

โครงการ อาคารเรียน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
SCHOOL OF ARCHITECTURE THAMMASAT UNIVERSITY



A025068

นาย สิทธิพร บุญล้อม



เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 025068
วัน เดือน ปี..... 24 พ.ย 43

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขา สถาปัตยกรรม ภาควิชา ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : โครงการ อาคารเรียน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
SCHOOL OF ARCHITECTURE THAMMASAT UNIVERSITY

นักศึกษา : นาย สิทธิพร บุญล้อม รหัส 41030241

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ รามณรงค์ ภูมิตกกาญจนา

คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

.....
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาและเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ประจำปีการศึกษา 2542

.....
คณบดีคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม
(รศ. ดร. รวีวรรณ ชินะตระกูล)

.....
ประธานกรรมการ
(อาจารย์ เบญจวรรณ อุบลศรี)

..... กรรมการ
(อาจารย์ สมिति หวังเจริญ)

..... กรรมการ
(อาจารย์ สุทัศน์ จุฬามณี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

..... กรรมการ
(อาจารย์ สมพล ดำรงเสถียร)

..... กรรมการ
(อาจารย์ สุรศักดิ์ กิ่งขาว)

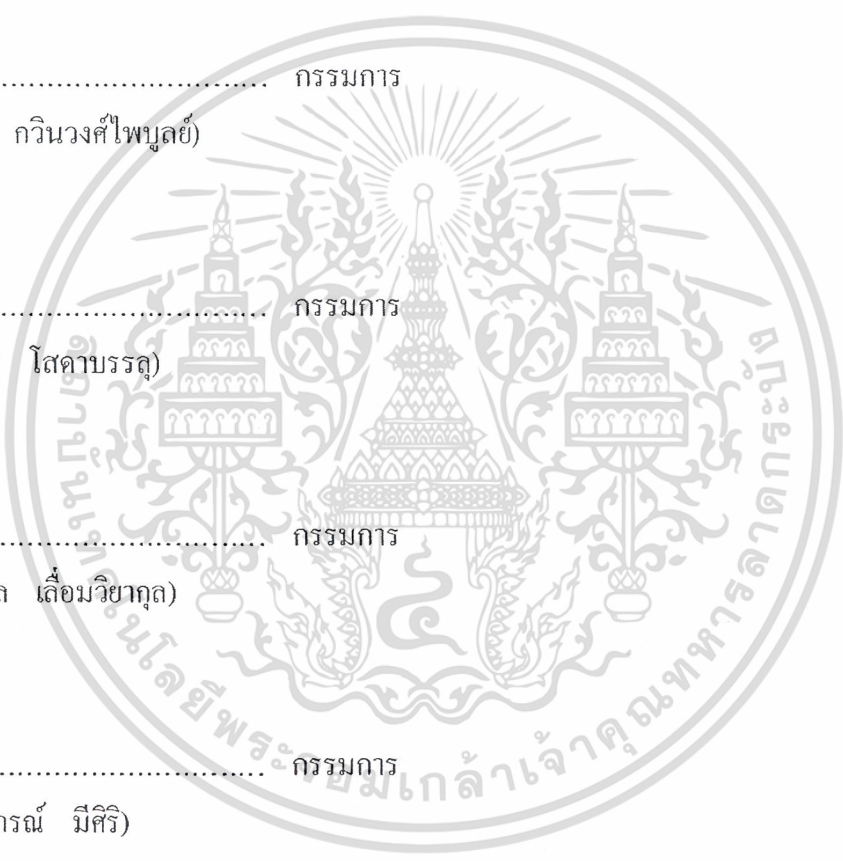
..... กรรมการ
(อาจารย์ สันติ กวินวงศ์ไพบุตย์)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ทศพร โตคาบรตุ)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ไพศาล เต็มวิยากุล)

..... กรรมการ
(อาจารย์ พัชรภรณ์ มีศิริ)

..... กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนนา)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : โครงการ อาคารเรียน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
 SCHOOL OF ARCHITECTURE THAMMASAT UNIVERSITY

นักศึกษา : นาย สัทธีพร บุญล้อม รหัส 41030241

อาจารย์ที่ปรึกษา: อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา

คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

โครงการอาคารเรียนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต เป็นโครงการจริง เพื่อตอบสนองต่อนโยบายการขยายตัวการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี ของทบวงมหาวิทยาลัย และการพัฒนาทรัพยากรบุคคลให้มีคุณภาพของแผนพัฒนาเศรษฐกิจฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544)

ความเป็นมาของโครงการ ซึ่งทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้มีนโยบายสนองต่อนโยบายของ ทบวงมหาวิทยาลัยและรัฐบาล จึงได้มีการจัดตั้งภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ขึ้น เพื่อมุ่งเน้นการประยุกต์ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีกับวิชาการทางด้านศิลปวัฒนธรรม เพื่อกระบวนการสร้างสรรค์ทาง สถาปัตยกรรมที่สอดคล้องกับสังคมยุคใหม่ในอนาคต

จุดมุ่งหมายของวิทยานิพนธ์ คือ มุ่งเน้นการศึกษา การวิเคราะห์ พัฒนากระบวนการออกแบบทาง สถาปัตยกรรมอย่างมีระบบและคุณค่า เพื่อเป็นการยกระดับการพัฒนาคุณภาพทางการศึกษาและ กระบวนการทางความคิด

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงได้ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ได้ด้วยความช่วยเหลือและอนุเคราะห์จากบุคคลหลายฝ่าย ได้ให้คำปรึกษาแนะนำและความช่วยเหลือในด้านต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษาและดำเนินงานในทุกขั้นตอน ในโอกาสนี้ขอแสดงความขอบพระคุณทุกท่าน ดังต่อไปนี้

1. บิดา มารดา คุณปู่และคุณย่า ซึ่งเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน
2. อาจารย์ รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์และอาจารย์ในภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรมทุกท่านที่ให้ความรู้และคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อพวกเราทุกคน
3. อาจารย์ อาชัญญ์ บุญญานันต์ และพีชจรศักดิ์ ตลอดจนเจ้าหน้าที่ที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ทุกท่านที่ข้าพระเจ้าได้ติดต่อขอความอนุเคราะห์
4. พี่ๆ บรรณารักษ์ห้องสมุดคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมที่ให้ความอนุเคราะห์
5. พี่สันติศ พี่บอย คุณคู่ย์ (ขวัญชัย สุธรรมชาว) ที่ช่วยเหลืองานแบบอย่างยิ่ง
6. คุณเด่น คุณถึก และเพื่อนๆ คนอื่นที่ได้ช่วยเหลือ ทีมมิได้ระบุนามซึ่งอยู่เบื้องหลังความสำเร็จในครั้งนี้

นาย สิทธิพร บุญล้อม

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญเรื่อง	ค
สารบัญตารางประกอบ	ฉ
สารบัญแผนภูมิประกอบ	ช
สารบัญภาพประกอบ	ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์	2
1.3 ที่มาของปัญหา	3
1.4 แนวทางแก้ปัญหา	4
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	4
1.6 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	5
1.7 ขอบเขตของการออกแบบ	6
1.8 วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์	7
1.9 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์	9
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย	10
2.1.1 การศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544)	10
2.1.2 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะที่ 8 (2542-2544)	10
2.1.3 นโยบายการพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ตามแผนพัฒนาการศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ระยะที่ 8 (2540-2544)	10
2.1.4 การศึกษาวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต	11

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ	11
2.2.1 แหล่งที่มาของเงินทุน	11
2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม	12
2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย	12
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	14
2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านหลักสูตร	16
2.5.1 รายละเอียดหลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาสถาปัตยกรรม	16
2.5.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรม)	17
2.5.3 หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม	19
บทที่ 3 การศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม	21
3.1 การศึกษาและการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง	21
3.2 การวิเคราะห์รายละเอียดโครงการ	26
3.2.1 การดำเนินงานโครงการ	26
3.2.2 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	29
3.2.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	29
3.2.4 การวิเคราะห์อัตราค่าสิ่งผู้ใช้โครงการ	31
3.2.5 การวิเคราะห์ความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการ ในโครงการ	35
3.2.6 การวิเคราะห์, อัตราค่าสิ่ง, ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ, หาพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	41
3.2.7 การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบ	53
3.2.8 การวิเคราะห์หาความสัมพันธ์ของประกอบ	59
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	72
3.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	79
3.5 การจัดองค์ประกอบของโครงการ	84
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรม เพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ	90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.1	การจัดห้องเรียน	90
3.6.2	การวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในส่วนประกอบ หลักต่างๆ	97
บทที่ 4	การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	106
4.1	แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม	106
4.1.1	แนวความคิดในการออกแบบผังอาคาร	106
4.1.2	แนวความคิดในการออกแบบทางสัญจร	106
4.1.3	แนวความคิดในการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและ การอนุรักษ์พลังงาน	106
4.1.4	แนวความคิดในการออกแบบที่มีผลต่อการออกแบบตัวอาคาร	107
4.2	ขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรม	108
บทที่ 5	สรุปผลและเสนอแนะ	126
5.1	สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์	126
5.2	ข้อเสนอแนะ	126
บรรณานุกรม		128

สารบัญตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
2.1 ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (2539-2540)	12
3.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลของอาคารตัวอย่าง	22
3.2 ตารางแสดงพฤติกรรมและเวลาของผู้ใช้อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	30
3.3 ตารางแสดงสัดส่วนจำนวนนักศึกษาแบ่งตามภาควิชา 6 ปีการศึกษา	31
3.4 ตารางแสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในแต่ละหลักสูตรสาขาวิชา	35
3.5 ตารางแสดงการสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการในโครงการ	39
3.6 ตารางแสดงการวิเคราะห์, อัตรากำลัง, ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ, หารพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	41
3.7 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค	72
3.8 ตารางแสดงข้อพิจารณาองค์ประกอบลงในที่ตั้ง	89
3.9 ตารางแสดงข้อเปรียบเทียบของรูปแบบห้องเรียน	94
3.10 ตารางแสดงการวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในส่วนประกอบหลักต่างๆ	97

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิประกอบ

แผนภูมิที่	หน้า
2.1 แผนภูมิแสดงการจัดสรรงบประมาณโครงการจัดตั้งสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์	11
2.2 แผนภูมิแสดงอัตราส่วนจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีในคณะสถาปัตยกรรม	13
2.3 แผนภูมิแสดงอัตราส่วนจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโทในคณะสถาปัตยกรรม	13
2.4 แผนภูมิแสดงสภาพภูมิอากาศบริเวณสถานีตรวจอากาศดอนเมือง 1998 (องศาเซลเซียส)	14
2.5 แผนภูมิแสดงความสัมพันธ์	14
2.6 แผนภูมิแสดงอุณหภูมิ (DEW POINT) สถานีตรวจอากาศดอนเมือง 1998 (องศาเซลเซียส)	15
2.7 แผนภูมิแสดงกระแสลมประจำฤดู (WIND KNOTS) สถานีตรวจอากาศดอนเมือง 1998 (องศาเซลเซียส)	15
2.8 แผนภูมิแสดงปริมาณน้ำฝน (RAIN FALL/.mm) สถานีตรวจอากาศดอนเมือง 1998 (องศาเซลเซียส)	16
3.1 แผนภูมิแสดงการบริหารงานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ รังสิต	27
3.2 แผนภูมิแสดงโครงสร้างการบริหารงานของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์	28
3.3 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนบริหาร	59
3.4 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนสำนักงานเลขานุการ	60
3.5 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนภาควิชา	61
3.6 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนห้องบรรยายและปฏิบัติการเรียนรวม	62
3.7 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบภาควิชาสถาปัตยกรรม	63
3.8 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน	64
3.9 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม	65
3.10 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนการบริการการศึกษา	66
3.11 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบห้องประชุมใหญ่	67
3.12 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนแสดงผลงานนักศึกษา	67
3.13 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบห้องปฏิบัติการและทดลอง	68
3.14 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนกิจกรรมนักศึกษา	69
3.15 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนโรงอาหาร	70
3.16 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนบริการอาคาร	71

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
3.1 ภาพแสดงการทำงานของระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง	73
3.2 ภาพแสดงการทำงานของระบบสุขาภิบาล	74
3.3 ภาพแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย	75
3.4 ภาพแสดงการทำงานของระบบปรับอากาศ	76
3.5 ภาพแสดงการทำงานของระบบป้องกันฟ้าผ่า	77
3.6 ภาพแสดงการทำงานของระบบอค์คิภัย	78
3.7 ภาพแสดงความหนาแน่นของการจราจร	79
3.8 ภาพแสดงความเชื่อมโยงของกิจกรรม	80
3.9 ภาพแสดงการเข้าถึงโครงการ	81
3.10 ภาพแสดงการวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ	82
3.11 ภาพแสดงภาพถ่ายด้านหน้าโครงการ	83
3.12 ภาพแสดงภาพถ่ายด้านข้างโครงการ	83
3.13 ภาพแสดงการจัดองค์ประกอบของโครงการ	84
3.14 ภาพแสดงการจัดห้องเรียน	90
3.15 ภาพแสดงการวิเคราะห์ห้องเรียน	91
4.1 ภาพแสดงความเป็นมาของโครงการ	108
4.2 ภาพแสดงการศึกษาด้านนโยบาย	108
4.3 ภาพแสดงการศึกษาคือความเป็นไปได้ด้านสังคม	109
4.4 ภาพแสดงการศึกษาคือความเป็นไปได้ด้านกายภาพ	109
4.5 ภาพแสดงการศึกษาคืออาคารตัวอย่าง	110
4.6 ภาพแสดงแผนภูมิการบริหารงานโครงการ	112
4.7 ภาพแสดงการวิเคราะห์หาความต้องการห้องเรียน	112
4.8 ภาพแสดงการวิเคราะห์จำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	113
4.9 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	113
4.10 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	114

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.11 ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	114
4.12 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกลุ่มกิจกรรมกรรม	115
4.13 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประโยชน์ใช้สอย	116
4.14 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทางสัญจร	116
4.15 ภาพแสดงการวิเคราะห์งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ	117
4.16 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในแนวคิด	118
4.17 ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบ	118
4.18 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 1	119
4.19 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 2	120
4.20 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 3	120
4.21 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 4	121
4.22 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ชั้นที่ 5	121
4.23 ภาพแสดงแปลนหลังคา	122
4.24 ภาพแสดงรูปด้าน	122
4.25 ภาพแสดงรูปตัด	123
4.26 ภาพแสดงภาพทัศนียภาพ	124
4.27 ภาพแสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง	124

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากการพัฒนาของประเทศและการขยายตัวทางด้านการศึกษา และทางมหาวิทยาลัย เพื่อก่อให้เกิดความก้าวหน้าทางวิชาการ ทางมหาวิทยาลัยจึงได้วางแผนขยายพื้นที่ไปยังศูนย์รังสิต เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว แผนขยายพื้นที่ไปยังศูนย์รังสิตเริ่มเด่นชัดในปี พ.ศ. 2510 ซึ่งมีที่ดิน 2,430 ไร่ เพื่อการขยายสถานศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งเป้าหมายของการเปิดศูนย์รังสิต มีดังนี้คือ

1.1.1 เพื่อใช้เป็นสถานที่สำหรับการเรียนการสอนของนักศึกษา ปีที่ 1 ทั้งหมด ซึ่งจะเริ่มในปีการศึกษา 2529 สำหรับนักศึกษา สายสังคม และมนุษยศาสตร์ ในชั้นปีที่สูงขึ้นจะกลับมาศึกษาที่ ท่าพระจันทร์ตามเดิม

1.1.2 ศูนย์รังสิตจะเป็นพื้นที่รองรับการจัดตั้งคณะ หน่วยงานทางวิชาการใหม่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในด้านวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี และแพทยศาสตร์ รวมทั้งหน่วยงานบริหารใหม่ ที่จะมีขึ้น และหน่วยงานเดิมที่ต้องการสถานที่เพิ่มมากขึ้น

1.1.3 ศูนย์การบริหารทั้งหมดของมหาวิทยาลัยยังอยู่ที่ท่าพระจันทร์

สืบเนื่องจากในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 ที่มุ่งเน้นในการพัฒนา คุณภาพของคนให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งการศึกษาถือเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาคนและประเทศชาติให้เจริญก้าวหน้า

ดังนั้น ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2532 รัฐบาล มีนโยบายเร่งรัดการผลิตกำลังคนในสาขาวิชาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี รวม 15 สาขาวิชา ซึ่งคณะสถาปัตยกรรมอยู่ในอันดับที่ 8 ในแผนนโยบายดังกล่าว

ซึ่งทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้มีนโยบายสนองต่อนโยบายของรัฐบาล จึงได้มีการจัดตั้งภาควิชาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ ขึ้นเพื่อมุ่งเน้นการประยุกต์วิชาการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับวิชาการด้านศิลปวัฒนธรรมและวิทยาการจัดการ เพื่อให้กระบวนการสร้างสรรค์ด้านสถาปัตยกรรม มีความก้าวหน้าสอดคล้องกับสังคมยุคใหม่ในอนาคต

1.2 เหตุผลในการเสนอวิทยานิพนธ์

1.2.1 เหตุผลทางด้านนโยบาย

1.2.1.1 ตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 คือ การพัฒนาคุณภาพของคนให้มีประสิทธิภาพ รวมถึงการพัฒนาด้านการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

1.2.1.2 สนองนโยบายการขยายตัวการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของทบวงมหาวิทยาลัย

1.2.2 เหตุผลทางด้านเศรษฐกิจ

1.2.2.1 ปัจจุบันจากการชะลอตัวทางด้านเศรษฐกิจ แต่ในอนาคตเมื่อสภาวะเศรษฐกิจเริ่มฟื้นตัว การพัฒนาประเทศย่อมต้องการบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งมีความเข้าใจและความชำนาญเฉพาะทางเพิ่มมากยิ่งขึ้น

1.2.2.2 เพื่อเป็นแหล่งผลิตแรงงานออกสู่ตลาดแรงงานในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

1.2.3 เหตุผลทางด้านสังคม

ในอนาคตจากการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจ ที่มีอัตราเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ ทำให้เกิดความต้องการบุคลากรที่มีความสามารถในด้านสถาปัตยกรรมและวิศวกรรมมากขึ้น เพื่อนำไปสู่ความมีคุณภาพทางสังคมของประเทศชาติ

1.2.4 เหตุผลทางการศึกษา

1.2.4.1 ตอบสนองแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 คือ การพัฒนาคนทางการศึกษา

1.2.4.2 การพัฒนาหลักสูตร สถาปัตยกรรมศาสตร์ ซึ่งแตกต่างจากมหาวิทยาลัยอื่น เพื่อเป็นการพัฒนาการศึกษาของประเทศให้เจริญรุดหน้าขึ้น

1.2.5 เหตุผลทางด้านกายภาพ

เป็นการศึกษาทางด้านกายภาพ และสภาพแวดล้อม เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางกายภาพของโครงการ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมภายในภาควิชาสถาปัตยกรรมและในมหาวิทยาลัยได้

1.3 ที่มาของปัญหา

1.3.1 ปัญหาทางด้านนโยบาย

ตามแผนพัฒนาทางการศึกษา ว่าด้วยนโยบายที่จะเร่งรัดพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ผู้เรียนได้รับความรู้ และทักษะในการออกแบบสถาปัตยกรรมได้เป็นอย่างดี จึงมีการกำหนดมาตรการขึ้นเพื่อ

1.3.1.1 เร่งรัดพัฒนาครู อาจารย์ สถานศึกษา และวิชาการสอนตามหลักสูตร แต่มีมหาวิทยาลัยที่เปิดสอนในภาควิชาสถาปัตยกรรมไม่เพียงพอต่อความต้องการ

1.3.1.2 การพัฒนาหลักสูตรและเนื้อหา วิชาการสอนให้สอดคล้องกับเทคโนโลยี ความก้าวหน้าทางวิชาการ เพื่อผู้เรียนมีความรู้และคุณภาพเพียงพอ

1.3.2 ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ

การชะลอตัวทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน แต่ในอนาคตมีแนวโน้มที่เศรษฐกิจจะฟื้นตัว ความต้องการบุคลากรทางด้านสถาปัตยกรรมที่มีความรู้ความสามารถ และมีศักยภาพเฉพาะด้านอย่าง ลึกซึ้ง จะมีเพิ่มมากขึ้น

1.3.3 ปัญหาทางด้านสังคม

การขยายตัวของสังคม ในปัจจุบันและอนาคตมีการเติบโตมากขึ้น ทำให้เกิดความต้องการบุคลากรด้านสถาปัตยกรรมมารองรับเพิ่มมากขึ้น

1.3.4 ปัญหาทางการศึกษา

1.3.4.1 หลักสูตร เนื้อหาของการสอนในวิชาสถาปัตยกรรม ซึ่งมีการพัฒนาที่น้อยและมีเนื้อหาที่เหมือนและคล้ายคลึงกันในแต่ละมหาวิทยาลัย

1.3.4.2 การรับนักศึกษา เข้ามาเรียน คณะสถาปัตยกรรม มีจำนวนจำกัดไม่เพียงพอต่อความต้องการของนักเรียนนักศึกษา

1.3.5 ปัญหาทางด้านกายภาพ

ปัญหาจากเหตุผลและความจำเป็นในการจัดตั้งโครงการ ตำแหน่ง ที่ตั้งโครงการ ตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

1.4.แนวทางแก้ปัญหา

1.4.1 ทางด้านนโยบาย

การแก้ไขและกำหนดเป้าหมายในการพัฒนานโยบายการศึกษา

1.4.1.1 เพื่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษา ได้ครบถ้วนตามหลักสูตร

1.4.1.2 เพื่อให้ผู้สำเร็จการศึกษามีความรู้ทักษะ ตลอดจนจริยธรรม ความชำนาญในวิชาชีพ

1.4.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

ผลจากการจัดตั้งสาขาสถาปัตยกรรม และการพัฒนาหลักสูตรให้มีประสิทธิภาพสูง ทำให้ นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาได้นำความรู้ไปใช้ในการพัฒนาประเทศ ทำให้เศรษฐกิจของประเทศดีขึ้น

1.4.3 ทางด้านสังคม

การสร้างบุคลากรที่มี ความรู้ ความสามารถ มีความรู้ความเข้าใจในวิชาชีพออกสู่สังคม

1.4.4 ทางด้านการศึกษา

ทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จัดตั้งสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อรองรับความต้องการของนักศึกษา และทำการพัฒนาหลักสูตรให้มีความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

1.4.5 ทางด้านกายภาพ

ทำการศึกษาข้อมูลการจัดตั้ง สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ให้เหมาะสมกับสภาพกายภาพของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

1.5.วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

จากความเป็นมาของปัญหา แนวทางแก้ปัญหา สามารถมาพิจารณาถึงวัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์ดังต่อไปนี้

1.5.1 ทางด้านนโยบาย

ระบบสนองนโยบายของรัฐบาลในแผนพัฒนาเศรษฐกิจฯ ฉบับที่ 8 และแผนพัฒนาระดับ อุดมศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย ในการขยายการศึกษาในระดับปริญญาตรีและโท

1.5.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

เพื่อการผลิตบุคลากรทางด้านสถาปัตยกรรม ที่มีคุณภาพออกสู่ตลาดแรงงาน เพื่อการสนองต่อภาวะเศรษฐกิจที่กำลังฟื้นตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5.3 ทางด้านสังคม

ผลิตบุคลากรทางด้านสถาปัตยกรรม เพื่อส่งเสริมและพัฒนาความเป็นอยู่ของสังคมไทย พร้อมทั้งทดแทนส่วนที่ขาดแคลนของตลาดแรงงาน และความต้องการของนักศึกษาที่จะศึกษาด้านสถาปัตยกรรม

1.5.4 ทางด้านการศึกษา

1.5.4.1 จัดการศึกษาในรูปแบบที่มุ่งเน้นการพัฒนาหลักสูตรและวิธีการสอน ตลอดจนเนื้อหาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

1.5.4.2 จัดการศึกษา มุ่งเน้นคุณภาพการศึกษาควบคู่คุณธรรมของผู้ศึกษา

1.5.5 ทางด้านกายภาพ

ศึกษาทางด้านกายภาพ และสภาพแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบทางกายภาพของโครงการ ให้สอดคล้องกับกิจกรรมภายในภาควิชาสถาปัตยกรรม และทางมหาวิทยาลัยได้

1.6.ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

จากวัตถุประสงค์ ปัญหา และแนวทางแก้ปัญหา และการรวบรวมข้อมูล สามารถแบ่งขอบเขตของวิทยานิพนธ์ได้ดังนี้คือ

1.6.1 ด้านนโยบาย

ศึกษานโยบายแผนพัฒนาต่าง ๆ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ในระดับต่าง ๆ ดังนี้

1.6.1.1 ระดับประเทศ นโยบายเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ นโยบายของรัฐบาล

1.6.1.2 ระดับของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะแผนพัฒนาทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา ที่เกี่ยวข้องกับสาขาสถาปัตยกรรม

1.6.1.3 นโยบายของมหาวิทยาลัย

1.6.1.4 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.6.1.5 สาขาวิชาที่เปิดสอน

1.6.1.6 จำนวนนักเรียน บุคลากร

1.6.1.7 งบประมาณ

1.6.1.8 นโยบายการผลิตสถาปนิกระดับปริญญาตรี, โท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

1.6.2.1 ศึกษาสภาพเศรษฐกิจในปัจจุบัน และอนาคตที่มีผลต่องานด้านสถาปัตยกรรม

1.6.2.2 ศึกษาสภาพความต้องการของตลาดต่องานด้านสถาปัตยกรรม

1.6.3 ทางด้านสังคม

ศึกษาถึงคุณภาพความสามารถและจริยธรรม ของสถาปนิกที่มีบทบาทต่อสังคม

1.6.4 ทางด้านการศึกษา

1.6.4.1 ศึกษาพฤติกรรมนักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่ และผู้มาติดต่อ

1.6.4.2 ศึกษาถึงหลักสูตรปริญญาบัณฑิต รายวิชาที่ใช้ในการเรียนการสอน

1.6.4.3 การจัดการบริหาร จากทบวงมหาวิทยาลัย จนถึงการจัดการบริหารในสาขา

สถาปัตยกรรม

1.6.5 ทางด้านกายภาพ

1.6.5.1 ศึกษาสภาพที่ตั้ง โครงการบริเวณมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต

