังสือต่าง ๆ ให้เพียงพอและเหมาะสม

3. จัดที่นั่งอ่านหนังสือให้เพียงพอสะดวกกับการเก็บเหมาะสม

4. ให้มีระเบียบ ดูงามตาไม่เบื้อ ไม่เบียดเสียดจนแน่นอึดอัดและแบบกลมกลืนกับอาคารหรือแบบเดียวกับภายในห้อง

5. คำนึงถึงความเหมาะสมในการวางเฟอร์นิเจอร์ชนิดต่าง ๆ เพื่อให้สะดวกกับการใช้เฉาะที่และส่วนเห็นง่าย สบายสายตา

ตำแหน่งเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ การจัดวางชั้นอาจจัดวางชั้นตรงกลางห้องหรือข้าง ๆ ที่ว่างสำหรับอ่านหนังสือให้เป็นสัดส่วนมากขึ้นโดยเฉพาะห้องสมุดขนาดเล็กทำให้บรรณารักษ์หรือเจ้าหน้าที่ที่มีโอกาสควบคุมได้ทั่วถึง การจัดวางชั้นหนังสือกลางห้องควรจะวางในระยะห่างระหว่างชั้นประมาณ 1.50 เมตร ผู้ใช้สามารถหยิบหนังสือได้สะดวก

ชั้นวางเอกสารหรือหนังสือพิมพ์ ชั้นวางควรตั้งอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่เข้าถึงได้ง่ายและไม่ไกลจากคนควบคุมมากนัก เป็นที่ดึงดูดใจและเนื่องจากว่าเอกสารได้มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่จะมีผู้มาติดต่อขอยืมและคืนหนังสือมักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้าออก เพราะเป็นการสะดวกแก่ผู้ใช้ในการยืมและส่งหนังสือทั้งยังเป็นกรช่วยให้เจ้าหน้าที่คุมดูแลในการยืมได้ดีขึ้น โต๊ะรับจ่ายหนังสือมีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. จัดเตรียมเนื้อที่สำหรับ

ก. ลงทะเบียนของผู้อ่านและออกบัตรให้ผู้อ่าน

ข. ตรวจหนังสือให้ยืมและลงบันทึกการให้ยืม

ค. รับคืนหนังสือและบันทึกการให้ยืม

2. ควบคุมการเข้าออกของผู้ยืมหนังสือ และผู้ใช้ห้องสมุดให้เป็นไปด้วยความคล่องตัวและรัดกุม

3. เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายให้บริการและสอบถาม

รูปแบบของโต๊ะจ่ายหนังสือ

1. แบบอยู่ใกล้ประตูเข้าออก (Table Near the Door Type) เหมาะสำหรับงานบริการขนาดเล็ก แบบนี้ไม่เหมาะสมสำหรับห้องสมุดขนาดใหญ่ เพราะถ้ามีคนเข้าออกจำนวนมากแล้วจะเกิดความสับสน

2. แบบที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวด (Strict Control-Island Type) โดยมากมักจะมีเป็นรูป ยู หรือเคอร์เตอร์แบบปีก ซึ่งสามารถควบคุมผู้ใช้ห้องสมุดอย่างได้ผล นิยมใช้ในห้องสมุดขนาดใหญ่

3. แบบเป็นช่องทางเดิน (Coridor Type) เป็นการแบ่งออก 2 ข้างเพื่อให้ผู้ใช้ห้องสมุดเดินตรงกลาง ซึ่งเป็นการแบ่งส่วนยืมหนังสือและส่วนรับหนังสือคืนอย่างเป็นสัดส่วน

4. แบบพิเศษอื่น (Indormal Type) เป็นแบบที่มีการออกแบบเป็นพิเศษสำหรับงานเฉพาะอย่าง เช่น อาจมีที่ควบคุมผู้มาใช้ด้วยระบบไฟฟ้า เป็นต้น

ตู้เก็บรายการรายชื่อ (Cataloge) ตู้เก็บรายการนี้เป็นตู้เก็บรวบรวมบัตรรายการ ซึ่งหนังสือและตัวอย่าง โดยแยกออกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ เพื่อเป็นเครื่องมือในการที่จะค้นหาหนังสือและตัวอย่าง โดยแยกออกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบเพื่อเป็นเครื่องมือในการที่จะค้นหาหนังสือและตัวอย่าง โดยแยกออกเป็นประเภท

อย่างมีระเบียบเพื่อเป็นเครื่องมือในการที่จะค้นหาหนังสือที่ต้องการด้วยความรวดเร็ว สะดวก ตำแหน่งของตู้โดยปกติวางไว้ใกล้ทางเข้า และจัดอยู่ในฝ่ายทะเบียนประวัติ

จำนวนเล่มของหนังสือที่บรรจุบนชั้น ในการประมาณจำนวนเล่มหนังสือที่นำไปเก็บชั้นหนังสือนั้น ได้ใช้เป็นมาตรฐานหนังสือโดยทั่วไป วางบนชั้นในช่วงความยาวต่อ 1 หน่วยอาจจะเป็นความยาวห่างละ 1 ชุดหรือ 1 เมตรหรือขนาดอื่น ๆ ก็ได้ทั้งนี้เรื่องจะคำนวณจำนวนหนังสือในจำนวนหนังสือในช่วงหนึ่ง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการคิดความจุของหนังสือที่เก็บบนชั้น

เก้าอี้สำหรับห้องสมุด ที่ใช้กันทั่วไปแบ่งเป็น 4 ลักษณะคือ

1. เก้าอี้สำหรับเขียนหนังสือ(เป็นต้นแบบทั้งหมด) ลักษณะเป็นเก้าอี้ขนาดเล็กที่นั่งสบาย เหมาะสำหรับนั่งเขียนหนังสือนาน ๆ ควรออกแบบให้เป็นเบาะที่นั่งนุ่มและมีน้ำพนักพิงหลัง

2. เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด การออกแบบต้องให้มือทั้ง 2 ข้างมีความคล่องตัวส่วนมากมักเป็นเก้าอี้ระดับความสูง 16-22 นิ้ว สามารถหมุนได้รอบตัว เพื่อความสะดวกในการทำงาน

ส่วนบรรณารักษ์และซ่อมแซมหนังสือ

1. ห้องทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วยบรรณารักษ์ ซึ่งควรอยู่ในบริเวณเดียวกันเพื่อความสะดวกในการทำงาน สามารถเข้าถึงได้จากห้องอ่านหนังสือ และมีทางเข้าพิเศษของบรรณารักษ์เพื่อความสะดวกในการทำงาน

2. ห้องเก็บหนังสือเป็นห้องสำหรับเก็บหนังสือที่รับมาใหม่ สำหรับบรรณารักษ์ทำการคัดเลือก จัดหมวดหมู่ ควรอยู่ใกล้ห้องบรรณารักษ์ มีทางเข้าพิเศษด้านหลังเพื่อความสะดวกในการส่งหนังสือ

3. ห้องซ่อมแซมและเก็บหนังสือเก่า สำหรับทำการซ่อมแซมหนังสือหรือจัดหมู่ทำบัตรรายการ เตรียมหนังสือให้เก็บ ประกอบด้วยเคาน์เตอร์ตู้เก็บและลิ้นชักใส่กระดาษหรือครุภัณฑ์ต่าง ๆ

ชั้นวางหนังสือแบบลอย

สูง .75 เมตร

กว้าง .90-92 เมตร

ยาว .65-66 เมตร

ไม้หนีบหนังสือพิมพ์มีหลายแบบ แต่ทำในเมืองไทยเป็นแบบไม้กลมยาว 36 นิ้วเป็นด้ามเสีย 6 นิ้ว ผ่าเป็นเสี้ยวตามยาวสำหรับเสียบสอดหนังสือพิมพ์เข้าไปรวมตรงปลายและรัดด้วยยาง หรืออาจจะใช้ชนิดเหล็กจะเป็นแบบเดียวกัน แต่เป็นลักษณะแบบยึดด้วยสลัก
โต๊ะอ่านหนังสือ

ต้องคำนึงถึงสัดส่วนให้พอดีกับการอ่านได้อย่างสบาย ต้องมีเนื้อที่สำหรับวางหนังสือและมีหลาย ๆ แบบ เพื่อวางหนังสือโดยเฉพาะโต๊ะเดียวสำหรับคนใช้หนังสือเพื่อการค้นคว้า ขนาดของโต๊ะควรได้สัดส่วนกับห้องผิวโต๊ะ ควรให้ทำความสะอาด ไม่ใช่วัสดุที่สะท้อนแสงหรือเป็นเงารับ จะทำให้อ่านไม่สบายตา

ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ

ขนาดความสูงทั่วไป	.75	เมตร
กว้าง	.90	เมตร
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	1.50-3.32	เมตร
กว้าง	1.50	เมตร

โต๊ะในห้องบริการคำตอบและโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า (4 คน)

โต๊ะกลม (เส้นผ่านศูนย์กลาง 30 นิ้วและ 42 นิ้วและ 48 นิ้ว)

ระยะระหว่างชั้นหนังสือ เพื่อความสะดวกในการค้นหาหนังสือและในการจัดเก็บหนังสือของเจ้าหน้าที่ ระยะห่างระหว่างชั้นหนังสือจึงจะต้องพอดีกับวัตถุประสงค์เพื่อเป็นการประหยัดเนื้อที่ระยะต่าง ๆ จึงมีขนาดแตกต่างกันออกไป เช่น

ลักษณะทิศทาง

การวางทิศทางของห้องสมุดนั้น ไม่ต้องการแสงโดยตรงจากแสงแดดมากเกินไปเพราะอากาศร้อนจัด ดังนั้นการจัดวางห้องอ่านหนังสือจึงไม่ควรวางอยู่ด้านที่แสงตะวันต้องส่องเข้ามาโดยตรง สิ่งที่ต้องพิจารณาในการวางทิศทางของห้องสมุด คือ

ก. ทิศทางของแสงแดดโดยตรง เมื่อมีการออกแบบต้องคำนึงถึงว่าความร้อนจากแสงแดดทำให้หนังสือเกิดความเสียหายได้ จึงควรหลีกเลี่ยงให้ห้องอ่านหนังสือออกจากทิศทางดังกล่าว หรือต้องหาวิธีป้องกันไว้ แต่อาจจะต้องมีการได้รับแสงแดดบ้างได้ เช่นส่วนเจ้าหน้าที่ซึ่งแล้วแต่ต้องพิจารณาถึงความเหมาะสมในแต่ละห้องไม่เหมือนกัน

ข. ทิศทางลม จะต้องนำมาพิจารณาประกอบด้วย โดยเฉพาะในประเทศแถบร้อนนั้น เพราะจะช่วยผ่อนคลายความร้อนและความอบอ้าวของอากาศลงไปได้มากแต่การป้องกันความชื้นในตัวอาคารก็เป็นสิ่งสำคัญ เช่น เรื่องของฝนและความชื้นจะเป็นอันตรายต่อหนังสือฉะนั้นการใช้ระบบปรับอากาศอาจจะเป็นการเหมาะสมในการใช้สำหรับห้องสมุด

ค. ทิศที่เสียงจะเข้ามารบกวน การวางตัวอาคารควรหลีกเลี่ยงสิ่งดังกล่าวเป็นอย่างยิ่ง ถึงแม้การออกแบบจะใช่เป็นจากกันก็ตาม เพราะจะทำให้ค่าก่อสร้างเพิ่มขึ้นภายในอาคาร โดยทั่วไปแล้วเสียงที่ยอมรับได้ในอาคารประมาณ 40-50 เดซิเบลล์ ถ้ามากกว่านี้จะเป็นการรบกวนประสาทหู

หลักการออกแบบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

การออกแบบห้องคอมพิวเตอร์

การจัดวางผังของห้องคอมพิวเตอร์มีหลักใหญ่ ๆ ดังนี้

1. Macnetic-Media จะถูกเก็บรวมกันไว้ใกล้ ๆ กันที่จะนำมาใช้ได้ง่ายแต่ไม่ควรให้อยู่ใกล้กับแสงฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ทุก ๆ ตัวจาก Console ซึ่งที่ยังดับและควรป้องกันแสงสว่างที่ต้องส่องลงมาโดยตรง อันจะสะท้อน Console รมภวน Operator
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบและต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา Operator ที่ Console ตลอดจนที่ทำงานอยู่กับเครื่องอื่น ๆ
4. ต้องมีช่องห่างระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รถเข็นข้อมูลผ่านโต๊ะสะดวกโดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.5 เมตร
5. ต้องง่ายต่อการตรวจคุมโปรแกรมต่าง ๆ
6. Linerrinter ต้องการที่ว่างดดยรอบสำหรับรับ-ส่งกระดาษ
7. จัดวางห้องในลักษณะ Cul-De-Sac เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรวมกันรบกวนกับฝ่ายอื่น
8. ตำแหน่งของห้องมีไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษเช่น Sulphure Dioxide Ammonia Dr Sodiium Dioxide ปลอดจาก Electromagnetic หรือ Eletrostatic ซึ่งสามารถทำลาย Tape หรือรบกวนระบบอิเล็กทรอนิกส์ได้
9. ให้ความสะดวกกับการขนถ่ายกระดาษ การติดต่อรับ-ส่งข้อมูลกับลูกค้าตลอดจนการให้ลูกค้าได้ชมการทำงานของคอมพิวเตอร์ถ้าจำเป็น
10. ห้องคอมพิวเตอร์และห้อง Data Dntry ควรอยู่ใกล้กันหรืออยู่ในส่วนเดียวกัน
11. ในกรณีที่ต้องใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือแสดงศักดิ์ศรีของบริษัทนั้นคอมพิวเตอร์ควรอยู่ในบริเวณทางผ่านที่คนทั่ว ๆ ไปจะต้องผ่านพบได้ง่ายจัดไว้ในห้องกระจกที่ตกแต่งอย่างหรูหราแต่ต้องสามารถควบคุมปลอดภัยได้ด้วย

การให้แสงสว่างภายใน (Ghtin With in Computer Installation)

แสงสว่างในห้องคอมพิวเตอร์จะต้องออกแบบให้มีการสะท้อนแสงน้อยที่สุดทั้งนี้เพื่อให้สามารถเห็นจอแสดงข้อมูลที่ติดตั้งอยู่ตามเครื่องต่าง ๆ ได้โดยสะดวกเพราะสิ่งดังกล่าวนี้เมื่อเกิดการสะท้อนแล้วอาจมองไม่เห็นเครื่องหมายหรืออักษรตัวเลขต่าง ๆ บนจอภาพได้ สำหรับการให้สัญญาณฉุกเฉินด้วยแสงไฟที่ติดตั้งไว้ตามห้องธรรมดาโดยทั่วไป ห้องเจ้าหน้าที่โปรแกรม ห้องช่างเครื่องบำรุง ห้องเก็บเครื่องอุปกรณ์ ควรวางวงจรทางสายสัญญาณฉุกเฉิน รวมเป็นวงจรทางสายที่ใช้สำหรับแสงสว่างธรรมดาและสัญญาณฉุกเฉินแยกออกจากกันทั้งสองวงจร การให้แสงสว่างกับหลอดไฟฉุกเฉินตรงทางออกข้างหน้าของ สำนักงานควรให้แบตเตอรี่ที่ติดตั้งไว้โดย

เฉพาะตามปกติความต้องการเกี่ยวกับความเข้มของแสงสว่าง (LIGHTING INSTALLATION) ในห้องต่าง ๆ ควรมีดังนี้

- ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห์และโปรแกรมควรจัดให้มีแสงสว่าง 50-70 แรงเทียน ต่อหนึ่งฟุต
- ห้องภายในสำนักงานทั่วไปและห้องประชุมควรจัดให้มีแสงสว่าง 70 แรงเทียนต่อหนึ่งฟุต
- ห้องเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ ควรจัดให้มีแสงสว่าง 10 แรงเทียนต่อหนึ่งฟุต
- ห้องทำงานของช่างบำรุงเครื่อง ควรจัดให้มีแสงสว่าง 70 แรงเทียนต่อหนึ่งฟุต
- ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ควรจัดให้มีแสงสว่าง 70 แรงเทียนต่อหนึ่งฟุต

การติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATIONS)

หน่วยคอมพิวเตอร์ อาจมีความต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารเพื่อใช้ในการรับส่งข่าวสารซึ่งกันและกันกับหน่วยงานภายนอก สำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารนี้ ควรจัดให้มีสำนักงานของตนเอง การรับส่งข้อมูลด้วยเสียง มักใช้ในโทรศัพท์หรือวิทยุเป็นส่วนมาก การติดต่อสื่อสารกับระบบคอมพิวเตอร์จากสถานีปลายทางหรือศูนย์สาขานั้นจำเป็นต้องมีเครื่อง MODEM (ย่อมาจาก MODULATOR DEMODULATOR) ทำการเปลี่ยนข้อมูลที่ส่งมาให้สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องในระบบคอมพิวเตอร์ในการรับส่งข้อมูลซึ่งกันและกันอาจใช้เครื่องเจาะกระดาษ เครื่องเข้ารหัสเทปแม่เหล็กก็ได้

ระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL SYSTEM REQUIREMENT)

ในการหาข้อมูลกำหนดเกี่ยวกับระบบไฟฟ้านั้น สามารถดำเนินการได้ทันทีที่เริ่มกำหนดใช้คอมพิวเตอร์รุ่นใดแล้ว เพราะเครื่องแต่ละเครื่องมีความต้องการใช้ไฟฟ้าไม่เท่ากับบางระบบเครื่องอาจต้องการมากถึง 200 KVA ต่อความจุ 1 ตัน ส่วนสิ่งอำนวยความสะดวกเช่น เครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า หลอดไฟฟ้า ใช้งานและเครื่องอื่นที่ต้องการปริมาณกำลังงานไฟฟ้านั้นย่อมขึ้นอยู่กับขนาดของหน่วยคอมพิวเตอร์นั้น ๆ กระแสไฟฟ้าที่ใช้สำหรับเครื่องเป็น PHASE 4 WIRE กำลังแสงสว่างที่ต้องการใช้ 200 UUX สำหรับพื้นที่ส่วนทำงาน 110 UUX สำหรับพื้นที่ส่วนห้องเก็บของ

ระบบไฟฟ้าที่ใช้กับศูนย์คอมพิวเตอร์นับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง หม้อแปลงไฟฟ้าควรมีขนาดเพียงพอกับปริมาณกระแสไฟฟ้าทั้งหมด เนื่องจากเครื่องต่าง ๆ มีความไวที่สูงมากเพราะฉะนั้น เมื่อแรงเคลื่อนไฟฟ้า (VOLTAGE) ลดต่ำลงมาหรือการเปลี่ยนแปลงโดยกะทันหัน ควรมีเครื่องปรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าโดยอัตโนมัติ เพื่อให้กระแสไฟฟ้ามีค่าเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง -10 เปอร์เซ็นต์ กำลังไฟฟ้าที่จ่ายมาให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์และระบบเครื่องปรับอากาศนั้นต้องแยกออกจากกันโดยอิสระและมีสวิทช์ใหญ่สามารถควบคุมได้สายเคเบิลที่ใช้ควรเป็นชนิดที่มีวัสดุต่อหุ้มประเภทภายในไม่เป็นโลหะ ไม่ติดไฟง่าย และป้องกันความชื้นได้ด้วย สายไฟทั้งภายในและภายนอกอาคารหน่วยคอมพิวเตอร์ ควรเป็นชนิดป้องกันน้ำได้เป็นอย่างดี

การทาสี (PAINTING REQUIREMENTS)

โดยปกติพื้นห้องต่าง ๆ ไม่มีความจำเป็นต้องทาสีแต่อย่างใด อย่างไรก็ตามสำหรับพื้นที่ห้องที่เป็นคอนกรีต รวมทั้งวัสดุเป็นแผ่นไม้ซึ่งอยู่ใต้พื้นที่ยกให้สูงมากนั้น ควรจะให้ทาสีเพื่อลดฝุ่นละอองให้พื้นน้อยลง ฝาผนัง

และพื้นเพดาน ภายในห้องคอมพิวเตอรื จะต้องทาสีให้เรียบร้อยเว้นแต่บริเวณที่ใช้วัสดุเก็บเสียง ไม่จำเป็นต้องทาสีใด ๆ เลยสำหรับสีที่จะนำมาใช้ทาผนังและเพดานจะต้องเป็นที่มีความคงทน คือ เมื่อทาแล้วไม่ตกสะเก็ดและสามารถล้างทำความสะอาดได้ง่าย

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศและความคุมความชื้น (AIRCONUTIONING ANTHUMIDITY CONTROL)

ขนาดและแบบของระบบเครื่องปรับอากาศขึ้นอยู่กับแบบ และขนาดของเครื่องคอมพิวเตอรืด้วยเช่นกัน ก่อนที่จะออกแบบติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ควรจะได้อสอบถามรายละเอียดต่าง ๆ เกี่ยวกับปริมาณความร้อนที่เกิดขึ้นจากการทำงานของเครื่องมือต่าง ๆ ซึ่ดจำกัดเกี่ยวกับความเชื่อมสัมพันธ์และประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองต่าง ๆ ด้วยการออกแบบติดตั้งเครื่องปรับอากาศต้องพิจารณาถึงการขยายระบบ ต้องพิจารณาถึงการขยายระบบเครื่องคอมพิวเตอรืในอนาคตไว้ล่วงหน้าต่อไปด้วย

การควบคุมอุณหภูมิโดยเฉพาะในห้องเครื่องคอมพิวเตอรื การควบคุมโดยระบบอัตโนมัติ ให้มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 70 องศา ฟ.-20 องศา ฟ. ส่วนความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 45-50 เปอร์เซ็นต์ภายในห้องควรจัดให้มีเครื่องมือบันทึก แสดงความเปลี่ยนแปลงความชื้นและอุณหภูมิไว้ตลอดเวลา ถ้าเป็นประเภทรายงานให้ทราบด้วยเสียงถึงจุดเปลี่ยนแปลงที่วิกฤติก็จะเป็นการดีอย่างยิ่ง

ประตู (DOORS)

ต้องพิจารณาจัดให้มีเพียงพอทั้งทางเข้าและทางออก ป้องกันเสียงรบกวนไม่ให้เข้ามาภายในอาคาร สถานที่ที่เป็นทางออกได้สะดวกเมื่อเกิดอัคคีภัยและสามารถช่วยในการรักษาความปลอดภัยได้อย่างดี การติดตั้งประตูต่าง ๆ ภายในสำนักงานขึ้นอยู่กับการวางแผนผังทางเดินของงานและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน ขนาดประตูที่จะทำการออกแบบควรจะได้ปรึกษา CUSTOMER ENGINEER ก่อนเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถนำเครื่องเข้าออกประตูได้สะดวก

หน้าต่าง (WINDOWS)

รอบ ๆ ห้องคอมพิวเตอรืควรมีหน้าต่างน้อยที่สุด และต้องมีกันความร้อนสำหรับควบคุมดูแลการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ได้ ถ้าสถานที่ที่มีอยู่ มีหน้าต่างอยู่โดยรอบการพิจารณาจัดรูปห้องด้วยนำเอาห้องต่าง ๆ มาจัดล้อมรอบห้องคอมพิวเตอรือยู่ตรงกลางสำหรับห้องที่ควรมีหน้าต่างอยู่โดยรอบ การพิจารณาจัดรูปห้องต้องนำเอาห้องนั้นต่าง ๆ มาจัดล้อมรอบห้องคอมพิวเตอรือยู่ตรงกลาง สำหรับห้องที่ควรมีหน้าต่างภายนอกควรได้แก่ ห้องประชุมและที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ต่าง ๆ

ทางนำเครื่องมือเข้า ทางลาด บันได ลิฟท์ (RAMPS STAIRS DELEVATORE)

ทางเข้าจากนอกเพื่อนำเครื่องมือต่าง ๆ เข้าอาคารของศูนย์คอมพิวเตอรืนั้นควรจะได้พิจารณากันได้ให้รอบคอบ ช่องทางเข้าต้องมีความกว้างและสูงเพียงพอ พื้นควรยกให้สูง

จากระดับพื้นธรรมดา มีความลาดอย่างมาก 1 ต่อ 12 นิ้ว ลักษณะของพื้นผิวต้องทนทานแข็งแรงเป็นอย่างดี ถ้าหากเป็นอาคารสร้างใหม่ ควรติดตั้งลิฟท์ไว้ด้วย เพื่อสะดวกในด้านการย้ายเครื่องโดยลิฟท์ด้วยมีขนาดใหญ่และ

สามารถบรรเทาทุกน้ำหนักของเครื่องมือที่มีน้ำหนักมากโดยปลอดภัย โดยต้องมีขนาดรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กิโลกรัม

วัสดุป้องกันความร้อนและเก็บเสียง (THERMAL AND ACCOUSTICAL)