1.6.5.2 ศึกษาแผนการใช้ที่ดิน ผังแม่บทของมหาวิทยาลัย

1.6.5.3 ศึกษาสภาพแวดล้อมที่มีผลต่อโครงการ

1.6.5.4 ศึกษาข้อบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาคาร

1.6.5.5 ศึกษาระบบสาธารณูปโภคในโครงการ ตลอดจนระบบสาธารณูปโภคในโครงการ

1.6.5.6 ศึกษาถึงการออกแบบอาคารประเภทเดียวกันทั้งในและนอกประเทศ

1.7.ขอบเขตของการออกแบบ

นำเอาเหตุผลทางด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม การศึกษา และกายภาพ มาวิเคราะห์ถึงองค์ประกอบหลัก ๆ ของโครงการได้ดังนี้

- ส่วนบริหารการศึกษา
- ส่วนธุรการ
- ส่วนบริการการศึกษา
- ส่วนบริการทั่วไป
- ส่วนการศึกษา
- ส่วนห้องเรียนปฏิบัติการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ส่วนห้องเรียนบรรยาย
 - ส่วนกิจกรรมนิสิต
- รวมพื้นที่ประมาณ 19,500 ตารางเมตร

1.8. วิธีดำเนินการวิทยานิพนธ์

เริ่มต้นจากการเสนอหัวข้อวิทยานิพนธ์ การรวบรวมข้อมูล การสรุปผล และการนำเสนอ เพื่อกำหนดรูปแบบและแนวทางที่เหมาะสม แนวความคิดในการออกแบบ โดยมีขั้นตอนดังนี้

1.8.1 การรวบรวมข้อมูลขั้นปฐมภูมิ จากการสอบถามผู้เกี่ยวข้อง จากหนังสือวิชาการ แผนภาพถ่าย โดยจำแนกข้อมูลออกเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

1.8.1.1 ทางด้านนโยบาย

- นโยบายของรัฐบาล
- นโยบายทางมหาวิทยาลัยและทางมหาวิทยาลัย

1.8.1.2 ทางด้านเศรษฐกิจ

- สภาพทางด้านเศรษฐกิจ

1.8.1.3 ทางด้านสังคม

- นโยบายที่เกี่ยวข้อง
- ความต้องการของประชากรต่อวิชาชีพและโครงการ
- ผู้ใช้อาคาร

1.8.1.4 ทางด้านการศึกษา

- ศึกษาถึงพฤติกรรมผู้ใช้อาคาร
- หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตร์
- มาตรฐานอาคารและอาคารเพื่อการศึกษา

1.8.1.5 ทางด้านกายภาพ

- สภาพที่ตั้งโครงการ
- ผังการใช้ที่ดิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สภาพแวดล้อมโครงการ
- สภาพภูมิอากาศ
- ระบบการสัญจร
- ระบบสาธารณูปโภค
- เทศบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้อง

1.8.2 ขั้นการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ทางด้านนโยบายทางด้านสังคม เศรษฐกิจ การศึกษา และด้านกายภาพ แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

- 1.8.2.1 นำข้อมูลทั้งหมดมาวิเคราะห์ หาขนาดความต้องการของโครงการ
- 1.8.2.2 ทำการวิเคราะห์จากกฎระเบียบ มาตรฐาน ที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- 1.8.2.3 นำข้อมูลต่าง ๆ มาวิเคราะห์จากอาคารตัวอย่างที่มีในปัจจุบัน
- 1.8.2.4 ใช้วิธีการให้คะแนนเพื่อหาทางเลือกที่ดีที่สุด

1.8.3 ขั้นการสังเคราะห์ข้อมูล หลังจากแยกข้อมูลแล้ว จึงนำข้อมูลที่ผ่านการวิเคราะห์แล้วมารวบรวมเพื่อประเมินผลแนวความคิดในการออกแบบ โดยอาศัยผลจากการวิเคราะห์ข้อมูล ดั้งชั้นตอน ต่อไปนี้

- 1.8.3.1 กำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ
- 1.8.3.2 การกำหนดกิจกรรมในโครงการแต่ละประเภท เพื่อทราบองค์ประกอบของโครงการ

1.8.4 ขั้นตอนเสนอแนะและการออกแบบ

- 1.8.4.1 แนวความคิดในการวางผังบริเวณ
- 1.8.4.2 แนวความคิดในการออกแบบอาคาร
- 1.8.4.3 แนวความคิดในการออกแบบทางสัญจร
- 1.8.4.4 แนวความคิดในการออกแบบสภาพแวดล้อม
- 1.8.4.5 ลำดับขั้นตอนในการออกแบบ
- 1.8.4.6 ลำดับขั้นตอนในการปรับปรุงการออกแบบ

1.8.5 ขั้นการสรุปและการนำเสนอโครงการ

- 1.8.5.1 สรุปการออกแบบอาคาร
- 1.8.5.2 การนำเสนอโครงการโดย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แผนภูมิ, ภาพถ่าย, แผนที่
- รูปแบบการออกแบบ (แปลน, รูปด้าน, รูปตัด, ทศนิยมภาพ)
- หุ่นจำลอง

1.9.ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากวิทยานิพนธ์

1.9.1 ได้รับความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และกระบวนการการออกแบบอาคาร การศึกษา

1.9.2 ได้รับความรู้ความเข้าใจ ในงานระบบที่ใช้ทั้งภายนอกและภายในอาคาร

1.9.3 ได้รับความรู้ความเข้าใจในการวางผังอาคาร

1.9.4 ได้รับความรู้ในการออกแบบอาคารกับสภาพแวดล้อมหรือบริบทโดยรอบอาคาร

1.9.5 สามารถใช้เป็นแนวทางในการนำไปเปรียบเทียบ หรือปรับปรุงสู่การนำออกแบบอาคาร คณะสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

2.1.1 การศึกษาแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 (2540-2544)

1. เพื่อส่งเสริมศักยภาพของทุกคนด้านร่างกาย จิตใจและสติปัญญา มีความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพ และสามารถปรับตัวได้ ให้ทันต่อกระแสความแปรเปลี่ยนในด้านเศรษฐกิจสังคมและการปกครอง

2. เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมของสังคม สนับสนุนพัฒนาศักยภาพ และคุณภาพชีวิตของคน รวมทั้งให้ชุมชนมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น

3. เพื่อปรับระบบบริหารจัดการ เปิดโอกาสให้องค์กรเอกชน ชุมชนและประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาประเทศมากยิ่งขึ้น

2.1.2 การศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาระยะที่ 8 (2542-2544)

1. มุ่งพัฒนาสถาบันระดับอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ด้านการบริการทางวิชาการและสังคม มุ่งพัฒนาและวิจัย ส่งเสริมการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม

2. มุ่งกระจายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาให้มากยิ่งขึ้น

3. มุ่งพัฒนา และสร้างความพร้อมของสถาบันระดับอุดมศึกษา เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจในอนาคต

2.1.3 นโยบายการพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตามแผนพัฒนา การศึกษา มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ระยะที่ 8 (2540-2544) ซึ่งตอบสนองต่อนโยบายการศึกษาของทบวงมหาวิทยาลัย ซึ่งหลักการดังนี้

1. ให้การศึกษาส่งเสริมวิชาการชั้นสูง ทำการสอนทำการวิจัย ให้การบริการแก่สังคมและทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรมของชาติ

2. มุ่งเน้นให้นักศึกษามีคุณธรรม จริยธรรมมีความเป็นไทย มีความเป็นผู้นำและเสียสละ และมีความรู้ทางวิชาการอย่างแท้จริง

3. มุ่งเน้นและส่งเสริมการขยายตัวของการพัฒนานักศึกษาเป็นสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพิ่มมากขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.4 การศึกษาวัตถุประสงค์ของการจัดตั้งสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัย ธรรมศาสตร์ รังสิต

1. เพื่อผลิตบัณฑิตในสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ ในระดับอุดมศึกษา
2. มุ่งเน้นการประยุกต์วิชาการพื้นฐานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับวิชาการด้านศิลปวัฒนธรรม และวิทยาการจัดการเพื่อให้ขบวนการสร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมมีความก้าวหน้าสอดคล้องกับสังคมยุคใหม่
3. การสืบสานและพัฒนาศิลปวัฒนธรรมของชาติผ่านกระบวนการจัดการที่มีประสิทธิภาพ
4. มีเป้าหมายรักษาสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิตที่มีคุณค่าสำหรับมวลมนุษย
5. การพัฒนานักศึกษาให้เป็นผู้มีคุณธรรมและจริยธรรมควบคู่กับความรู้ความสามารถในการที่จะเป็นผู้สร้างสรรค์งานสถาปัตยกรรมโดยความรับผิดชอบของสังคม

2.2 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านเศรษฐกิจ

2.2.1 แหล่งที่มาของเงินทุน

งบประมาณที่ทางมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ได้รับจะเป็นงบประมาณแผ่นดินจากทบวงมหาวิทยาลัยซึ่งได้รับงบประมาณตามการจัดสรรงบประมาณ แสดงดังแผนภูมิที่ 2.1 ดังนี้



แผนภูมิที่ 2.1 แสดงการจัดสรรงบประมาณโครงการจัดตั้งสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม

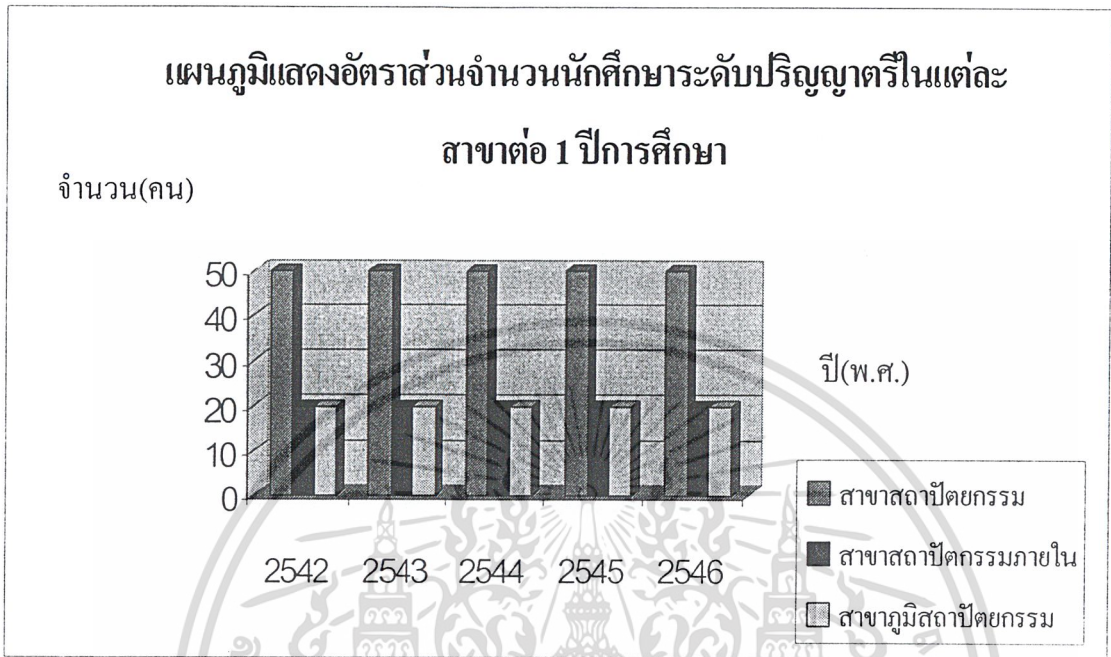
2.3.1 ประชากรกลุ่มเป้าหมาย

ตามแผนพัฒนาการศึกษาของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) มีปริมาณนักศึกษาทั้งหมดในปีการศึกษา 2539 และประมาณการจำนวนนักศึกษาแต่ละปีการศึกษา (พ.ศ. 2540-2544) แสดงดังตารางที่ 2.1, แผนภูมิที่ 2.2 และแผนภูมิที่ 2.3 ดังนี้

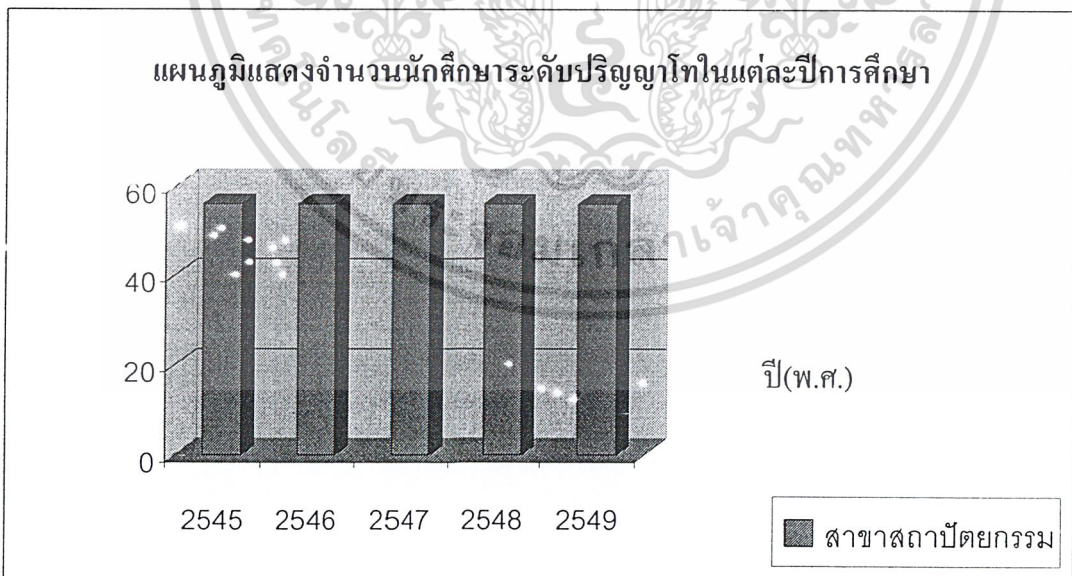
ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงจำนวนนักศึกษาในแต่ละปีการศึกษา (2539-2544)

ปีการศึกษาระดับ	ประมาณ					
	2539	2540	2541	2542	2543	2544
นักศึกษาทั้งหมด	20,132	22,630	25,750	29,307	31,980	34,026
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	50	100	150	200	200
ปริญญาตรี	16,011	17,752	19,736	21,925	23,798	25,181
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	523	630	745	820	825	845
ปริญญาโท	3,561	4,109	5,006	6,116	6,717	77,187
ปริญญาเอก	37	89	163	296	440	608
นักศึกษาที่ทำพระจันทร์	13,132	13,373	14,646	16,043	13,401	14,022
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	-	-	-	-	-
ปริญญาตรี	9,499	9,383	9,809	10,304	7,217	7,582
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	446	506	625	665	670	690
ปริญญาโท	3,150	3,414	4,105	4,896	5,236	5,392
ปริญญาเอก	37	71	107	188	278	358
นักศึกษาที่ศูนย์รังสิต	6,625	8,707	10,009	12,614	17,904	19,230
ต่ำกว่าปริญญาตรี	-	50	100	150	200	200
ปริญญาตรี	6,512	8,369	9,527	11,621	16,581	17,599
ประกาศนียบัตรบัณฑิต	77	125	125	155	156	156
ปริญญาโท	36	146	291	580	806	1,020
ปริญญาเอก	-	18	56	108	162	256
โครงการภูมิภาคฯ	375	550	560	650	675	770
ปริญญาโท	375	550	560	650	675	770

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.2 แสดงอัตราส่วนจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาตรีใน
คณะสถาปัตยกรรม



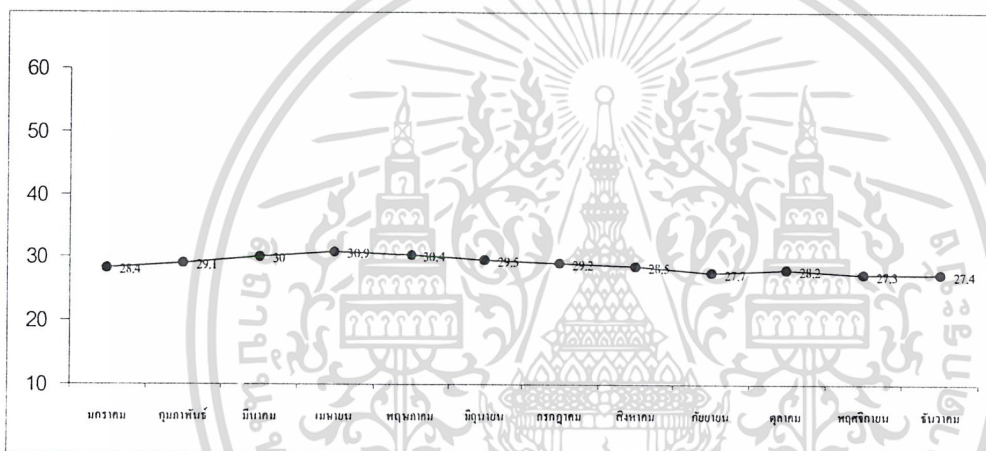
แผนภูมิที่ 2.3 แสดงอัตราส่วนจำนวนนักศึกษาที่เข้าศึกษาต่อระดับปริญญาโท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

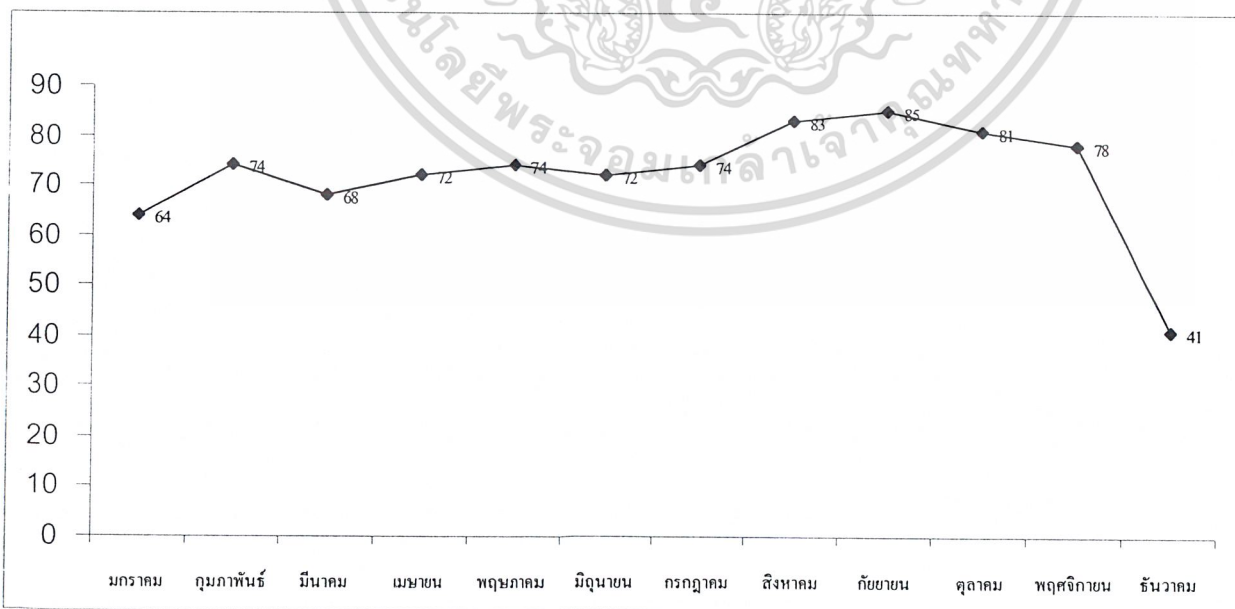
2.4 การศึกษาความเป็นไปได้ทางด้านกายภาพ

ที่ตั้งและอาณาเขต

พื้นที่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ศูนย์รังสิต มีเนื้อที่ประมาณ 1,727 ไร่ อยู่ที่หลักกิโลเมตรที่ 41-42 ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอลอง จังหวัดปทุมธานี โดยมีอาณาเขตทิศเหนือติดต่อกับสถาบันเทคโนโลยีแห่งเอเชีย และที่ดินเอกชน ทิศตะวันตกติดต่อกับที่ดินเอกชน และทางรถไฟ ทิศตะวันออกติดกับพหลโยธิน หลักกิโลเมตรที่ 41-42 ทิศใต้ติดต่อกับที่ดินเอกชน และถนนสุขาภิบาล (เชียงราก-บางขันธุ์) แสดงผังแผนภูมิที่ 2.4 ถึงแผนภูมิที่ 2.8 ดังนี้

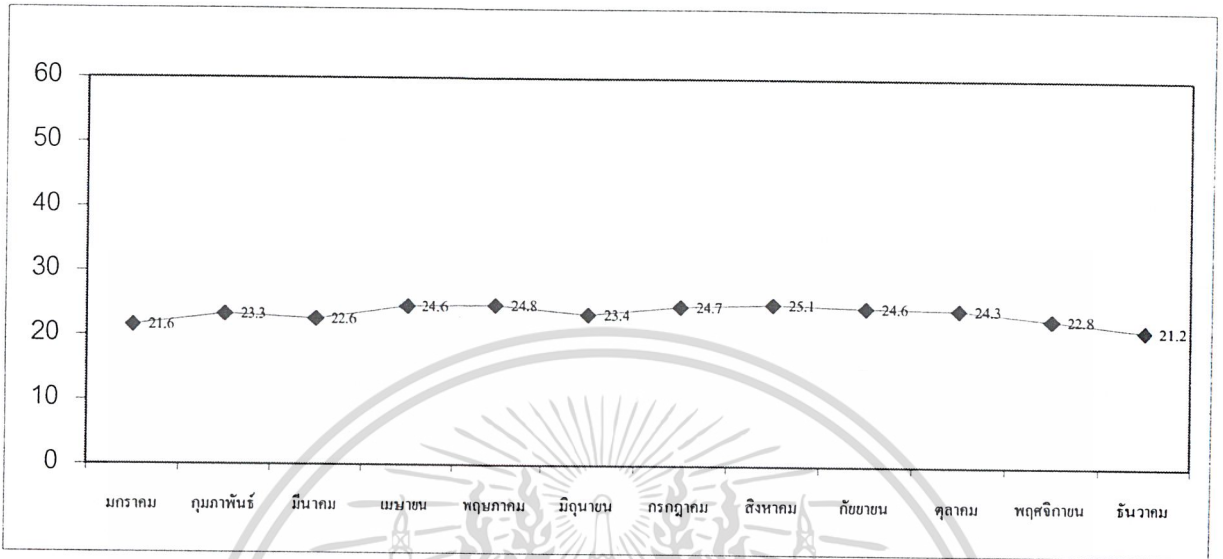


แผนภูมิที่ 2.4 แสดงสภาพภูมิอากาศบริเวณสถานีตรวจอากาศดอนเมือง 1998 (องศาเซลเซียส)

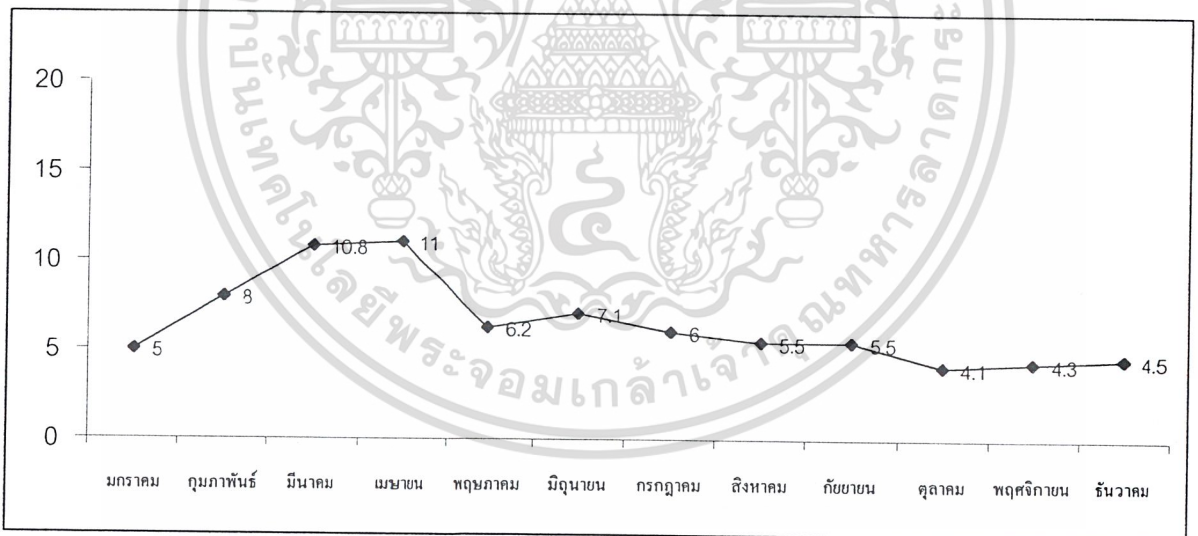


แผนภูมิที่ 2.5 แสดงความชื้นสัมพัทธ์ (RELATIVE HUMIDITY) % ปี 1998

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

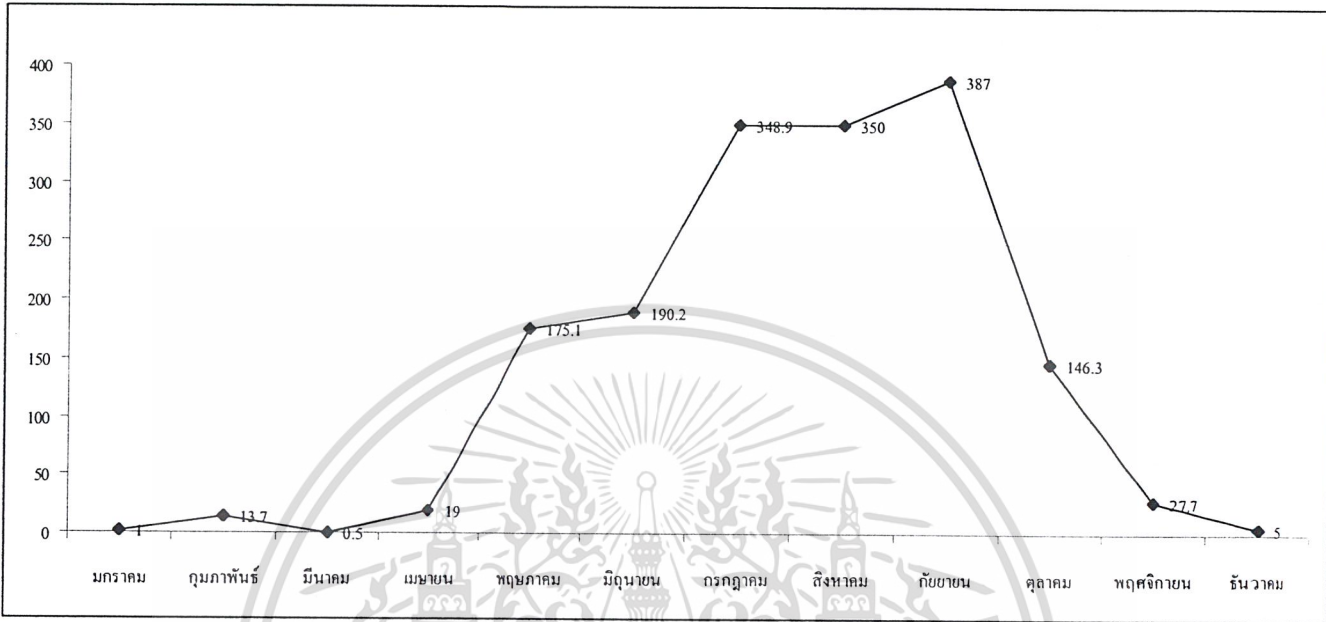


แผนภูมิที่ 2.6 แสดงอุณหภูมิ DEWPOINT สถานีตรวจอากาศดอนเมือง ปี 1998 (องศาเซลเซียส)



แผนภูมิที่ 2.7 แสดงกระแสลม ประจำฤดู (WIND KNOTS) ณ สถานีตรวจอากาศดอนเมือง 1998

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แผนภูมิที่ 2.8 แสดงปริมาณน้ำฝน (RAIN FALL).(MM) สถานีตรวจอากาศดอนเมือง ปี 1998

2.5 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านหลักสูตร

2.5.1 รายละเอียดหลักสูตร วิทยาศาสตรบัณฑิตสาขาสถาปัตยกรรม

- สาขา สถาปัตยกรรม
- สาขาวิชา สถาปัตยกรรมภายใน
- สาขาวิชา ภูมิศาสตร์สถาปัตยกรรม

ใช้ระยะเวลาในการศึกษา 4 ปี

ในการศึกษาในสาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ในระดับปริญญาโท คือ

- หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ใช้ระยะเวลาในการศึกษา 2 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต (สถาปัตยกรรม)

1. ชื่อหลักสูตร

วิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาสถาปัตยกรรม

Bachelor of science program in Architecture

2. ชื่อปริญญา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต(สถาปัตยกรรม)

Bachelor of science

3. ชื่อย่อปริญญา วทบ.(สถาปัตยกรรม)

B.SC. Zarchitecture)

4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์

รังสิต

5. วัตถุประสงค์

หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม เป็นหลักสูตรสถาปัตยกรรมเบื้องต้น (รวม 145 หน่วยกิต ในช่วงระยะเวลาการศึกษา 4 ปี) เพื่อเตรียมความพร้อมทางวิชาการ สำหรับนักศึกษาต่อเนื่องในหลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต เป็นหลักสูตรวิชาชีพสถาปัตยกรรมชั้นสูง (รวม 51 หน่วยกิต ในช่วงระยะเวลาการศึกษา 2 ปี) โดยนักศึกษา ต้องผ่านการศึกษาในหลักสูตรทั้งสองก่อนปฏิบัติวิชาชีพ ซึ่งมีวัตถุประสงค์เด่นชัดดังนี้

5.1 ผลิตบัณฑิตที่มีฐานความรู้ ความสามารถเพียงพอ ที่จะเข้าสู่งานการศึกษาทางวิชาชีพสถาปัตยกรรมในระดับมหาบัณฑิตต่อไป

5.2 ผลิตบัณฑิตที่มีฐานความรู้ ความสามารถ กว้างพอที่จะพัฒนาสู่ทางเลือเฉพาะทางในการศึกษาทางวิชาชีพในมหาบัณฑิตต่อไป

5.3 ผลิตบัณฑิต ที่มีความพร้อมที่จะพัฒนาต่อไปเป็นผู้นำทางวิชาชีพที่มีคุณธรรม และจริยธรรมในการประกอบวิชาชีพ เพื่อจรรโลงสถาบันวิชาชีพให้เป็นที่เชื่อถือของสังคมและพัฒนาประเทศชาติด้วยความรับผิดชอบ

6. โครงสร้างหลักสูตร

6.1 สาขาสถาปัตยกรรม

จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร

145 หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประกอบด้วยวิชาหมวดต่าง ๆ ดังนี้

หมวด		จำนวนหน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	37	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	6	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	13	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
5. กลุ่มวิชาเลือก (วิชาที่คณะกำหนด)	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	105	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาหลัก	81	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาสนับสนุนงานสถาปัตยกรรม	27	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต
6.2 สาขาสถาปัตยกรรมภายใน		
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	148	หน่วยกิต
โครงสร้างหลักสูตร		
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	37	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชามนุษย์ศาสตร์	6	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	13	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
5. กลุ่มวิชาเลือก (วิชาที่คณะกำหนด)	3	หน่วยกิต
ข. หมวดวิชาเฉพาะ	105	หน่วยกิต
1. กลุ่มวิชาแกนพื้นฐานของคณะ	81	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเอก, วิชาเอกบังคับ, วิชาเอกเลือก	27	หน่วยกิต
ค. หมวดวิชาเลือกเสรี	3	หน่วยกิต
6.3 สาขาภูมิศาสตร์สถาปัตยกรรม		
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	148	หน่วยกิต
ก. หมวดวิชาศึกษาทั่วไป	37	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. กลุ่มวิชามนุษยศาสตร์	6	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาสังคมศาสตร์	6	หน่วยกิต
3. กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์	13	หน่วยกิต
4. กลุ่มวิชาภาษา	9	หน่วยกิต
5. กลุ่มวิชาเลือก (วิชาที่คณะกำหนด)	3	หน่วยกิต

ข. หมวดวิชาเฉพาะ 105 หน่วยกิต

1. กลุ่มวิชาแกนพื้นฐานของคณะ	81	หน่วยกิต
2. กลุ่มวิชาเอก, วิชาเอกบังคับ, วิชาเอกเลือก	27	หน่วยกิต

ค. หมวดวิชาเลือกเสรี 3 หน่วยกิต

2.5.3 หลักสูตรสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรม

1. ชื่อหลักสูตร

สถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

Master of Architecture Program

2. ชื่อปริญญา

สาขาสถาปัตยกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

Master of Architecture

3. ชื่อย่อปริญญา

สถ.ม

M.Arch.

4. หน่วยงานที่รับผิดชอบ

สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

ศูนย์รังสิต

5. วัตถุประสงค์

5.1 ผลิตบัณฑิตระดับมหาบัณฑิตที่มีคุณภาพสูง เพื่อเข้าสู่องค์กรวิชาชีพ

สถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2 ผลิิตบัณฑิตระดับมหาบัณฑิต ที่ต่างมีความรู้ความสามารถเฉพาะทางที่สามารถตอบสนองความต้องการบุคลากรด้านต่างๆ ในการประกอบวิชาชีพสถาปัตยกรรม

5.3 ผลิิตบัณฑิตระดับมหาบัณฑิตที่มีความพร้อมที่จะเป็นผู้นำทางวิชาชีพที่มีคุณธรรมและจริยธรรมในการประกอบอาชีพ เพื่อจรรโลงสถาบันวิชาชีพให้เป็นที่เชื่อถือของสังคมและพัฒนาประเทศชาติด้วยความรับผิดชอบ

5.4 ผลิิตบัณฑิตระดับมหาบัณฑิต ที่มีความรู้ความสามารถในด้านการวิจัยมีความพร้อมที่จะพัฒนาด้านวิชาการ เพื่อประโยชน์ของวิชาชีพและสถาบันวิชาการจตุรภาคบัณฑิตให้เกิดการพัฒนาความสามารถอย่างต่อเนื่องชั่วชีวิต

6. โครงสร้างหลักสูตร		
จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตร	54	หน่วยกิต
ประกอบด้วยหมวดวิชาต่างๆ ดังนี้		
หมวด		หน่วยกิต
ก. วิชาบังคับ	27	หน่วยกิต
ข. วิชาบังคับเลือก	12	หน่วยกิต
(ตามกลุ่มวิชาชีพหรือตามที่ปรึกษาอนุมัติ)		
ค. วิทยานิพนธ์	12	หน่วยกิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาและการวิเคราะห์อาคารตัวอย่าง

การศึกษาอาคารตัวอย่าง แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

1. ภายในประเทศ ได้แก่

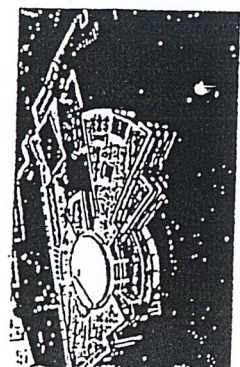

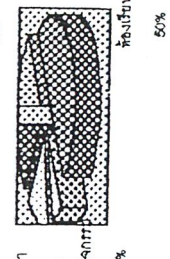
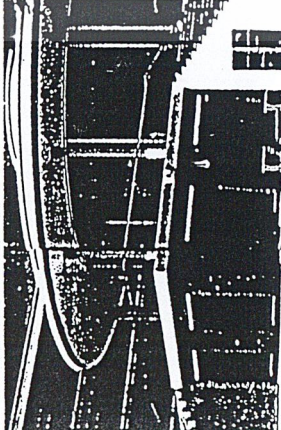

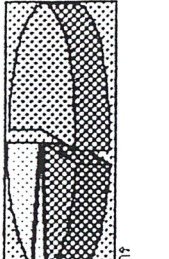


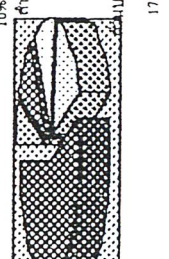
- 1.1 โครงการคณะสถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- 1.2 โครงการคณะสถาปัตยกรรม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

2. อาคารต่างประเทศ คือ โครงการอาคารเรียน ARONOFF CENTER FOR DESIGN AND ART. USA.

ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3.1 ดังนี้

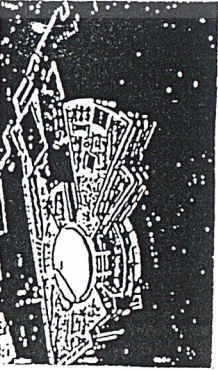
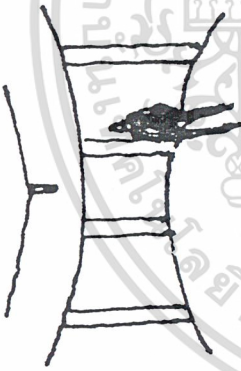
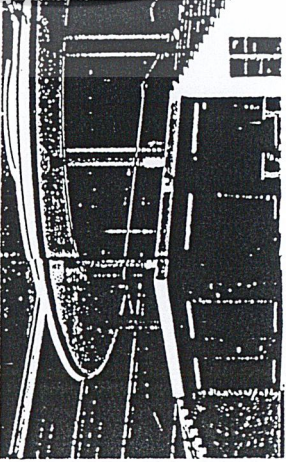
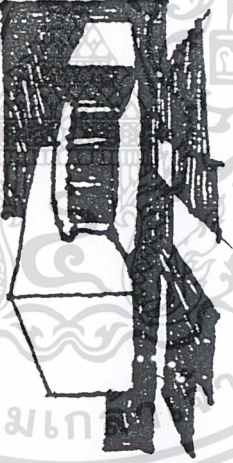
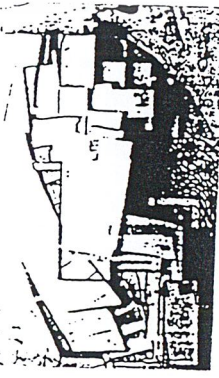



ตารางที่ 3.1 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลของอาคารตัวอย่าง

อาคารตัวอย่าง	พื้นที่โครงการ	ข้อเปรียบเทียบหลัก	สัดส่วนพื้นที่
<p>อาคารตัวอย่าง</p>  <p>FACULTY OF ARCHITECTURAL CHIANGMAI UNIVERSITY</p>	 <p>พื้นที่โครงการ</p> <p>พื้นที่บริเวณศูนย์วิจิตรวาทาเดิม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่</p>	<p>ข้อเปรียบเทียบหลัก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนกลาง 2. ส่วนการศึกษา 3. ส่วนบริการการศึกษา 4. ส่วนสีเขียว 5. ส่วนบริการ 	 <p>ส่วนบริการการศึกษา 16%</p> <p>ส่วนบริการ 6%</p> <p>ส่วนกลาง 13%</p> <p>ส่วนสีเขียว 50%</p>
<p>FACULTY OF ARCHITECTURAL KING MONGKUT II INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG</p> 	 <p>ส่วนบริการการศึกษา</p> <p>ส่วนบริการ</p>	<p>ส่วนบริการการศึกษา</p> <p>ส่วนบริการ</p>	 <p>ส่วนบริการการศึกษา 5%</p> <p>ส่วนบริการ 20%</p> <p>ส่วนการศึกษา 20%</p> <p>ส่วนการศึกษา 50%</p>
<p>ARONOFF CENTER FOR DESIGN AND ART</p> 	 <p>STUDIOS</p> <p>EDUCATION AREA</p> <p>OFFICE ADMINISTRATION</p> <p>SERVICE</p>	<p>ส่วนบริการการศึกษา</p> <p>ส่วนบริการ</p>	 <p>ส่วนบริการการศึกษา 6%</p> <p>ส่วนบริการ 10%</p> <p>ส่วนการศึกษา 11%</p> <p>ส่วนการศึกษา 17%</p>

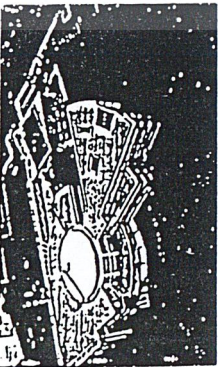


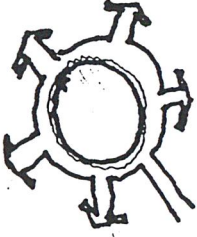


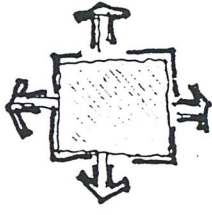
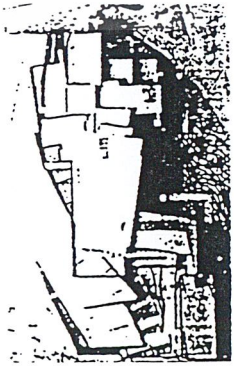


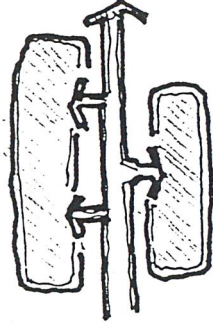


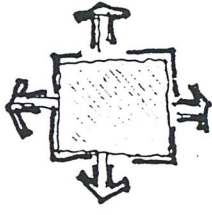
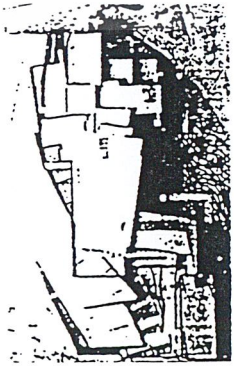


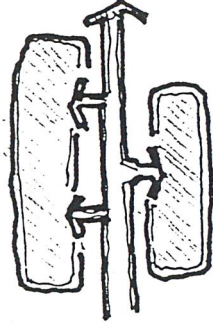
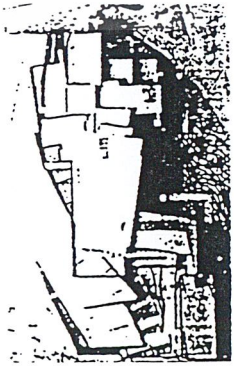


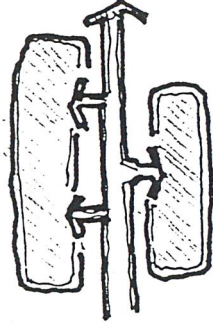
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตให้ทำซ้ำหรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้ง

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

<p>อาคารตัวอย่าง</p>  <p>FACULTY OF ARCHITECTURAL CHIANGMAI UNIVERSITY</p>	<p>ลักษณะเด่นของโครงการ</p>  <p>การสละพื้นที่ของถนนให้เป็นที่จอดรถและปลูกหญ้า</p>	<p>ข้อดี</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การคิด FORM ภายนอกเป็นการออกแบบอาคารจากภายในออก โดยอาศัยการแตกตัวตามวิธี ทำให้ไม่เสียรูปทรงเมื่อทำการต่อเติมต่อไป 2. ระบบการตั้งอยู่ภายในจึงจะไม่สิ้น 3. รูปแบบคอนเซ็ปต์ สามารถตั้งรูปแบบต่ออาคารเป็นการปลูกพืชโตช้าก่อนให้คนเข้ามาในขณะใช้ประโยชน์ 	<p>ข้อเสีย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. รูปทรงอาคารให้มีความโค้งที่องศาภายนอกทำให้เกิดความไม่มั่นคงและไม่เหมาะสมเท่าที่ควร 2. การตั้งอยู่ทำให้เสียประโยชน์ของบริเวณโดยรอบและปัญหาต่อการทำงาน 3. อาคารใช้สถาปัตยกรรม APPROACH ที่ชัดเจนทำให้อาคารขาดจุดสนใจอย่างชัดเจน
<p>FACULTY OF ARCHITECTURAL KING MONGKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRAKANG</p> 	 <p>การแบ่งส่วนของอาคาร โดยแยกกิจกรรมของสิ่งปลูกสร้างเป็น PLAZA ที่ร่มรื่น มีหญ้า ให้ใช้อาคารใช้ความร่มรื่น</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. การวาง FORM อาคารที่มีการใช้คานเป็นคานอย่างถี่ ของอาคารสามารถรองรับน้ำหนัก การใช้ความร่มรื่น ทำให้เกิดความดี 2. สถาปนิกยังมอบโครง การใช้ความร่มรื่น ทำให้เกิดความดี 3. การเปิด PLAZA ทำให้อาคารเกิดความร่มรื่น 4. การวางกิจกรรมของอาคาร รวมในอาคารเดียวกัน 5. อาคารมีความต่อเนื่องกันมีความเป็นสถาปัตยกรรมสามารถ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วัสดุอาจ ไม่ถึงพอดีสวยงาม 2. การออกแบบอาคารไม่ได้เป็นระบบยึด เช่น CONDENSING UNIT ของระบบปรับอากาศ 3. การนำธรรมชาติเข้ามาใน COURT โดยใช้ SKY LIGHT นำความร่มรื่นเข้ามาอาคารที่ดู ซึ่งแต่ที่เข้ามาไม่ได้สามารถสะท้อนหรือ INDIRECT LIGHT แต่อย่างใด
<p>ARONOFF CENTER FOR DESIGN AND ART</p> 	 <ol style="list-style-type: none"> 1. สถาปนิกได้และอาคาร โดยแยกองค์การเป็นเอกรวมกัน 2. การสร้างระบบภายในให้มีความยืดหยุ่นมากขึ้นใช้สถาปัตยกรรมแบบเปิด 	<ol style="list-style-type: none"> 1. วัสดุสร้างมีเนื้อหามันเกินไปที่ดูที่หน้าของอาคาร 2. รูปทรงอาคารที่ผสมผสานกันจนเป็นหนึ่งเดียวกันอาคารเก่าและอาคารที่ใหม่ 3. ELEMENT ภาคในที่อยู่พื้นที่กลางแจ้ง TRANSITION SPACE และ CIRCULATION 	<ol style="list-style-type: none"> 1. CIRCULATION ที่ผสมผสานเข้าด้วยกัน DESIGN ที่ดูจากรูปแบบของสถาปัตยกรรม 2. ผิด WASTE AREA ภายในบ้านของอาคาร 3. ไม่มีพื้นที่ OPEN SPACE ภายในอาคารทำให้มีความรู้สึกอึดอัดและที่เมื่อพหังนามภาพอาคาร

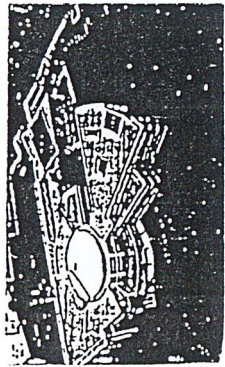

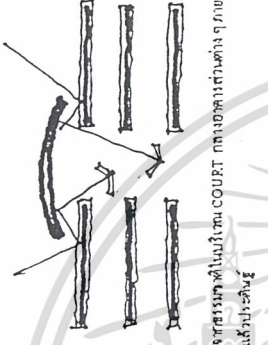
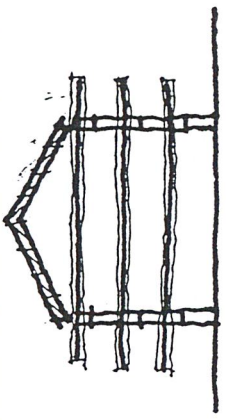
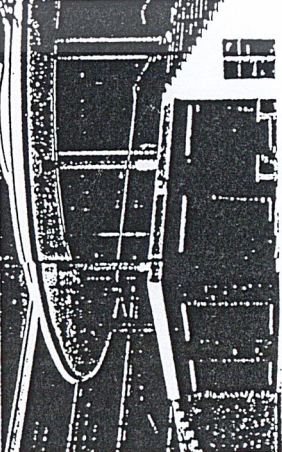

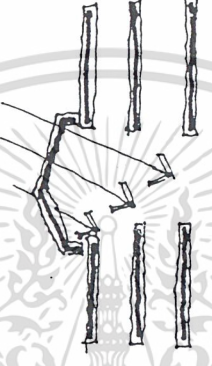
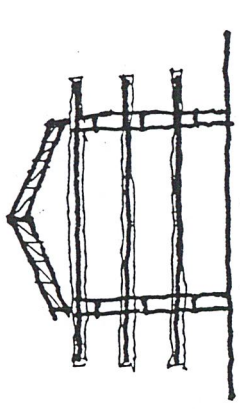
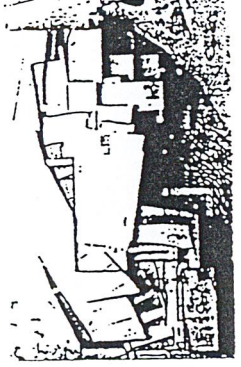
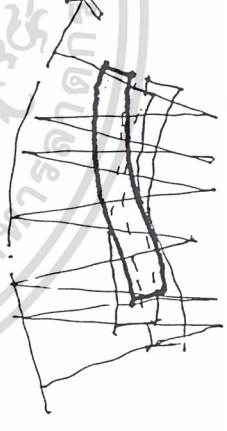
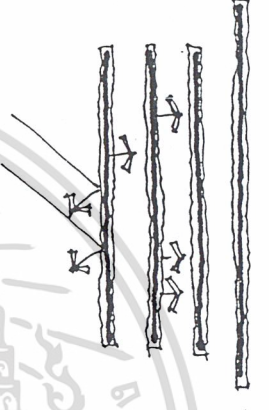
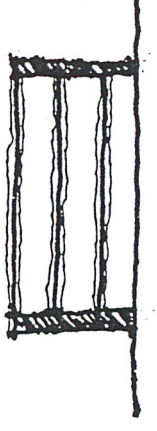
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