วัสดุที่นับว่าเหมาะสมในการป้องกันความร้อนได้ดี ต้องไม่ติดไฟได้ง่ายภายในห้องที่ติดตั้งเครื่องพิมพ์ความเร็วสูง เครื่องเจาะบัตร เครื่องมือติดต่อสื่อสารในการรับ-ส่งข้อมูลหรือเครื่องมืออื่น ๆ ที่ทำงานแล้วเกิดเสียงรบกวนควรใช้วัสดุเก็บเสียงไว้ตามเพดานและฝาผนัง

ข้อกำหนดในทางสถาปัตยกรรม

พื้นห้อง

พื้นที่ใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ ควรมีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. ต้องมีลักษณะง่ายต่อการทำความสะอาด

2. สามารถยกพื้นห้องขึ้นมาเพื่อใช้พื้นที่ดังกล่าวสำหรับวางสายเคเบิลระหว่างเครื่องต่างๆ และเป็นที่ยึดสำหรับเดินท่อเครื่องปรับอากาศด้วย ระดับที่ยกพื้นให้สูงขึ้นมานี้ต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร พื้นห้องคอมพิวเตอร์ที่ยกขึ้นมาได้เตรียมไว้ให้สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้ ซึ่งกำหนดให้พื้นสามารถรับน้ำหนักได้ 500 กิโลกรัม/ม² แผ่นพื้นห้องควรทำด้วยโลหะที่เป็น ANTI STATIC หรือ ANTI MAGNATIC ซึ่งมีขนาดกว้างยาว 60 คูณ 60 เซนติเมตร ส่วนวัสดุที่ใช้เป็นผิวหน้าพื้นห้องทำด้วย VINYL หรือ MINYL-ASBRETOS ที่สามารถป้องกันไฟได้ ไม่ควรใช้สารผสมที่ทำให้แตกร้าวได้ง่าย เป็นฝุ่นละอองและตกสะเก็ดได้ง่าย เช่น ยาสีฟันและพรมน้ำมัน เป็นต้น

ฝาผนังและฉากกั้นห้อง (WALLS AND PARTITION)

ฝาผนังทั้งภายในและภายนอก หน่วยคอมพิวเตอร์จะต้องสามารถป้องกันอัคคีภัยได้และไม่ติดไฟง่าย ถ้ามีปัญหาเกี่ยวกับความชื้น MOSITURE จะต้องทำการติดตั้งด้วยเครื่องป้องกันไอน้ำด้วย เมื่อมีความจำเป็นต้องป้องกันไม่ให้เสียงรบกวนเข้ามาภายในสถานที่ตั้ง ส่วนฝาผนังห้องที่ใช้ภายในบริเวณทำงานของผู้จัดการ เจ้าหน้าที่โปรแกรมเจ้าหน้าที่ควบคุม ควรเป็นแบบใส่กระจกกันระหว่างห้อง สำหรับฝาผนังชั้นนอกควรสร้างด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสื่อนำความร้อนได้ดี

เพดาน (CEILING)

ควรทำการสร้างด้วยวัสดุที่สามารถเก็บเสียงที่ท่วมได้ดีไม่ทำให้เกิดฝุ่นละอองอีกด้วย มีพื้นที่เพียงพอในการติดตั้งเครื่องป้องกันเพลิงไหม้ ท่อเครื่องปรับอากาศ วางสายไฟและวางท่อระบบต่าง ๆ โดยทั่วไปเพดานห้องควรสูงจากพื้นห้องอย่างน้อย 10 ฟุต จากพื้นที่ยังไม่ได้ระดับ

องค์การบริหารสื่อสารขนาดใหญ่สามารถช่วยเหลือทำงานให้เป็นศูนย์บริการรับส่งข้อมูลได้เป็นอย่างดี ถ้ามีลูกค้าเป็นจำนวนมากที่ต้องมารับส่งข้อมูลจากหน่วยคอมพิวเตอร์ข้อมูลที่กำลังส่งเข้ามาควรบันทึกไว้ด้วยเครื่องเข้ารหัสเทปแม่เหล็ก เพราะสามารถนำไปใช้กับเครื่องคอมพิวเตอร์ให้โดยตรงเลขที่เดียว แต่ถ้าเป็นองค์การบริหารสื่อสารขนาดเล็กอาจใช้ดาวเทียม CATELLITE ช่วยในการดำเนินการรับส่งข้อมูล ได้ เช่น ตามที่เกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลจากหน่วยงานต่าง ๆ ที่ตั้งกระจายห่างไกลกันออกไปมาก ๆ เป็นต้น

การป้องกันไฟไหม้และความเสียหายจากน้ำท่วม (FIRE PROOFING AND PROTECTION ABAINST WATER DAMANGE)

ควรวางแผนป้องกันไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับไฟไหม้ หรือความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วมหรือรั่วไหลเข้ามาทำลายอุปกรณ์ต่าง ๆ หลักฐานที่เก็บบันทึกไว้ เช่น ในม้วนเทปแม่เหล็ก สามารถถูกทำลายหรือชำรุดเสียหายได้ง่ายมาก

สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบปรับอากาศ

เครื่องปรับอากาศต้องการการปรับอากาศในอุณหภูมิที่เหมาะสมตามความต้องการของเครื่องแต่ละแบบที่ต่างกันตลอดเวลาอย่างสม่ำเสมอ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้กับห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดินท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศแตกต่างกันไปตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ เช่น IBM Ramac 305 ตัน เครื่อง IBM 7070 ใช้ขนาด 11 ตันเมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานอุณหภูมิจะสูงขึ้น 65-80 องศา F สูง 20-80 %

ระบบปรับอากาศสำหรับคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทั่วไปมี 3 ระบบคือ

1. WINDOWS-MOUNTED UNIT ใช้กับคอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก โดยใช้ติดกับผนังหรือหน้าต่างมีการกรองฝุ่นที่ไม่ดี ต้องมีการควบคุมความชื้นขึ้นมาจากต่างหาก

2. PACKAGED UNIT คล้ายกับแบบแรก

3. CENTRAL PLANT ใช้กับคอมพิวเตอร์ทั่ว ๆ ไปที่มีความร้อนสูงเป็นแบบมีประสิทธิภาพมากมีการกรองฝุ่นที่ดีควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ง่าย

เครื่องปรับอากาศต้องสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามการเปลี่ยนแปลงของเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีแบบใหม่ ๆ เข้ามาใช้ต่อ ๆ ไปและในการทำงานของเครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะ ๆ เพื่อยืดอายุการทำงานเครื่องปรับอากาศ โดยอาจมีเครื่องคอยสับเปลี่ยนกันหรืออาจใช้ THERMOSTAT คอยตัดการทำงานเมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดให้ชั่วคราว

ฝุ่น

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมากจะต้องจัดให้มีการป้องกันฝุ่นผงได้ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การเช็ดที่เท้าก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ควรกระทำอย่างมาก ในบางแห่งถึงกับบังคับให้ต้องถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์เพื่อรักษาความสะอาด

ความสั่นสะเทือน

โดยทั่วไปเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์จะทนแรงสั่นสะเทือนได้ 0.25 G (G=gravitational acceleration) ความถี่ไม่มากกว่า 25 ไมเคิลต่อวินาทีกำลังไฟฟ้า
ต้องการกำลังต่าง ๆ กันตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์ เช่น IBM 7070 ต้องการ 208-230 โวลท์ 3 PHASE 60 CYCLE 37 KVA FREQUEEN ระหว่าง 10.5 ไมเคิล ระบบไฟฟ้าแยกกันกับระบบไฟฟ้าทั่วไปของอาคาร

เดินสายไฟฟ้าสอดใต้พื้นง่ายไปตามอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หรือทำเป็นกระดานสายไฟฟ้าเพื่อความประหยัดแต่ อาจเกิดอันตรายได้ง่าย

จะต้องรักษากำลังไฟฟ้าให้สม่ำเสมอตลอดไป การตัดหรือดับไฟฟ้าเป็นสิ่งที่ไม่พึงประสงค์อาจจัดให้มี เครื่องผลิตไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับใช้ในกรณีที่ไฟฟ้าดับได้ถ้าจำเป็น

การป้องกันภัย

จำเป็นต้องรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวดจากเพลิงไหม้ โจรกรรมและการทำลายข้อมูล ตลอดจน ระบบคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัย เพราะนอกเหนือจากราคาอุปกรณ์ซึ่งมีราคาแพงมากแล้วราคาข้อมูลที่เก็บรักษา อยู่ก็เป็นสิ่งที่มีค่ามากเช่นกัน

การเก็บ TAPE ต้องได้รับการป้องกันฝุ่นผง ควบคุมความชื้น อุณหภูมิ เช่นเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ การเก็บต้องระวังการถูกทำลายจากสนามแม่เหล็กหรือสารเคมีอีกด้วยที่มีไม่ใช้งานจะต้องเก็บไว้ในตู้ซึ่งเก็บใน ลักษณะตั้งขึ้น ความเข้มของสนามแม่เหล็กในบริเวณนั้นๆ จะต้องไม่เกินกว่า 50 OERSTEDS

4. ระบบป้องกันอัคคีภัย

การดับเพลิงที่สมบูรณ์แบบ ซึ่งประกอบด้วยท่อน้ำขนาดใหญ่พร้อมท่อดับเพลิงและหัวฉีดน้ำ (FIRE HOUSE CABINE FIREPUMP) เป็นเครื่องปั้มน้ำขนาดใหญ่ปั้มาจากถังเก็บน้ำขนาดใหญ่ชั้นล่างขึ้นมาตามท่อน้ำ เพื่อจ่ายไปยังท่อดับเพลิงของทุกชั้น นอกจากนี้ยังมีระบบแจ้งเพลิงไหม้ (FIRE ALARE SYSTEM) โดยมี DETECTORS เป็นตัวรับสัญญาณในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ และมีหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (SPRINKLER) ซึ่งจะฉีดน้ำ หรือสารเคมีดับเพลิงในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ในกรณีที่ผู้อยู่ในอาคารไม่สามารถดับไฟได้ทันหรือไม่มีคนอยู่ใน อาคาร

ระบบแจ้งสัญญาณป้องกันอัคคีภัย (FIRE PROTECTION SYSTEMS)

ได้ติดตั้งเครื่องจับควัน (IONILATION SMOKE DETECTORS)หรือเครื่องดับความร้อน RATE OF RISE DETECTORS ตามสถานต่าง ๆ ดังคุณลักษณะของอุปกรณ์ทั้งทั้งอาคารการทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้จะแจ้งมายังศูนย์ควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะแจ้งตำแหน่งและการทำงานและอุปกรณ์ที่ทำงานและสั่งการหรือควบคุมการทำงานของระบบดับเพลิงซึ่งได้ใส่โปรแกรมไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

ระบบการแจ้งสัญญาณเตือนภัย ในระบบประกาศแจ้งภัยไปยังชั้นต่าง ๆ ได้จัดไว้โดยเป็นโปรแกรม และสามารถประกาศแจ้งให้ทราบพร้อมกันได้ทุกชั้น

ทั่วทุกพื้นที่ของอาคารได้รับการออกแบบให้สามารถดับเพลิงได้ทั้งในระบบใช้คนและระบบอัตโนมัติ ดังนี้

1. เครื่องดับเพลิงชนิดถังผงเคมี

สำหรับบริเวณจอดรถ ห้องเครื่องจักร และฝั่งไฟฟ้าต่าง ๆ ได้จัดให้มีเครื่องดับเพลิงดังกล่าวในขนาด น้ำหนัก 20 ปอนด์ต่อถัง เพื่อให้เพียงพอต่อการดับไฟเริ่มต้น

2. ระบบดับเพลิงด้วยสายสูบล (FIR HYODRANT)

ทุกชั้นของอาคารจะมีตู้ดับเพลิงที่สามารถเลือกใช้แบบสายอย่างแข็ง(HOSE REEL)และแบบสายย่อนพับเก็บอยู่ใต้ตู้แขวน (FLEXABLE HOSE)

3. ระบบดับเพลิงด้วยแก๊ส(HALON 1301)

ห้องเครื่องจักรและผังไฟฟ้าได้ติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยแก๊สก่อน 1310 ซึ่งมีประสิทธิภาพภายในการขยายตัวเข้าไปทุกส่วนของปริมาณของที่ต้องการดับเพลิงได้อย่างรวดเร็วที่มีประสิทธิภาพมาก

4. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำยาเคมี (FOAM HYODPANT)

ระบบดับเพลิงด้วยฟองเคมีในการดับเพลิง ฟองเคมีจะทำหน้าที่ขนาดตัวและควบคุมน้ำมันและไฟเอาไว้นดับไฟได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

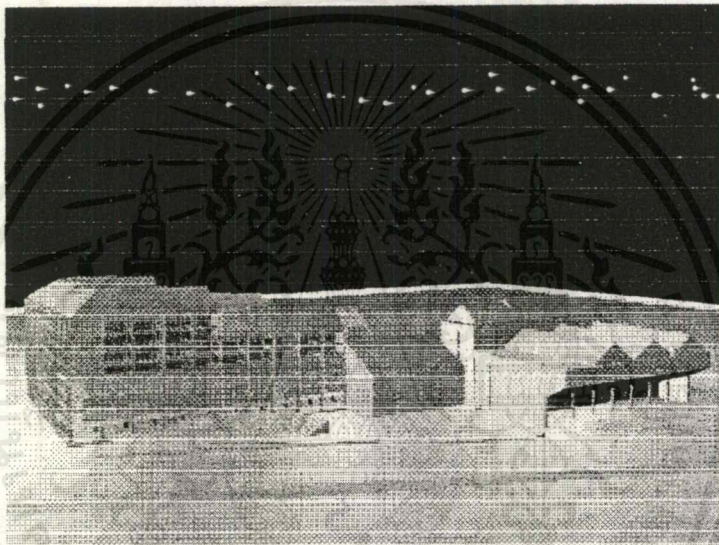


บทที่ 4
การออกแบบ

1. แนวความคิดการออกแบบ

- แนวความคิดด้านกิจกรรม

ในส่วนบริเวณด้านข้างโครงการเน้นส่วนบริการและนันทนาการต่าง ๆ โดยเฉพาะบริเวณห้องสมุด เน้นมุมมองจากภายในออกภายนอกเป็นหลัก ดังนั้นมุมมองด้านนี้จึงเป็นมุมมองที่เปิด



โรงละคร บริเวณห้วมุมด้านหน้าโครงการเป็นตำแหน่งที่เปิด Space ที่กว้างและต่อเนื่องถึงส่วนนันทนาการส่วนต่าง ๆ บริเวณข้างเคียง

Space บริเวณหน้าอาคารมีศาลาพักผ่อนในจุดต่าง ๆ โดยใช้ Land Scape เป็นตัวช่วยเป็นหลักเป็นจุดเชื่อมพื้นที่ด้านล่างของอาคาร และมุมมองจากด้านบน



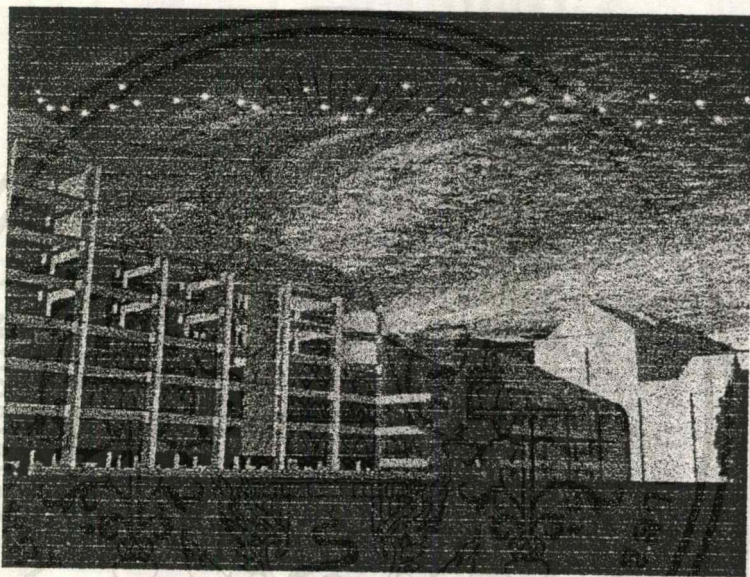
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ หักสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวความคิดด้านที่ตั้ง

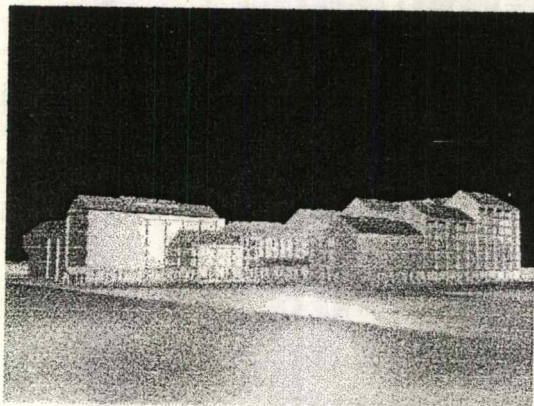
เปิด Court บริเวณกลางอาคารเป็นแนวเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่ว่างภายในเป็นแนวต่อเนื่องไปยังอาคารเรียนฝ่ายตรงข้ามเดิม และเป็นการเน้นแนวสายตาพุ่งไปยังกลุ่มอาคารข้างเคียง ที่อยู่ภายในผังแม่บท

- แนวความคิดด้านการออกแบบอาคาร

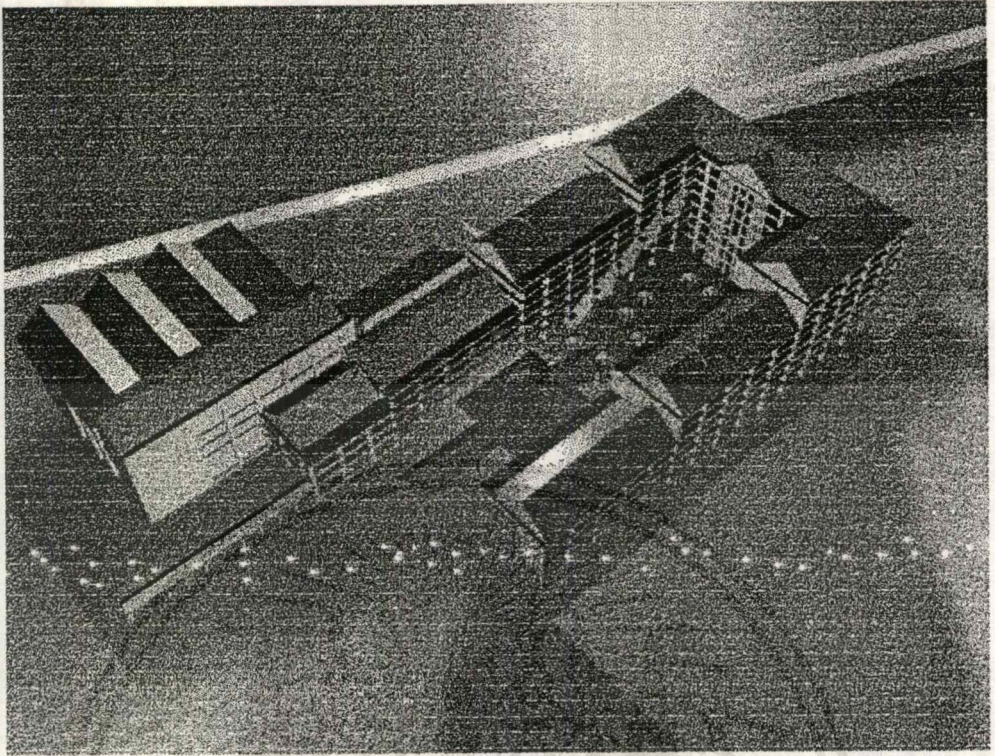
ผนังในส่วนชั้น 5 - 7 จะอยู่ในระนาบที่แตกต่างจากชั้น 2 - 4 เนื่องจากพื้นที่ใช้สอยด้านบนเป็นห้องเรียนที่ไม่ติดระบบปรับอากาศดังนั้น จึงเป็นระนาบที่อยู่ภายในหลบแดด และทำให้ระนาบด้านข้างอาคารมีความน่าสนใจขึ้นกว่าเดิม



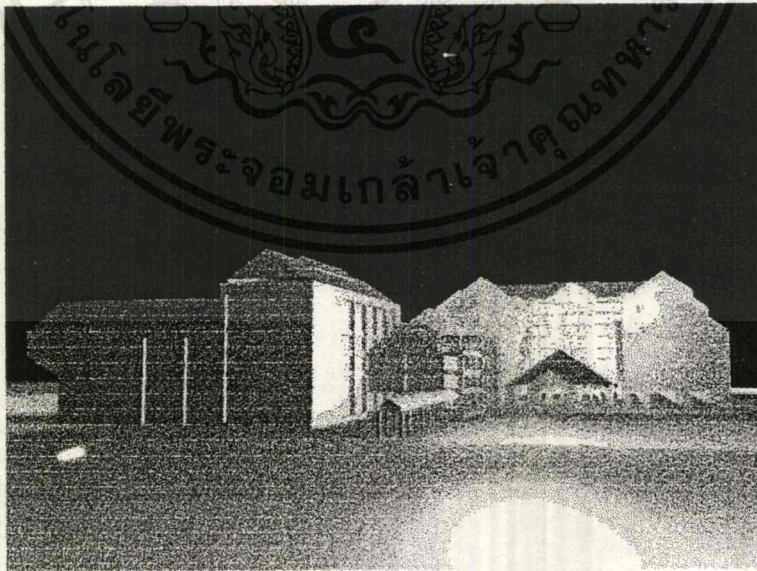
มุมมองจากถนนด้านข้างโครงการเป็นเวทีกกลางแจ้ง ห้องสมุดและโรงละครเนื่องจากบริเวณด้านนี้จะเป็น Space เป็น Space โลง เชื่อม อ่างเก็บน้ำอ่างแก้วเป็นมุมมอง โดยมีฉากด้านหลังเป็นดอยสุเทพซึ่งเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของบริเวณที่ตั้งโครงการอีกทั้งจำนวนกลุ่มคนที่เข้ามาใช้ในสวน Element ต่าง ๆ ที่กล่าวมาข้างต้นมีจำนวนมาก ต้องการการถ่ายเท ของจำนวนผู้ใช้โครงการโดยเร็วที่สุด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



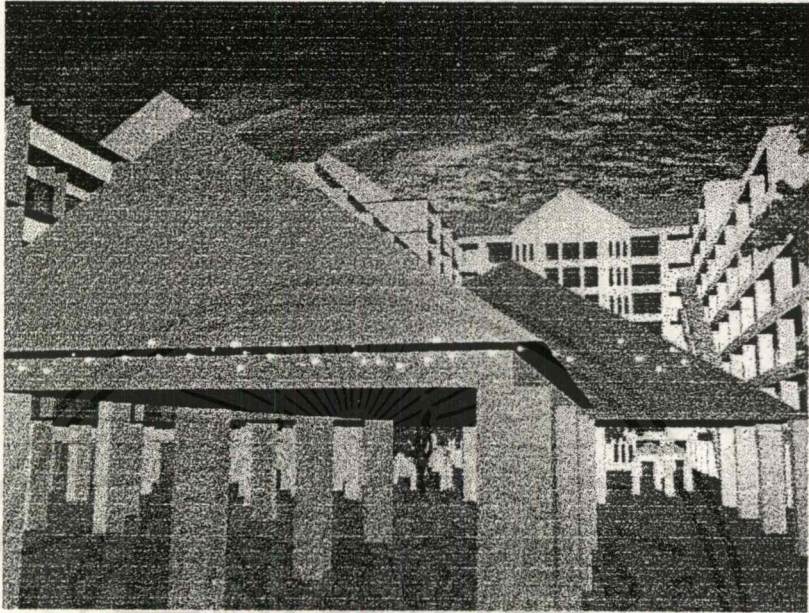
การเพิ่มระดับของตัวอาคารเป็นจังหวะที่เป็นระบบ เปรียบเสมือนการพัฒนา ความรู้ด้านต่าง ๆ ที่ได้ เพิ่มเติม สะสมอย่างมีระบบและแบบแผน ดังนั้นเหตุผลนี้จึงเป็นส่วนหนึ่งของแนวความคิดในการออกแบบลักษณะอาคาร ภายนอก