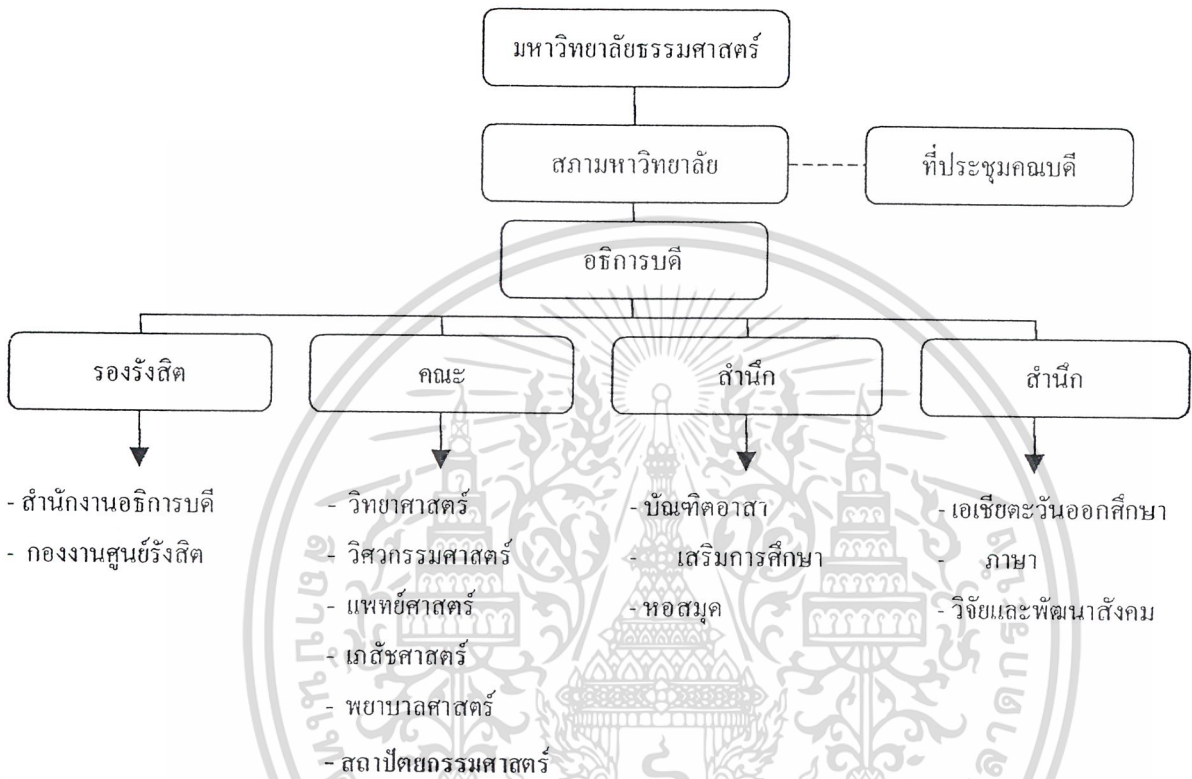
<p>สถานที่จริง</p> <p>FACULTY OF ARCHITECTURAL CHIANGMAI UNIVERSITY</p>	<p>การวางผังประกอบ</p>	<p>แนวความคิด</p>	<p>ระบบสัญจรภายในอาคาร</p>								
		 <ol style="list-style-type: none"> 1. การออกแบบที่คิดและคิดตามของผู้นั้น โดย การ ใช้ของวางผังมาเป็น FIRST IDEA ในทางคิด PROGRAM และ FORM ของอาคาร 2. ผู้นั้นได้มีการประพันธ์ผลงานในด้านต่าง ๆ เช่น ความร้อน วัสดุและเสียง จากของตกแต่งเป็นต้น 	 <p>ระบบสัญจรทางเดียว (SINGLE LOAD CORRIDOR) ใช้โดยทางอาคารเป็นศูนย์กลางไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร</p>	<p>FACULTY OF ARCHITECTURAL KING MONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG</p> 		<ol style="list-style-type: none"> 1. การออกแบบในการออกแบบให้เป็นตัววางผังประกอบที่วางของอาคาร ออกแบบ เช่น FORM SPACE, PLACA MATERIAL เพื่อเป็นการยึดเกาะให้คนรู้จักและผู้ใช้ตัวอาคารเกิดการ 2. ภาเงศ COURT เพื่อมุ่งเน้นให้คนแต่คนใช้เป็นการจัดการในการเชื่อม 	 <p>ระบบสัญจรทางเดียว (SINGLE LOAD CORRIDOR) ใช้โดยทางอาคารเป็นศูนย์กลางไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร</p>	<p>ARONOFF CENTER FOR DESIGN AND ART</p> 		 <p>การทำให้ FORM ของอาคารประกอบที่เชื่อมโยงตามกายภาพให้มีความเป็น CRITERIA ในการออกแบบและแนวความคิดในการจัดรูปของอาคารให้สอดคล้องเป็นไปตามสถานที่นั้นๆของที่ดิน</p>	 <p>ระบบสัญจรทางคู่ (DOUBLE LOAD CORRIDOR) ใช้พื้นที่เช่น 20 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ CLOSE SPACE สำหรับใช้ในส่วนอาคาร</p>
<p>FACULTY OF ARCHITECTURAL KING MONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG</p> 		<ol style="list-style-type: none"> 1. การออกแบบในการออกแบบให้เป็นตัววางผังประกอบที่วางของอาคาร ออกแบบ เช่น FORM SPACE, PLACA MATERIAL เพื่อเป็นการยึดเกาะให้คนรู้จักและผู้ใช้ตัวอาคารเกิดการ 2. ภาเงศ COURT เพื่อมุ่งเน้นให้คนแต่คนใช้เป็นการจัดการในการเชื่อม 	 <p>ระบบสัญจรทางเดียว (SINGLE LOAD CORRIDOR) ใช้โดยทางอาคารเป็นศูนย์กลางไปสู่ส่วนต่าง ๆ ของอาคาร</p>	<p>ARONOFF CENTER FOR DESIGN AND ART</p> 		 <p>การทำให้ FORM ของอาคารประกอบที่เชื่อมโยงตามกายภาพให้มีความเป็น CRITERIA ในการออกแบบและแนวความคิดในการจัดรูปของอาคารให้สอดคล้องเป็นไปตามสถานที่นั้นๆของที่ดิน</p>	 <p>ระบบสัญจรทางคู่ (DOUBLE LOAD CORRIDOR) ใช้พื้นที่เช่น 20 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ CLOSE SPACE สำหรับใช้ในส่วนอาคาร</p>				
<p>ARONOFF CENTER FOR DESIGN AND ART</p> 		 <p>การทำให้ FORM ของอาคารประกอบที่เชื่อมโยงตามกายภาพให้มีความเป็น CRITERIA ในการออกแบบและแนวความคิดในการจัดรูปของอาคารให้สอดคล้องเป็นไปตามสถานที่นั้นๆของที่ดิน</p>	 <p>ระบบสัญจรทางคู่ (DOUBLE LOAD CORRIDOR) ใช้พื้นที่เช่น 20 ตารางเมตร เป็นพื้นที่ CLOSE SPACE สำหรับใช้ในส่วนอาคาร</p>								

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้拿去ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

<p>อาคารตัวอย่าง</p>	<p>การใช้พื้นที่</p>	<p>การใช้พื้นที่ว่าง</p>	<p>ระบบโครงสร้าง</p>
<p>FACULTY OF ARCHITECTURAL CHIANGMAI UNIVERSITY</p> 	 <p>การใช้พื้นที่ว่างจากอาคารและจุดกลางของ SITE มีพื้นที่ว่างแล้วใช้ปรับปรุงอาคารตาม CONCEPT ใช้พื้นที่ว่างเป็นอาคารประกอบต่าง ๆ ตกตามขอบ MASS เป็น STEP ตามพื้นที่ CONTOUR.</p>	 <p>แนวทางการจัดสรรพื้นที่ในรูป COURT การออกแบบต่าง ๆ ภายในอาคาร ใช้แนวโครงสร้าง</p>	 <p>ระบบโครงสร้าง</p> <p>โครงสร้างเสาและคานาคสล. โครงหลังคาออกแบบเป็นโครงสร้างเหล็กบางส่วนเป็น FLAT SLAB</p>
<p>FACULTY OF ARCHITECTURAL KING MONKUT INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG</p> 	 <p>อาคารมีลักษณะเป็นรูปทรง GEOMETRIC คือสี่เหลี่ยมและวงกลม ซึ่งมีการผสมผสานระหว่าง FORM อย่างลงตัว</p>	 <p>บริเวณภายในอาคารใช้เสาประชิดกัน COURT ใช้เสาว่างจากบริเวณที่ใช้งานภายในอาคาร</p>	 <p>โครงสร้างเสาและคานาคสล. โครงหลังคาออกแบบเป็นโครงสร้างเหล็กและบางส่วนเป็น FLAT SLAB</p>
<p>ARONOFF CENTER FOR DESIGN AND ART</p> 	 <p>การออกแบบอาคารใหม่ให้ได้รับสภาพพื้นที่เป็น COMTOUR และปรับปรุงอาคารเก่าใช้เทคนิคกับอาคารใหม่</p>	 <p>แนวโครงสร้างภายในอาคารทั้งหมด</p>	 <p>คานาคอนกรีตค้ำ (SHERE WAU) บางส่วนที่นำเข้าไปใหม่และคานาคสล.</p>

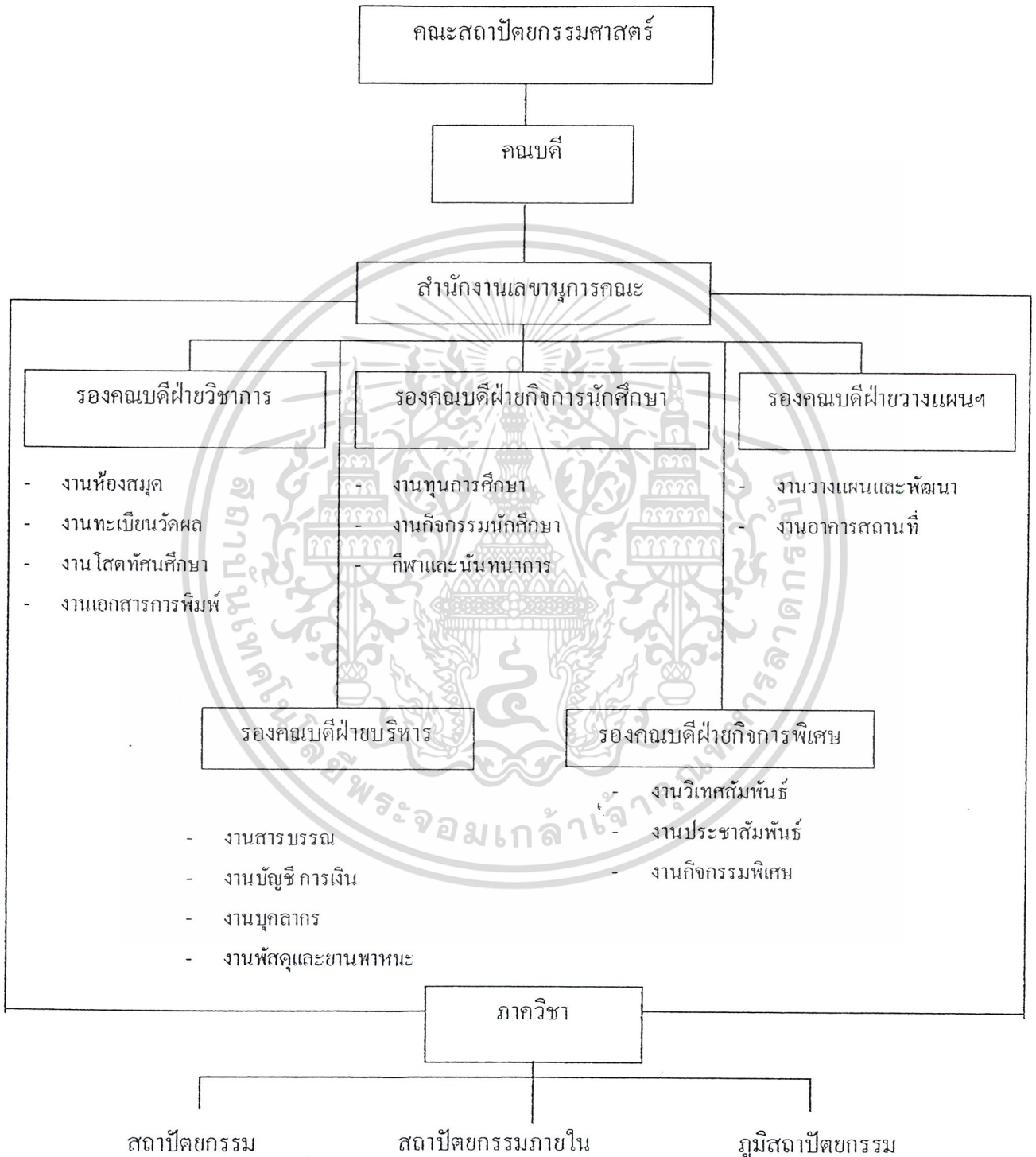
ที่มา : จากกรณีศึกษา



แผนภูมิที่ 3.1 การบริหารงานของมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.2 แสดงโครงสร้างการบริหารงานของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.2 การวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้โครงการอาคารเรียน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สามารถแบ่งออกได้ดังนี้
 ผู้ใช้ประจำ

1. นักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท
2. อาจารย์ประจำและอาจารย์พิเศษ ที่สอนในคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
3. เจ้าหน้าที่หรือบุคลากรที่ทำหน้าที่ต่างๆ โดยไม่ได้ทำการสอน

ผู้ใช้ชั่วคราว

1. บุคคลภายนอก และผู้มาติดต่อ ในหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชน
2. นักวิชาการ

3.2.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ผู้ใช้ประจำ

1. นักศึกษา พฤติกรรมของนักศึกษา พฤติกรรมส่วนใหญ่จะเป็นพฤติกรรมในการใช้ห้องเรียนในการเรียน ส่วนพฤติกรรมอื่นในส่วนการใช้ห้องสมุด โรงอาหาร ทำกิจกรรม เป็นพฤติกรรมรอง
2. อาจารย์ มีพฤติกรรมในการสอนเป็นส่วนใหญ่ โดยทำการเตรียมตัวในการสอนและพักผ่อนหลังการสอน ในส่วนทำงานภาควิชา

3. เจ้าหน้าที่หรือบุคลากร พฤติกรรมของเจ้าหน้าที่จะเน้นลักษณะทำงาน ซึ่งแต่ละส่วนของเจ้าหน้าที่แต่ละคนในส่วนของสำนักงานเลขานุการ ส่วนบริการ เช่น ห้องสมุด ทัศนศึกษา ห้องปฏิบัติการทางวิชาการ เป็นต้น

ผู้ใช้ชั่วคราว

1. ผู้ปกครอง ประชาชน พฤติกรรมมาติดต่อเจ้าหน้าที่ ในส่วนสำนักงานเลขานุการ และพักผ่อนในส่วนพักผ่อนของนักศึกษาหรือโรงอาหาร
2. พนักงานบริการ พฤติกรรมในส่วนการส่ง ครุภัณฑ์ พนักงานเก็บขยะหรือส่งวัสดุคิบ อาหาร พฤติกรรมของบุคคลกลุ่มนี้จะอยู่ในเวลาราชการ
3. นักวิชาการ เป็นบุคคลที่เข้ามาบรรยาย หรือให้ความรู้พิเศษ และเป็นอาจารย์ในการฝึกอบรมหรือเข้ามาเยี่ยมชมการเรียนการสอน ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3.2 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.2 แสดงพฤติกรรมและเวลาของผู้ใช้อาคารคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

เวลา กลุ่มผู้ใช้อาคาร	8.00-10.00 น.	10.00-12.00 น.	13.00-15.00 น.	15.00 – 17.00 น.
1. ผู้บริหาร	ปฏิบัติงาน		ปฏิบัติงาน	
2. อาจารย์	ทำการสอน		ทำการสอน	
3. นักศึกษา	เรียนตามตารางสอน		เรียนตามตารางสอน	
4. เจ้าหน้าที่, พนักงาน	ปฏิบัติงาน		ปฏิบัติงาน	
5. พนักงานบริการ	ปฏิบัติงาน		ปฏิบัติงาน	
6. ผู้มาติดต่อ	ติดต่องาน		ติดต่องาน	
7. นักวิชาการ	ปฏิบัติงาน		ปฏิบัติงาน	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4 การวิเคราะห์หัตถ์ราค่างผู้ใช้โครงการ

3.2.4.1 นักศึกษาระดับปริญญาตรี และปริญญาโท ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3.3 ดังนี้

ตารางที่ 3.3 แสดงสัดส่วนจำนวนนักศึกษา แบ่งตามภาควิชารวม 6 ปี การศึกษาดังต่อไปนี้

ภาควิชาชั้นปี	2542	2543	2544	2545	2546	2547
ปีการศึกษา						
สถาปัตยกรรม ปริญญาตรี						
ชั้นปีที่ 1	50	50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 2		50	50	50	50	50
ชั้นปีที่ 3			50	50	50	50
ชั้นปีที่ 4				50	50	50
สถาปัตยกรรมปริญญาโท ชั้นปีที่ 1					50	50
ชั้นปีที่ 2						50
สถาปัตยกรรมภายใน ชั้นปีที่ 1		20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2			20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3				20	20	20
ชั้นปีที่ 4					20	20
ภูมิสถาปัตยกรรม ชั้นปีที่ 1		20	20	20	20	20
ชั้นปีที่ 2			20	20	20	20
ชั้นปีที่ 3				20	20	20
ชั้นปีที่ 4					20	20
รวม	50	150	230	320	410	460

ที่มา : แผนแม่บท โครงการจัดตั้งอาคารเรียนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4.2 เจ้าหน้าที่บุคลากร

สามารถแบ่งเจ้าหน้าที่ได้ 2 ส่วน ได้ดังนี้คือ

1. ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย

คณาบดี	1	คน
รองคณบดี	5	คน
หัวหน้าภาควิชา	3	คน
เลขานุการคณะ	1	คน
ฝ่ายธุรการ	25	คน
- สารบรรณ	7	คน
- ฝ่ายทะเบียนและสถิติ	4	คน
- ฝ่ายพัสดุ	3	คน
- ฝ่ายเทคนิค	3	คน
- เจ้าหน้าที่ธุรการภาค	8	คน
รวม	35	คน

2. ฝ่ายบริการ ประกอบด้วย

2.1 ฝ่ายบริการการศึกษา	13	คน
- โสตทัศนอุปกรณ์	4	คน
- ห้องสมุด	4	คน
- การพิมพ์	3	คน
- คอมพิวเตอร์	2	คน
2.2 ฝ่ายบริการทั่วไป	12	คน
- คนขับรถ	2	คน
- นักการภารโรง	7	คน
- คนสวน	3	คน
รวม	25	คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.4.3 บุคลากร อาจารย์

เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544)

ก. บุคลากร

1. อัตราส่วนอาจารย์ : นักศึกษา (1) (ยกเว้นมหาวิทยาลัยเปิด)

สาขาวิชา	อัตราส่วน
1.1 อนุปริญาและปริญญาตรี	
1. ศีกษาาสตร์และการฝึกหัดครู	1 : 15
2. มนุษยศาสตร์ ศาสนาและปรัชญา	1 : 18
3. วิจิตรศิลป์ และประยุกต์ศิลป์	1 : 8
4. นิติศาสตร์	1 : 18
5. สังคมศาสตร์และพฤติกรรมศาสตร์	1 : 18
6. พาณิชยศาสตร์และบริหารธุรกิจ	1 : 18
7. สื่อสารมวลชนและวารสารศาสตร์	1 : 18
8. คหกรรมศาสตร์	1 : 18
9. การค้าบริการ	1 : 18
10. วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ	1 : 10
11. คณิตศาสตร์และคอมพิวเตอร์	1 : 10
12. วิทยาศาสตร์สุขภาพ	1 : 4
13. วิศวกรรมศาสตร์	1 : 10
14. สถาปัตยกรรมศาสตร์และผังเมือง	1 : 8
15. การค้า ช่างฝีมือ และอุตสาหกรรม	1 : 10
16. การขนส่งและคมนาคม	1 : 10
17. เกษตรศาสตร์ ป่าไม้และประมง	1 : 18
18. อื่นๆ	1 : 18
หรือ	1 : 10 แล้วแต่กรณี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ระดับสูงกว่าปริญญาตรี

1. สังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 1 : 5
2. กลุ่มแพทยศาสตร์ 1 : 4

หมายเหตุ

1. นักศึกษา หมายถึง จำนวนนักศึกษาเต็มเวลา
 2. สำหรับวิชาสาขาพยาบาล ให้เป็นไปตามประกาศทบวงมหาวิทยาลัย เรื่อง เกณฑ์การจัดตั้งและการบริหารสถาบันการศึกษาพยาบาลศาสตร์ พ.ศ. 2527
 3. สำหรับเกณฑ์อัตราส่วนครู : นักเรียนของโรงเรียนสาธิต ให้ใช้เกณฑ์ของกระทรวงศึกษาธิการในแต่ละระดับการศึกษา
2. สัดส่วนคุณวุฒิต่างอาจารย์
- 2.1 การสอนในระดับปริญญาตรี
ปริญญาเอก : ปริญญาโท : ปริญญาตรี – 30 : 60 : 10
 - 2.2 การสอนระดับสูงกว่าปริญญาตรี
ปริญญาเอก : ปริญญาโท – 5 : 5
ทั้งนี้ให้พิจารณาตามความเหมาะสมด้วย
3. บุคลากรด้านธุรการและผู้ช่วยทางวิชาการ – 5 : 5
- 3.1 บุคลากรด้านธุรการ
ระดับ 4 : 3 : 2, 1 – 1 : 2 : 6
 - 3.2 ผู้ช่วยทางวิชาการ ให้คิดระดับปริญญาทั้งหมด
ดังนั้น จากข้อมูลข้างต้น อัตรากำลังอาจารย์มีดังต่อไปนี้
- | | | | |
|-----------------|--|-----|----|
| อาจารย์ประจำ | จำนวน | 30 | คน |
| อาจารย์พิเศษ | | 20 | คน |
| ลูกจ้างชั่วคราว | | 10 | คน |
| สรุป | จำนวนผู้ใช้โครงการ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ | | |
| | นักศึกษา | 460 | คน |
| | อาจารย์ | 50 | คน |
| | บุคลากรเจ้าหน้าที่ | 60 | คน |
| | รวมจำนวนผู้ใช้โครงการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ทั้งหมด | 580 | คน |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 การวิเคราะห์หาความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการในโครงการ

การวิเคราะห์หลักสูตรการสอนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ เพื่อหาความต้องการจำนวนห้องเรียนทั้งหมด สามารถวิเคราะห์แบ่งเป็นขั้นตอน 3 ขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรทั้งหมด เพื่อทราบจำนวนคาบเรียนในรายวิชาที่ต้องใช้ห้องประเภทเดียวกันในหนึ่งสัปดาห์

2. นับจำนวนคาบเรียนของนักเรียนในทุกแขนงวิชา ในรายวิชาที่ใช้ห้องเรียนประเภทเดียวกันมารวมในหนึ่งสัปดาห์

3. นับจำนวนคาบเรียนที่รวมกันมาคำนวณหาความต้องการจำนวนห้องเรียน โดยใช้หลักดังนี้

$$\text{จำนวนห้อง} = \frac{\text{จำนวนคาบเรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์}}{\text{จำนวนคาบเรียนที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์}}$$

- จำนวนคาบเรียนทั้งหมดในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในหนึ่งสัปดาห์ รวมจำนวนคาบเรียนในรายวิชาที่ใช้ห้องเรียนประเภทเดียวกัน

- จำนวนคาบเรียนที่เรียนได้จริงในหนึ่งสัปดาห์ หมายถึง ในแต่ละวันรวมเวลาเรียน ห้องเรียนเปิดใช้งานได้ตามเวลาราชการ คือ 8 คาบ ต่อ 1 วัน ดังนั้น 1 สัปดาห์ จึงใช้ห้องเรียน $5 \times 5 \approx 40$ คาบ (จันทร์-ศุกร์) แต่จะใช้ห้องให้ได้ 100% เป็นไปไม่ได้ เพราะจะเกิดปัญหาในการจัดการการสอน จึงมีการกำหนดให้มีชั่วโมงเรียน 80% ของชั่วโมงเรียนตามเวลาราชการ คือ 32 คาบ

ตารางที่ 3.4 แสดงจำนวนรายวิชาและคาบเรียนในแต่ละหลักสูตรสาขาวิชา

ประเภทวิชา	ห้องบรรยาย	ชั่วโมงบรรยาย		ห้องปฏิบัติการ	ชั่วโมงปฏิบัติการ	
		เทอม 1	เทอม 2		เทอม 1	เทอม 2
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป	(หมายเหตุ) ส่วนเรียนรวม					
	3 ภาควิชา					
	- ประวัติศาสตร์ศิลปะ	9		- เขียนแบบคอมพิวเตอร์ 1	6	
	- จิตวิทยาทั่วไป	3				
	- ศุนทรียศาสตร์	3		- ออกแบบตกแต่งภายใน	6	
	- เศรษฐศาสตร์เบื้องต้น	3		- มูลฐานการวางผังเมืองและ	6	
	- ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ		3	วางแผนภาค		
กฎหมายทั่วไป						
- หลักการบริหาร		3	- มูลฐานการวางผังบริเวณและ	6		
				ภูมิทัศน์		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเภทวิชา	ห้องบรรยาย	ชั่วโมงบรรยาย		ห้องปฏิบัติการ	ชั่วโมงปฏิบัติการ		
		เทอม 1	เทอม 2		เทอม 1	เทอม 2	
2.ภาควิชา สถาปัตยกรรม หลัก	(หมายเหตุ) บรรยายรวม						
	2 ภาควิชารวม						
	- ประวัติศาสตร์ สถาปัตยกรรม โลก	9					
	- ประวัติศาสตร์ สถาปัตยกรรม โลก	9					
	- จิตวิทยาสถาปัตยกรรม	6					
	- โครงสร้างไม้และเหล็กใน งานสถาปัตยกรรม		4				
	- เภนซ์และแนวความคิด ออกแบบสถาปัตยกรรม		6				
	รวม	42	19			24	
	ส่วนเรียนบรรยาย						
	- วิธีออกแบบสถาปัตยกรรม	4					
	- ทฤษฎีและแนวความคิด สถาปัตยกรรม 1	4			- การเขียนแบบและแสดงแบบ สถาปัตยกรรม	4	
	- ทฤษฎีและแนวความคิด สถาปัตยกรรม 2				- ทัศนการศึกษาและนิเทศ	2	
	- ทฤษฎีและแนวความคิด สถาปัตยกรรม 3				- ออกแบบสถาปัตยกรรม 1	4	
	- เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 1	4			- ออกแบบสถาปัตยกรรม 2		4
	- การออกแบบในเซตร้อน		4		- ออกแบบสถาปัตยกรรม 3	4	
	ส่วนเรียนบรรยาย				- ออกแบบสถาปัตยกรรม 4		8
	- เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 2	3			- การออกแบบสถานที่ทาง สถาปัตยกรรม 1	4	
	- เทคโนโลยีสภาวะแวดล้อม 3	3					
	- สัมมนาสถาปัตยกรรม		2		- การออกแบบสถานที่ทาง สถาปัตยกรรม 2		4
	- โครงสร้างอาคาร 1	2			- วัสดุและเทคโนโลยีการ ก่อสร้าง 1	2	
	- โครงสร้างอาคาร 2		2				
	- โครงสร้างอาคาร 3		2		- วัสดุและเทคโนโลยีการ ก่อสร้าง 2		2
	- ภาษาอังกฤษสำหรับสถาปัตย- กรรม	2			- วัสดุและเทคโนโลยีการ ก่อสร้าง 3		2
	รวม	26	15			20	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทวิชา	ห้องบรรยาย	ชั่วโมงบรรยาย		ห้องปฏิบัติการ	ชั่วโมงปฏิบัติการ	
		เทอม 1	เทอม 2		เทอม 1	เทอม 2
	- พิษพันธ์และการออกแบบ		2	- งานออกแบบ		4
	- ทฤษฎีการออกแบบทาง			ภูมิสถาปัตยกรรม 2		
	ภูมิสถาปัตยกรรม	3		- งานออกแบบร่าง		3
	- สภาพแวดล้อมในเขตร้อน	2		ภูมิสถาปัตยกรรม 2		
	- วัสดุพิษพันธ์	2		- งานออกแบบ		4
	- สภาวะแวดล้อมในเขตร้อน	2		ภูมิสถาปัตยกรรม 3		
	- การประมาณราคาก่อสร้าง		2	- งานออกแบบ		3
	ทางภูมิสถาปัตยกรรม			ภูมิสถาปัตยกรรม 3		
	- การวิจัยทางภูมิสถาปัตยกรรม	3		- งานออกแบบก่อสร้าง	3	
	- สัมมนาภูมิสถาปัตยกรรม	2		ภูมิสถาปัตยกรรม 1		
	- การวางผังเมือง	3		- งานออกแบบก่อสร้าง		3
	- ป่าและการป่าไม้		2	ภูมิสถาปัตยกรรม 2		
				- งานออกแบบก่อสร้าง		3
				ภูมิสถาปัตยกรรม 3		
	รวม	23	11		18	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 แสดงการสรุปความต้องการจำนวนห้องเรียนและห้องปฏิบัติการในโครงการ