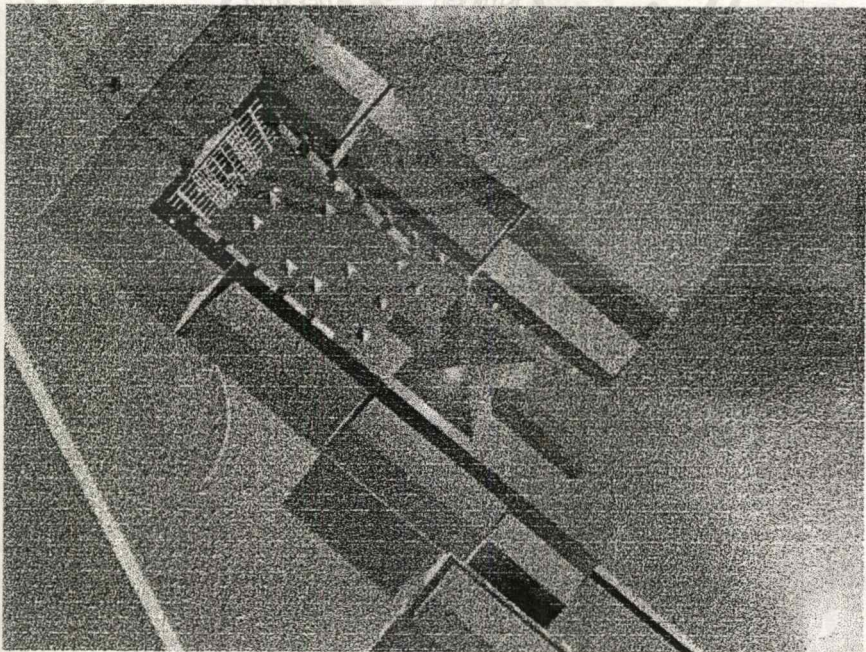
มุมมองจากอาคารเรียนเดิมฝั่งตรงข้ามโครงการเปิด Space เป็นแนวยาวเข้าไปถึงแนวทางสัญจรทางแนวดิ่งเป็น ลิฟต์แก้วภายใน ที่มีการเคลื่อนที่ทำให้เกิดความน่าสนใจในลักษณะหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวความคิด ด้านการจัดพื้นที่ใช้สอยอาคาร
การจัดพื้นที่ใช้สอยของโครงการมีการจัดแบ่งเป็นส่วน ๆ แยกเป็นชั้นๆ โดยแบ่งส่วนการศึกษา การบริหารงาน
คณะ ฯ ส่วนพื้นที่ที่ใช้ด้านกิจกรรมอื่นๆ



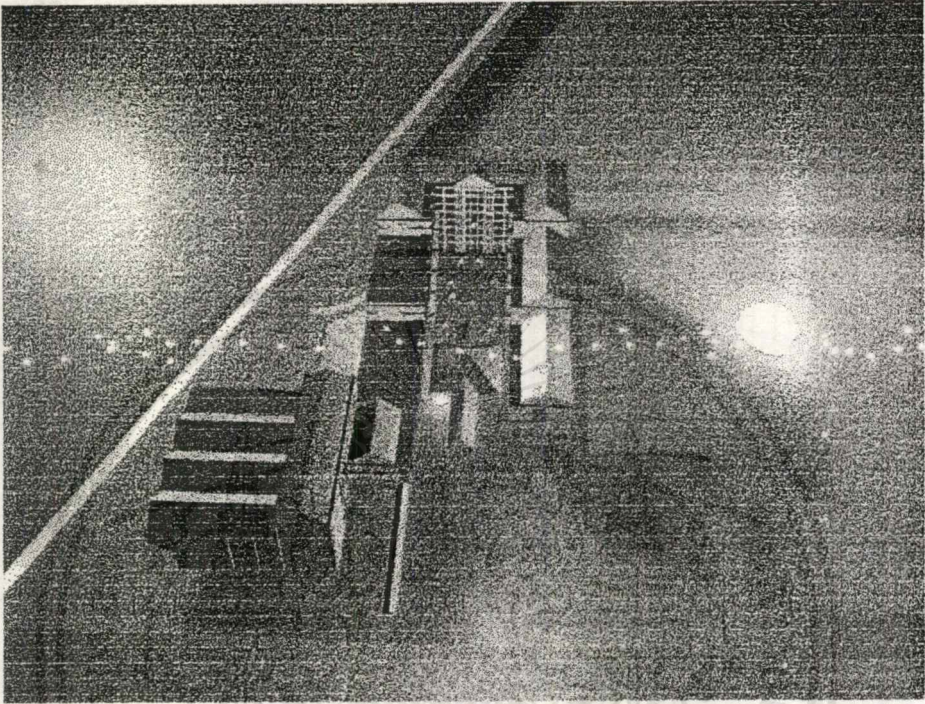
- แนวความคิดในการวางผัง / การจัดกลุ่มอาคาร
การจัดกลุ่มอาคาร ใช้แนวเขตที่ดินเป็นหลัก จัดเป็นรูปตัว Y เพื่อการกระจายของพื้นที่ใช้สอย และเปิด space ตรง
กลางเป็นลานกิจกรรม ศาลาที่พักนักศึกษา



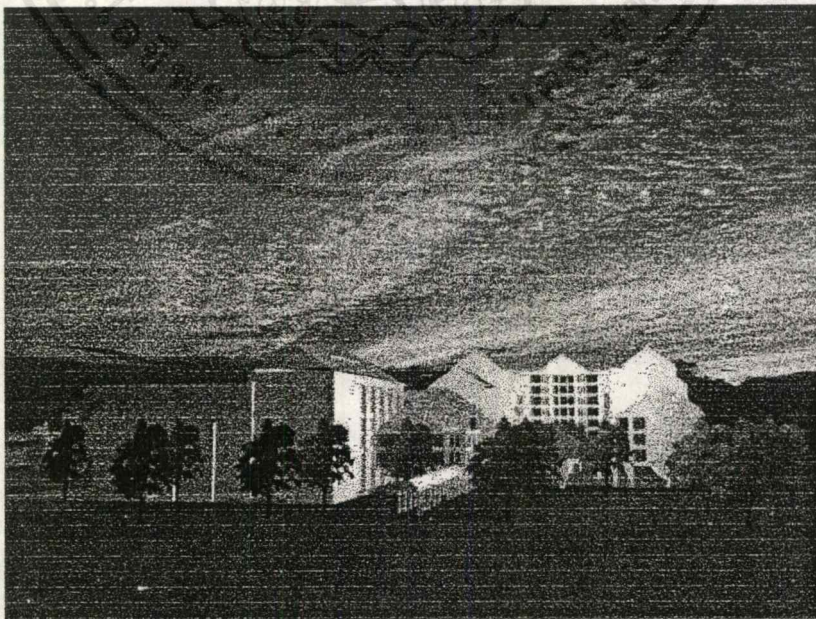
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แนวความคิดด้านรูปทรง / มุมมอง

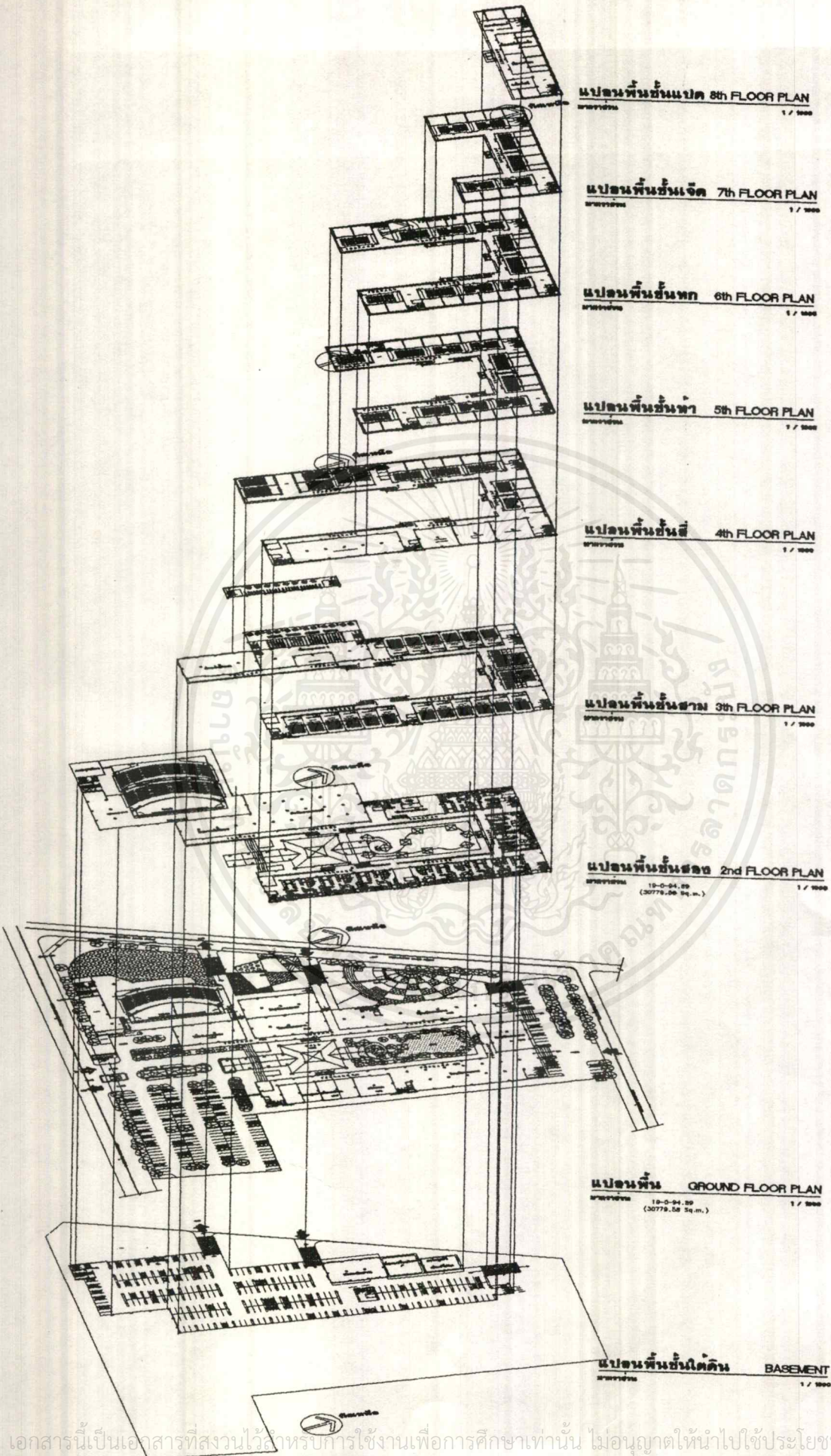
มุมมองจากถนนด้านหน้าโครงการโดยรวมแล้ว Mass ของตัวอาคารมีลักษณะลดระดับกันเป็นชั้น ๆ ลงมาจาก
 ด้านในสุดจากตัวอาคารมีลักษณะลดระดับกันเป็นชั้น ๆ ลงมาจากด้านในสุดจากตัวอาคารเพื่อนั้น space ทำให้
 ตัว Circulation โดยใช้ลิฟต์แก้วอยู่บริเวณด้านในสุดของระดับสกายตา



Space บริเวณหน้าอาคารมีศาลาพักผ่อนในจุดต่าง ๆ โดยใช้ Land Scape เป็นตัวช่วยเป็นหลักเป็นจุดเชื่อมพื้นที่
 ด้านล่างของอาคาร และมุมมองจากด้านบน

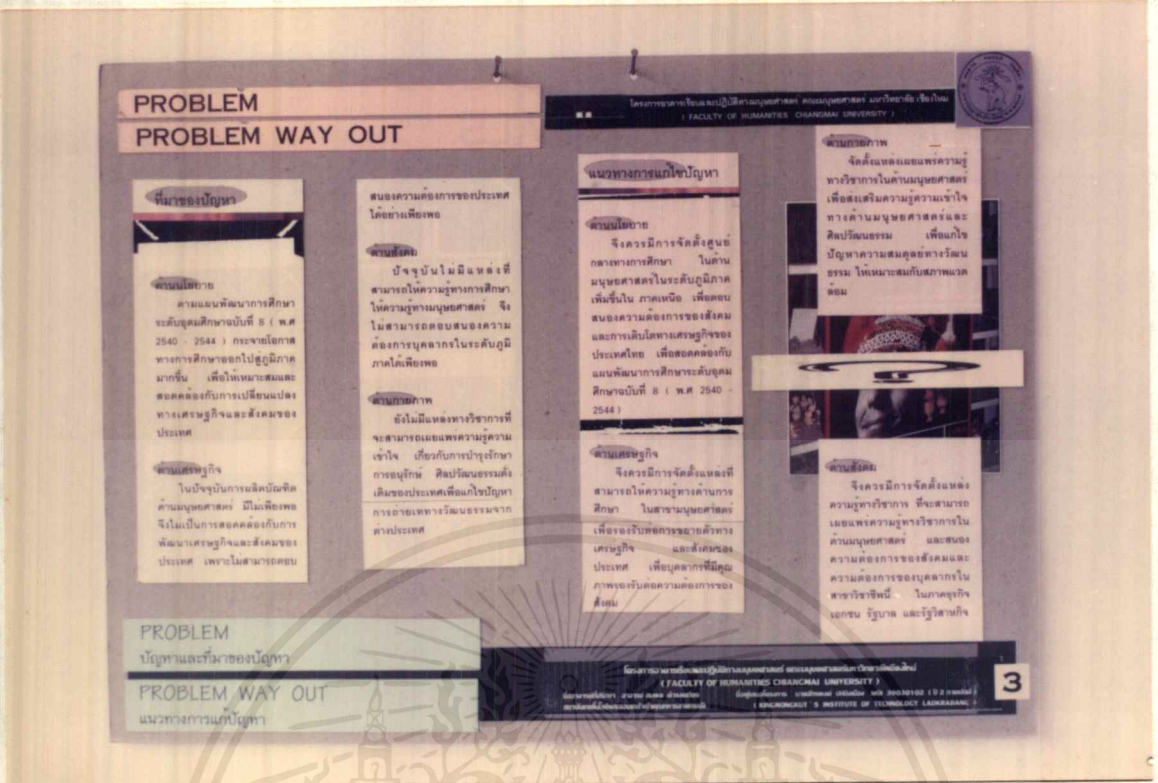


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

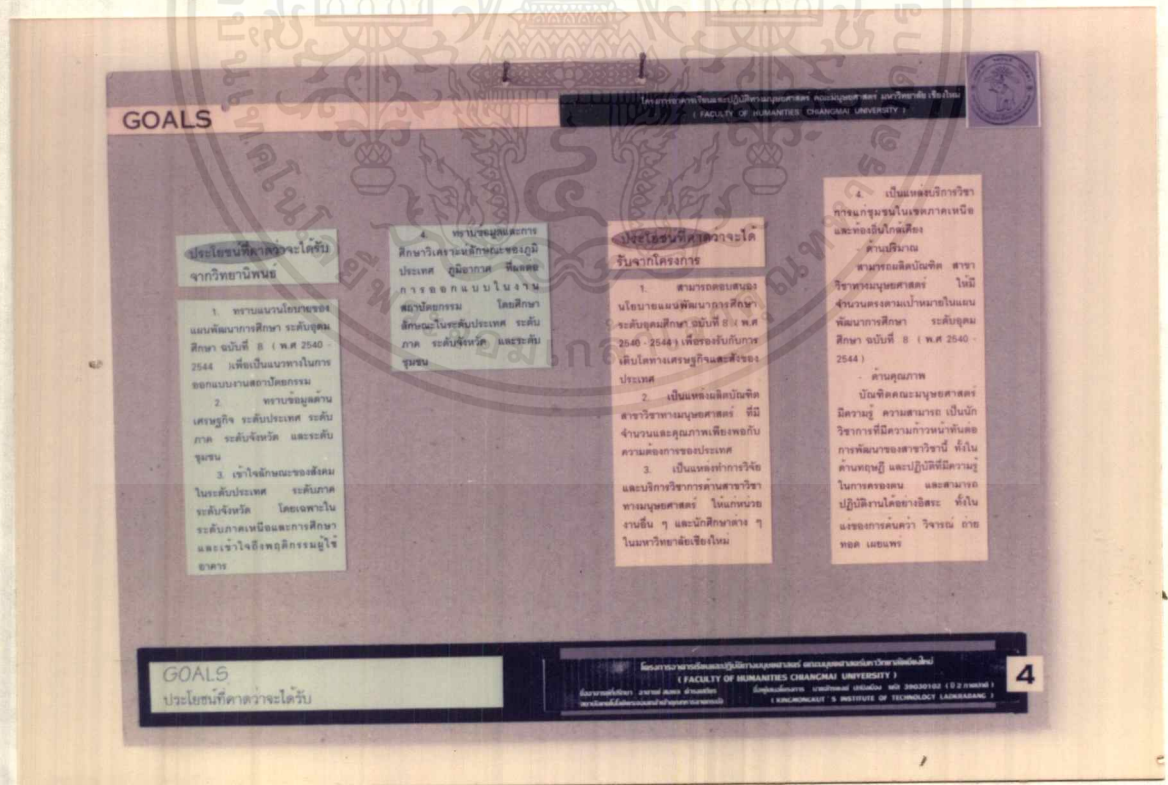


THREE DIMENSION

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

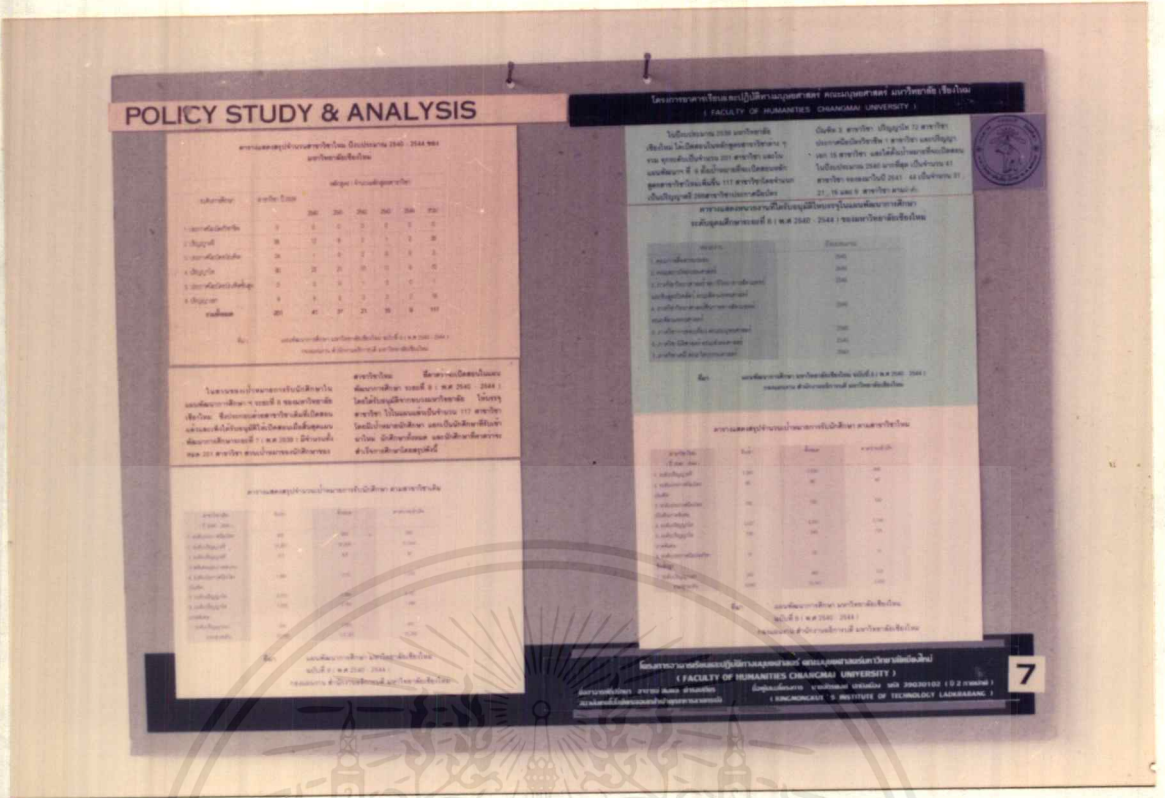


ภาพที่ 4.3 แสดง PROBLEM ปัญหา , PROBLEM WAY OUT แนวทางการแก้ปัญหา

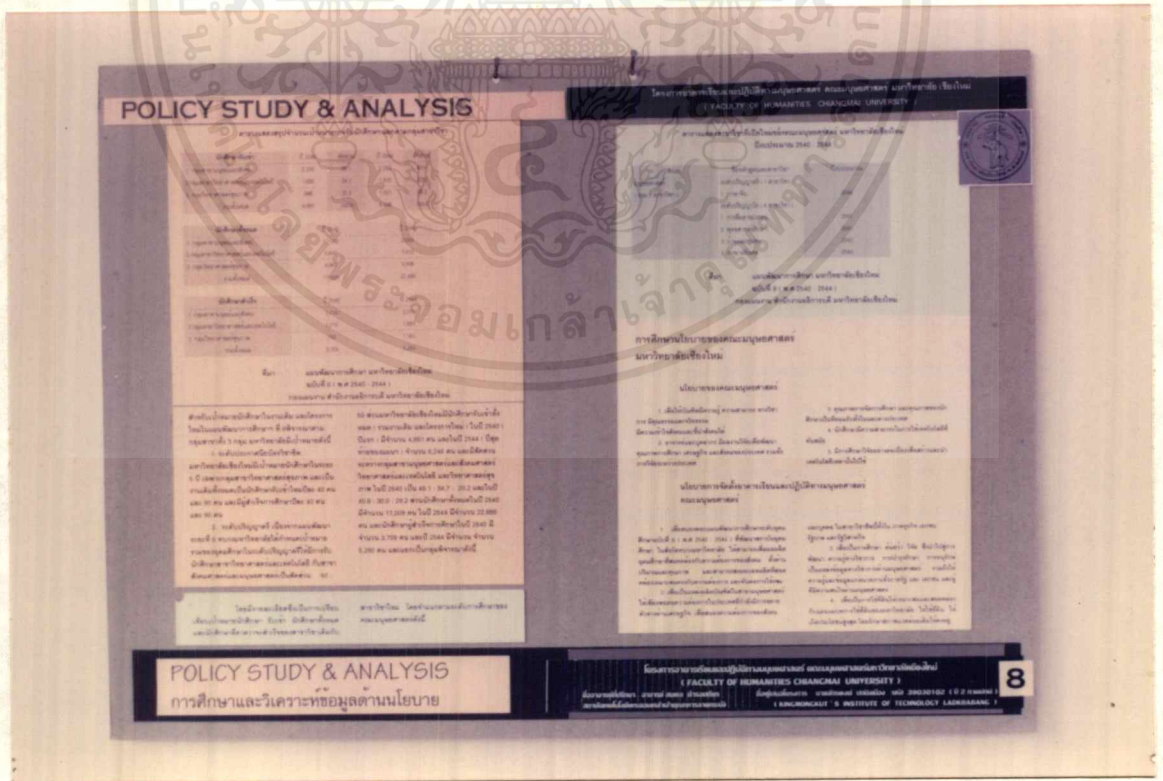


ภาพที่ 4.4 แสดง GOALS ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

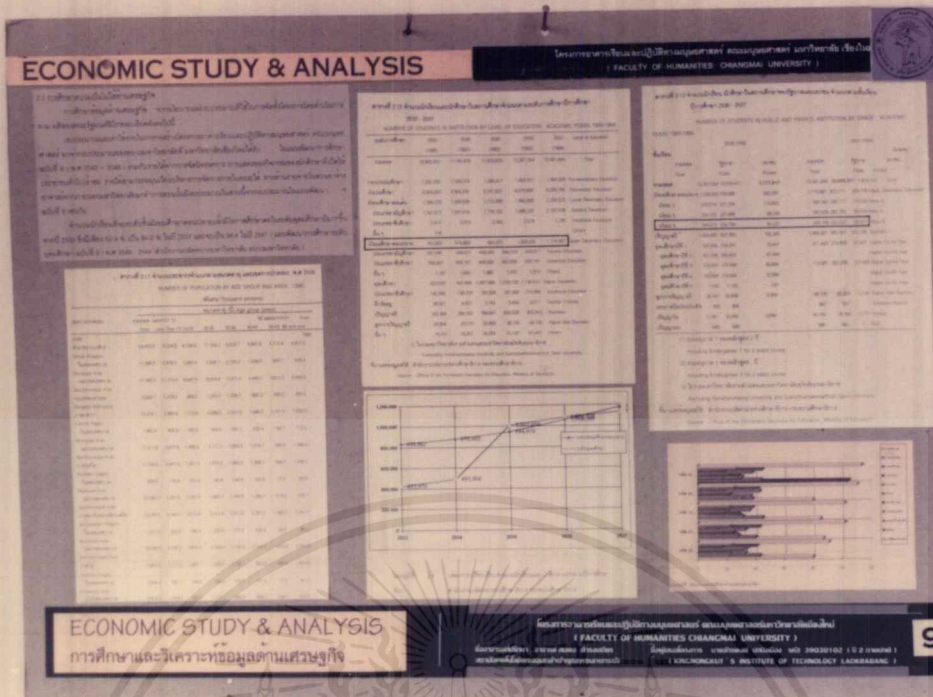


ภาพที่ 4.7 แสดง POLICY STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย (3)

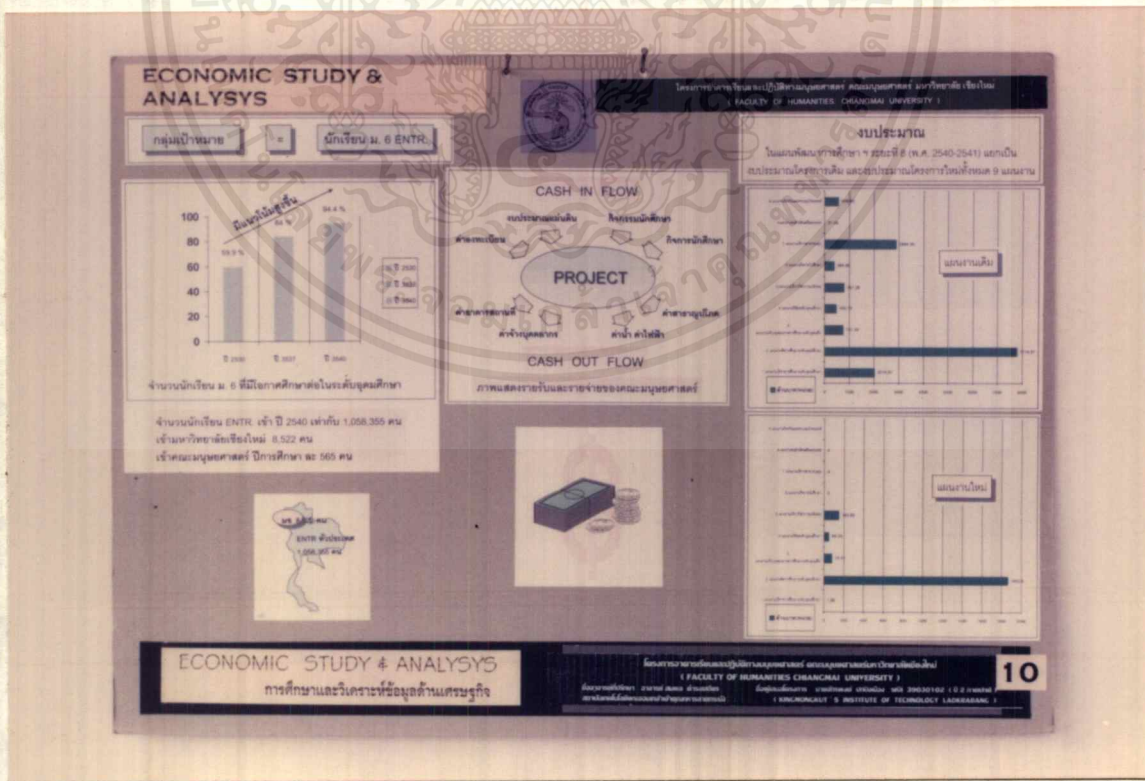


ภาพที่ 4.8 แสดง POLICY STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านนโยบาย (4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

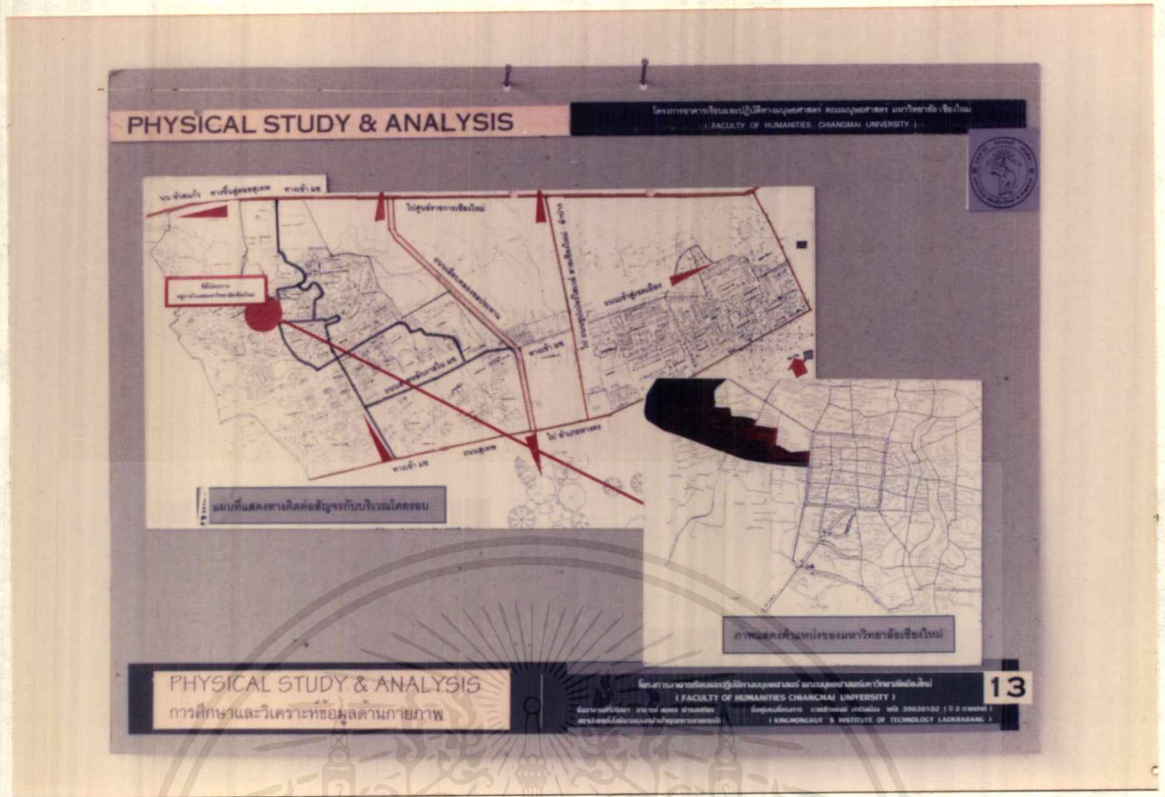


ภาพที่ 4.9 แสดง ECONOMIC STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ (1)

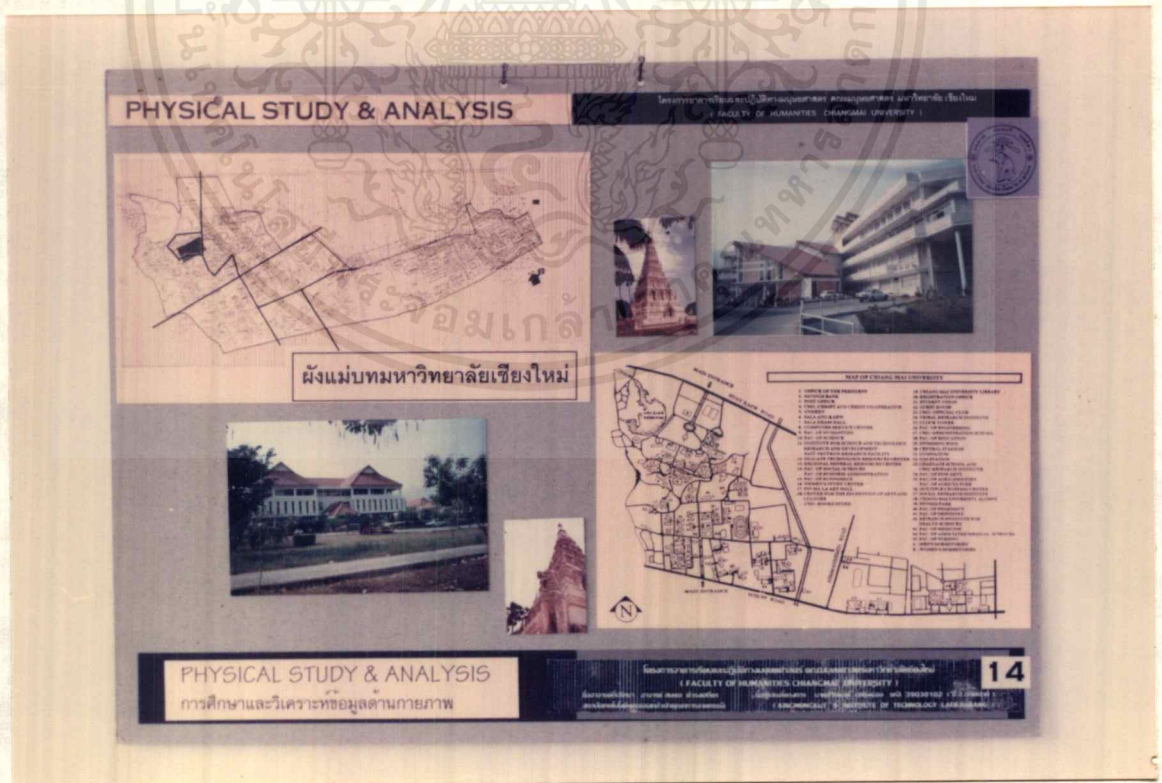


ภาพที่ 4.10 แสดง ECONOMIC STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านเศรษฐกิจ (2)

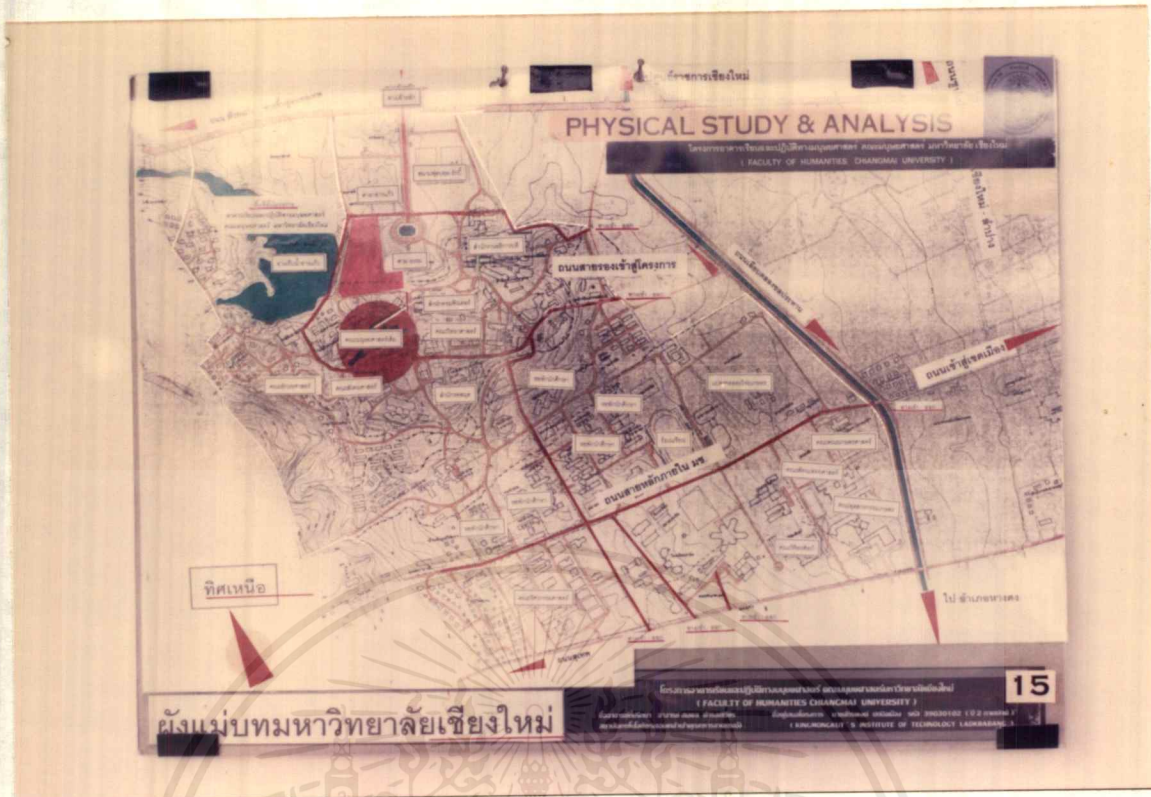
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



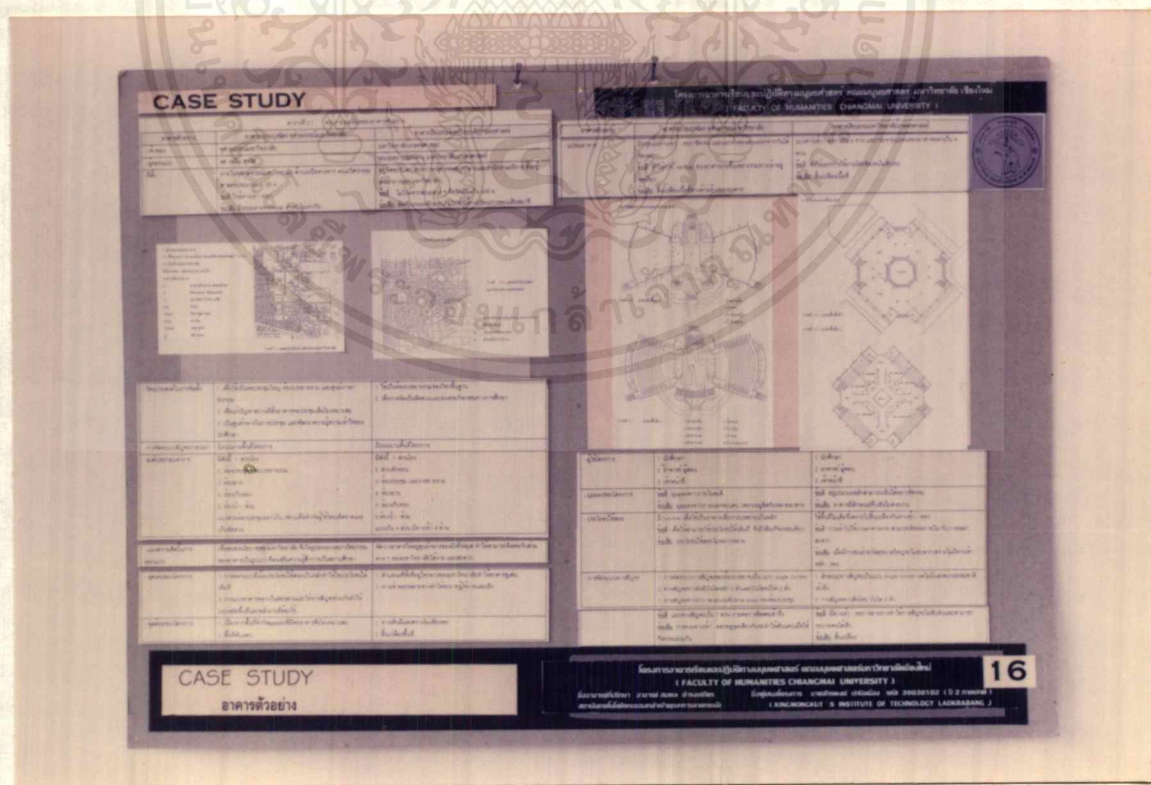
ภาพที่ 4.13 แสดง PHYSICAL STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ (2)



ภาพที่ 4.14 แสดง PHYSICAL STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ (3)
 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

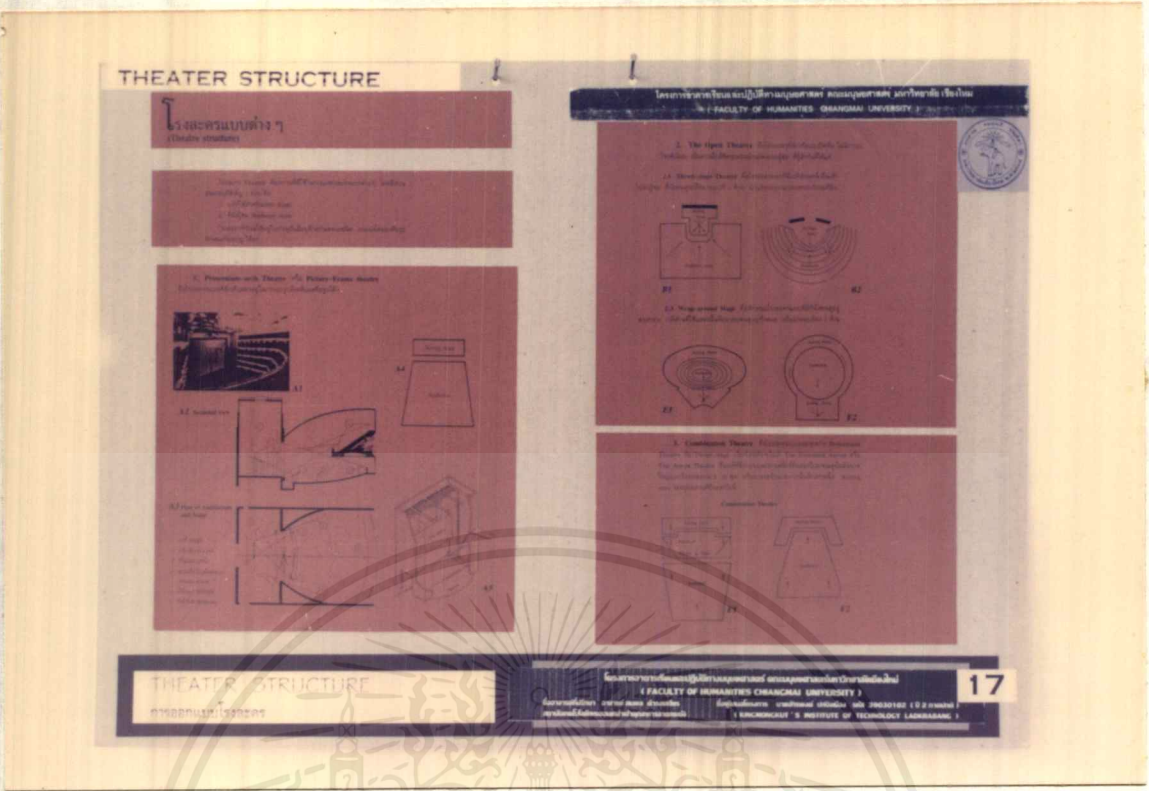


ภาพที่ 4.15 แสดง PHYSICAL STUDY & ANALYSIS การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านกายภาพ (4)

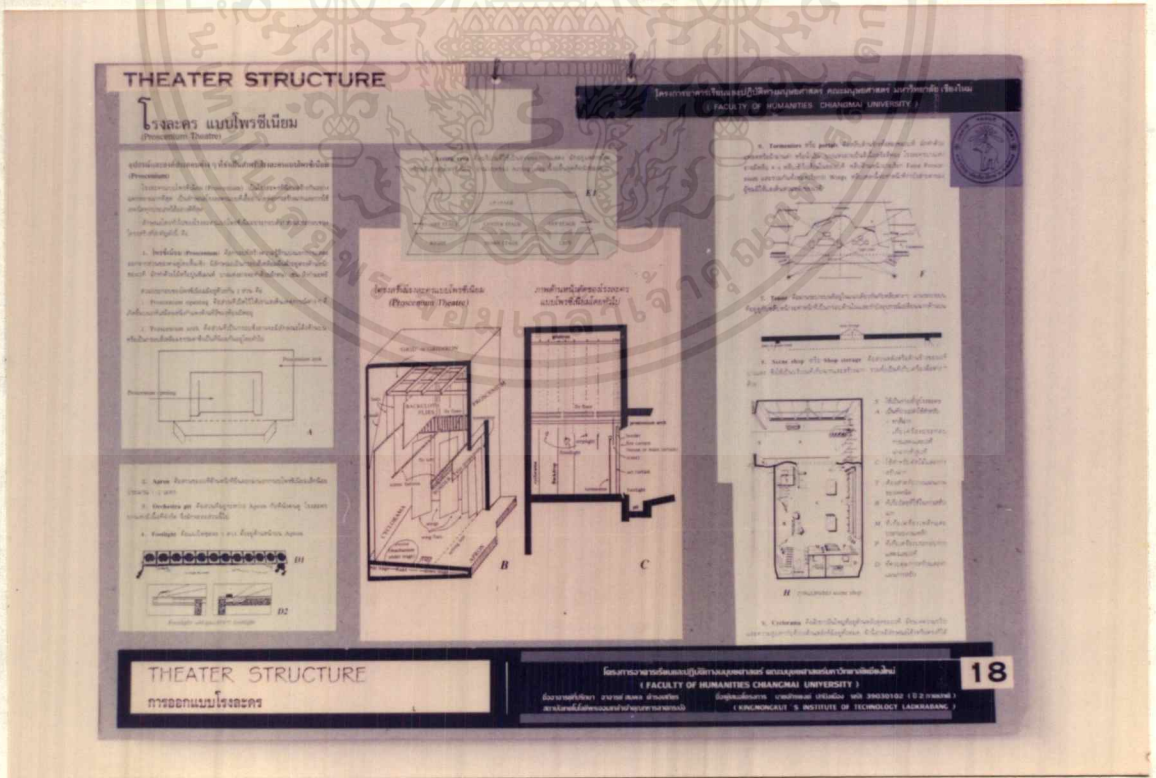


ภาพที่ 4.16 แสดง CASE STUDY อาคารตัวอย่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วิจารณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

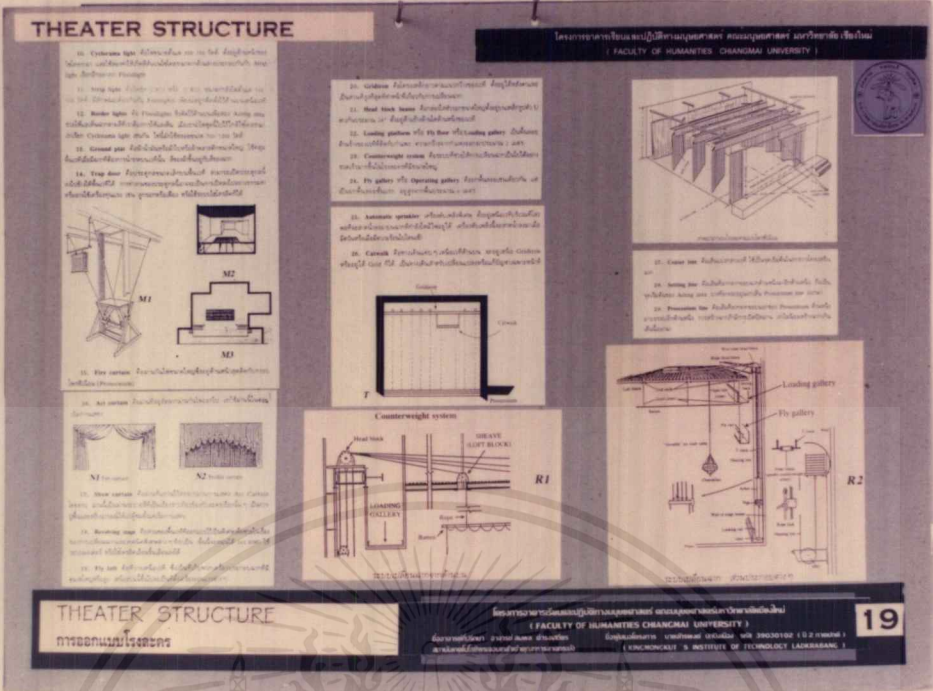


ภาพที่ 4.17 แสดง THEATRE STRUCTURE การออกแบบโรงละคร (1)