รายการห้อง	ภาคเรียน ที่ 1 ชม./สัปดาห์	ภาคเรียน ที่ 2 ชม./สัปดาห์	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง
1. กลุ่มวิชาพื้นฐานทั่วไป					
- ห้องบรรยาย 120 คน	18	9	15/32	0.5625	1 ห้อง
- ห้องบรรยาย 90 คน	24	10	24/32	0.75	1 ห้อง
- ห้องบรรยาย 50 คน	24	14	24/32	0.75	1 ห้อง
- ห้องบรรยาย 30 คน	12	-	12/32	0.375	1 ห้อง
- สัมมนา	6	-	6/32	0.1875	1 ห้อง
- คอมพิวเตอร์	6	-	6/32	0.1875	1 ห้อง
- วัสดุก่อสร้าง	-	10	10/32	0.3125	1 ห้อง
- สัมมนา	6	-	6/32	0.1875	1 ห้อง
2. ภาควิชาสถาปัตยกรรมหลัก					
- ห้องบรรยาย	26	19	26/32	0.8125	1 ห้อง
- ห้องบรรยายสไลด์	10	6	10/32	0.3125	1 ห้อง
- STUDIO ปี 1	10	12	12/32	0.375	1 ห้อง
- STUDIO ปี 2	8	4	8/32	0.25	1 ห้อง
- STUDIO ปี 3	4	4	4/32	0.125	1 ห้อง
- STUDIO ปี 4	-	8	8/32	0.25	1 ห้อง
3. ภาควิชาสถาปัตยกรรม ภายใน					
- ห้องบรรยาย	11	10	11/32	0.3997	1 ห้อง
- ห้องบรรยายสไลด์	6	4	6/32	0.1875	1 ห้อง
- STUDIO ปี 1	12	6	12/32	0.375	1 ห้อง
- STUDIO ปี 2	8	6	8/32	0.25	1 ห้อง
- STUDIO ปี 3	8	12	12/32	0.375	1 ห้อง
- STUDIO ปี 4	10	12	12/32	0.375	1 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.5 (ต่อ)

รายการห้อง	ภาคเรียน ที่ 1 ชม./สัปดาห์	ภาคเรียน ที่ 2 ชม./สัปดาห์	จากสูตร	คิดเป็น	จำนวนห้อง
ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม					
- ห้องบรรยาย	23	11	23/32	0.7187	1 ห้อง
- ห้องบรรยายสไลด์	4	2	4/32	0.125	1 ห้อง
- STUDIO ปี 1	7	4	7/32	0.2187	1 ห้อง
- STUDIO ปี 2	4	7	7/32	0.2184	1 ห้อง
- STUDIO ปี 3	3	10	10/32	0.3125	1 ห้อง
- STUDIO ปี 4	3	4	4/32	0.125	1 ห้อง
ระดับปริญญาโท					
ภาควิชาสถาปัตยกรรมหลัก					
- ห้องบรรยาย	18	10	10/32	0.3125	1 ห้อง
- ห้องบรรยายสไลด์	7	24	4/32	0.125	1 ห้อง
- STUDIO ปี 1	9	412	12/32	0.375	1 ห้อง
- STUDIO ปี 2	5	712	12/32	0.375	1 ห้อง
PHOTO LAB	10	12	12/32	0.375	1 ห้อง
ART & CRAFT WORK SHOP	8	6	8/32	0.25	1 ห้อง
TECHNOLOGY LAB	18	16	18/32	0.5625	1 ห้อง
ACOUSTIC LAB	3	6	6/32	0.1575	1 ห้อง
VISUAL LAB	6	6	6/32	0.1575	1 ห้อง
STRUCTURE LAB	18	20	20/32	0.625	1 ห้อง
LIGHTING LAB (SKY DOME)	6	9	9/32	0.2512	1 ห้อง
THERMAC LAB	6	10	10/32	0.3125	1 ห้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.6 การวิเคราะห์, อัตราค่าจ้าง, ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ, หน่วยงานพื้นที่ใช้สอยของโครงการ (ดังตารางที่ 3.6)

ตารางที่ 3.6 แสดงการวิเคราะห์, อัตราค่าจ้าง, ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ, หน่วยงานพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		พื้นที่ใช้สอยประกอบ AREA REQUIREMENT					หมายเหตุ REMARKS
		ผู้ใช้ USER	ความถี่/ความถี่ RATE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ ใช้สอย (หน่วย)	พื้นที่ (area)	อ้างอิง	
1. ส่วนบริหาร 1.1 ส่วนงานคณะบดี - ห้องทำงานคณะบดี - ส่วนรับแขกคณะบดี - ห้องทำงานรองคณะบดี - ห้องทำงานเลขานุการคณะ - ห้องประชุมกรรมการคณะ - ห้องพักผ่อนและพักผ่อน - ห้องนั่งเล่น 1.2 ห้องงานรองบริหาร - แผนกต้อนรับ - งานบุคคล - งานการเงินและการบัญชี - งานต้นเอกสาร - งานเอกสารและการพิมพ์ - งานพัสดุ - งานทะเบียนนักศึกษา - งานแนะแนวการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ทำงานบริหารการดำเนินงานภายใน - ส่วนรับแขก - ทำงานให้คำปรึกษา ดูแลเรื่องงานที่เกี่ยวข้อง - ส่วนงานคณะบดี - รับรองแขกก่อนพบคณะบดี - ประชุมภายในคณะ - ส่วนบริหารของเขต, ทัศนียภาพประชุม - ทำธุระการกิจส่วนตัวทั้งหมด - รับผิดชอบเรื่องต่างๆ ภายในและภายนอกคณะ - จัดสรรอาหารกำลังและใช้พื้นที่และบุคลากรภายในคณะ - ตรวจสอบและยอมรับงานทางของบุคลากร - ควบคุมตรวจสอบงบประมาณภายในคณะ - จัดสรรค่าใช้สอย - จัดเก็บหนังสือราชการที่มีการจะสำคัญขอคณะ - จัดทำเอกสารและสำร่ายภายในคณะ - รับคัดส่งเอกสารและวัสดุ(เช่นเอกสาร) - รับคั่นเรื่องเอกสารทำเรื่องจากนักศึกษาที่ลงทะเบียนประวัตินักศึกษา - แนะนำแนวทางการศึกษา ให้กับนักเรียนการศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> คณะบดี ผู้รับผิดชอบ รองคณะบดี เจ้าหน้าที่ ฝ่ายบริหาร, กรรมการ เจ้าหน้าที่ผู้ช่วย คิสคือ เจ้าหน้าที่ผู้ช่วย บริหาร เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ เจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> 1 3 5 1 1 20 20 6 4 4 2 2 2 2 2 2 2 2 	<ul style="list-style-type: none"> 1 1 5 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 	<ul style="list-style-type: none"> 1R 3 1R - 2.5 - 1.5 4.5 4.5 4.5 4.5 - 4.5 - 4.5 10 50 4.5 	<ul style="list-style-type: none"> 1R 1R 1R 90 12 20 20 9 1R 1R 9 24 9 20 50 4.5 	<ul style="list-style-type: none"> A,B A,B A,B A,B A,B A,B A,B A A A A A D D A 	<ul style="list-style-type: none"> A.เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการ การพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษาช่วง แผนพัฒนาปี 8 ปี 2540-2544 มาตรฐานอาคารราชการ C หนึ่งสี่ถึงสี่สิบประเภทเช่น ARCHITECT DATA TIME SAVER STANDARD D ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง 	

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรในกอง PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยประกอบ AREA REQUIREMENT					หมายเหตุ REMARKS	
		ผู้ใช้ USER	ความถี่ของพฤติกรรมด้าน USER BEHAVIOR	จำนวนคน RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวนตู้ใช้	จำนวนที่นั่ง	พื้นที่ (หน่วย)	อ้างอิง (area)		
งานศูนย์วิชาการ 1.3 ส่วนภาควิชา - ห้องหัวหน้าภาควิชา - ห้องหัวหน้าภาควิชา - ห้องอาจารย์ - ห้องผู้บริหารภาควิชา - ห้องปฏิบัติการสอน - ห้องสอนอาจารย์เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ความรับผิดชอบด้านวิชาการ - ดูแลควบคุมบริหารทั้งหมของเจ้าหน้าที่ นักศึกษาภายในและวิชาที่เกี่ยวข้อง - ทำงานตรวจงานนักศึกษา - ประสานงานเรียนเรื่องจัดสอนในภาควิชา - จัดเก็บอุปกรณ์การสอน - ส่วนจัดสอนของอาจารย์และเจ้าหน้าที่ - บริหารบุคลากรเจ้าหน้าที่ชาย - บริหารบุคลากรเจ้าหน้าที่หญิง 	อาจารย์ เจ้าหน้าที่	ความถี่ของภาคนกชั้น	1		1	4.5	4.5	4.5	4.5	A	A เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษา ช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 8 ปี 2540-2544 B มาตรฐานอาคารราชการ C หนังสือข้อกำหนดประเภท เช่น ARCHITECT "DATA, TIME SAVERS" STANDARD D ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง
		อาจารย์	คิดสัดส่วนส่วนทั้งหมดในภาควิชา	3	60	3	3	3	36	D		
		อาจารย์	นักศึกษานำเข้าป.โท เอก คิดสัดส่วนส่วนการศึกษาให้เป็นสัดส่วน	60	8	2	60	9	540	B		
		เจ้าหน้าที่	นักศึกษานำเข้าป.โท เอก คิดสัดส่วนส่วนการศึกษาให้	8	1	1	8	4.5	36	B		
		อาจารย์	คิดสัดส่วนส่วนทั้งหมดของรายวิชา		1	1	20	4.5	50	D		
		อาจารย์	ประจำวิชาให้สอน		1	1	20	2	40	D		
		เจ้าหน้าที่	คิดสัดส่วนส่วนทั้งหมดของรายวิชา		1	1	20	2	40	D		
		อาจารย์	คิดสัดส่วนส่วนทั้งหมดของรายวิชา		6	6	6	0.9	5.4	D		
		เจ้าหน้าที่	เรียนภาคคิดเป็นสัดส่วน สัดส่วน		6	6	6	0.9	4.8	D		
		เจ้าหน้าที่	เรียนภาคคิดเป็นสัดส่วน สัดส่วน		6	6	6	0.9	4.8	D		

รวม 1172
ทางสัญจร 30% 351.6
รวมทั้งที่ส่วนบริหาร 1523.6



ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้ถก FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้ของใช้ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS	
		ผู้ใช้ USER	ความพึงพอใจเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ กว. (หน่วย)	พื้นที่ (area)		อ้างอิง
2. ส่วนการศึกษา 2.1 ส่วนห้องบรรยายและปฏิบัติการรวม - ห้องบรรยาย 30 ที่ - ห้องบรรยาย 50 ที่ - ห้องบรรยาย 90 ที่ - ห้องบรรยาย 120 ที่นั่ง - ห้องศึกษางาน	- บรรยาย (เรียน)	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ความพึงพอใจเป็นพิเศษ - มีโรงรถรับส่งนักเรียน - คิดสอดคล้องกับห้องเรียนอื่น ๆ ได้ - สะดวก 	30	อ้างอิง	1	30	45	45	C	A. เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษาช่วงแผนพัฒนาฯ ระยะที่ 5 ปี 2540-2544 B. มาตรฐานอาคารราชการ C. หนังสืออ้างอิงต่างประเทศ เช่น ARCHITECT " DATA, TIME SAVER STANDARD D. ศึกษามาตรการอ้างอิง
	- บรรยาย (เรียน)	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ความพึงพอใจเป็นพิเศษ - มีโรงรถรับส่งนักเรียน - คิดสอดคล้องกับห้องเรียนอื่น ๆ ได้ - สะดวก 	50		1	50	75	75	C	
	- บรรยาย (เรียน)	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - สามารถแปลงเป็นห้องได้ - สามารถเป็นส่วนตัว - ลักษณะทั่วไปเหมือนกัน - ปรับเปลี่ยนความสูงที่นั่งได้ 	90		1	90	135	135	C	
	- บรรยาย (เรียน)	นักศึกษา เจ้าหน้าที่ อาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - คิดสอดคล้องกับมาตรฐานได้ - สะดวก - มีโรงรถยกยกรถรองรับ 	120		2	120	180	180	C	
	- บรรยาย (เรียน)	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ความพึงพอใจเป็นพิเศษ - มีโรงรถรับส่งนักเรียน - คิดสอดคล้องกับห้องเรียนอื่น ๆ ได้ - สะดวก 	50		1	50	75	75	C	
2.2 ก้าววีรชนบำบัดธรรม - ห้องบรรยาย - ห้องบรรยายสโตร์	- บรรยาย (เรียน), สโตร์	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - มีความสุขเป็นส่วนตัว - สามารถดูภาพยนตร์ผ่านวงจอ้างอิงได้ - บรรยากาศที่โล่ง - คิดสอดคล้องกับสวนพักผ่อนและ LOCKER - CROSS VENTILATION 	50		2	50	75	150	C	
	- ฟังก์ชันการศึกษา	นักศึกษา		50		1	50	200	200	C	

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อการใช้งานภายในเท่านั้น ไม่สามารถนำออกเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตจากมหาวิทยาลัยได้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้ของ FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้ของประกอบ AREA REQUIREMENT						หมายเหตุ REMARKS
		ผู้ใช้ USER	ความถี่ความถี่และระดับ	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่คน	พ. (หน่วย)	พื้นที่ (area)	อ้างอิง	
- STUDIO 2	- ฟังก์ชันการศึกษา	นักศึกษา	- บรรยากาศที่ดี - คิดค้นกับส่วนที่ห้องและ LOCKER	50		1	50	4	200	200	C	A.เกณฑ์มาตรฐานกำกับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษาซึ่งแผนพัฒนาฯ ปี 2560-2564 B.มาตรฐานอาคารราชการ C.หนังสืออ้างอิงประเภทเช่น ARCHITECT DATA TIME SAVER STANDARD B.ศึกษามาจากอาคารตัวอย่าง
- STUDIO 3	- ฟังก์ชันการศึกษา	นักศึกษา	- บรรยากาศที่ดี - คิดค้นกับส่วนที่ห้องและ LOCKER	50		1	50	4	200	200	C	
- STUDIO 4	- ฟังก์ชันการศึกษา	นักศึกษา	- บรรยากาศที่ดี - คิดค้นกับส่วนที่ห้องและ LOCKER	50		1	50	4	200	200	C	
- ห้องบรรยายโสตทัศนศึกษา	- บรรยาย	นักศึกษา	- บรรยากาศที่ดี - มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย - มีโต๊ะรองรับนักเรียน - คิดค้นกับส่วนที่ห้องและ LOCKER	50		1	50	2	100	100	C	
- STUDIO ปรียุธยาโท	- ฟังก์ชันการศึกษา	นักศึกษา	- บรรยากาศที่ดี - คิดค้นกับส่วนที่ห้องและ LOCKER	50		1	50	4	200	200	C	
- STUDIO ปรียุธยาโท 2 (MESS)	- ฟังก์ชันการศึกษา	นักศึกษา	- บรรยากาศที่ดี - คิดค้นกับส่วนที่ห้องและ LOCKER	50		1	50	6	300	300	A	
- ห้องนั่งเล่นนักศึกษา	- นั่งเล่น	นักศึกษา	- บรรยากาศที่ดี - รางไม้เป็นชั้นๆ - คิดค้นกับส่วนที่ห้องและ LOCKER	50		1	300	1.5	450	450	D	
- JULY SPACE	- ครอบงำงาน JULY ของนักศึกษาภายในคณะ	นักศึกษา, อธิการ	- บรรยากาศที่ดี - รางไม้เป็นชั้นๆ - คิดค้นกับส่วนที่ห้องและ LOCKER	50		1	50	2	100	100	D	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรณีใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ทำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้ของ FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้ของที่ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS		
		ผู้ใช้ USER	การสังเกตพฤติกรรมด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนผู้ใช้ จำนวน	พื้นที่คน พื้นที่	พท. (หน่วย)	พื้นที่ (area)		อ้างอิง	
ห้องประกอบ นักศึกษาใน STUDIO	พักผ่อน, ทำงาน	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยากาศที่ดี - CROSS VENTILATION 	20		4	50	3	150	150	D	A. เกณฑ์มาตรฐานสำหรับโครงการพัฒนาของสถาบันอุดมศึกษาช่วงแผนพัฒนาฯ ปี 2540-2544 B. มหาวิทยาลัยเกษตรกรรม C. หนังสืออ้างอิงประเทศเช่น ARCHITECTURE DATA, TIME SAVER STANDARD D. ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง
	บรรยาย, เวช	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - สะดวกเป็นสัดส่วน - มีโลจิสติกส์ด้านหน้า - คิดค้นด้วยห้องเรียนอื่นๆ ให้สะดวก - มีการเตรียมเป็นสัดส่วน - สามารถควบคุมความสว่างของห้องเรียนได้ 	20		1	20	1.5	30	30	C	
	บรรยายเรียนประกอบโต๊ะ	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยากาศที่ดี - สามารถควบคุมความสว่างของห้องเรียนได้ 	20		1	20	1.5	30	30	C	
	ทำงาน การศึกษา	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - บรรยากาศที่ดี - คิดค้นด้วยส่วนห้องและ LOCKER 	20		1	20	4	80	80	C	
- STUDIO 12	ทำงาน การศึกษา	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - CROSS VENTILATION - บรรยากาศที่ดี - คิดค้นด้วยส่วนห้องและ LOCKER 	20		1	20	4	80	80	C	
	ทำงาน การศึกษา	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - CROSS VENTILATION - บรรยากาศที่ดี - คิดค้นด้วยส่วนห้องและ LOCKER 	20		1	20	4	80	80	C	
- STUDIO 13	ทำงาน การศึกษา	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - CROSS VENTILATION - บรรยากาศที่ดี - คิดค้นด้วยส่วนห้องและ LOCKER 	20		1	20	4	80	80	C	
	ทำงาน การศึกษา	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - CROSS VENTILATION - บรรยากาศที่ดี - คิดค้นด้วยส่วนห้องและ LOCKER 	20		1	20	4	80	80	C	
- STUDIO 14	ทำงาน การศึกษา	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - CROSS VENTILATION - บรรยากาศที่ดี - คิดค้นด้วยส่วนห้องและ LOCKER 	20		1	20	4	80	80	C	
	ทำงาน การศึกษา	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - CROSS VENTILATION - บรรยากาศที่ดี - คิดค้นด้วยส่วนห้องและ LOCKER 	20		1	20	4	80	80	C	
- ห้องเรียนงานนักศึกษา	เก็บวางผลงานนักศึกษา	อาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - CROSS VENTILATION - วางให้เป็นชั้นๆ 			1	50	1.5	120	120	C	
	ตรวจสอบงาน JULY ของนักศึกษาในสาขาวิชา	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - คิดค้นด้วยงานศึกษาได้สะดวก - มีโรงพักคอยตรวจงาน 			1	20	2	40	40	D	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้โดยไม่ขออนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS
		ผู้ใช้ USER	ความพึงพอใจเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ (m ²)	อ้างอิง	
ห้องเรียนที่สอนใน STUDIO	พักผ่อน ทำงาน	นักศึกษา	- บรรยายคำศัพท์ - COUSS VENTILATION			1	20	60	D	

รวม 3960
ทางตั้งอยู่ 30%
รวมพื้นที่การศึกษา 5148

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS
		ผู้ใช้ USER	ความพึงพอใจเฉพาะด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ (m ²)	อ้างอิง	
3. ส่วนบริการการศึกษา	หน้าที่ใช้สอย									
3.1 ห้องสมุด	พักผ่อน เข้าห้องสมุด	นักศึกษา	- อยู่ชั้นหนังสือ - ความสุขสบายเข้าโดยธรรมชาติ - ใกล้กับตัวทำงานบริเวณห้องสมุด			1		6		
ตู้เก็บของ	รวบรวมครุภัณฑ์วัสดุที่ส่งถึงของหนังสือและสิ่ง	นักศึกษา	- คิดต่อกับปริมาณหนังสือได้สะดวก - สวยเป็นสัดส่วน - ไม่อับชื้นและไม่ควรมีกลิ่นเสียดแทง			4		1.16		
ส่วนที่อ่านหนังสือ	อ่านหนังสือ, ทำงาน	นักศึกษา	- คิดต่อกับปริมาณหนังสือได้สะดวก - สวยเป็นสัดส่วน - ไม่อับชื้นและไม่ควรมีกลิ่นเสียดแทง			1	92	222		(0.46 x 460 - 222)
ส่วนที่อ่านหนังสือ	จัดเก็บรวบรวมหนังสือวารสารต่างๆ	นักศึกษา	- ไม่อับชื้นและไม่ควรมีกลิ่นเสียดแทง			1		138		
ที่ส่งมอบบรรณารักษ์	ควบคุมดูแลภายในห้องสมุด - ให้ได้ขณะนั้นเตรียมให้บริการ	เจ้าหน้าที่	- คิดต่อกับทางเข้าออกให้สะดวก - ความสุขสบายของห้องสมุด			1	4	30		(0.3 x 460 - 138)
งานซ่อมแซมหนังสือ	ซ่อมแซมหนังสือที่ชำรุดเสียหายจากการใช้	เจ้าหน้าที่	- คิดต่อกับส่วนรวมบริการได้ง่าย			1		20		
พื้นที่ถ่ายเอกสาร	ถ่ายเอกสาร	เจ้าหน้าที่	- ใช้พื้นที่ร่วมกับทางสัญจรภายในห้องสมุดได้			2	2	4		

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยองค์ประกอบ AREA REQUIREMENT			หมายเหตุ REMARKS
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการเฉพาะด้าน	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่คน ที่คน	พื้นที่ (หน่วย)	พื้นที่ (area)	อ้างอิง	
3.4 ส่วนปฏิบัติการทดลอง Computer Lab	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บวีดิทัศน์ของกิจกรรม - ใช้ในการศึกษารายละเอียด - ใช้ในการศึกษาค้นคว้า - เปิดให้นักศึกษาได้ใช้โดยเสรี - สังเกตดู - อภิปราย - ศึกษาค้นคว้า - ทำ Model - บันทึก - วาดภาพ - ใช้งาน - ทดสอบความรู้ของวัสดุและวิธีทำ 	นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - ทางเข้าออกทางเดียว - มีส่วนกลางแจ้ง 	2	-	150	150	C	A เกณฑ์มาตรฐานเกี่ยวกับโครงการพัฒนาของงานบัณฑิตศึกษา ช่วงแผนพัฒนาในระยะที่ 8 ปี 2560-2564 B นครราชภัฏนครราชสีมา C หน้าที่ใช้สอยองค์ประกอบ ARCHITECT - DATA TIME SAVER STANDARD D ศึกษาจากอาคารตัวอย่าง
		นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีทางเข้าออกอีก 1 ทาง - มีพื้นที่จอดรถ - มีพื้นที่รวมกลุ่มนักเรียน - ตามรูปที่ศึกษา Service ฝั่งซ้าย 	1	-	168	168	C	
Thermal Lab	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบความรู้ของวัสดุและวิธีทำ 	นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - เทรนดูในตัวอย่างงาน - มีพื้นที่กลางแจ้ง - Milk cup Unit - พื้นที่ไม้เนื้อแข็ง 4x4 ซม 	1	7.5	300	300	D	D
		นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	160	160	D	
Lighting Lab (Sky Dome)	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบแสงในอาคารและนอกอาคาร 	นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	80	80	D	D
		นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	80	80	D	
Acoustic Lab	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบเสียงในอาคารเกี่ยวกับ Visual 	นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	100	100	D	D
		นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	60	60	D	
Visual & Simulation	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบ Space ของอาคารเกี่ยวกับ Visual 	นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	32	32	D	D
		นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	32	32	D	
Structure Lab	<ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบ Material ต่างๆ - ระบบ Structure - ศึกษารายละเอียด - ระบายพื้นที่ - ความคงทนโครงสร้าง - ศึกษาวิธีใช้ความรุนแรงบนเตียง 	นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	100	100	D	D
		นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	60	60	D	
ส่วนโสตทัศนศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษารายละเอียด - ความคงทนโครงสร้าง - ศึกษาวิธีใช้ความรุนแรงบนเตียง 	นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	32	32	D	D
		นักศึกษาคณาจารย์	<ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ร่มเงา - มีส่วนที่ร่มเงา 	1	-	32	32	D	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยที่ประกอบ AREA REQUIREMENT				หมายเหตุ REMARKS	
		ผู้ใช้ USER	ความสังเกตจะด้าน	จำนวนตัว RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวน ผู้ใช้	พื้นที่ ที่ถม (หน่วย)	อ้างอิง		
3.5 ส่วนกิจกรรมนักศึกษา ห้องสมุดในศรนักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> ดูแลควบคุมการจัดกิจกรรมนักศึกษาภายในคณะ ประชุมกรรมการนักศึกษา จัดกิจกรรม ได้แก่ ชมรมกีฬา และ Art Club จัดนิทรรศการ เก็บอุปกรณ์กิจกรรม (EXHIBITION) เก็บอุปกรณ์ของศรในศร 	<ul style="list-style-type: none"> นักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ระบบขนาดใหญ่ ติดตั้งที่ห้องรวมได้ ติดตั้งในศรได้สะดวก นักศึกษาเข้าถึงได้ 	15		1	15	2	30	0	
ห้องจัดกิจกรรม		<ul style="list-style-type: none"> นักศึกษา 				2		64	128	0	
ห้องเก็บอุปกรณ์		<ul style="list-style-type: none"> นักศึกษา 	<ul style="list-style-type: none"> ติดตั้งห้องในศร ไม่ติดรับระบบขนาดใหญ่ 			1		32	32	0	

รวม 3731
ทางสัญญา 30%
รวมพื้นที่ส่วนบริการการศึกษา 4850.3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้โดย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยของสัปดาห์ AREA REQUIREMENT					หมายเหตุ REMARKS	
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการและทัศนคติ	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนผู้ใช้ จำนวน	จำนวนห้อง (หน่วย)	พื้นที่ (ตาราง)	พ.ท. (หน่วย)	พื้นที่ (ตาราง)		
4. ส่วนบริการ 4.1 โรงอาหารคณะ ที่ให้บริการอาหาร ด้านอาหาร	- รับรับประทานอาหาร - จัดประชุมวงกรณ์ - บริการอาหารกลางวันในอาคารของคณะ	นักศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - หลอดไฟรั่ว ระบบอากาศไม่ดี 	1	1	193	1	278	278	278	C	
		เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ติดต่อกับส่วนบริการ - ระบบอากาศดี - สะอาด สะอาด ไม่มีแมลง - ปลอดภัย - ทัศนียภาพดี 	6				10	60	60	D	
4.2 งานบริการทั่วไป - งานซ่อมอุปกรณ์และเครื่องเขียน	- งานอุปกรณ์เครื่องเขียนแก่บัณฑิตวิทยาลัยและคณะ	เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ได้รับการซ่อมแซม - วัสดุสิ้นเปลือง - ทัศนียภาพดี 	1	1		1	64	64	64	D	
		เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ทัศนียภาพดี - วัสดุสิ้นเปลือง - ทัศนียภาพดี 	1				30	30	30	D	
4.3 ส่วนบริการอาคาร - งานอาคารสถานที่ ห้องเก็บอุปกรณ์ครุภัณฑ์	- ดูแลควบคุมระบบต่าง ๆ ของอาคาร - เก็บอุปกรณ์ครุภัณฑ์ เช่น ไม้สี ไม้ขัด	เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ทัศนียภาพดี - วัสดุสิ้นเปลือง - ทัศนียภาพดี 	1	1		1	40	40	40	D	
		เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ทัศนียภาพดี - วัสดุสิ้นเปลือง - ทัศนียภาพดี 	1				80	80	80	D	
ห้องเครื่องไฟฟ้า ห้องเครื่องประปา	- ความดูแลระบบไฟฟ้าที่เฉพาะของอาคาร - ความดูแลการจ่ายน้ำแก่หน่วยงานอาคาร	เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ทัศนียภาพดี - วัสดุสิ้นเปลือง - ทัศนียภาพดี 	1	1		1	60	60	60	D	
		เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> - ทัศนียภาพดี - วัสดุสิ้นเปลือง - ทัศนียภาพดี 	1				70	70	70	D	

เอกสารนี้เป็นเอกสารส่วนหนึ่งสำหรับการดำเนินงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาติให้เผยแพร่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 (ต่อ)

องค์ประกอบ ELEMENT	หน้าที่ใช้สอย FUNCTION	พฤติกรรมผู้ใช้ USER BEHAVIOR		บุคลากรโครงการ PERSONNEL		พื้นที่ใช้สอยต่อประเภท AREA REQUIREMENT					หมายเหตุ REMARKS
		ผู้ใช้ USER	ความต้องการระดับด้าน	จำนวนอัตรา RATE	อ้างอิง REFERENCE	จำนวนห้อง (หน่วย)	จำนวนผู้ใช้	พื้นที่ (หน่วย)	พื้นที่ (area)	อ้างอิง	
ห้องเก็บของ	เก็บอุปกรณ์ซ่อมแซมระบบ		<ul style="list-style-type: none"> มีความสะอาดเหมาะสม ผู้ดูแลใช้ที่รวมกันได้ 			1		60	60	D	
4.4 ห้องเก็บขยะ	บริการรองรับนักศึกษา และเจ้าหน้าที่สาย	นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> ระบบแยกขยะได้ ติดต่อกับทางเดิน มีความเป็นสัดส่วน 			16		6	95	A	
ห้องน้ำ	บริการอาจารย์ นักศึกษา และเจ้าหน้าที่สาย	นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> ระบบแยกขยะได้ ติดต่อกับทางเดิน มีความเป็นสัดส่วน 			16		6	95	A	
พื้นที่จอดรถ						รวม	956				
พื้นที่จอดรถ	บริเวณส่วนจอดรถยนต์	นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> เข้าถึงได้ง่าย มีความเพียงพอ การสัญจรที่สะดวก 			125		13.2	1650	(24-5.5)	
พื้นที่จอดรถยนต์	สำหรับจอดรถจักรยานยนต์	นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> เข้าถึงได้ง่าย การสัญจรที่สะดวก 			119		2	238	พื้นที่จอดรถยนต์ - พื้นที่โครงการ	
พื้นที่จอดรถ	สำหรับจอดรถโดยสารขนาดใหญ่	นักศึกษา อาจารย์ เจ้าหน้าที่	<ul style="list-style-type: none"> เข้าถึงได้ง่าย มีความปลอดภัย มีความเพียงพอ มีความเป็นสัดส่วน 			2		80	160	พื้นที่จอดรถยนต์ - พื้นที่โครงการ	
สรุปพื้นที่โครงการ											
1. ส่วนพื้นที่บริหาร 1523.6 ตารางเมตร											
2. ส่วนพื้นที่การศึกษา 5148 ตารางเมตร											
3. ส่วนพื้นที่บริการการศึกษา 4850.30 ตารางเมตร											
4. พื้นที่ส่วนบริการ 1242.80 ตารางเมตร											
5. พื้นที่จอดรถ 2867 ตารางเมตร											
รวมพื้นที่โครงการทั้งหมด 15663.170 ตารางเมตร											

รวม 2048
 ทางตั้งอยู่ 30% 819
 รวมพื้นที่ส่วนบริการ 2867

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.7 การวิเคราะห์หาขนาดพื้นที่การใช้งานขององค์ประกอบ

การศึกษาพื้นที่การใช้สอยของ โครงการ จะพิจารณาจากมาตรฐานที่เชื่อถือได้ ได้แก่

1. รายงานเรื่องเกณฑ์มาตรฐานสำหรับจัดทำโครงการพัฒนา ของสถาบันอุดมศึกษาช่วงแผนพัฒนา ระยะที่ 7 ปี 2535 - 2539

2. มาตรฐานอาคารประกอบที่ทำการ

3. หนังสืออ้างอิงจากต่างประเทศ เช่น ARCHITECTS' DATA

4. เกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดขึ้น โดยมหาวิทยาลัยเชียงใหม่

5. จากการ OBSERV และเปรียบเทียบกับสถานที่ต่างๆ ได้แก่ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง โดยใช้มาตรฐานเหล่านี้ แล้วจึงนำพื้นที่ที่ทำการวิเคราะห์ได้ ไปสู่ขั้นของการออกแบบต่อไป รายละเอียดในการวิเคราะห์พื้นที่การใช้งาน มีดังต่อไปนี้

3.2.7.1 สำนักงานเลขานุการ

- ห้องคณบดี (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	18 ม ² /คน
- ห้องรองคณบดี (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	12 ม ² /คน
- ห้องประชุมกรรมการคณะ (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	2.5 ม ² /คน
- ห้องเลขานุการคณะ (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	12 ม ² /คน
- โถงพักคอย	0.9 ม ² /คน

3.2.7.2 ส่วนธุรการ

- ฝ่ายบริหาร (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	4.5 ม ² /คน
- ฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	4.5 ม ² /คน
- ฝ่ายวิชาการ (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	4.5 ม ² /คน
- ฝ่ายกิจการนักศึกษา (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	4.5 ม ² /คน
- ฝ่ายวางแผน (ใช้มาตรฐานข้อที่ 1)	4.5 ม ² /คน

3.2.7.3 ส่วนบริการการศึกษา

- โสตทัศนศึกษา ใช้เป็นที่เก็บอุปกรณ์การสอนและผลิตสื่อทางการศึกษา	= 60	ม ²
- ร้านค้า จำหน่ายหนังสือ อุปกรณ์การเรียน	= 60	ม ²
- เก็บของ (ร้านค้า) คิดเป็น 20% ของส่วนร้านค้า	= 12	ม ²
- ห้องสมุด ที่เก็บหนังสือ	0.3 ม ² x 460	= 138 ม ²
- ที่อ่านหนังสือ 20% ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด 20% / 100 x 2.3 ม ² / คน x 146	= 212	ม ²

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องบรรณารักษ์ 12 ม²
- ติดต่อฝากของ 10 ม²
- เกือบและซ่อมแซมหนังสือ 24 ม²
- ถ่ายเอกสาร 12 ม²
- ห้องคอมพิวเตอร์ (ใช้มาตรฐานข้อ 1) 2.5 ม²/คน ความจุ 50 คน คิดเป็น 125 ม²
พื้นที่สัญจร 20% / 25 + 125 = 150 ม²
- ห้องพักอาจารย์ 9 ม²/คน ความจุ 2 คน คิดเป็น 18 ม²
- ห้องเก็บอุปกรณ์ คิดเป็น 20% ของส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ = 18 ม²
- ห้องเก็บเอกสาร, สิ่งพิมพ์ (ใช้มาตรฐานข้อ 4) 80 ม²
- พัดดูดฝุ่น (ใช้มาตรฐานข้อ 4) 40 ม²

3.2.7.4 ส่วนประชุมคณะ (ใช้มาตรฐานข้อ 1) 0.9 ม²/คน ความจุ 500 คน คิดเป็น 450 ม²

- เวที พื้นที่ 90 = ม²
- เกือบของคิดเป็น 10% ของส่วนประชุม = 48 ม²
- ห้องควบคุมแสง-เสียง 10% = 48 ม²
- ทางสัญจร 25% = 112.5 ม²

3.2.7.5 ส่วนโรงอาหาร คิดจากผู้ใช้อาคารทั้งหมด (นักศึกษา, อาจารย์, เจ้าหน้าที่)

รวมทั้งสิ้นประมาณ 580 คน ผู้ใช้ส่วนรับประทานอาหารจะผลัดเปลี่ยนหมุนเวียนกันไปเรื่อยๆ คนละประมาณ 20 นาที (Timesaver Standard)

ดังนั้น ผู้มาใช้โครงการนี้จะแบ่งเป็น 60/20 = 3 ผลัด ในช่วงเวลา 12.00 – 13.00 ผลัดละ 580/3 = 193 คน พื้นที่ในการรับประทานอาหาร คือ 1.44 ม²/คน

สรุป ต้องใช้พื้นที่ 193 x 1.44 = 278 ม²

- ร้านค้าอาหาร คิด 30% ของส่วนพื้นที่รับประทานอาหาร = 83.4 ม²

3.2.7.6 ส่วนบริการด้านเทคนิค ห้องเครื่องไฟฟ้า, ประปา

- ห้องเครื่องไฟฟ้า คิดจากอุปกรณ์ที่ติดตั้ง คือ ตู้ Electrical Operating Centre หม้อแปลงไฟฟ้า (Transformer) และอุปกรณ์อื่นๆ รวมพื้นที่ใช้สอยทั้งหมด 30 ม²

- ห้องเครื่องประปาและถังเก็บน้ำ คิดจากการติดตั้งเครื่องปั้มน้ำ ใช้พื้นที่ติดตั้งเครื่อง 2 เครื่อง ใช้พื้นที่ 5 ม²/เครื่อง (วิศวกรรมสถาน 2525 : น13) รวมใช้พื้นที่ 2 x 5 = 10 ม²

- ถังเก็บน้ำ จำนวนได้จาก เกณฑ์มาตรฐานในการใช้น้ำของอาคารประเภทสถานศึกษา = 40 ลิตร/คน/วัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โดยปกติแล้ว ปริมาณน้ำจะกักเก็บไว้ในถังเพื่อการจ่ายน้ำมาใช้ เป็นเวลา 1 ชั่วโมง และเป็นชั่วโมงที่มีการใช้น้ำสูงสุด (Peak Flow) 3-5 เท่า ของอัตราการใช้น้ำเฉลี่ยซึ่งมีการคำนวณหารได้ดังนี้

อาคารสถาปัตยกรรมศาสตร์ มีนักศึกษา, อาจารย์, เจ้าหน้าที่ รวมทั้งหมดประมาณ 580 คน

ในเวลา 1 วัน จำนวน 1 คน ใช้น้ำ 40 ลิตร

ในเวลา 1 วัน จำนวน 580 คน ใช้น้ำ 40×580

ฉะนั้น ในเวลา 1 วัน จำนวน 580 คน ใช้น้ำ 23,200 ลิตร

หรือ $23,200 / 1,000 = 23.2$ ลูกบาศก์เมตร

ในเวลา 1 ชั่วโมง จะใช้น้ำจำนวน $23.2/8 = 2.9$ ลูกบาศก์เมตร

(1 วัน คิดเวลาใช้น้ำ 8 ชั่วโมง)

ฉะนั้น จำนวนการใช้น้ำสูงสุดเท่ากับ $5 \times 2.9 = 17.5$ ลูกบาศก์เมตร

(เมื่อคิดการใช้น้ำสูงสุด 3-5 เท่าของการใช้น้ำเฉลี่ย)

เพิ่มจำนวนน้ำเพื่อใช้ดับเพลิง 3,000 แกลลอน = 12 ลูกบาศก์เมตร

รวมเป็นน้ำที่ใช้ทั้งสิ้น = $17.5 + 12$

= 26.5 ลูกบาศก์เมตร

(ควรเก็บน้ำไว้ใช้เพื่ออีก 1 เท่าของการใช้น้ำสูงสุด)

จึงคิดประมาณน้ำได้ $26.5 + 26.5 + 12$ ลูกบาศก์เมตร

= 65 ลูกบาศก์เมตร

หรือประมาณ = 70 ลูกบาศก์เมตร

ฉะนั้น ถังเก็บน้ำบนอาคารจะมีขนาดดังนี้ $5 \times 8 \times 2 = 80$ ลูกบาศก์เมตร

3.2.7.7 ส่วนบริการที่จอดรถ

การคิดพื้นที่จอดรถสามารถคิดได้ 2 วิธี คิดจากจำนวนผู้ใช้อาคารและจาก พ.ร.บ. ควบคุมการก่อสร้างอาคาร พ.ศ. 2474 ถ้าคิดจากจำนวนผู้ใช้อาคารได้จำนวนรถดังต่อไปนี้

- เจ้าหน้าที่ มีจำนวน 60 คน

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ พบว่าการเดินทางของเจ้าหน้าที่จะเดินทางโดย

รถยนต์ส่วนตัว 45%

รถจักรยานยนต์ 35%

รถประจำทาง 20%

ดังนั้น เจ้าหน้าที่ที่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว คือ $45/100 \times 60 = 27$ คัน

เจ้าหน้าที่ที่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ คือ $35/100 \times 60 = 21$ คัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- อาจารย์ มีจำนวน 30%

จากการสัมภาษณ์อาจารย์ พบว่าการเดินทางของอาจารย์จะเดินทางโดย

รถยนต์ส่วนตัว 30%

รถจักรยานยนต์ 10%

รถประจำทาง -

เดินทางจากบ้านพัก 20%

ดังนั้น อาจารย์เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว $70/100 \times 60 = 42$ คัน

อาจารย์เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ $10/100 \times 60 = 6$ คัน

- ฝ่ายบริหาร ประกอบด้วย คณบดี, รองคณบดี, หัวหน้าภาควิชา, เลขานุการคณะ รวมจำนวน 10 คน ให้คิดเป็นที่จอดรถ 10 คัน

- ฝ่ายนักศึกษา มีจำนวน 460 คน

จากการสัมภาษณ์นักศึกษา พบว่าการเดินทางของนักศึกษาจะเดินทางโดย

รถยนต์ส่วนตัว 10%

รถจักรยานยนต์ 20%

รถประจำทาง 20%

เดินทางจากหอพักในมหาวิทยาลัย 50%

ดังนั้น นักศึกษาที่เดินทางโดยรถยนต์ส่วนตัว $10/100 \times 460 = 46$ คัน

นักศึกษาที่เดินทางโดยรถจักรยานยนต์ $20/100 \times 460 = 92$ คัน

พื้นที่จอดรถยนต์ในโครงการต้องการควบคุมความจุรถยนต์

$$27 + 42 + 10 + 46 = 125 \text{ คัน}$$

พื้นที่จอดรถจักรยานยนต์ในโครงการต้องการควบคุมความจुरถจักรยานยนต์

$$21 + 6 + 92 = 119 \text{ คัน}$$

3.2.7.8 ห้องน้ำ-ส้วม

การคิดห้องน้ำ ห้องส้วม จะคิดแยกกันในแต่ละส่วนจากจำนวนผู้ใช้อาคาร ส่วนสำนักงานเลขานุการคณะ ฝ่ายบริหารและเจ้าหน้าที่ธุรการ รวมทั้งสิ้น 60 คน จากหนังสือ BUILDING PLANNING

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

AND DESIGN STANDARD โดยเฉลี่ย 0 – 15 คน จะต้องมีโถส้วม 1 แท่น โถปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้าง
หน้า 1 อ่าง

ดังนั้น ในส่วนที่ทำการคณะจะต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า $60/15 = 4$ ชุด

แยกเป็นพื้นที่ส้วม $1.5 \times 4 = 6 \text{ ม}^2$

ที่ปัสสาวะ $0.5 \times 4 = 2 \text{ ม}^2$

อ่างล้างหน้า $1 \times 4 = 4 \text{ ม}^2$

พื้นที่ภายใน 80% $= 12 + 9.6 = 21.6 \text{ ม}^2$

รวมพื้นที่ 22 ม^2

แยกเป็นชาย 11 ม^2

หญิง 11 ม^2

ส่วนอาจารย์ อาจารย์ มีจำนวนทั้งสิ้น 60 คน

ดังนั้น ในส่วนอาจารย์ต้องมีส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า $60/15 = 4$ ชุด

แยกเป็นพื้นที่ส้วม $1.5 \times 4 = 6 \text{ ม}^2$

ที่ปัสสาวะ $0.5 \times 4 = 2 \text{ ม}^2$

อ่างล้างหน้า $1 \times 4 = 4 \text{ ม}^2$

พื้นที่ภายใน 80% $= 12 + 9.6 = 21.6 \text{ ม}^2$

รวมพื้นที่ 22 ม^2

แยกเป็นชาย 11 ม^2

หญิง 11 ม^2

ส่วนเรียนและปฏิบัติการ สำหรับนักศึกษาทั้งหมด 468 คน จากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ
จำนวนสุขภัณฑ์โถส้วม 1 แท่น ที่ปัสสาวะ 1 โถ อ่างล้างหน้า 1 อ่าง ต่อ จำนวนนักศึกษา 25 คน ดังนั้น
ในส่วนที่ทำการคณะต้องมีโถส้วม, ที่ปัสสาวะ, อ่างล้างหน้า $460/25 = 18.9 = 19$ ชุด

แยกเป็นพื้นที่ส้วม $1.5 \times 19 = 28.5 \text{ ม}^2$

ที่ปัสสาวะ $0.5 \times 19 = 9.5 \text{ ม}^2$

อ่างล้างหน้า $1 \times 19 = 19 \text{ ม}^2$

พื้นที่ภายใน 80% $= 57 + 45.6 = 102.6 \text{ ม}^2$

รวมพื้นที่ 102.6 ม^2

แยกเป็นชาย 51.3 ม^2

หญิง 51.3 ม^2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.7.9 ส่วนเรียนบรรยาย ใช้พื้นที่ 1.5 ม²/คน จุนักศึกษาได้ 50 คน

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น พื้นที่ห้องเรียนบรรยาย} &= 50 \times 1.5 = 75 \text{ ม}^2 \\ \text{พื้นที่สำรอง 20\%} &= 75 + 15 = 90 \text{ ม}^2 \\ &(\text{เกณฑ์มาตรฐานข้อที่ 1}) \end{aligned}$$

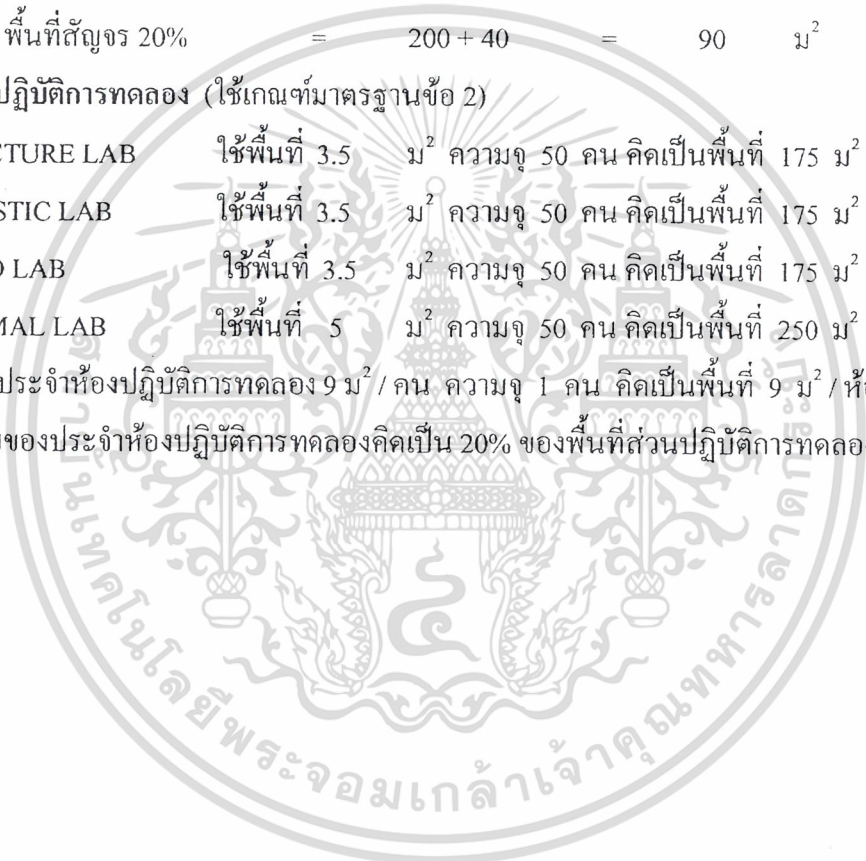
3.2.7.10 ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ STUDIO ใช้พื้นที่ 4 ม²/คน สามารถจุนักศึกษาได้ 50 คน

$$\begin{aligned} \text{ดังนั้น พื้นที่ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ} &= 50 \times 4 = 200 \text{ ม}^2 \\ \text{พื้นที่สำรอง 20\%} &= 200 + 40 = 240 \text{ ม}^2 \end{aligned}$$

3.2.7.11 ห้องปฏิบัติการทดลอง (ใช้เกณฑ์มาตรฐานข้อ 2)

STRUCTURE LAB	ใช้พื้นที่ 3.5 ม ²	ความจุ 50 คน	คิดเป็นพื้นที่ 175 ม ²
ACOUSTIC LAB	ใช้พื้นที่ 3.5 ม ²	ความจุ 50 คน	คิดเป็นพื้นที่ 175 ม ²
PHOTO LAB	ใช้พื้นที่ 3.5 ม ²	ความจุ 50 คน	คิดเป็นพื้นที่ 175 ม ²
THERMAL LAB	ใช้พื้นที่ 5 ม ²	ความจุ 50 คน	คิดเป็นพื้นที่ 250 ม ²

อาจารย์ประจำห้องปฏิบัติการทดลอง 9 ม² / คน ความจุ 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 9 ม² / ห้อง
 ห้องเก็บของประจำห้องปฏิบัติการทดลองคิดเป็น 20% ของพื้นที่ส่วนปฏิบัติการทดลอง

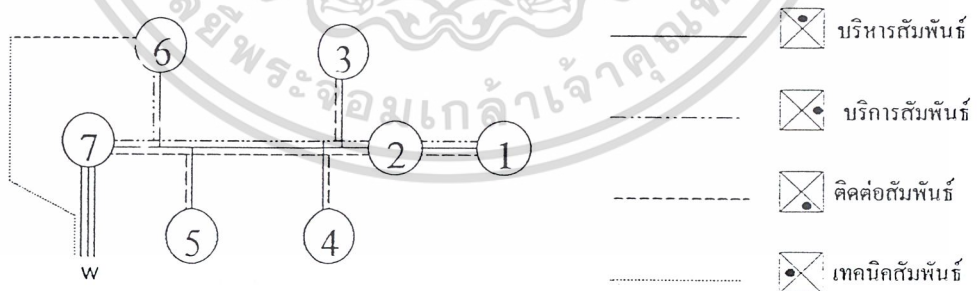


3.2.8 การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ (ดังแผนภูมิที่ 3.3 ถึงแผนภูมิที่ 3.16)

1. ส่วนบริหาร

1.1 ส่วนบริหาร

ลำดับที่	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1	ห้องทำงานคนบดี		4	4	3	3	3	2	19
2	ห้องรับแขกคนบดี	•		2	2	2	2	3	14
3	ทำงานรองคนบดี	•	•		3	3	2	2	15
4	ห้องเลขานุการคณะ	•	•	•		4	2	3	17
5	ประชุมคณะกรรมการคณะ	•	•	•	•		2	4	15
6	ห้องน้ำ-ส้วม	•	•	•	•	•		3	17
7	โถงพักคอยติดต่อ	•	•	•	•	•	•		18

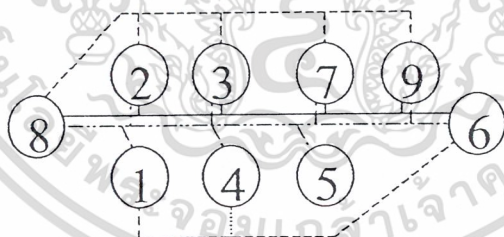


แผนภูมิที่ 3.3 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนบริหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 ตำแหน่งงานเลขานุการ

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	แผนกสารบรรณ		4	3	4	3	3	3	3	3	26
2	งานบุคคล			3	3	2	3	4	3	4	25
3	งานการเงินและการบัญชี				4	4	3	4	2	2	25
4	งานเก็บเอกสาร					4	4	4	2	3	24
5	งานเอกสาร และการพิมพ์						4	4	2	3	23
6	งานพัสดุ							3	2	2	20
7	งานทะเบียนนักศึกษา								2	3	12
8	งานแนะแนวการศึกษา									2	18
9	งานฝ่ายวิชาการ										18

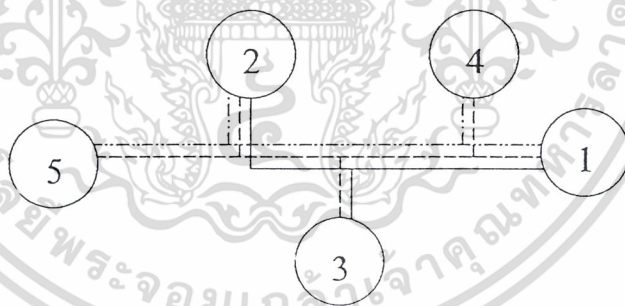


แผนภูมิที่ 3.4 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนสำนักงานเลขานุการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ส่วนภาควิชา

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ห้องหัวหน้าภาควิชา		4	4	2	3	13
2	ห้องพักอาจารย์	•		3	4	3	13
3	งานธุรการภาควิชา	•	•		2	3	11
4	เก็บอุปกรณ์สอน	•	•	•		0	7
5	พักผ่อนอาจารย์ เจ้าหน้าที่	•	•	•	•		6



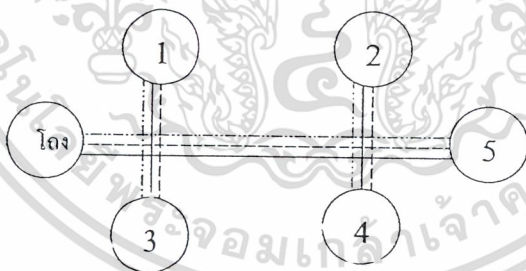
แผนภูมิที่ 3.5 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนภาควิชา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ส่วนการศึกษา