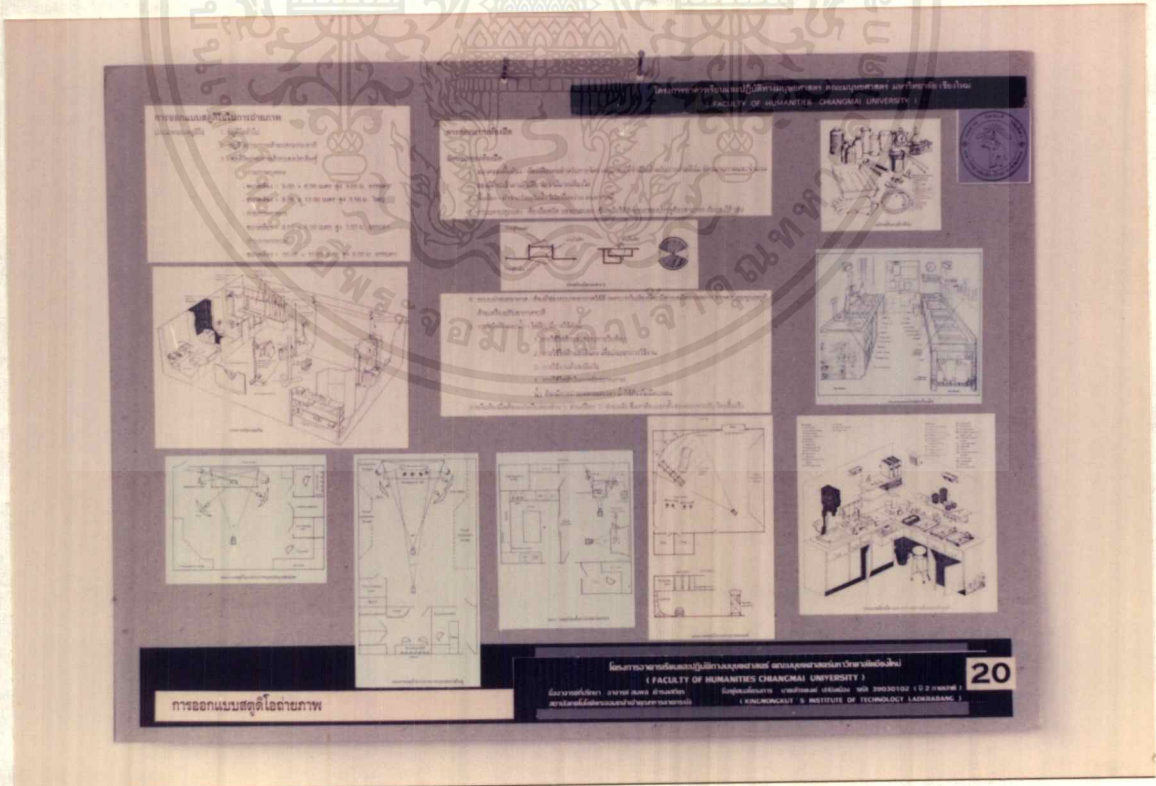


ภาพที่ 4.18 แสดง THEATRE STRUCTURE การออกแบบโรงละคร (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 แสดง THEATRE STRUCTURE การออกแบบโรงละคร (3)



ภาพที่ 4.20 แสดงการออกแบบสตูดิโอถ่ายภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

USERS ผู้ใช้โครงการ

โครงการฯ วิชาฯ ภาควิชาฯ คณะฯ มหาวิทยาลัยฯ

จำนวนนักศึกษาเรียนจบแล้ว

จำนวนนักศึกษาเรียนอยู่

สรุปจำนวนนักศึกษาเรียนจบแล้ว

จำนวนนักศึกษาตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	2547	2548	2549	2550	2551
1. ระดับปริญญาตรี	40	40	40	40	40
2. ระดับปริญญาโท	40	40	40	40	40
3. ระดับปริญญาเอก	30	30	30	30	30
รวม	110	110	110	110	110

23

ภาพที่ 4.23 แสดงUSERS ผู้ใช้โครงการ (1)

USERS ผู้ใช้โครงการ

โครงการฯ วิชาฯ ภาควิชาฯ คณะฯ มหาวิทยาลัยฯ

บุคลากร

สรุปจำนวนบุคลากร

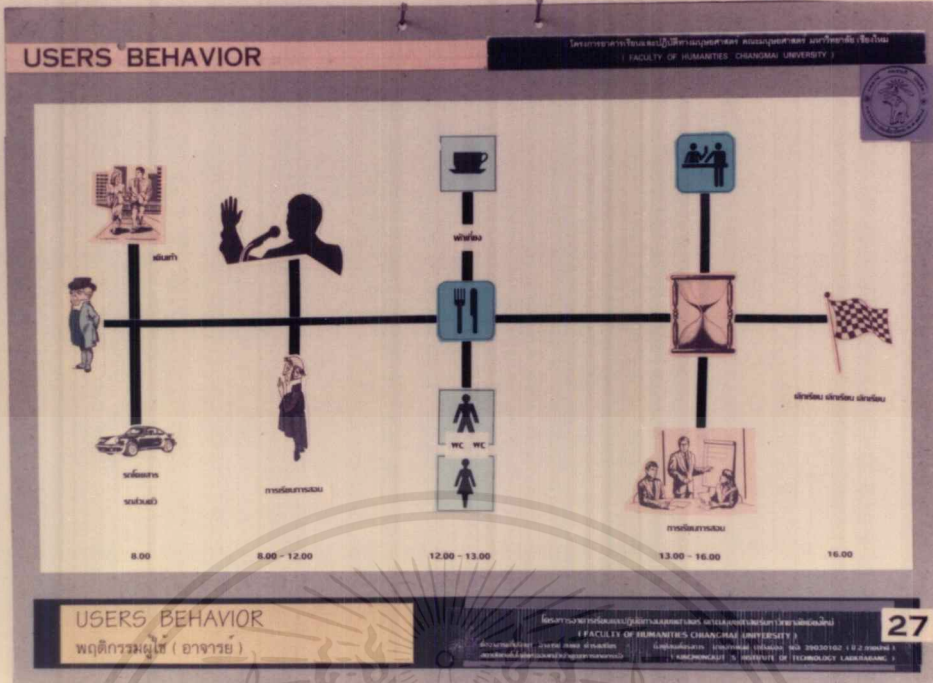
สรุปจำนวนผู้ใช้โครงการทั้งหมด

นักศึกษาระดับปริญญาตรี	2,280 คน
อาจารย์	298 คน
เจ้าหน้าที่ บุคลากร	489 คน
รวมผู้ใช้โครงการทั้งหมด	3,047 คน

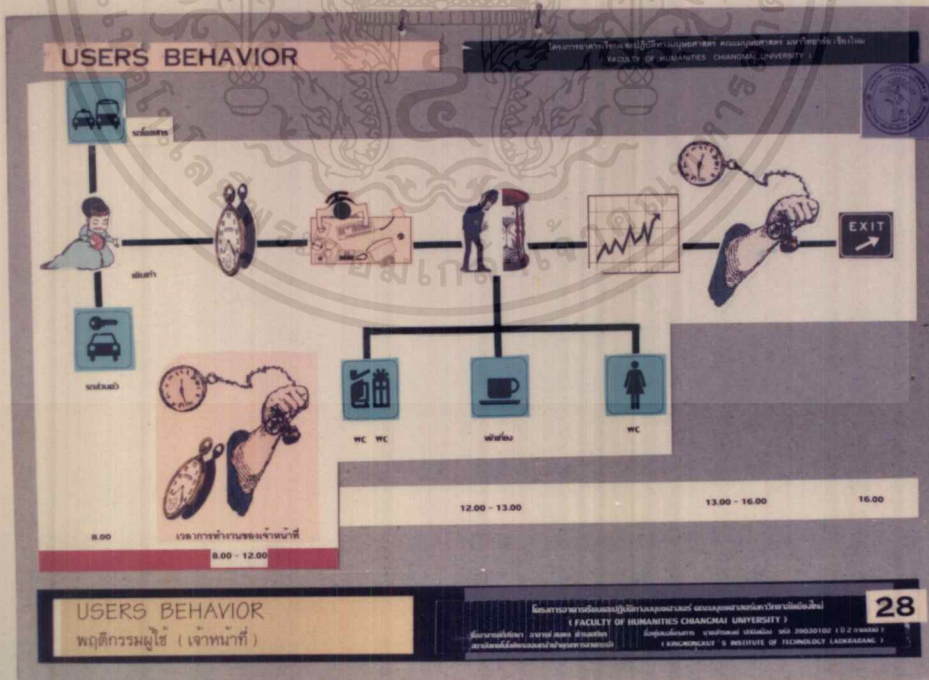
24

ภาพที่ 4.24 แสดงUSERS ผู้ใช้โครงการ (2)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

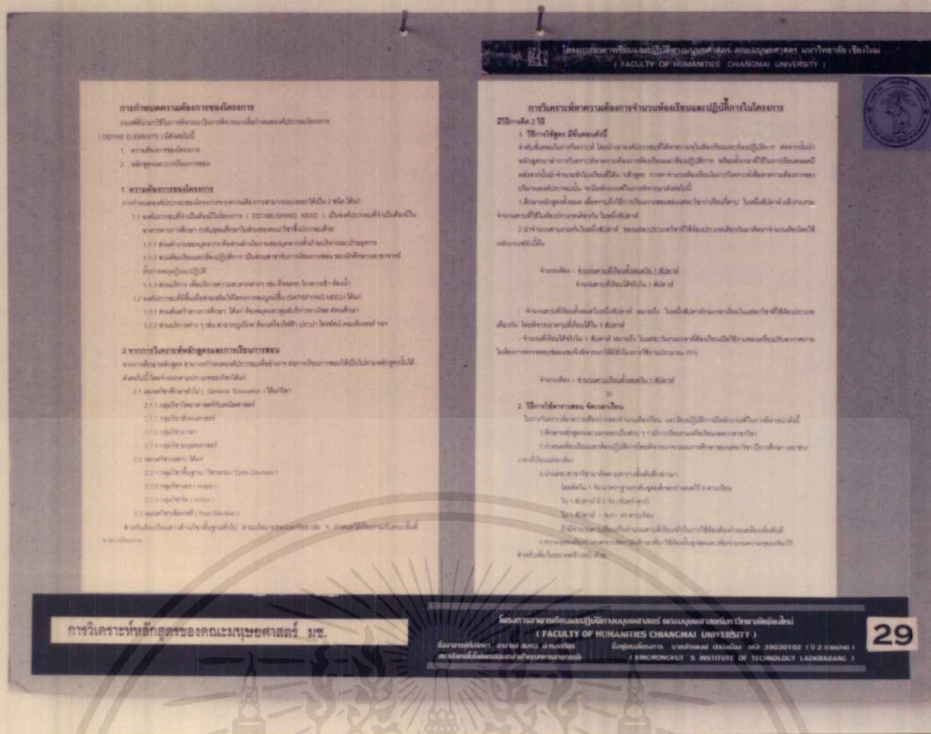


ภาพที่ 4.27 แสดงUSERS BEHAVIOR พฤติกรรมผู้ใช้ (3)

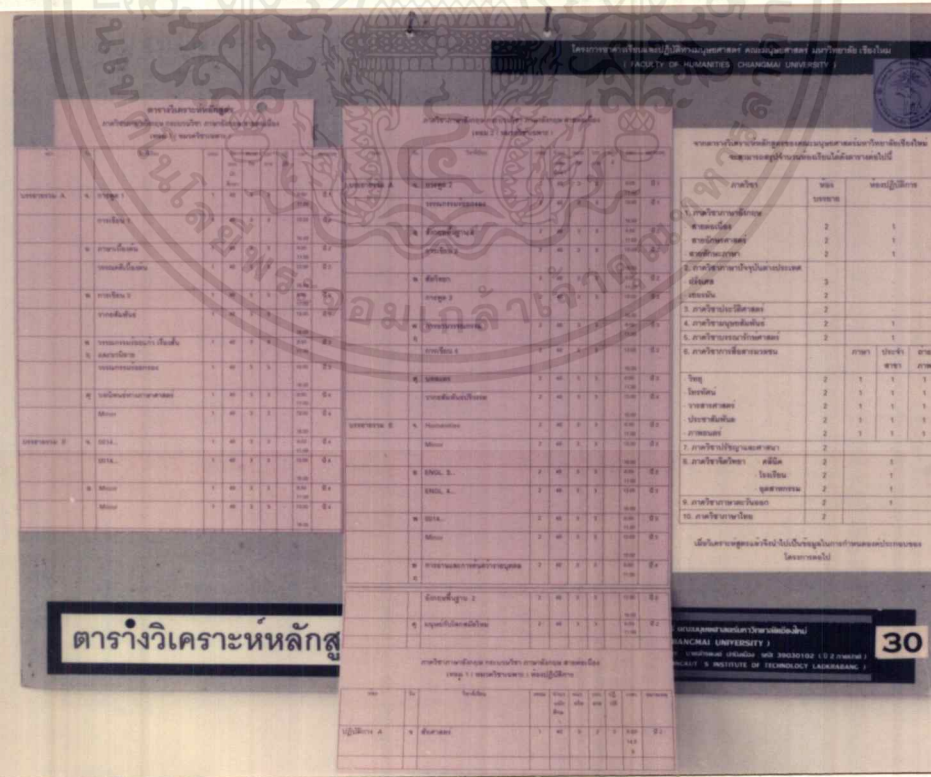


ภาพที่ 4.28 แสดงUSERS BEHAVIOR พฤติกรรมผู้ใช้ (4)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

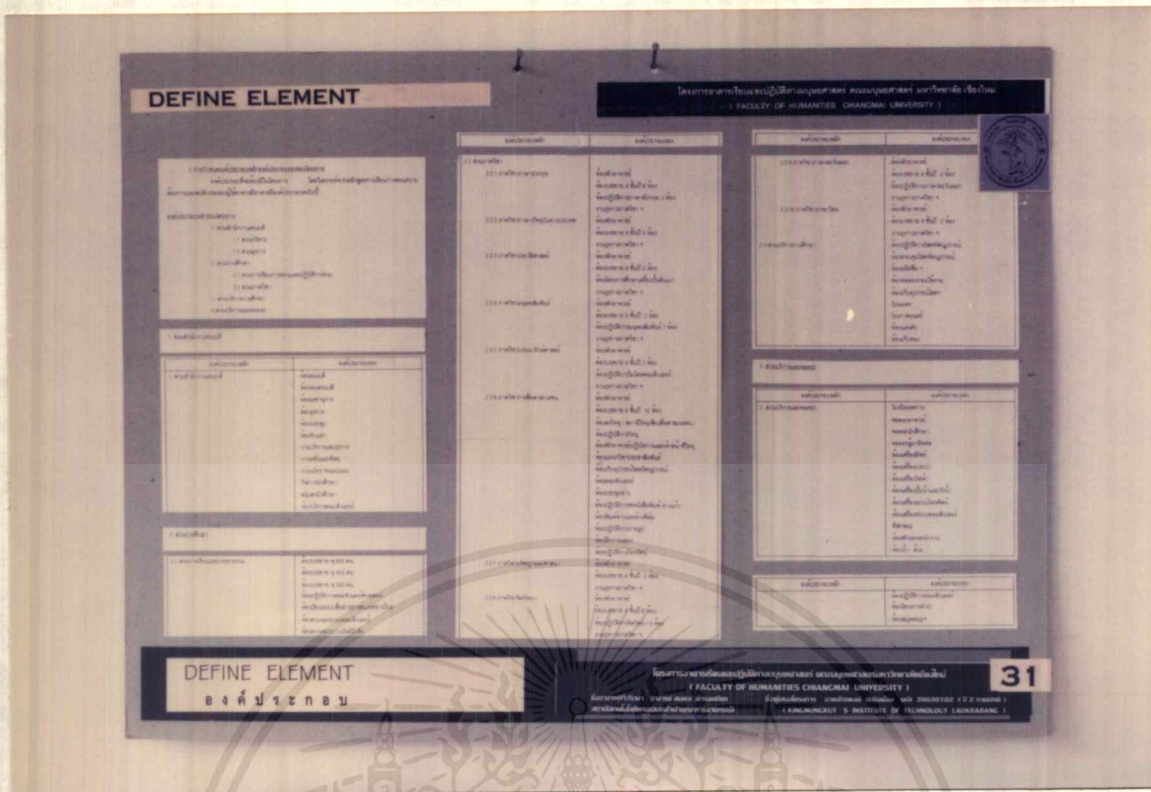


ภาพที่ 4.29 แสดงการวิเคราะห์หลักสูตรของคณะมนุษยศาสตร์ มข.

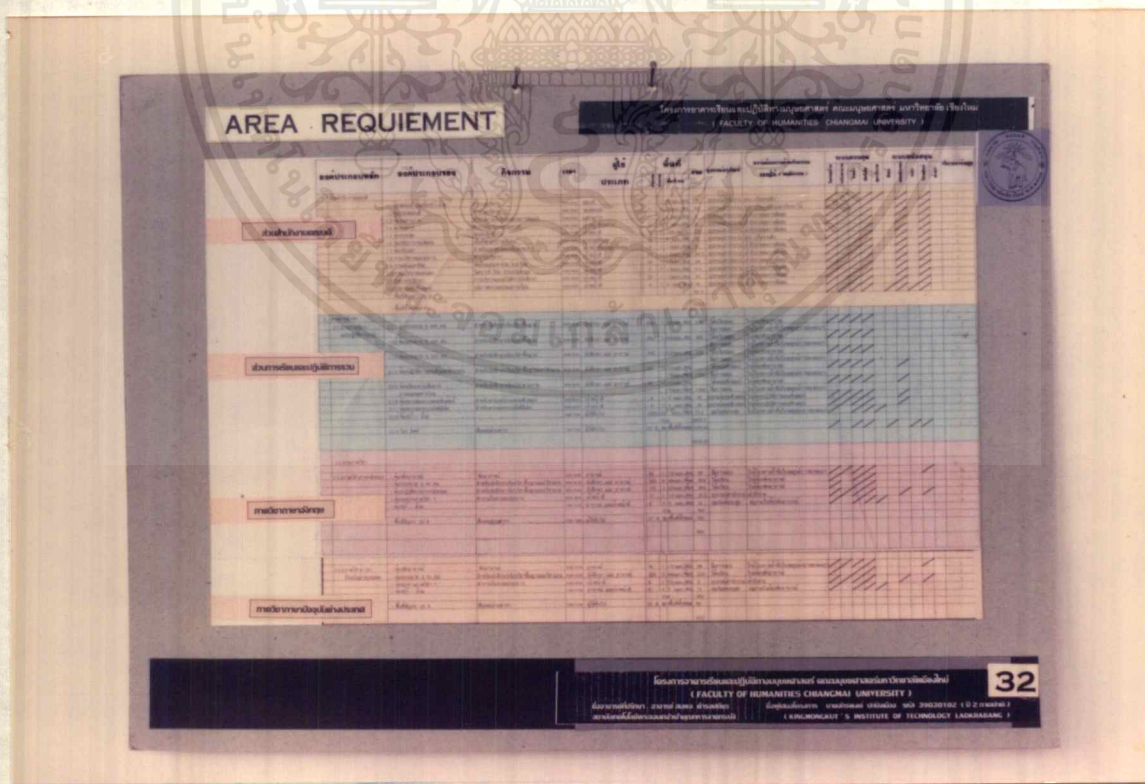


ภาพที่ 4.30 แสดงตารางวิเคราะห์หลักสูตรของคณะมนุษยศาสตร์ มข.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.31 แสดง DEFINE ELEMENT องค์ประกอบ



ภาพที่ 4.32 แสดง AREA REQUIREMENT ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT		วิทยาลัยนานาชาติเพื่อศึกษาและพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัย ชองมา (FACULTY OF HUMANITIES CHONGMA UNIVERSITY)									
ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวน	ปีที่	วันที่	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวน	ปีที่	วันที่	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาควิชาภาษาไทย											
ภาควิชาภาษาอังกฤษ											
ภาควิชาสังคมศาสตร์											
ภาควิชาศิลปการละคร											
ภาควิชาดนตรี											

ภาพที่ 4.33 แสดง AREA REQUIREMENT ตารางรูปพื้นที่ใช้สอย (2)

AREA REQUIREMENT		วิทยาลัยนานาชาติเพื่อศึกษาและพัฒนาชุมชน มหาวิทยาลัย ชองมา (FACULTY OF HUMANITIES CHONGMA UNIVERSITY)									
ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวน	ปีที่	วันที่	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต	จำนวน	ปีที่	วันที่	ชื่อรายวิชา	จำนวนหน่วยกิต
ภาควิชาภาษาอังกฤษ											
ภาควิชาศิลปการละคร											
ภาควิชาภาษาไทย											
สาขาศึกษาภาษา											
สาขาศึกษาสังคม											

ภาพที่ 4.34 แสดง AREA REQUIREMENT ตารางรูปพื้นที่ใช้สอย (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AREA REQUIREMENT

วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตจันทบุรี
 (FACULTY OF HUMANITIES CHANGMAI UNIVERSITY)

ชื่อรายวิชา	หน่วยกิต
วิชาบังคับ	10
วิชาเลือก	10
วิชาเสรี	10
รวม	30

* วิชาบังคับ 10 หน่วยกิต

แผนภูมิสรุปพื้นที่ วิทยาเขตจันทบุรี

35

วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตจันทบุรี
 (FACULTY OF HUMANITIES CHANGMAI UNIVERSITY)
 วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตจันทบุรี
 (HUMANITIES & INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKEBANGK)

ภาพที่ 4.35 แสดง AREA REQUIREMENT ตารางสรุปพื้นที่ใช้สอย (4)

INTERACTION CHART

วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตจันทบุรี
 (FACULTY OF HUMANITIES CHANGMAI UNIVERSITY)

สาขาวิชา	1	2	3	4	5
สาขาวิชาเทคโนโลยี	1	1	1	1	1
สาขาวิชาบริหาร	1	1	1	1	1
สาขาวิชาศิลป	1	1	1	1	1
สาขาวิชาสังคม	1	1	1	1	1

สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

สาขาวิชาที่เกี่ยวข้อง

INTERACTION CHART

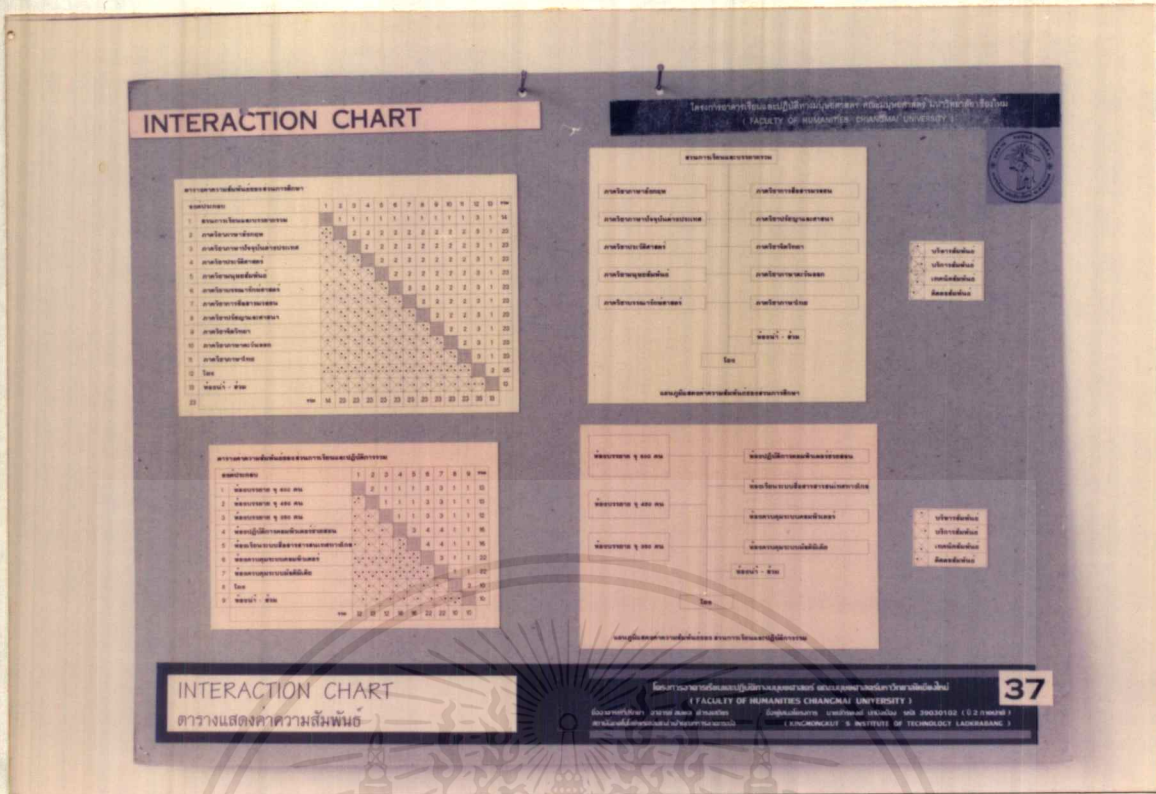
ตารางแสดงความสัมพันธ์

36

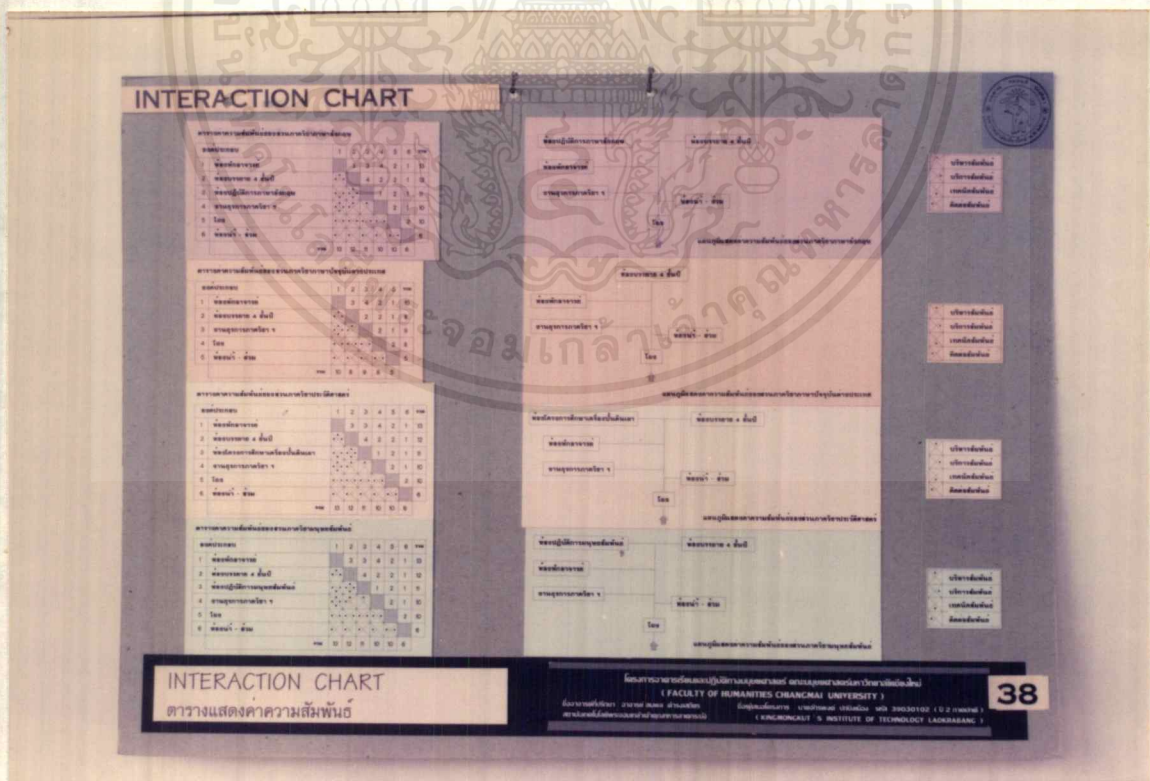
วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตจันทบุรี
 (FACULTY OF HUMANITIES CHANGMAI UNIVERSITY)
 วิทยาลัยการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ วิทยาเขตจันทบุรี
 (HUMANITIES & INSTITUTE OF TECHNOLOGY LAKEBANGK)