2.1 ส่วนห้องบรรยายและปฏิบัติการเรียนรวม

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	บรรยาย 30 ที่		4	4	4	2	14
2	บรรยาย 50 ที่			4	4	2	13
3	บรรยาย 90 ที่				4	2	12
4	บรรยาย 120 ที่					2	11
5	ตรวจสอบผลงาน						12

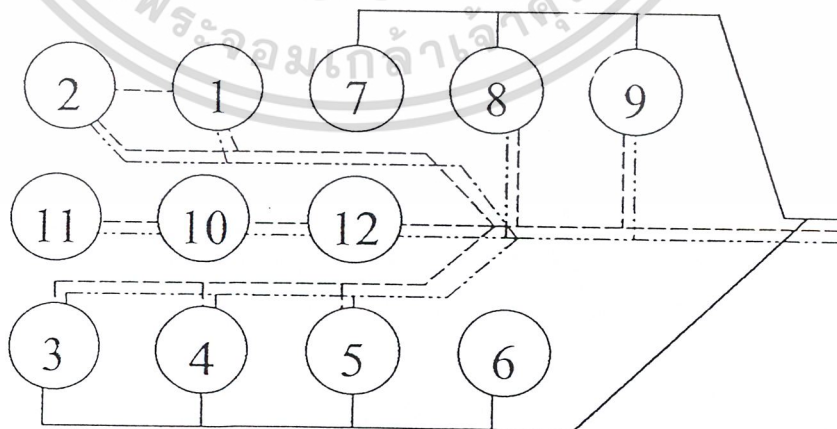


แผนภูมิที่ 3.6 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนห้องบรรยายและปฏิบัติการเรียนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ภาควิชาสถาปัตยกรรม

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1	ห้องบรรยาย		4	2	2	2	2	2	4	2	2	2	2	26
2	ห้องบรรยายศาลัค	•		2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	24
3	STUDIO ปี 1	•	•		4	3	3	2	2	2	3	3	4	30
4	STUDIO ปี 2	•	•	•		4	3	2	2	2	3	3	4	30
5	STUDIO ปี 3	•	•	•	•		4	2	2	2	3	3	4	30
6	STUDIO ปี 4	•	•	•	•	•		2	2	2	3	3	4	29
7	บรรยายปริญญาโท	•	•	•	•	•	•		3	2	2	2	2	25
8	STUDIO ป.โท ปี 1	•	•	•	•	•	•	•		4	3	3	4	33
9	STUDIO ป.โท ปี 2 (THESIS)	•	•	•	•	•	•	•	•		4	3	4	33
10	เก็บงานนักศึกษา	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	3	28
11	JULY SPACE	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		3	26
12	พักผ่อนใน STUDIO	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•		22

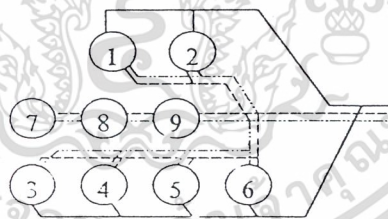


แผนภูมิที่ 3.7 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบภาควิชาสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ห้องบรรยาย		3	2	2	2	2	1	1	2	15
2	ห้องบรรยายสไลด์	×		1	2	2	2	1	1	2	15
3	STUDIO ปี 1	×	×		4	3	3	3	3	4	24
4	STUDIO ปี 2	×	×	×		4	3	3	3	4	24
5	STUDIO ปี 3	×	×	×	×		4	3	3	4	24
6	STUDIO ปี 4	×	×	×	×	×		3	4	4	24
7	ห้องเก็บงานนักศึกษา	×	×	×	×	×	×		3	2	19
8	JULY SPACE	×	×	×	×	×	×	×		3	20
9	พักผ่อนส. ภายในSTUDIO	×	×	×	×	×	×	×	×		19

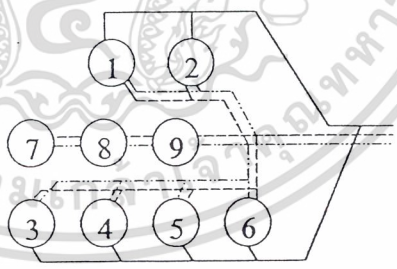


แผนภูมิที่ 3.8 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	ห้องบรรยาย		3	2	2	2	2	1	1	2	15
2	ห้องบรรยายสไลด์			1	2	2	2	1	1	2	15
3	STUDIO ปี 1				4	3	3	3	3	4	24
4	STUDIO ปี 2					4	3	3	3	4	24
5	STUDIO ปี 3						4	3	3	4	24
6	STUDIO ปี 4							3	4	4	24
7	ห้องเก็บงานนักศึกษา								3	2	19
8	JULY SPACE									3	20
9	พักผ่อนนศ. ภายในSTUDIO										19



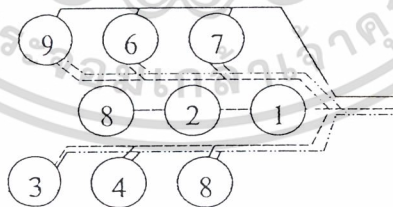
แผนภูมิที่ 3.9 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ส่วนการบริการการศึกษา

3.1 ส่วนการบริการการศึกษา

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1	พื้นที่ฝากของ		4	3	3	4	3	3	2	2	21
2	ตู้เก็บบัตรรายการ	•		4	3	4	2	3	3	2	23
3	ส่วนนั่งอ่านหนังสือ	•	•		4	3	3	3	3	3	23
4	ส่วนชั้นวางหนังสือ	•	•	•		4	4	3	3	3	24
5	ที่ทำงานบรรณารักษ์	•	•	•	•		4	3	3	3	25
6	งานซ่อมแซมหนังสือ	•	•	•	•	•		2	2	3	16
7	พื้นที่ถ่ายเอกสาร	•	•	•	•	•	•		2	2	15
8	บริเวณพื้นที่วางคอมพิวเตอร์	•	•	•	•	•	•	•		2	17
9	พื้นที่เก็บหนังสือใหม่	•	•	•	•	•	•	•	•		17

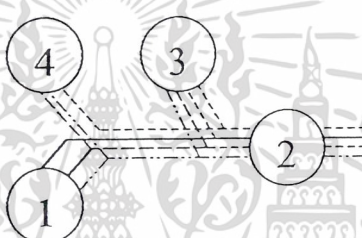


แผนภูมิที่ 3.10 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนการบริการการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 ห้องประชุมใหญ่

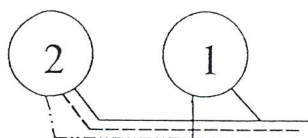
ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	รวม
1	พื้นที่นั่งฟังการบรรยาย		4	2	3	9
2	โถงทางเข้า	⋆		3	3	10
3	ห้องควบคุมแสง, เสียง, เก็บอุปกรณ์	⋆	⋆		2	9
4	ห้องรับรองวิทยากร	⋆	⋆	⋆		8



แผนภูมิที่ 3.11 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบห้องประชุมใหญ่

3.3 ส่วนแสดงผลงานนักศึกษา

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	รวม
1	EXHIBITION HALL		4	4
2	เก็บงานนักศึกษา	⋆		3

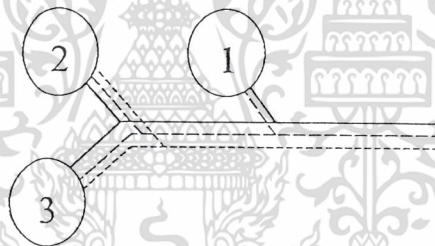


แผนภูมิที่ 3.12 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนแสดงผลงานนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 ส่วนกิจกรรมนักศึกษา

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	รวม
1	ห้องสโมสรนักศึกษา		4	3	7
2	ห้องจัดกิจกรรม	.		4	6
3	ห้องเก็บอุปกรณ์	.	.	.	5

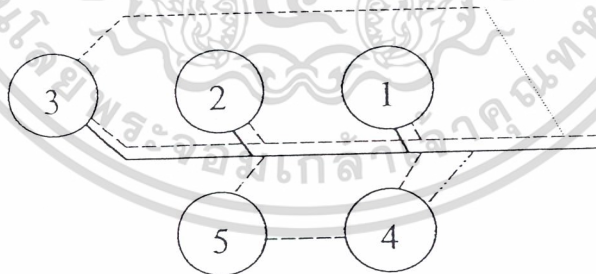


แผนภูมิที่ 3.14 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนกิจกรรมนักศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ส่วนโรงอาหาร

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	ที่นั่งรับประทานอาหาร		4	4	2	2	12
2	ร้านขายอาหาร	•••		4	2	2	11
3	ส่วนบริการโรงอาหาร	•••	•••		2	2	9
4	ร้านขายอุปกรณ์เครื่องเขียน	•••	•••	•••		4	7
5	ร้านถ่ายเอกสาร	•••	•••	•••	•••		5

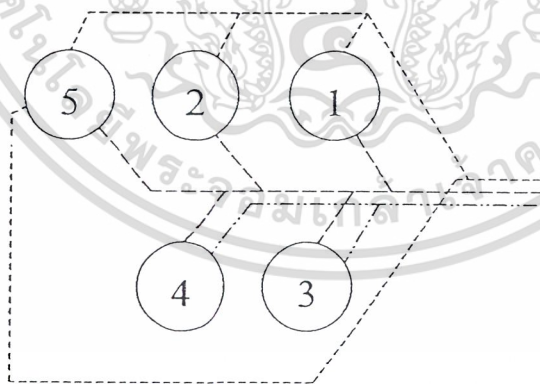


แผนภูมิที่ 3.15 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนโรงอาหาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ส่วนบริการอาคาร

ลำดับ	องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1	งานอาคารสถานที่		4	3	3	3	13
2	ห้องเก็บอุปกรณ์ครุภัณฑ์	•		3	3	3	12
3	ห้องเครื่องไฟฟ้า	•	•		3	4	12
4	ห้องเครื่องประปา	•	•	•		4	11
5	ห้องเก็บเครื่องมือ	•	•	•	•		9



แผนภูมิที่ 3.16 แผนภูมิแสดงองค์ประกอบส่วนบริการอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค (ดังตารางที่ 3.7)

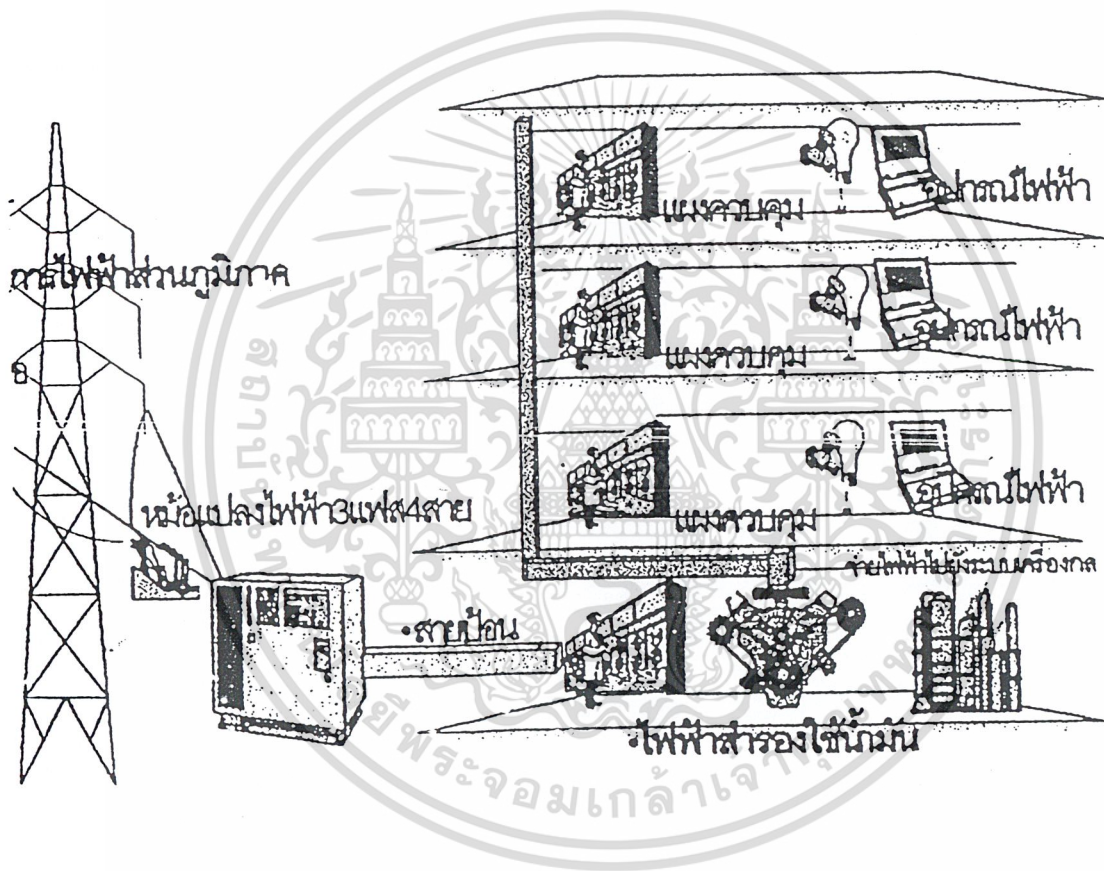
ตารางที่ 3.7 ตารางแสดงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเทคนิค

องค์ประกอบ งานระบบควบ	1. ส่วนบริหาร				2. ส่วนการศึกษา				3. ส่วนบริการการศึกษา				4. ส่วนบริการ			
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4
1. ระบบโครงสร้าง																
- LONG SPAN										●						
- SHOT SPAN(8-9m)	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●
2. ระบบปรับอากาศ																
- UNIT PACKAGE																
- SPLIT TYPE	●	●	●						●			●				
3. ระบบ LIFT					●	●	●								●	
4. ระบบสุขาภิบาล																
- ระบบจ่ายน้ำจากถังสูง				●											●	●
- ระบบวัดความดัน																
- ระบบสูบน้ำเพื่อความ ดันในเส้นท่อ																
5. ระบบบำบัดน้ำเสีย																
- ระบบแผ่นหมุนชีวภาพ															●	
6. ระบบ ไฟฟ้า																
- 380 โวลต์ 3เฟส สาย50 รอบ/วินาที	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●
7. ระบบแสงสว่าง																
- แสงจากธรรมชาติ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- แสงจากแสงประดิษฐ์	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
8. ระบบป้องกันอัคคีภัย																
- ระบบเตือนภัยด้วยมือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ระบบสายสูบ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- ระบบ SPRINKLE SYSTEM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
- เครื่องดับเพลิงมือถือ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
9. ระบบป้องกันฟ้าผ่า																
- ระบบลูดประจุ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของระบบต่างๆ

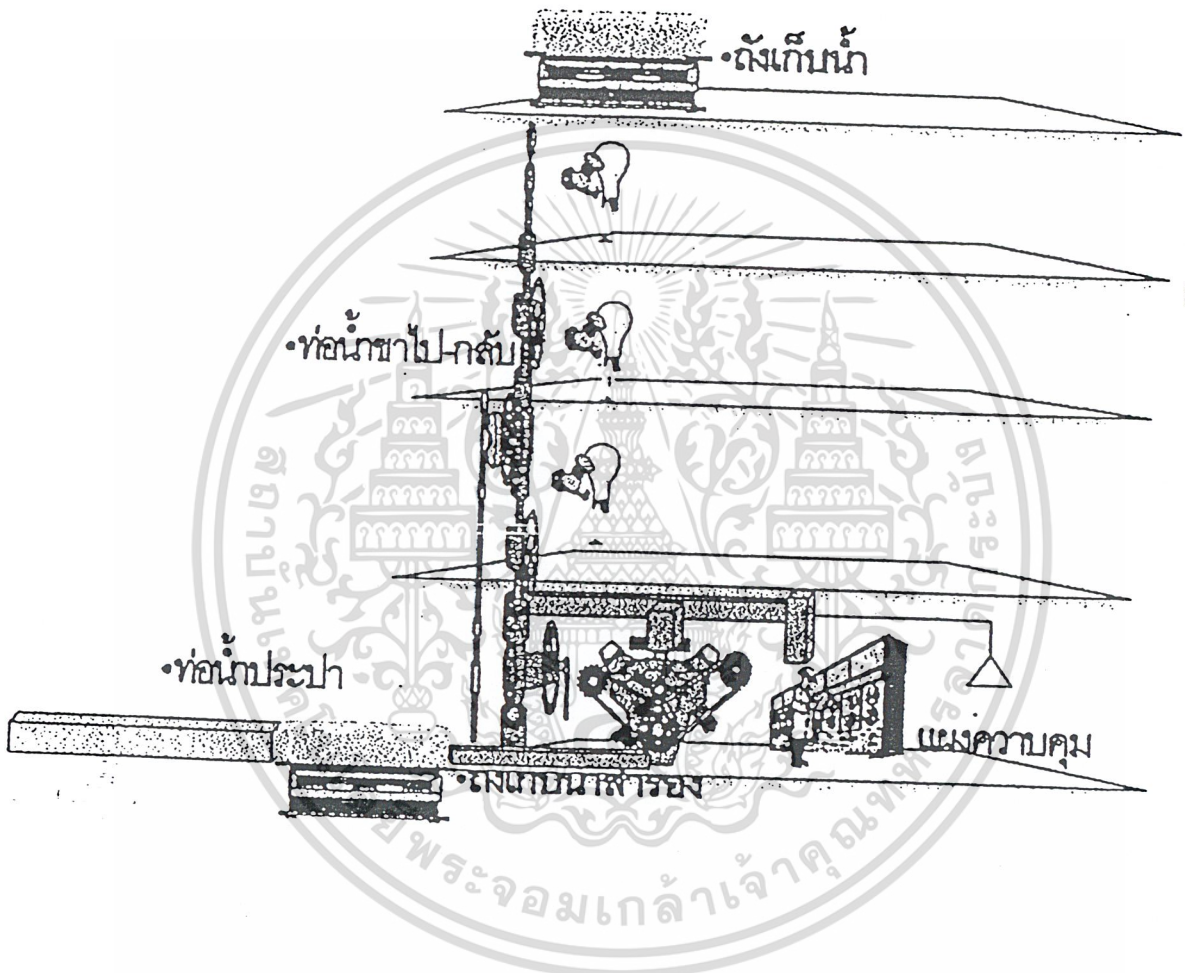
ระบบไฟฟ้า และแสงสว่าง (ดังภาพที่ 3.1)



ภาพที่ 3.1 ภาพแสดงการทำงานของระบบไฟฟ้าและแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

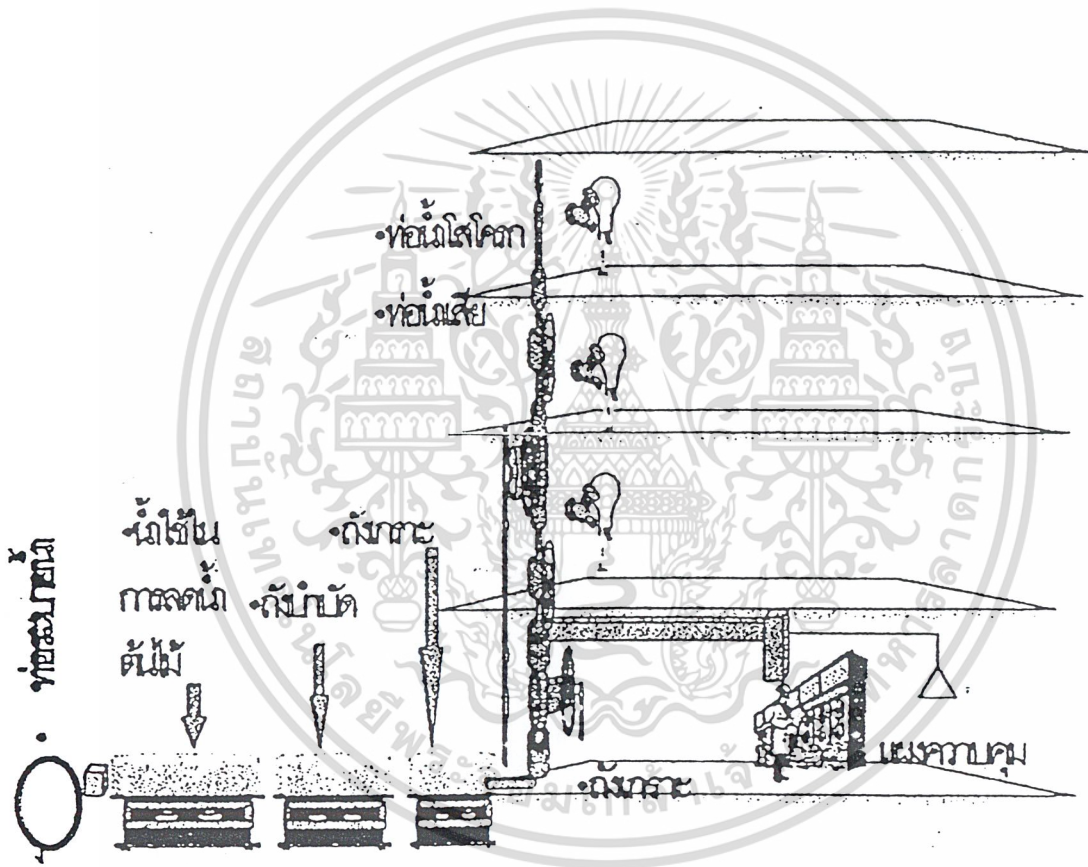
ระบบสุขาภิบาล (ดังภาพที่ 3.2)



ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงการทำงานของระบบสุขาภิบาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

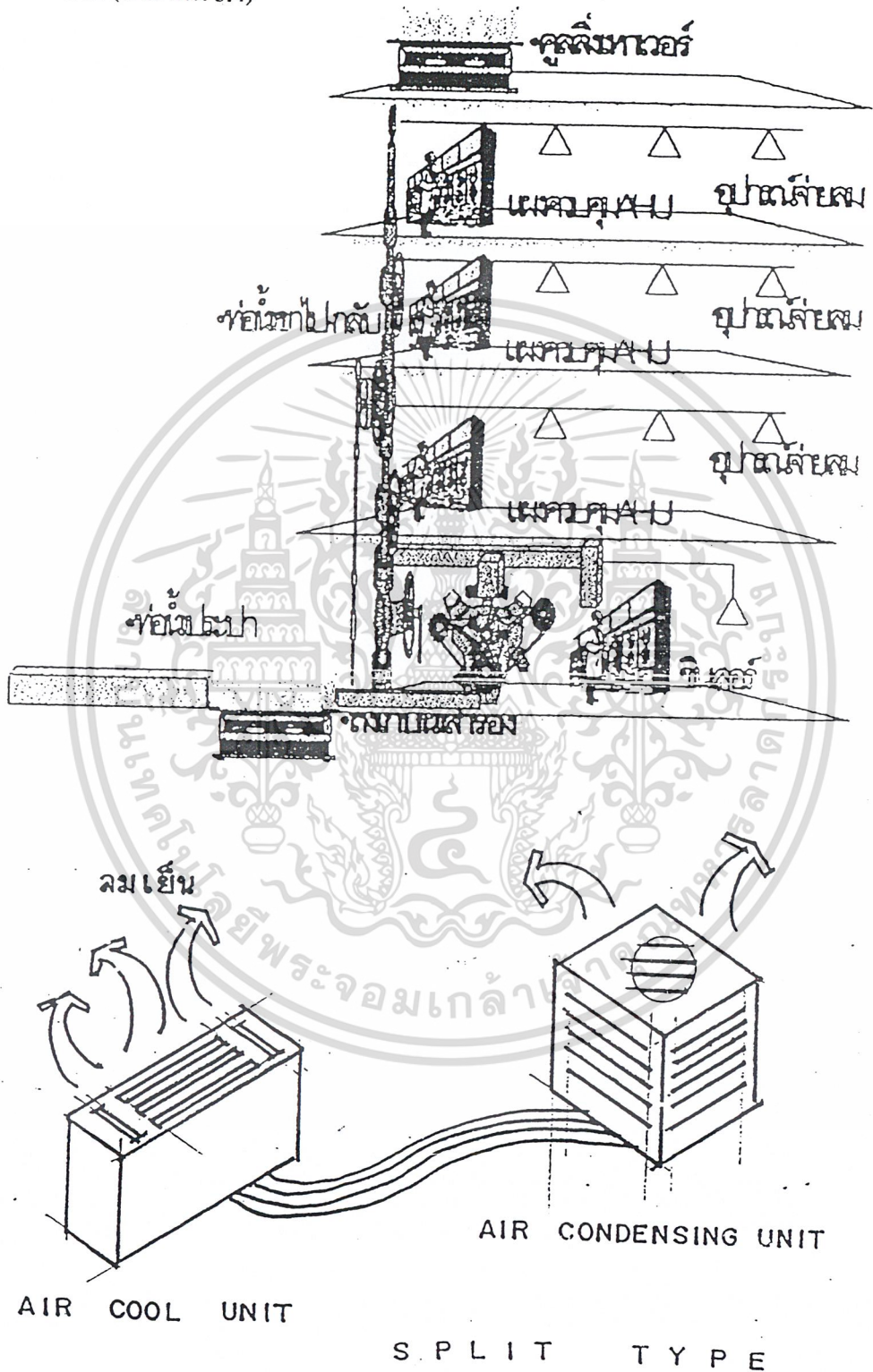
ระบบบำบัดน้ำเสีย (ดังภาพที่ 3.3)