ภาพที่ 4.36 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงความสัมพันธ์ (1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

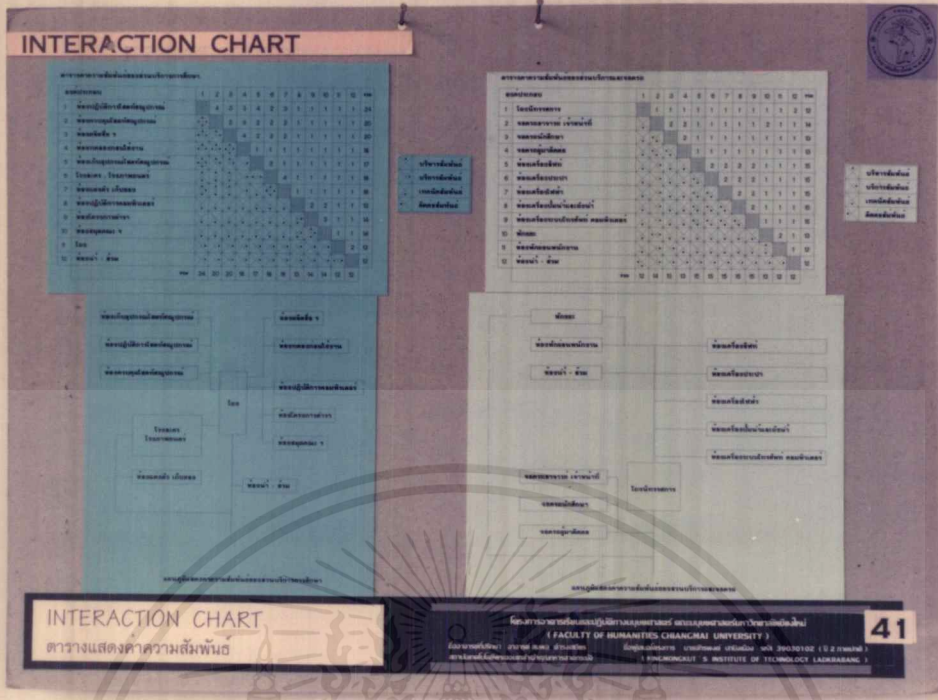


ภาพที่ 4.37 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (2)

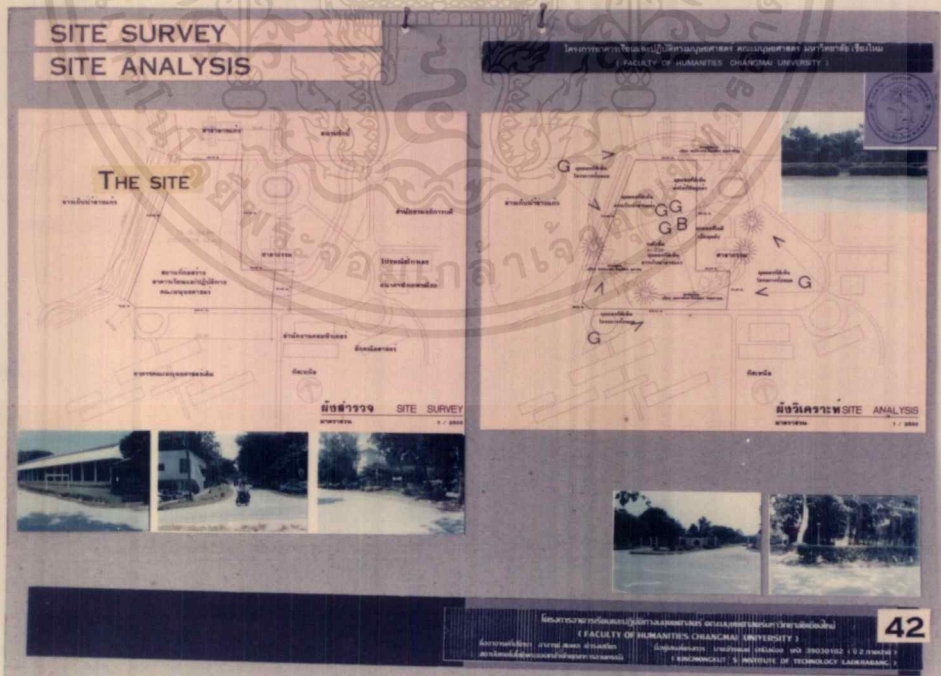


ภาพที่ 4.38 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

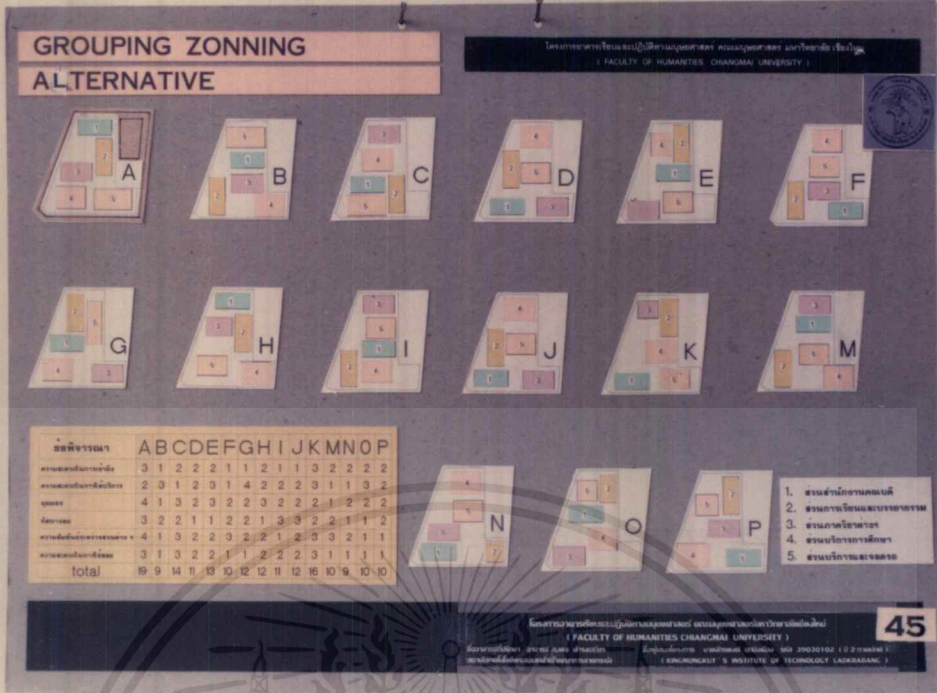


ภาพที่ 4.41 แสดง INTERACTION CHART ตารางแสดงค่าความสัมพันธ์ (6)

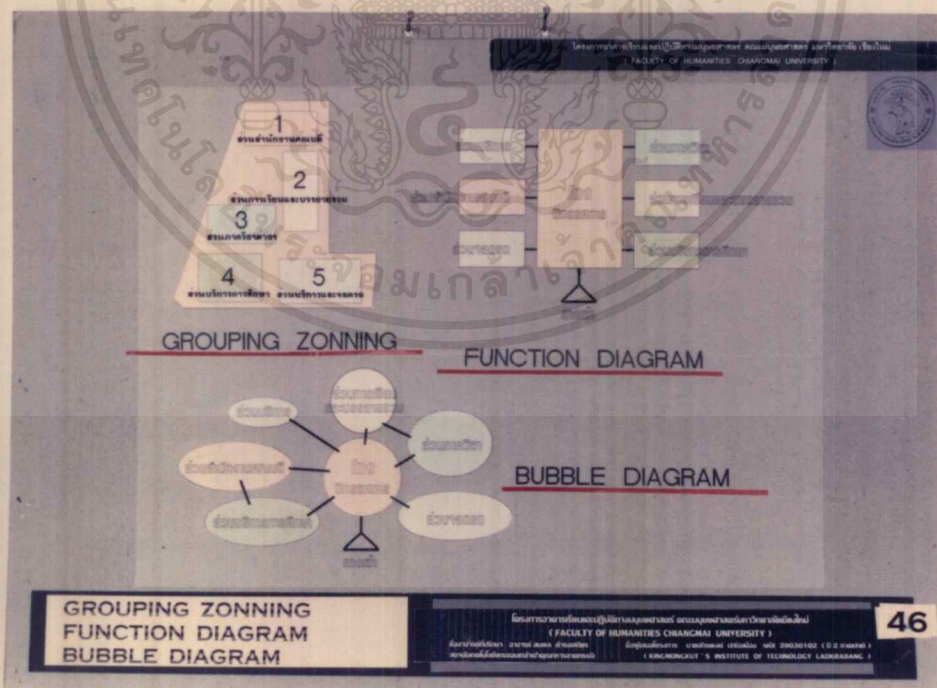


ภาพที่ 4.42 แสดง SITE SURVEY ผังสำรวจ , SITE ANALYSIS ผังวิเคราะห์

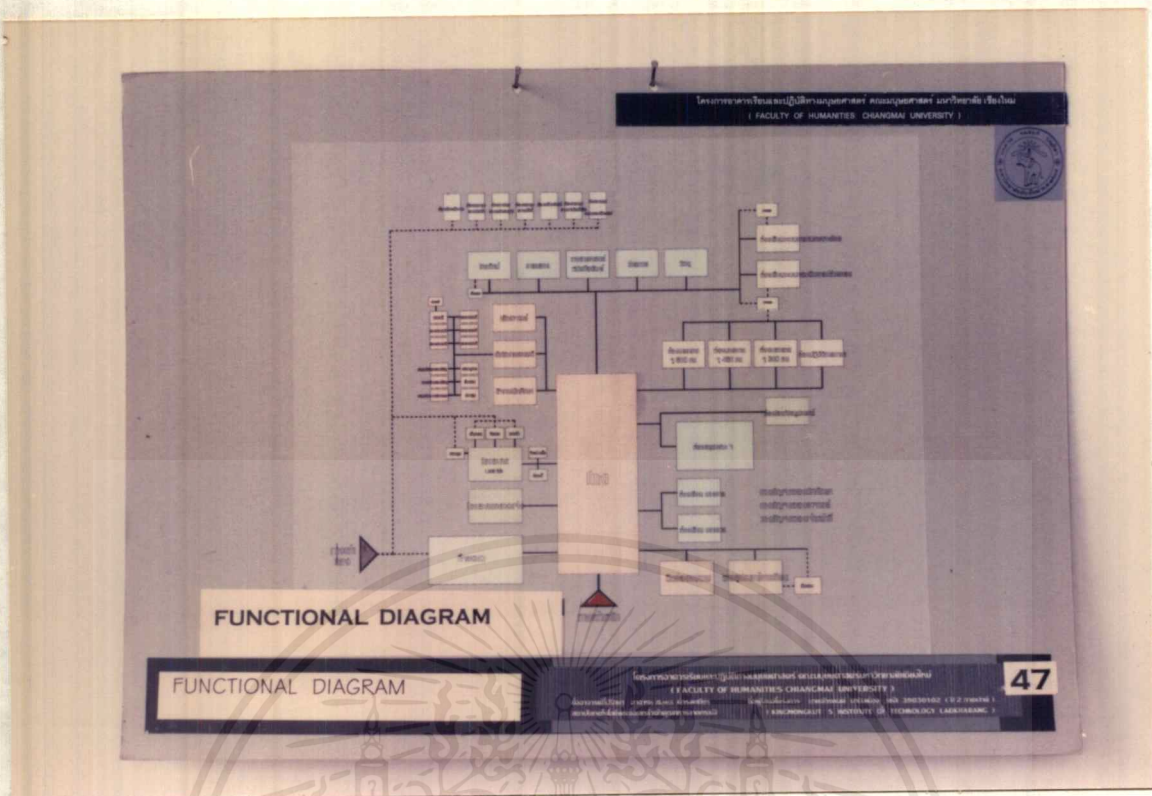
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



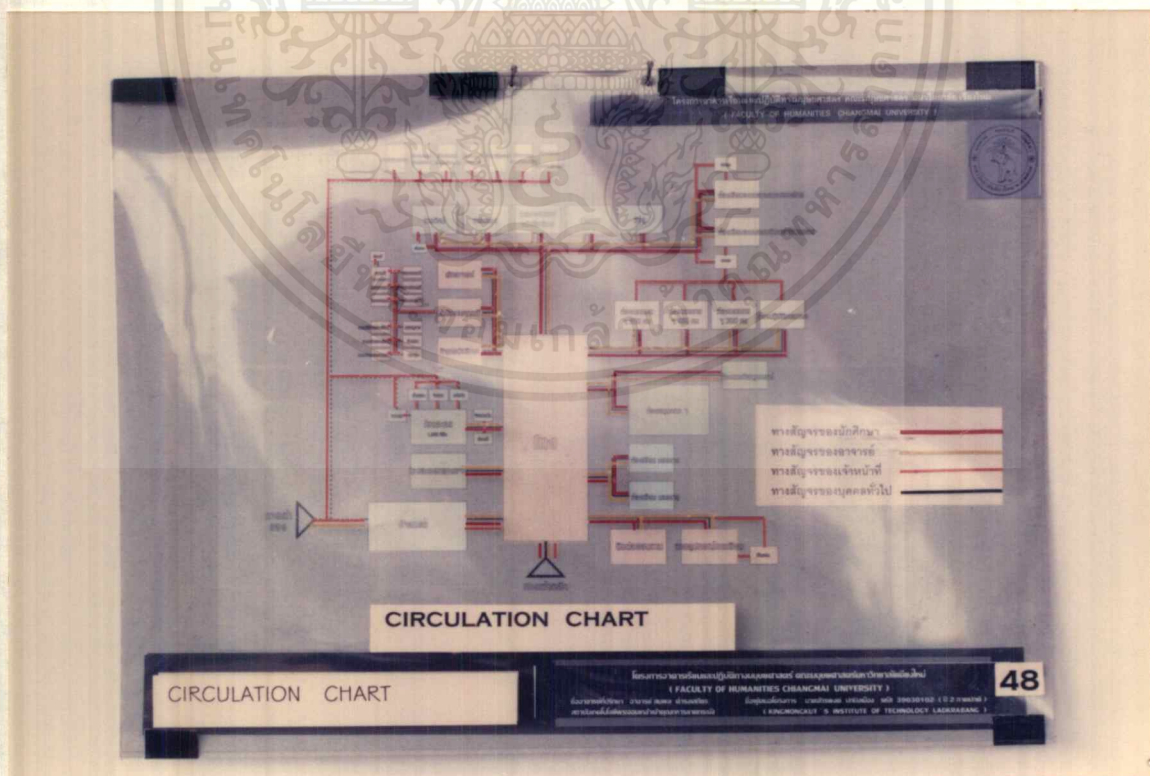
ภาพที่ 4.45 แสดง GROUPING ZONING ALTERNATIVE



ภาพที่ 4.46 แสดง GROUPING ZONING , FUNCTION DIAGRAM , BUBBLE DIAGRAM เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

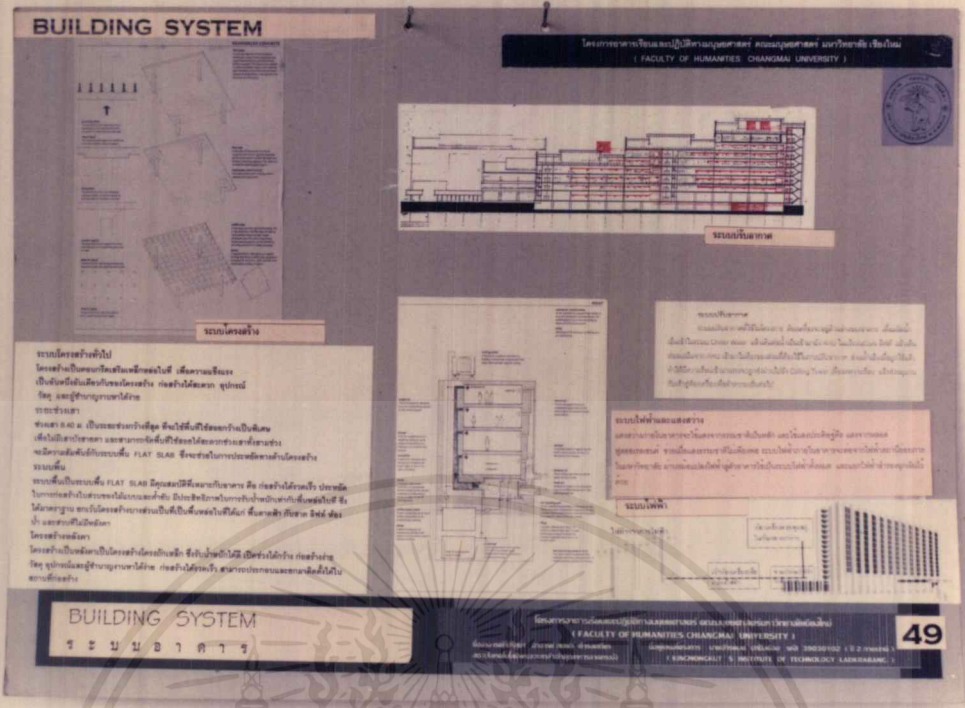


ภาพที่ 4.47 แสดง FUNCTIONAL DIAGRAM

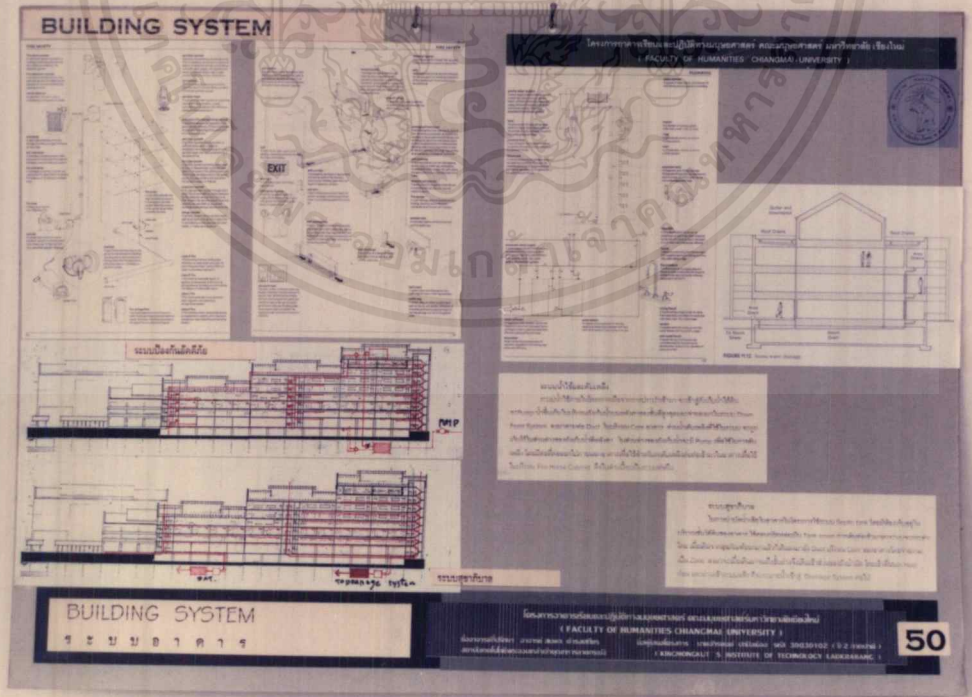


ภาพที่ 4.48 แสดง CIRCULATION CHART

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.49 แสดง BUILDING SYSTEM ระบบอาคาร (1)



ภาพที่ 4.50 แสดง BUILDING SYSTEM ระบบอาคาร (2)
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

BUILDING SYSTEM

วิทยาลัยการศึกษามนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(FACULTY OF HUMANITIES, CHANGMAI UNIVERSITY)

หลักการออกแบบ ชั้นลอยขึ้นลงด้วยลิฟต์

1. ชั้นลอย มีจุดเข้า-ออก ชั้นลอยทำเป็น 1 ฟุตบาทขึ้นลงของลิฟต์
2. ชั้นลอยทำเป็น 1 ฟุตบาทขึ้นลง
3. ลิฟต์ขึ้นลงลิฟต์ขึ้นลงด้วยลิฟต์
4. ชั้นลอยมี 1 ชั้นลอย 1 ชั้นลอย
5. ชั้นลอยขึ้นลงด้วยลิฟต์

หลักลิฟต์

ลิฟต์เป็นยานพาหนะที่ใช้เคลื่อนย้ายผู้โดยสารหรือของขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคาร

1. ลิฟต์ขึ้นลงด้วยลิฟต์
2. ลิฟต์ขึ้นลงด้วยลิฟต์
3. ลิฟต์ขึ้นลงด้วยลิฟต์

ระบบลิฟต์

ระบบลิฟต์ เป็นลิฟต์ที่ใช้เคลื่อนย้ายผู้โดยสารหรือของขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคาร

ระบบลิฟต์

ระบบลิฟต์ เป็นลิฟต์ที่ใช้เคลื่อนย้ายผู้โดยสารหรือของขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคาร

ระบบลิฟต์

ระบบลิฟต์ เป็นลิฟต์ที่ใช้เคลื่อนย้ายผู้โดยสารหรือของขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคาร

BUILDING SYSTEM
ระบบอาคาร

วิทยาลัยการศึกษามนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(FACULTY OF HUMANITIES, CHANGMAI UNIVERSITY)

51

ภาพที่ 4.51 แสดง BUILDING SYSTEM ระบบอาคาร (3)

BUILDING SYSTEM

วิทยาลัยการศึกษามนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(FACULTY OF HUMANITIES, CHANGMAI UNIVERSITY)

แบบที่ 1

ข้อดี สามารถใช้ลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

ข้อเสีย มีลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

แบบที่ 2

ข้อดี สามารถใช้ลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

ข้อเสีย มีลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

แบบที่ 3

ข้อดี สามารถใช้ลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

ข้อเสีย มีลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

แบบที่ 4

ข้อดี สามารถใช้ลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

ข้อเสีย มีลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

แบบที่ 5 FINAL

ข้อดี สามารถใช้ลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

ข้อเสีย มีลิฟต์เคลื่อนย้ายผู้โดยสารขึ้นลงระหว่างชั้นของอาคารได้

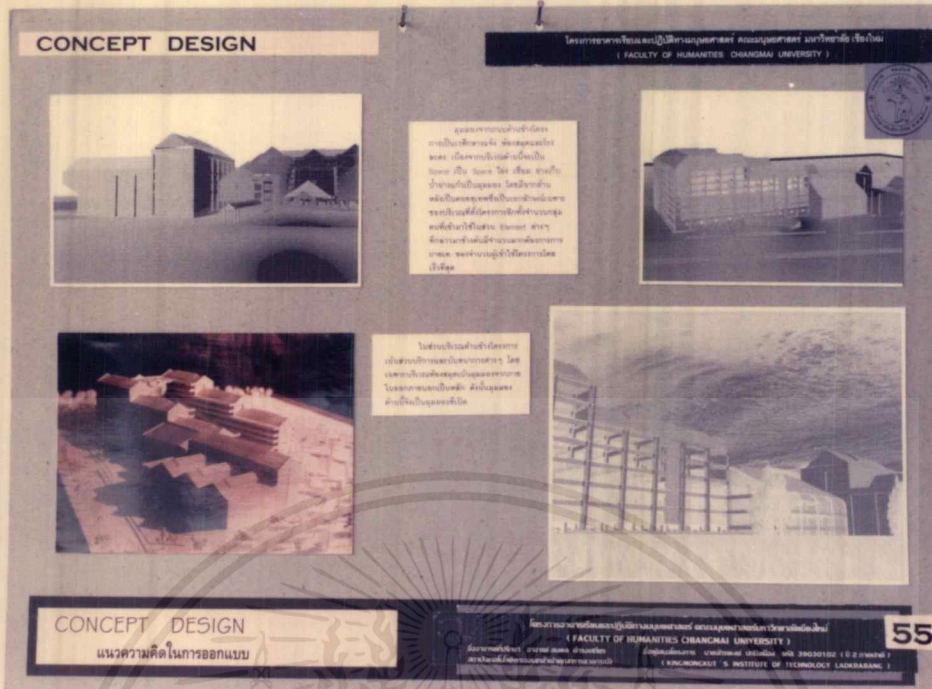
BUILDING SYSTEM

วิทยาลัยการศึกษามนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
(FACULTY OF HUMANITIES, CHANGMAI UNIVERSITY)

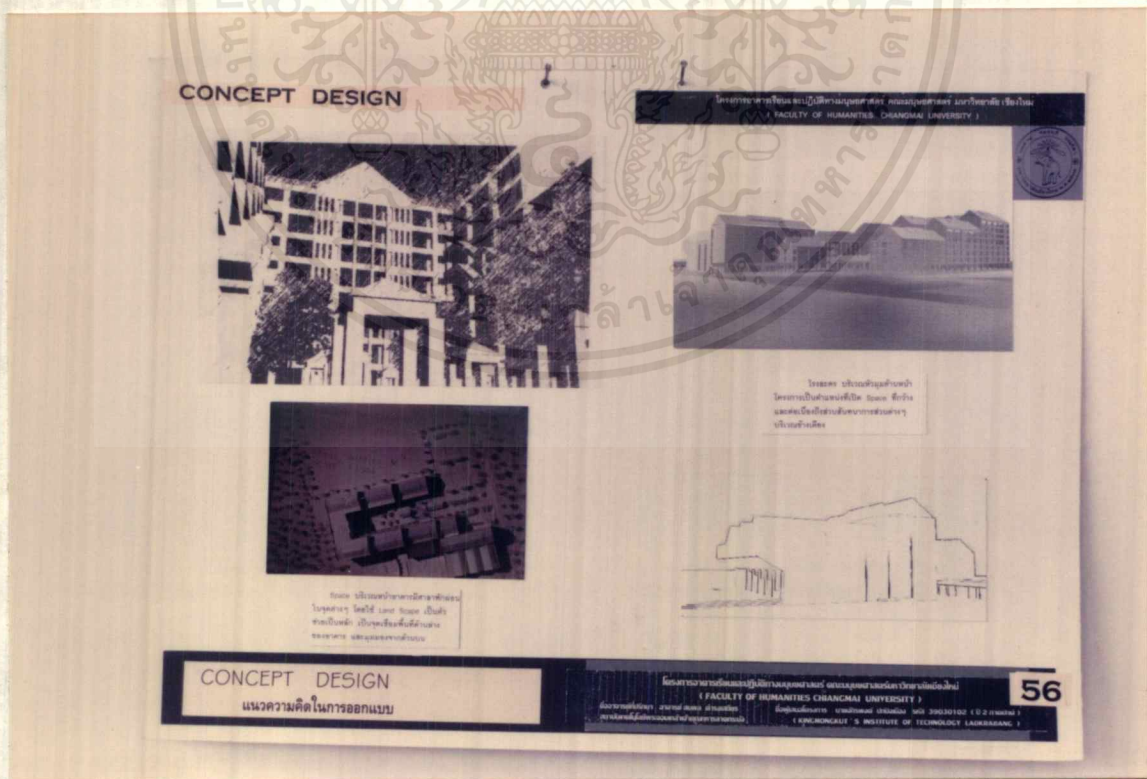
52

ภาพที่ 4.52 แสดง การวิเคราะห์รูปทรงของอาคารเรียนคณะมนุษยศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

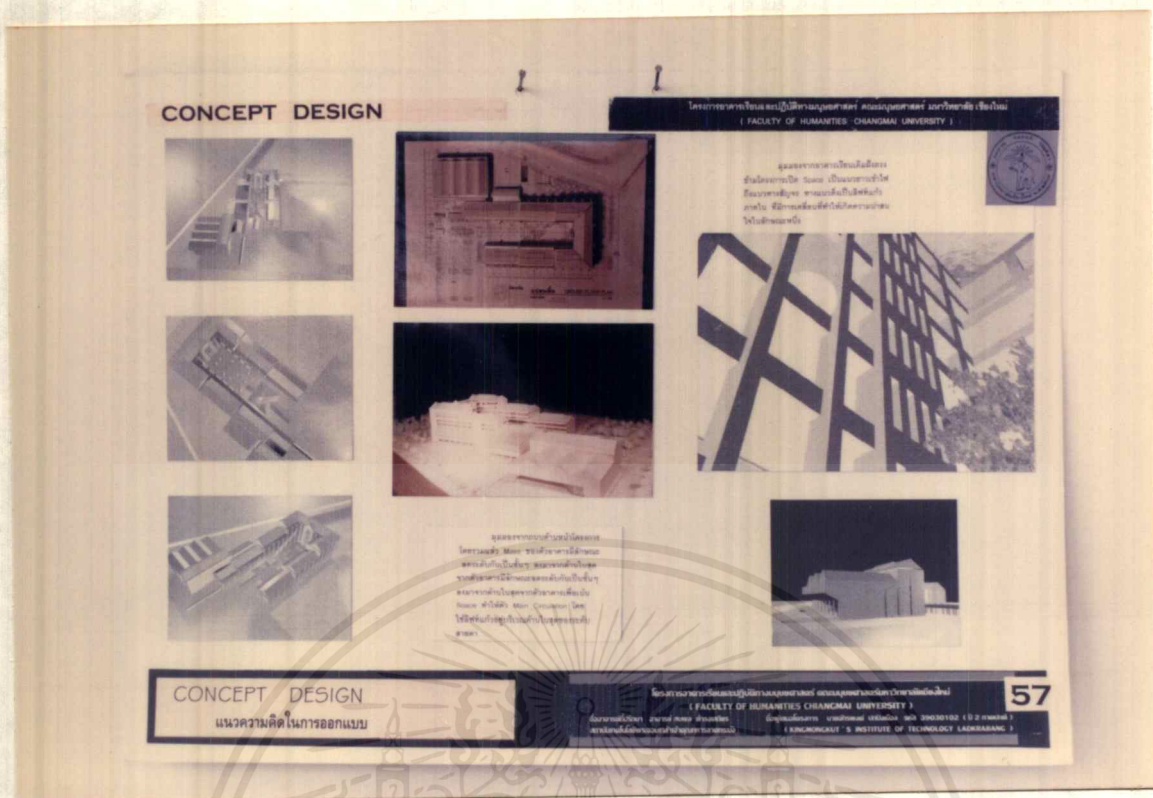


ภาพที่ 4.55 แสดง CONCEPT DESIGN แนวความคิดในการออกแบบ (2)

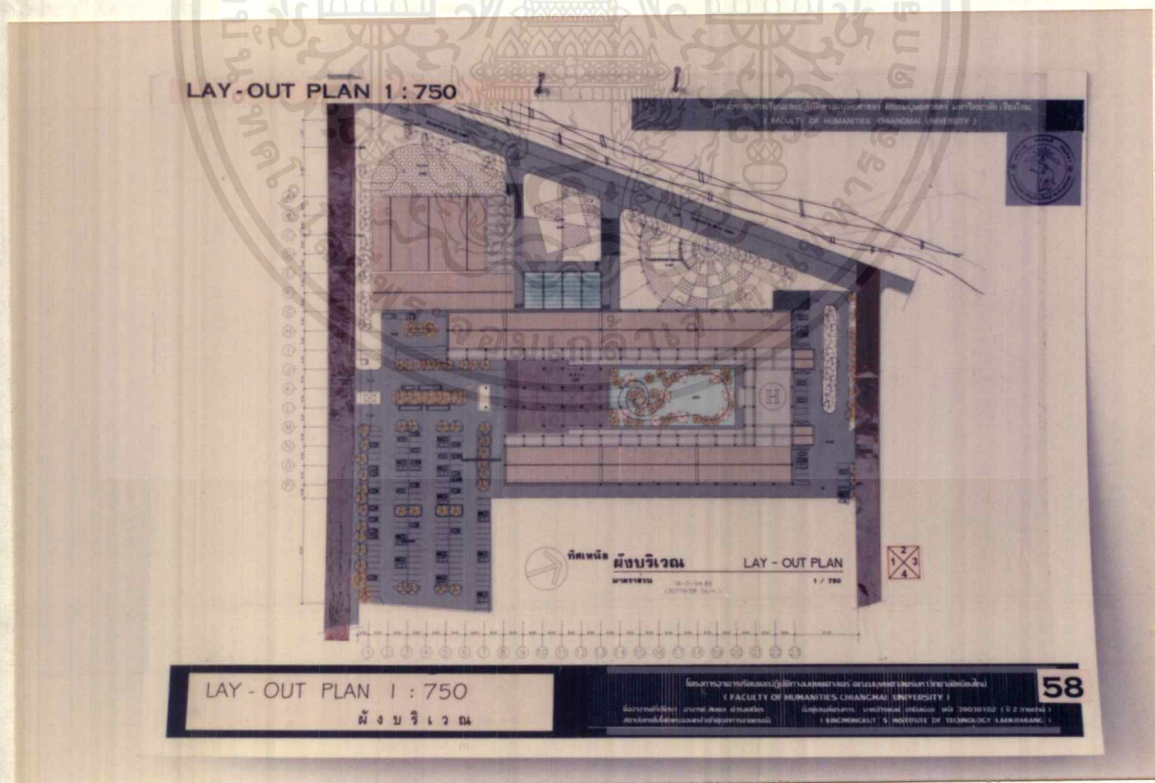


ภาพที่ 4.56 แสดง CONCEPT DESIGN แนวความคิดในการออกแบบ (3)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

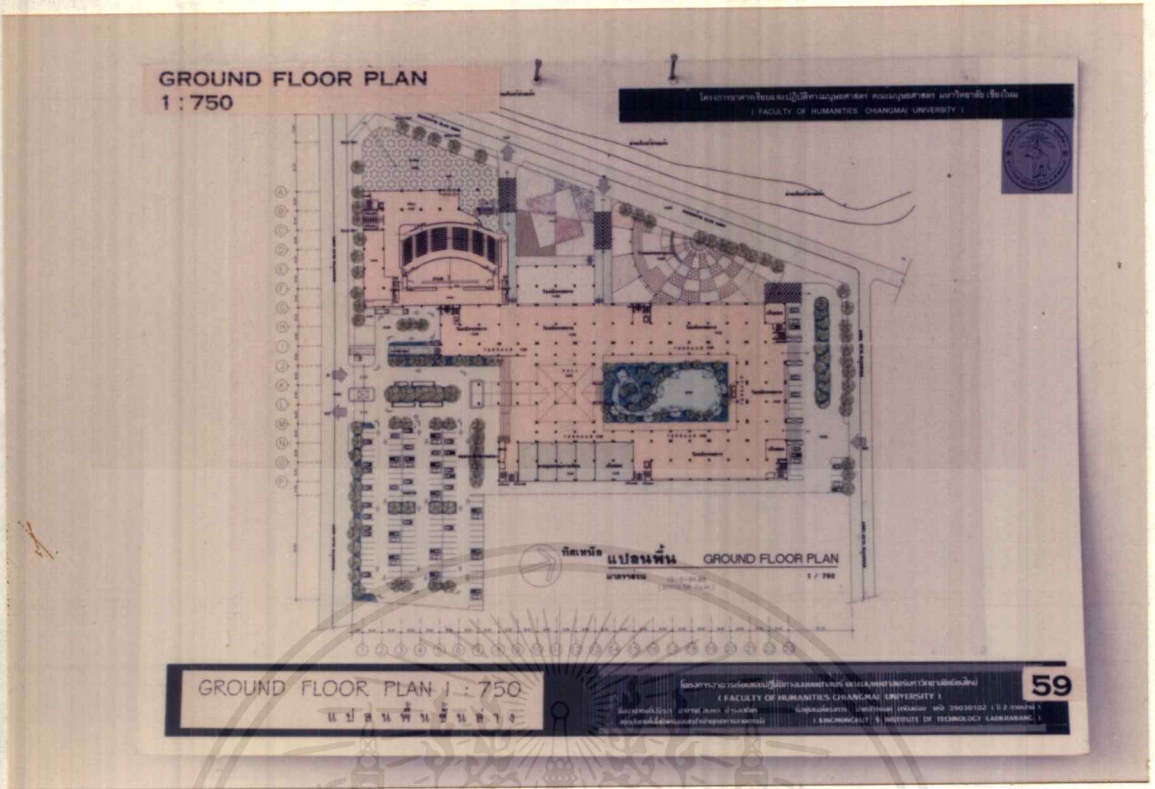


ภาพที่ 4.57 แสดง CONCEPT DESIGN แนวความคิดในการออกแบบ (4)

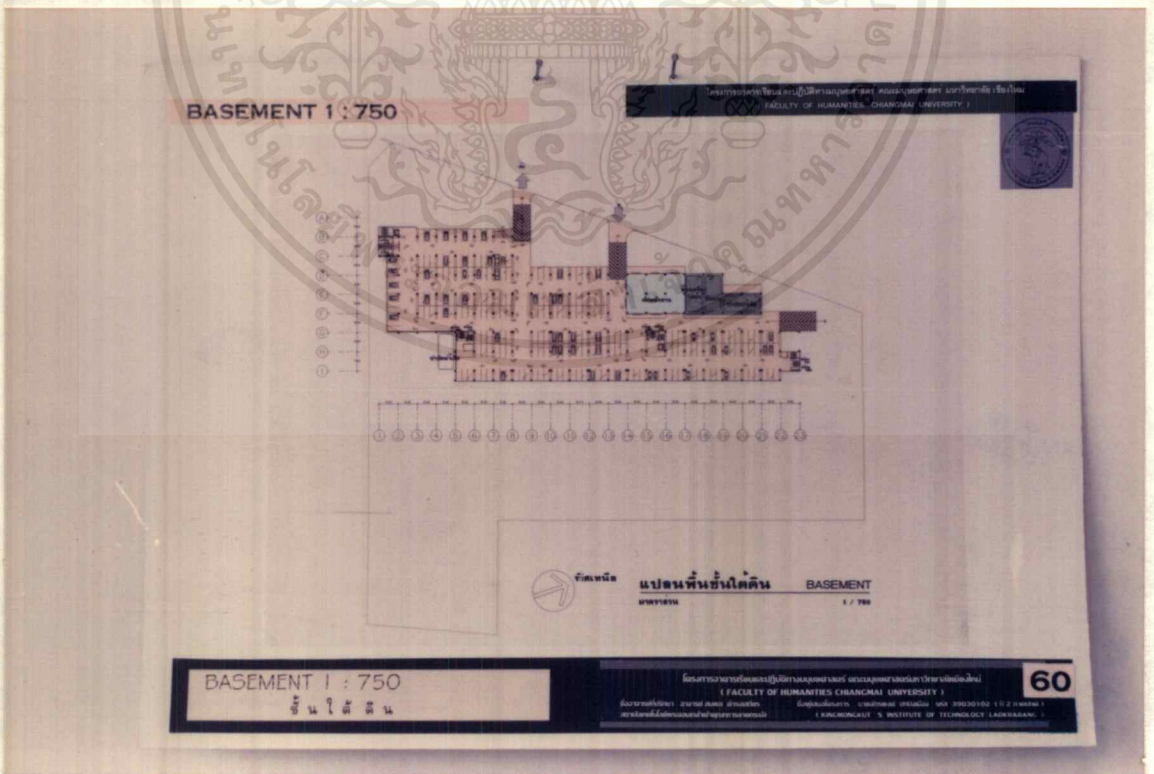


ภาพที่ 4.58 แสดง LAY - OUT PLAN 1 : 750 ผังบริเวณ 1 : 750

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

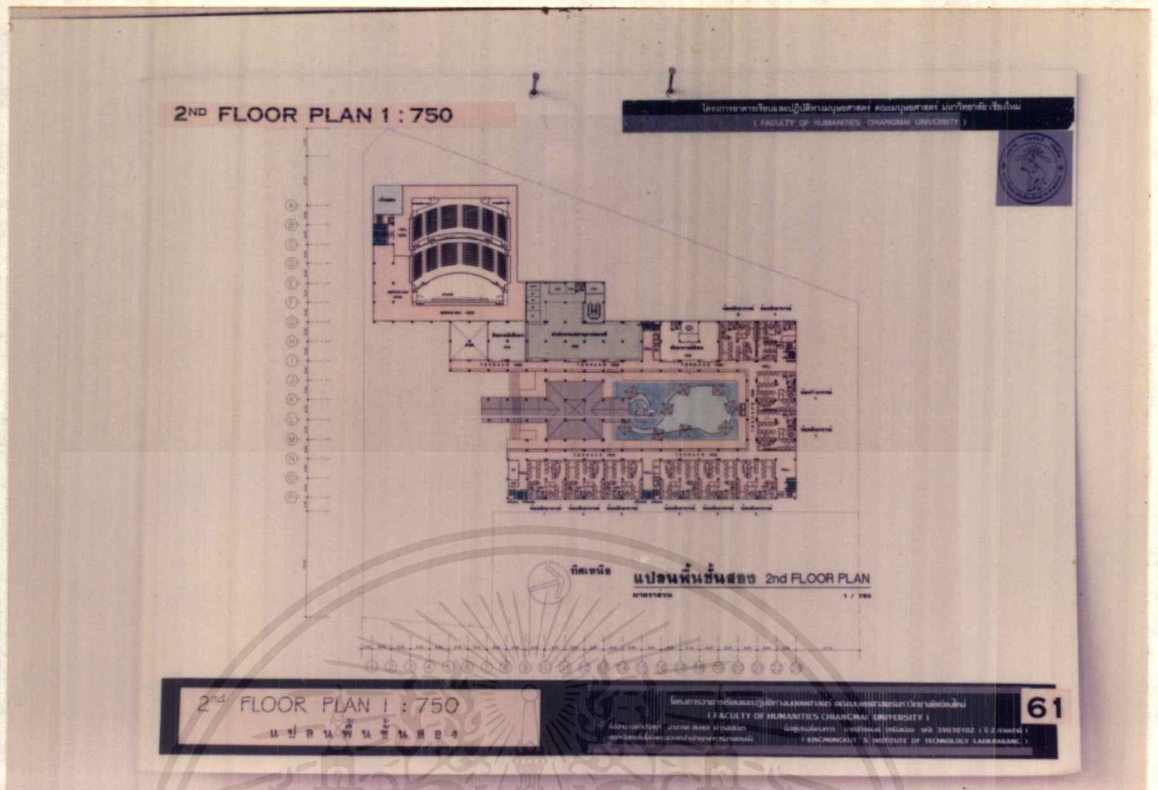


ภาพที่ 4.59 แสดง GROUND FLOOR PLAN 1 : 750 แปลงพื้นชั้นล่าง 1 : 750

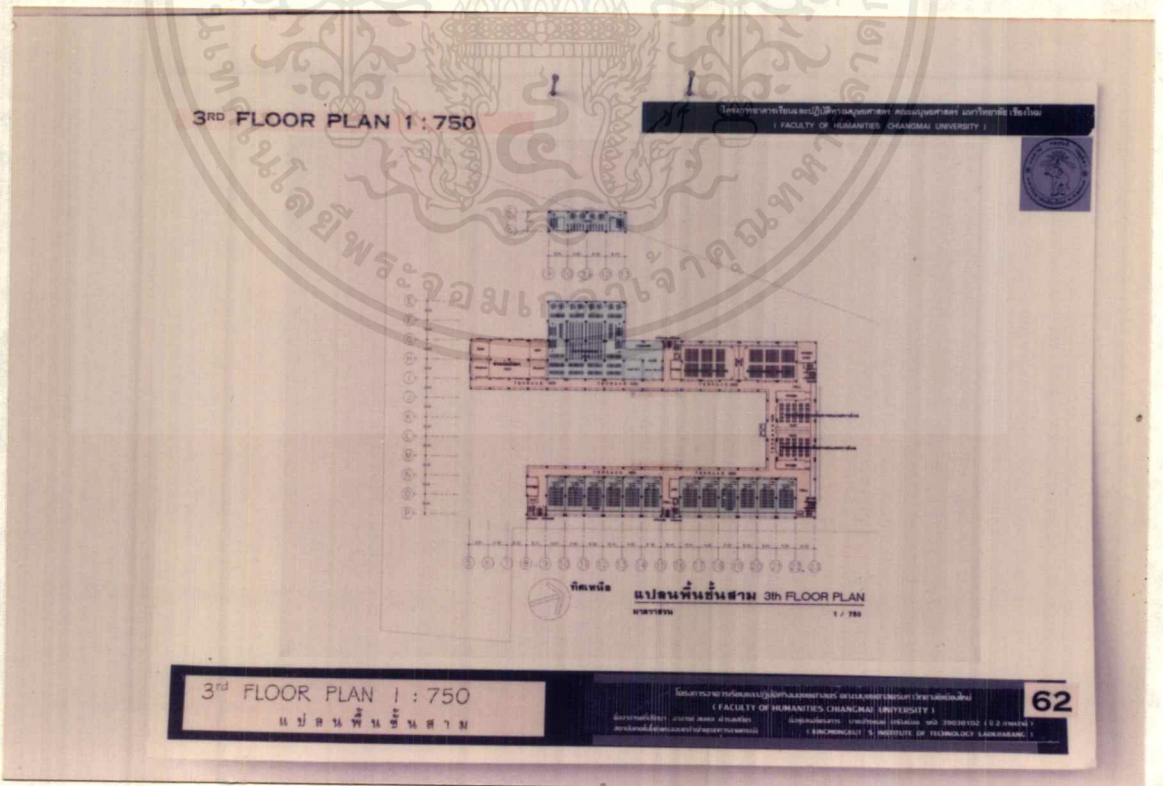


ภาพที่ 4.60 แสดง BASEMENT 1 : 750 ชั้นใต้ดิน 1 : 750

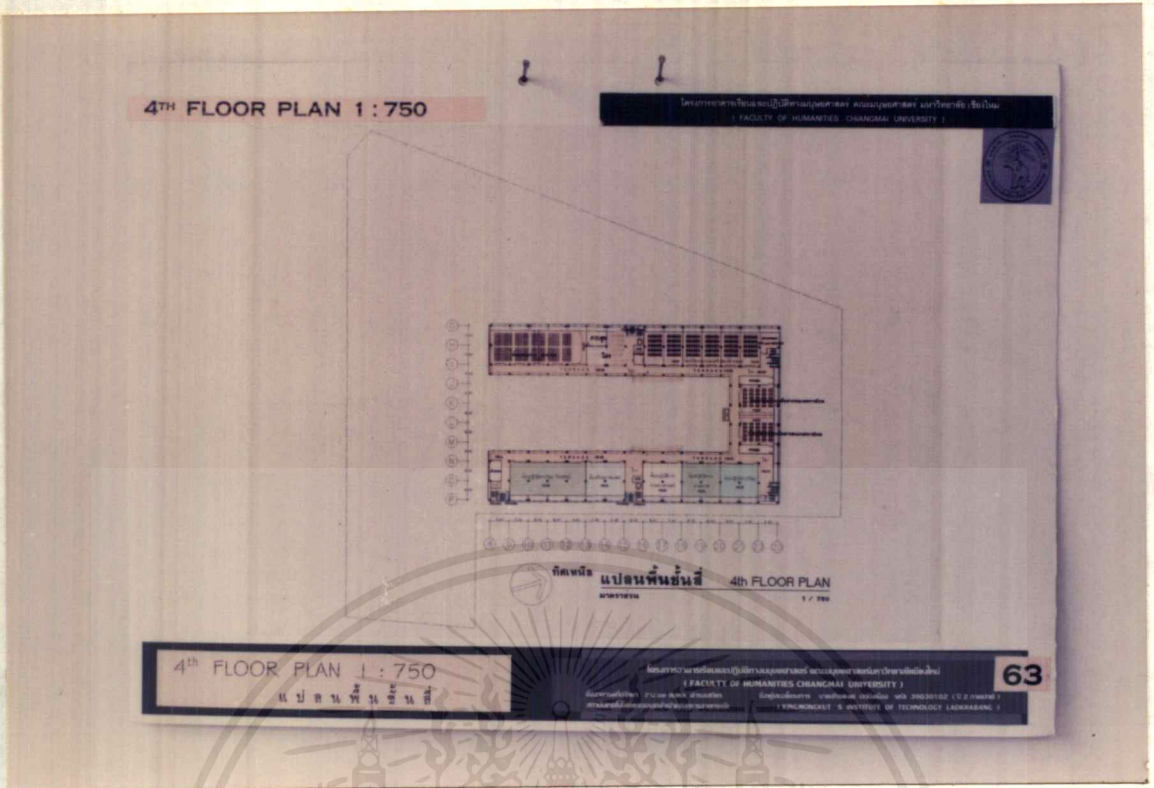
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



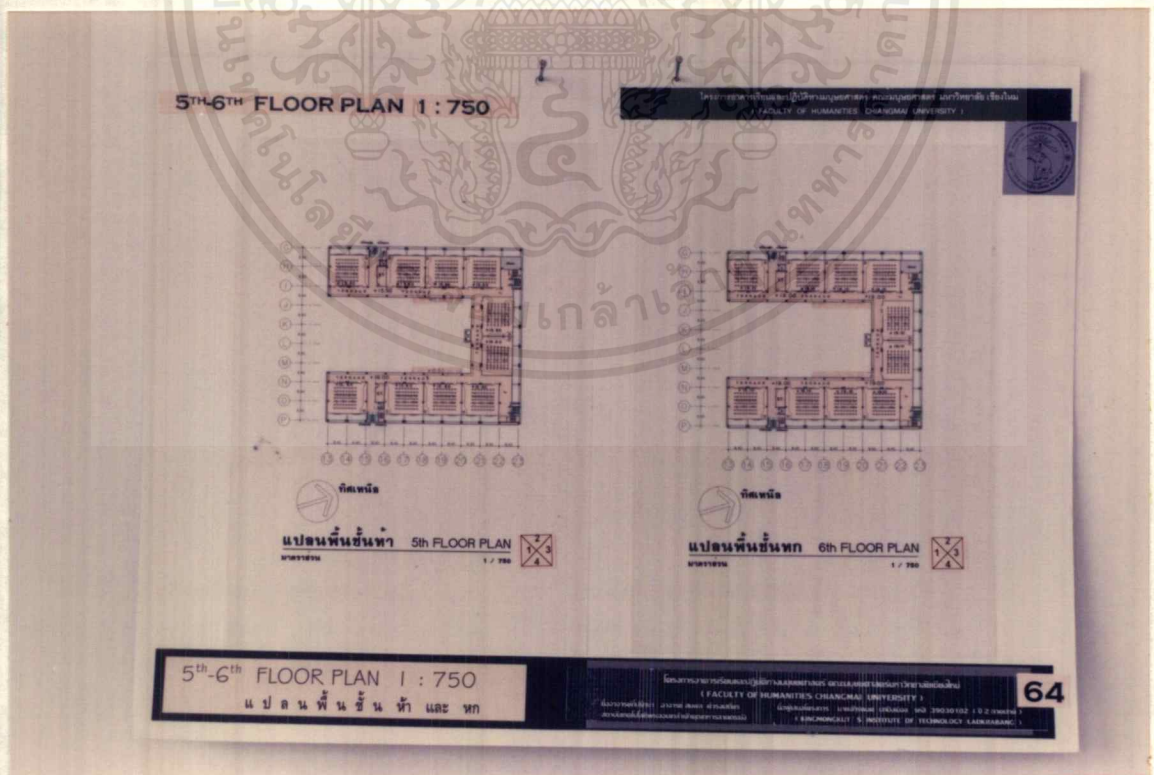
ภาพที่ 4.61 แสดง 2nd FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นชั้นสอง 1 : 750



ภาพที่ 4.62 แสดง 3rd FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นชั้นสาม 1 : 750
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

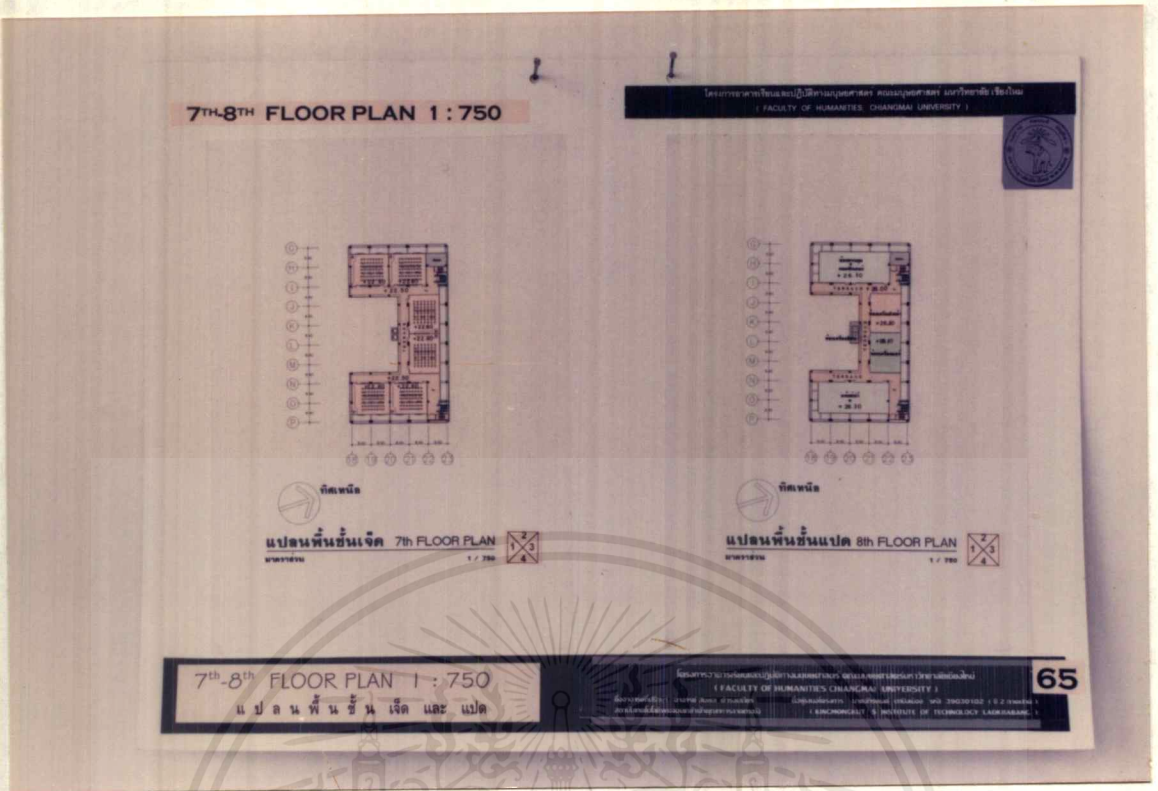


ภาพที่ 4.63 แสดง 4th FLOOR PLAN 1:750 แปลนพื้นที่ชั้นที่ 1:750

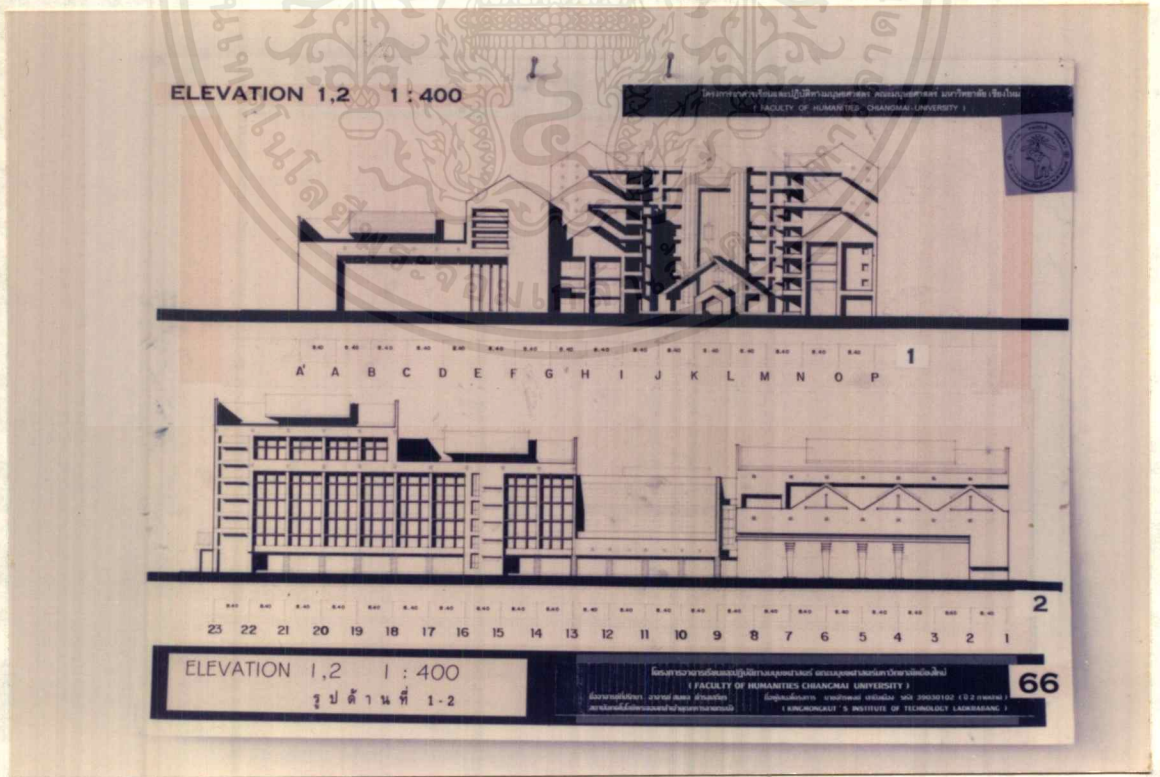


ภาพที่ 4.64 แสดง 5th-6th FLOOR PLAN 1:750 แปลนพื้นที่ชั้นห้าและหก 1:750

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

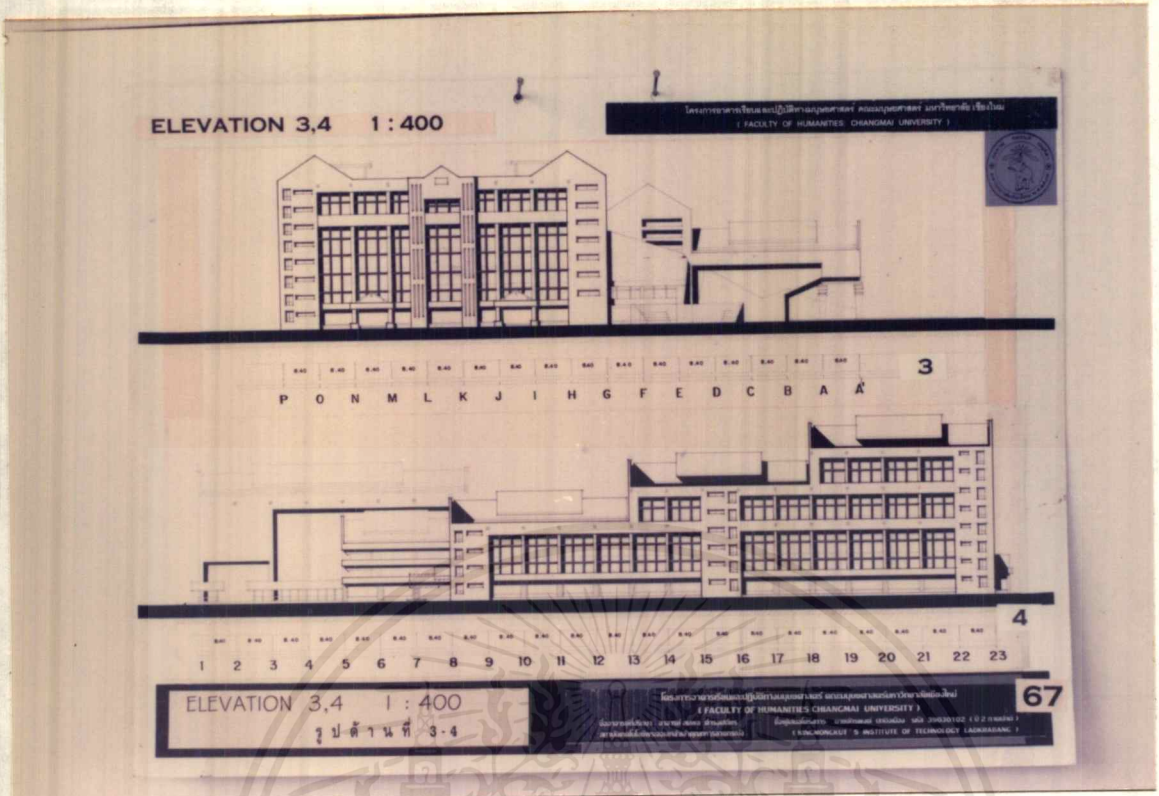


ภาพที่ 4.65 แสดง 7th-8th FLOOR PLAN 1 : 750 แปลนพื้นที่ชั้นเจ็ดและแปด 1 : 750

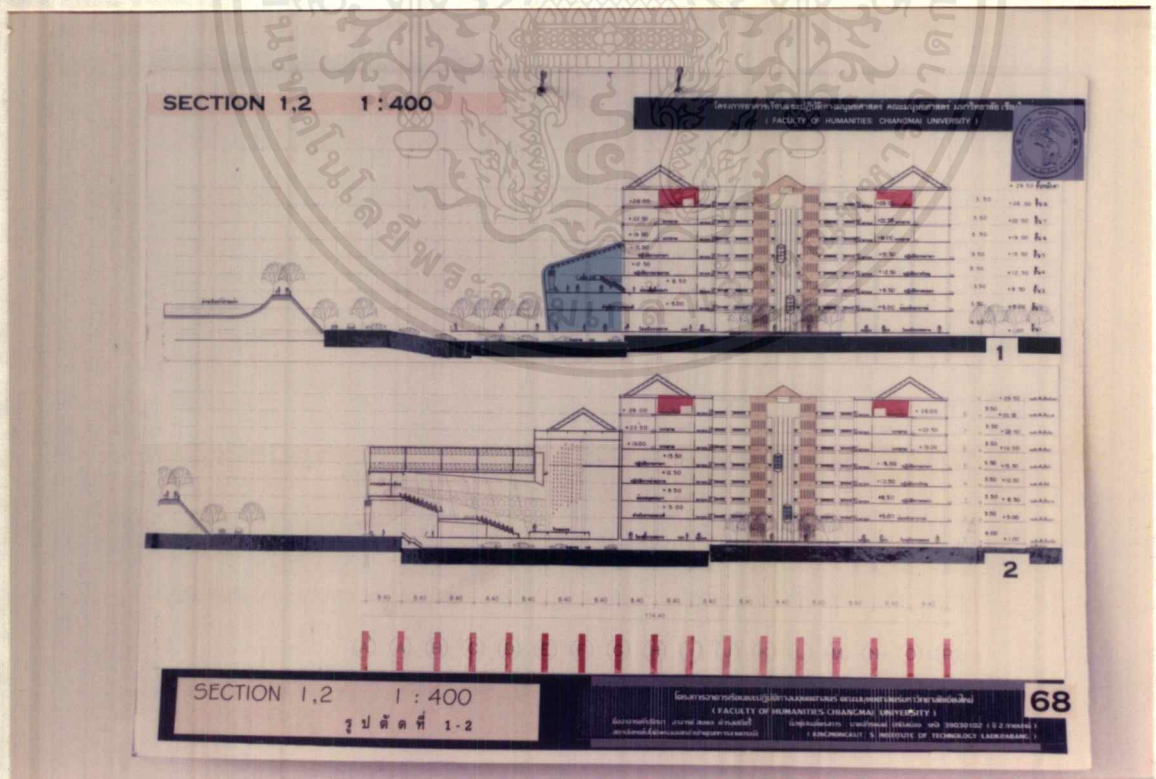


ภาพที่ 4.66 แสดง ELEVATION 1,2 1:400 รูปด้านที่ 1-2 1:400

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่วารณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



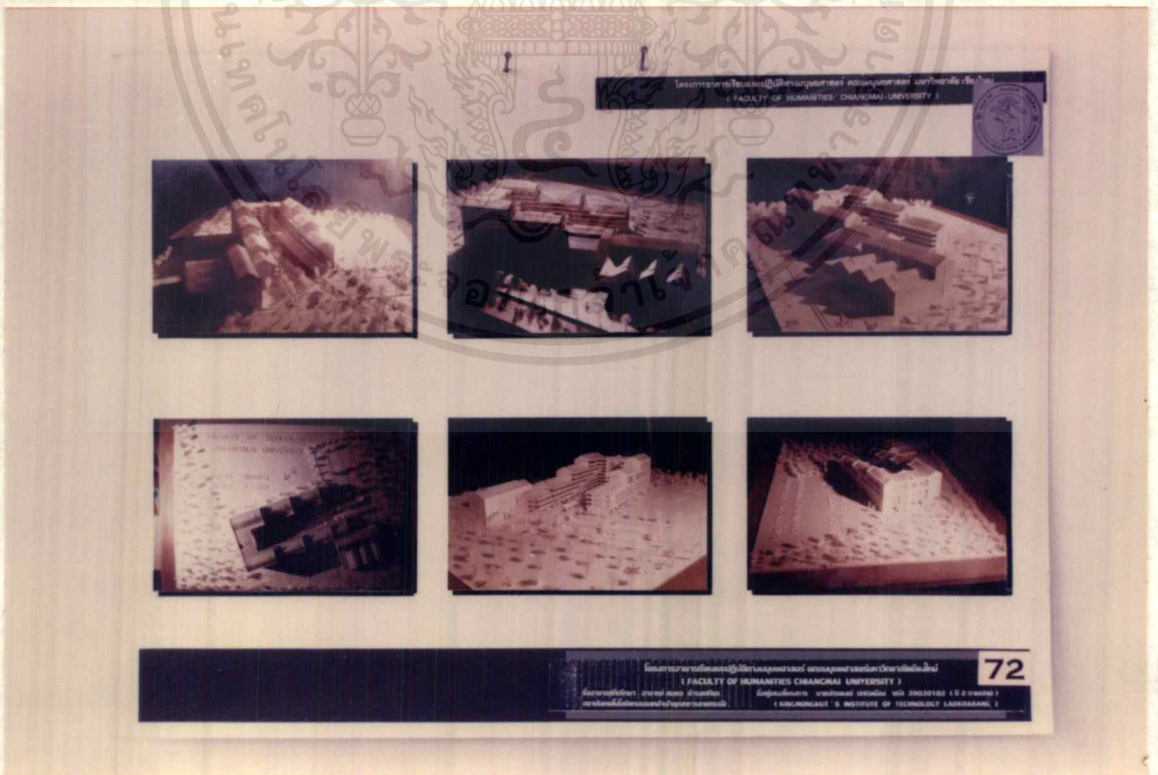
ภาพที่ 4.67 แสดง ELEVATION 3,4 1:400 รูปด้านที่ 3-4 1:400



ภาพที่ 4.68 แสดง SECTION 1,2 1:400 รูปตัดที่ 1-2 1:400 เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.69 แสดง EX. PERSPECTIVE



ภาพที่ 4.70 แสดง MASSMODEL

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป และ เสนอแนะ

5.1 บทสรุป

จากการศึกษาวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โครงการอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นตอนการออกแบบทางสถาปัตยกรรมจนถึงผลสรุปของการเสนอวิทยานิพนธ์

- บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ วัตถุประสงค์ของโครงการปัญหาต่าง ๆ ของโครงการรวมถึงขอบเขตวิทยานิพนธ์ รวมถึงประโยชน์ที่จะได้รับการทำวิทยานิพนธ์
- การศึกษาความเป็นมาของโครงการ กล่าวถึงด้านนโยบายของมหาวิทยาลัยการจัดตั้งโครงการ ด้านสังคม ด้านกายภาพ ด้านการศึกษา
- การรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ทางสถาปัตยกรรม กล่าวถึงการวิเคราะห์รายละเอียด ของโครงการเพื่อนำผลการวิเคราะห์ทั้งหมดประมวลออกเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมอันเหมาะสม
- การออกแบบทางสถาปัตยกรรม ค้นหาแนวความคิดในการออกแบบสรุปความคิดรวมยอดงานสถาปัตยกรรม ภาคการออกแบบแสดงถึงความเหมาะสม

5.2 ข้อเสนอแนะ

การทำวิทยานิพนธ์โครงการอาคารเรียนและปฏิบัติทางมนุษยศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นั้นจำเป็นมากในการวิเคราะห์หลักสูตรของแต่ละภาควิชา เพื่อหาห้องเรียน และ เป็นหัวใจสำคัญในการออกแบบ

ส่วนของการเสนอแนะด้านกำหนดรูปแบบสถาปัตยกรรมมีดังนี้คือ

- รูปแบบของสถาปัตยกรรมของอาคารการศึกษา ควรมีการกำหนดแนวความคิดมาจากพฤติกรรมของนักศึกษา และ ปรัชญาของหลักสูตร
- อาคารควรมี ลักษณะที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพด้วย
- การออกแบบอาคารเรียนควรยึดเกณฑ์มาตรฐาน เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบเพื่อให้เกิดประโยชน์ใช้สอยสูงสุด

ในการจัดทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้จัดทำมีความตั้งใจ และ ทุ่มเทในการจัดการทำพอสมควร เพื่อหาบางส่วนอาจมีการตัดทอนให้กระชับขึ้น เนื่องจากยังขาดความรู้ในด้านการออกแบบอยู่บ้าง จึงอาจทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้พอที่จะเป็นแนวทางให้กับบุคคลอื่นมาค้นคว้าเพิ่มเติมหรือนำไปปรับปรุงให้ดีขึ้นต่อไป

บรรณานุกรม

- ศูนย์วิจัย และพัฒนาการก่อสร้างแห่งชาติ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์แห่งประเทศไทย. การมาตรฐาน และการประสานทางเทคนิค. ในงานก่อสร้างอาคาร : กรุงเทพมหานคร 2516
- เรื่องศักดิ์ กันตะบุตร. การวางผังอาคารด้วยตารางพิกัด .1000 เล่ม พิมพ์ครั้งที่สอง สำนักพิมพ์ แพร์พิทยา จังหวัดปทุมธานี, กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ แพร์พิทยา 2529.
- งานพัฒนาหลักสูตร และการสอนกองบริการการศึกษา สำนักงานอธิการบดี. คู่มือการศึกษาระดับปริญญาตรี ปีการศึกษา 2540. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2539
- สำนักทะเบียนและประมวลผล. คู่มือการลงทะเบียนเรียน ปีการศึกษา 2540. อ.เมือง จ.เชียงใหม่ : หจก. ธนบรรณการพิมพ์, 2539
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักงานนายกรัฐมนตรี . แผนพัฒนาการศึกษาแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) กรุงเทพฯ : อรรถพลการพิมพ์, 2539
- สำนักงาน คณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ . รายงานแผนหลักและพัฒนาโครงการ เมืองแฝด เชียงใหม่ - ลำพูน อ.เมือง จ.เชียงใหม่ : 2539
- กองแผนงาน สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยเชียงใหม่. แผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) : 2539
- ไพศาล เลื่อนมวิทยากุล. อาคารเรียนคณะเทคโนโลยี อุตสาหกรรมมหาวิทยาลัยศิลปากร. ปริญญาโท. คุอบ. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาอุตสาหกรรมสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง



ประวัติผู้จัดทำ

นายจักรพงษ์ ปกปิงเมือง เกิดเมื่อวันที่ 12 พฤษภาคม พ.ศ 2518 ที่จังหวัดเชียงใหม่ สำเร็จการศึกษา
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ โรงเรียนปิ่นสร้อยแยลลวิทยาลัย จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อปีการศึกษา 2532 สำเร็จการ
ศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ และประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง แผนกวิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม คณะ
วิชาช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตภาคพายัพ เมื่อปีการศึกษา 2535 และ 2537
ตามลำดับ ปัจจุบันกำลังศึกษาอยู่ที่ คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สาขาวิชา
สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ บ้านเลขที่ 66 ถนนสุขเกษม ซอย 4 ต.สุเทพ อ.เมือง จ.เชียงใหม่ รหัส
ไปรษณีย์ 50200