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

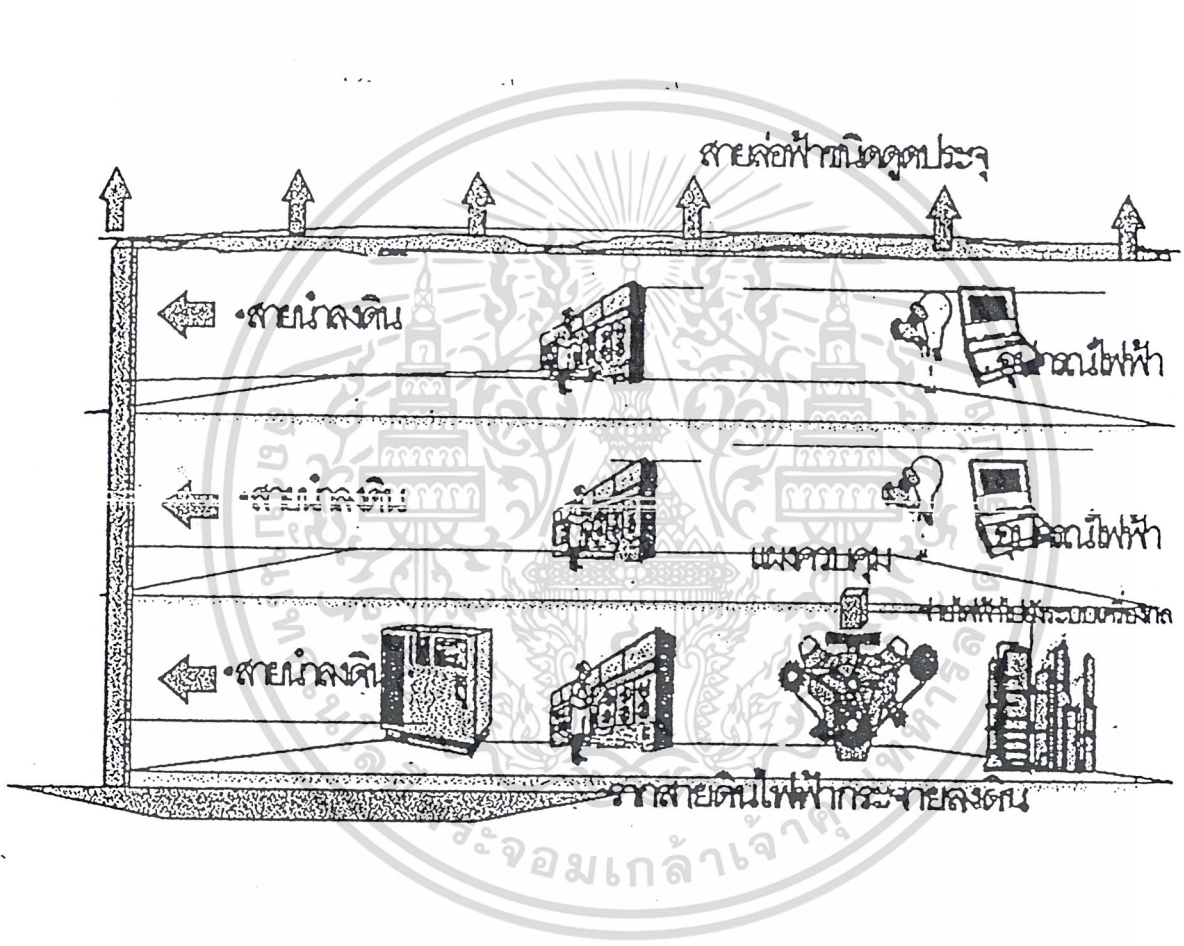
ระบบปรับอากาศ (ดังภาพที่ 3.4)



ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงการทำงานของระบบปรับอากาศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

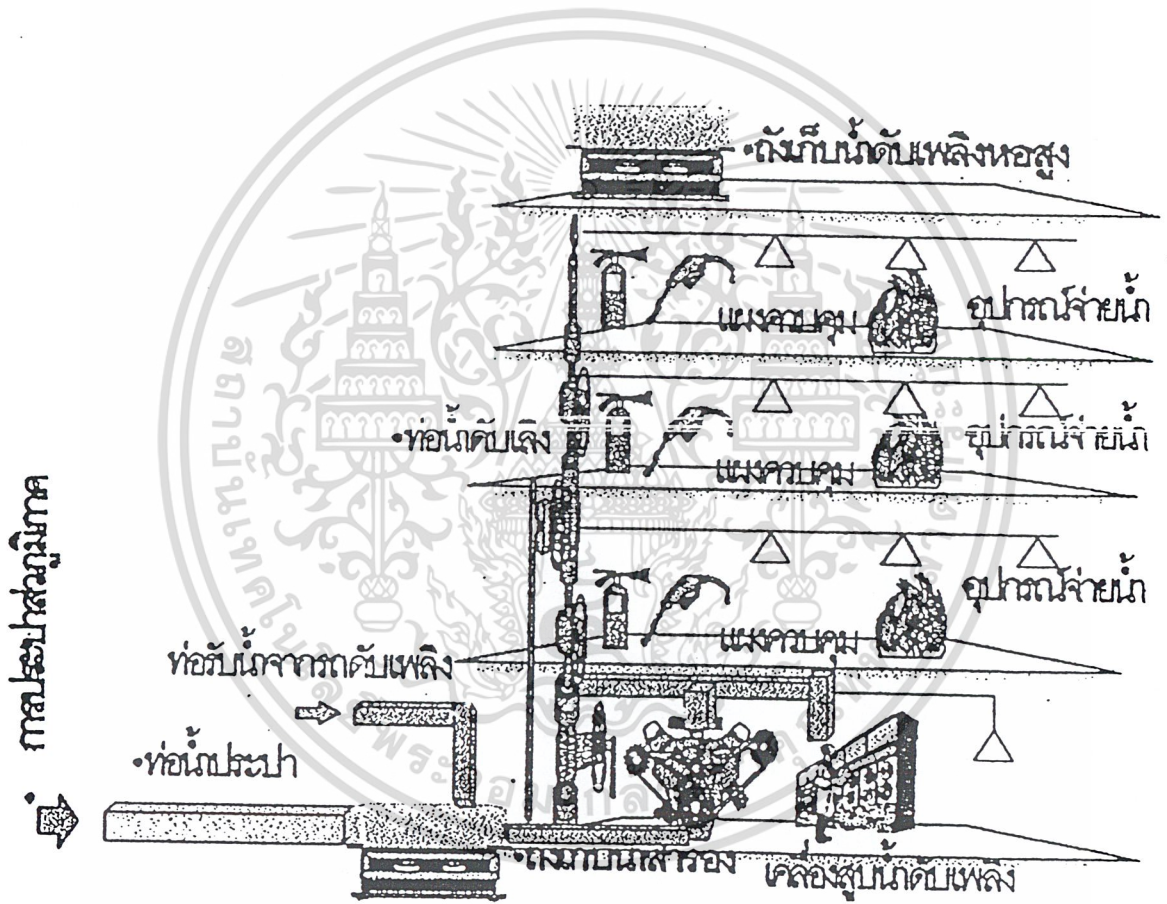
ระบบป้องกันฟ้าผ่า (ดังภาพที่ 3.5)



ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงการทำงานของระบบป้องกันฟ้าผ่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระบบอັคคีภัย (ดังภาพที่ 3.6)

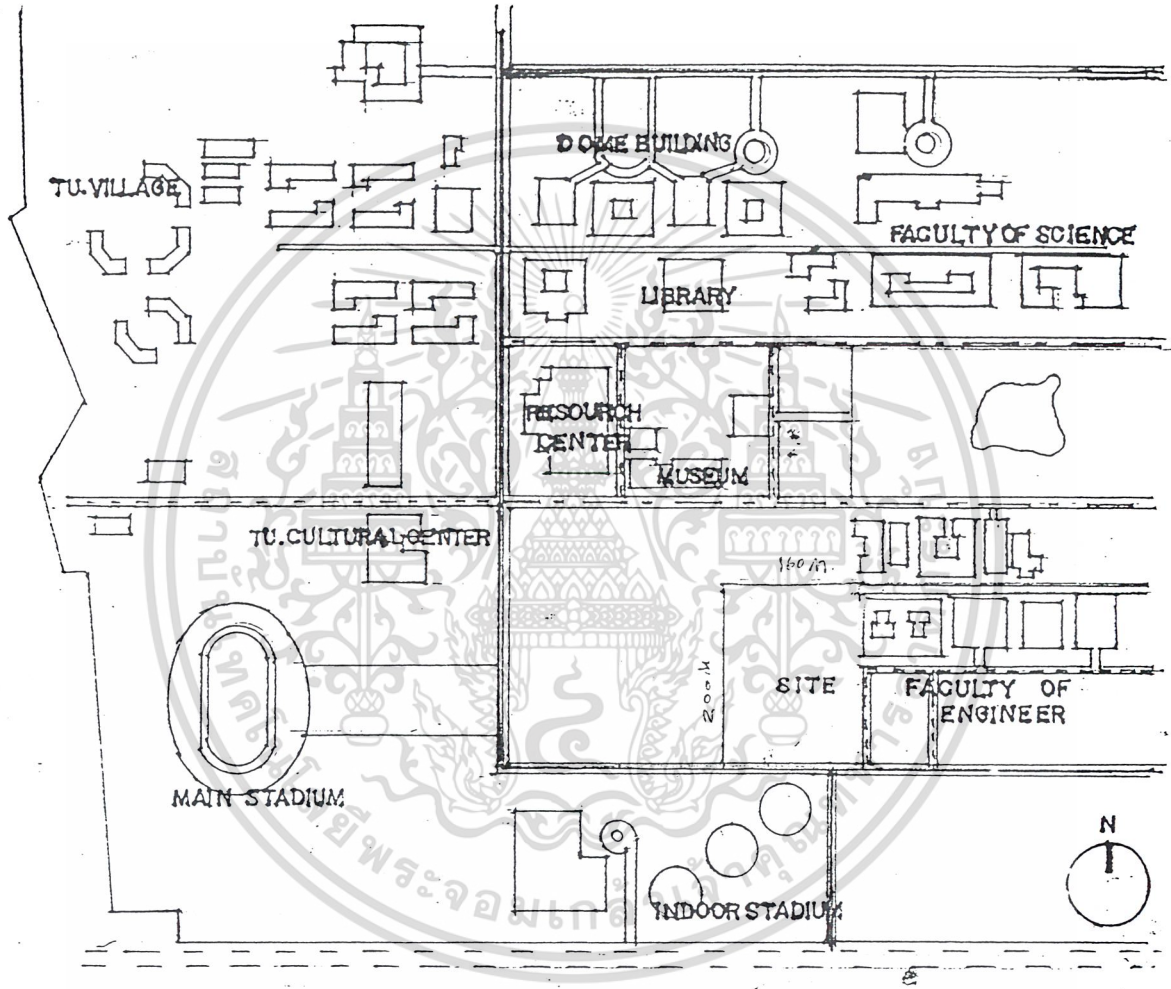


ภาพที่ 3.6 ภาพแสดงการทำงานของระบบอັคคีภัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ (SITE ANALYSIS)

การวิเคราะห์ความหนาแน่นของการจราจร (ดังภาพที่ 3.7)

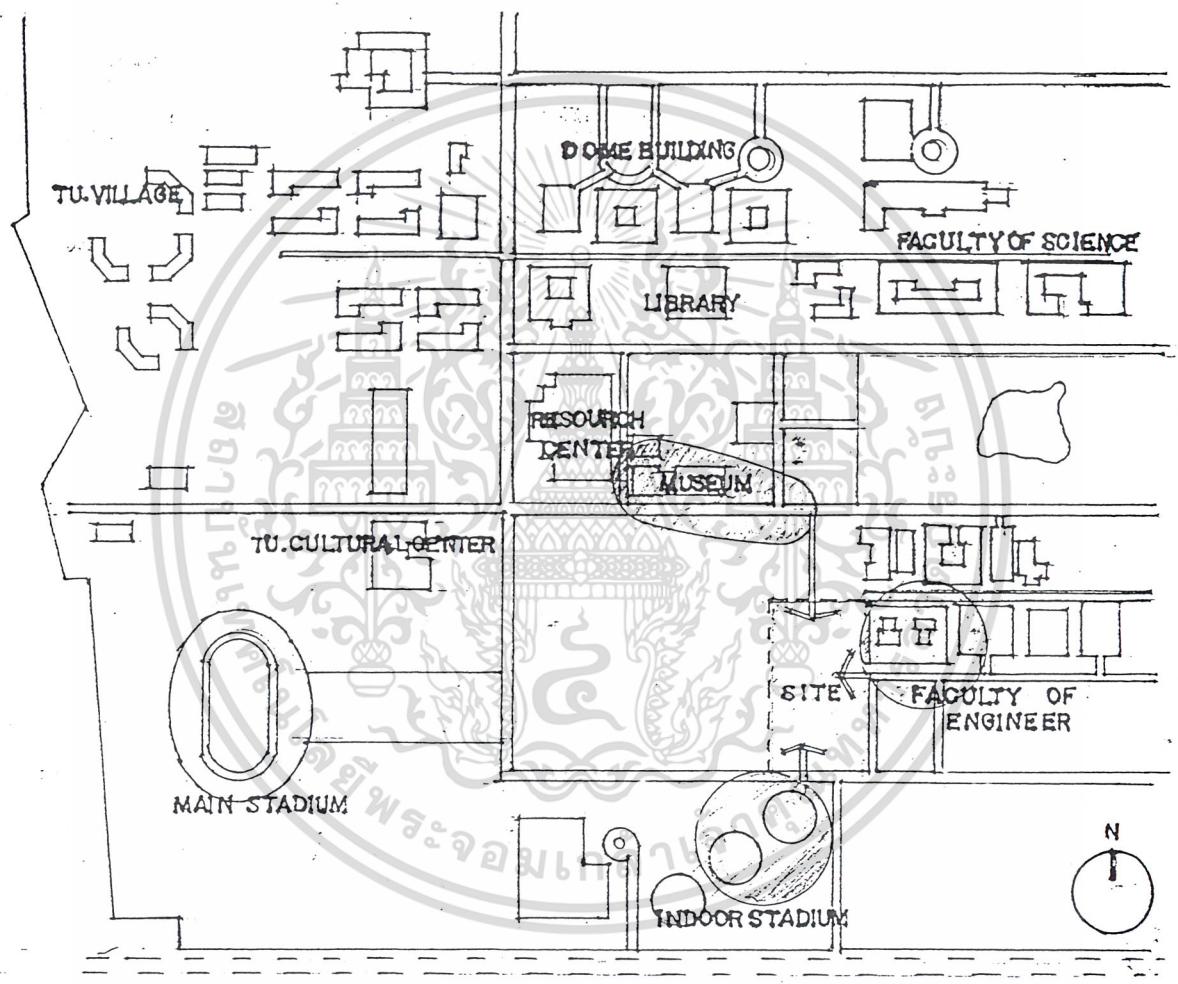


- การจราจรหนาแน่น
- - - - - การจราจรปานกลาง
- การจราจรเบาบาง

ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงความหนาแน่นของการจราจร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

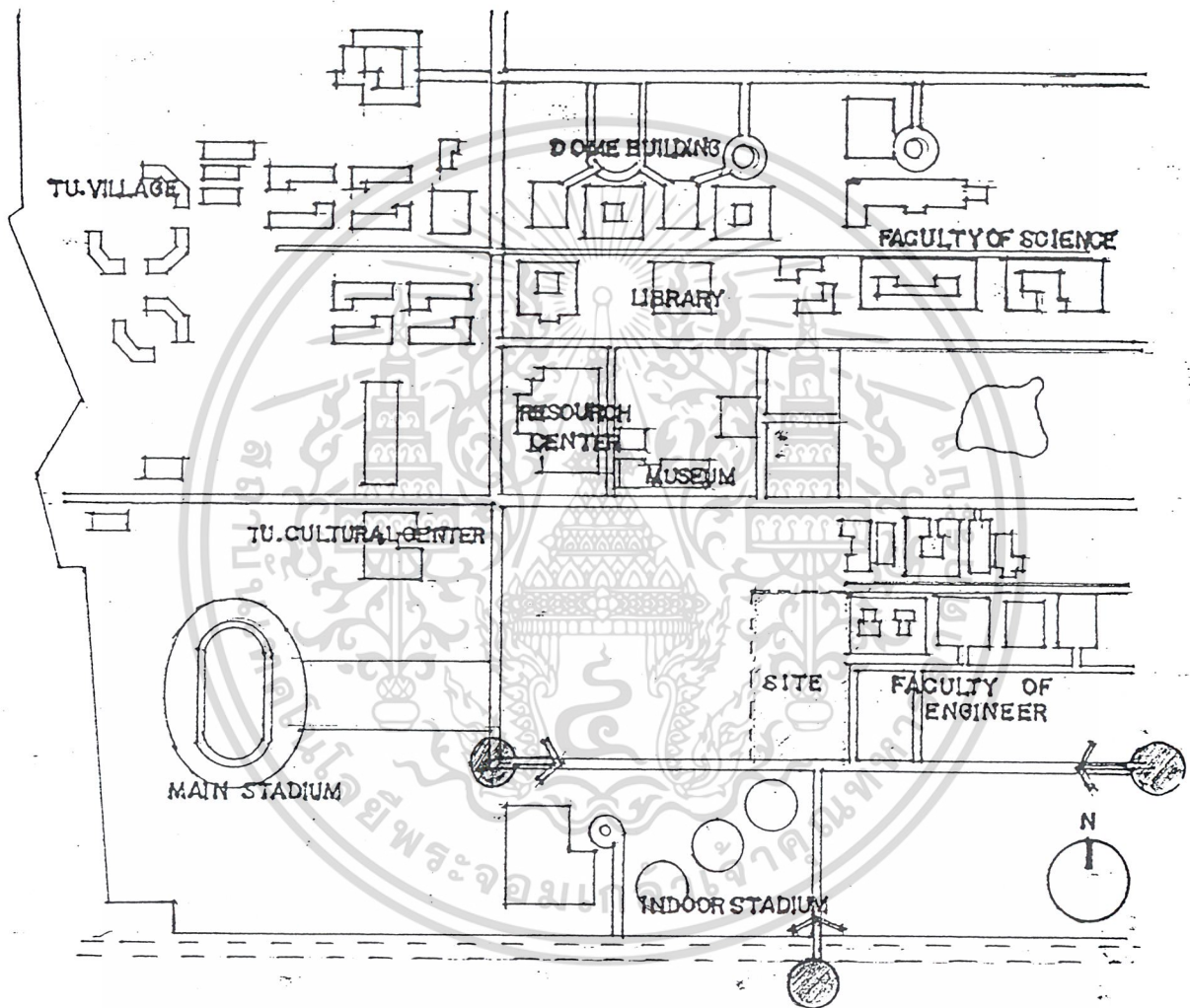
การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงของกิจกรรม (ดังภาพที่ 3.8)



ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงความเชื่อมโยงของกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเข้าถึง โครงการ(Accessibility)

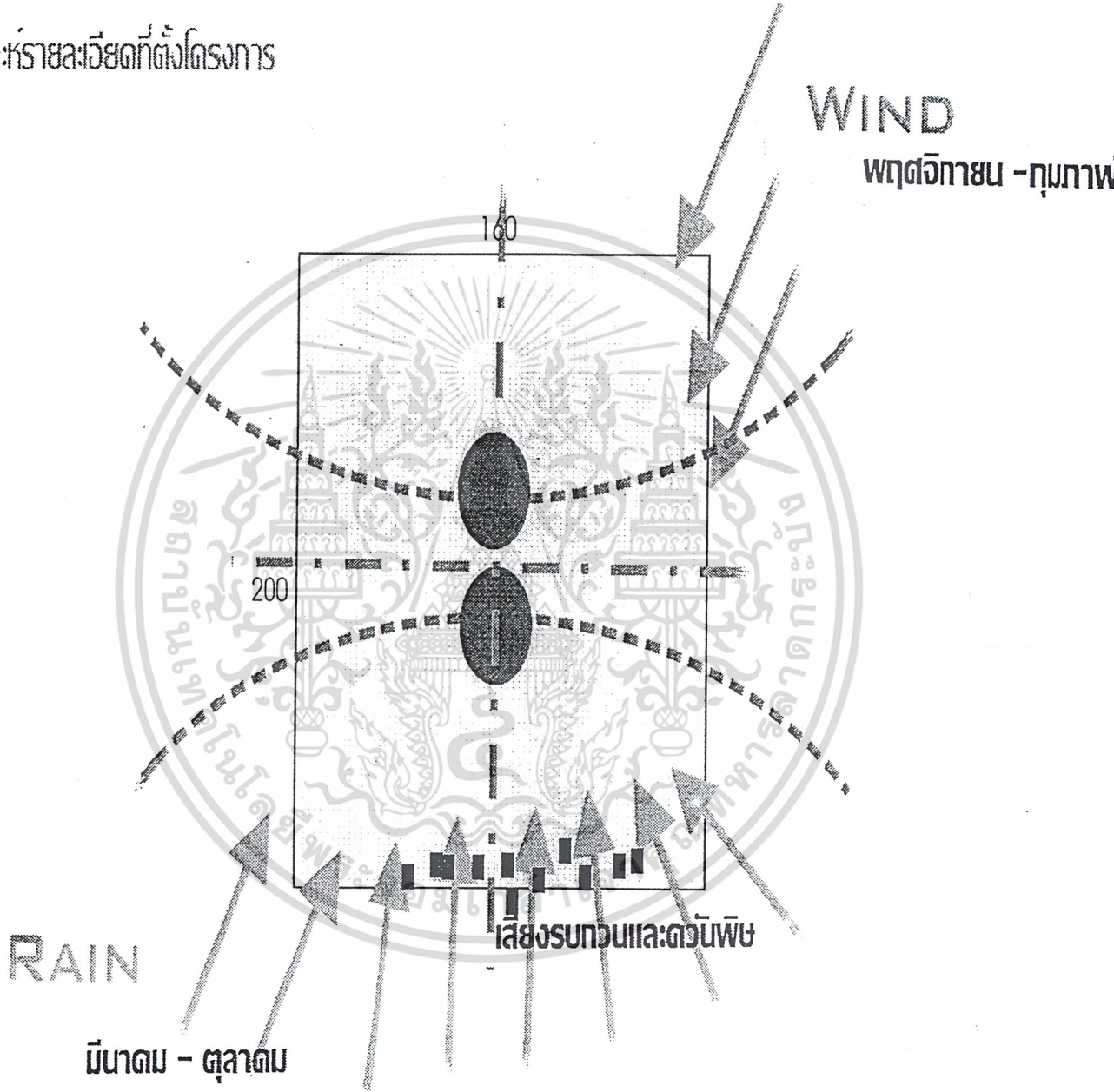


ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงการเข้าถึง โครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

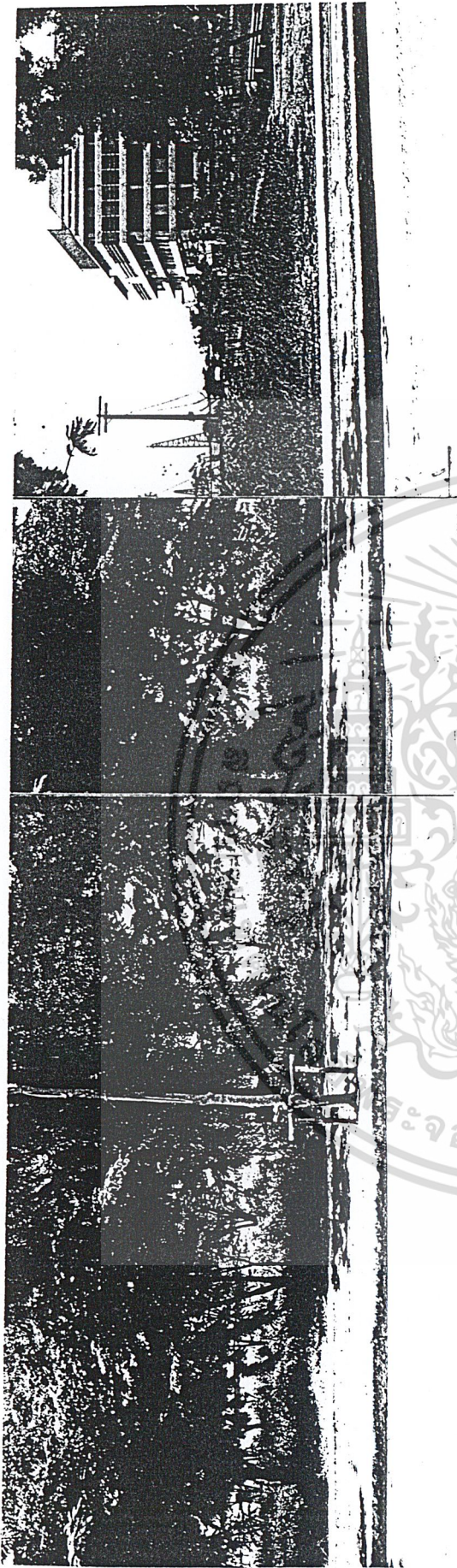
การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ (ดังภาพที่ 3.10, ภาพที่ 3.11 และภาพที่ 3.12)

การวิเคราะห์รายละเอียดที่ตั้งโครงการ

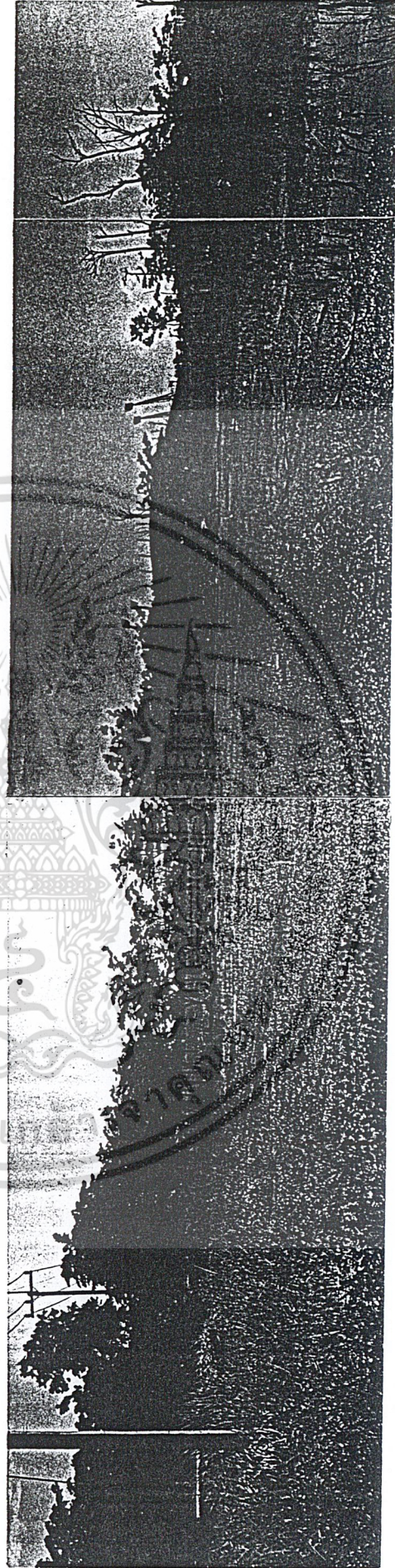


ภาพที่ 3.10 ภาพแสดงการวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



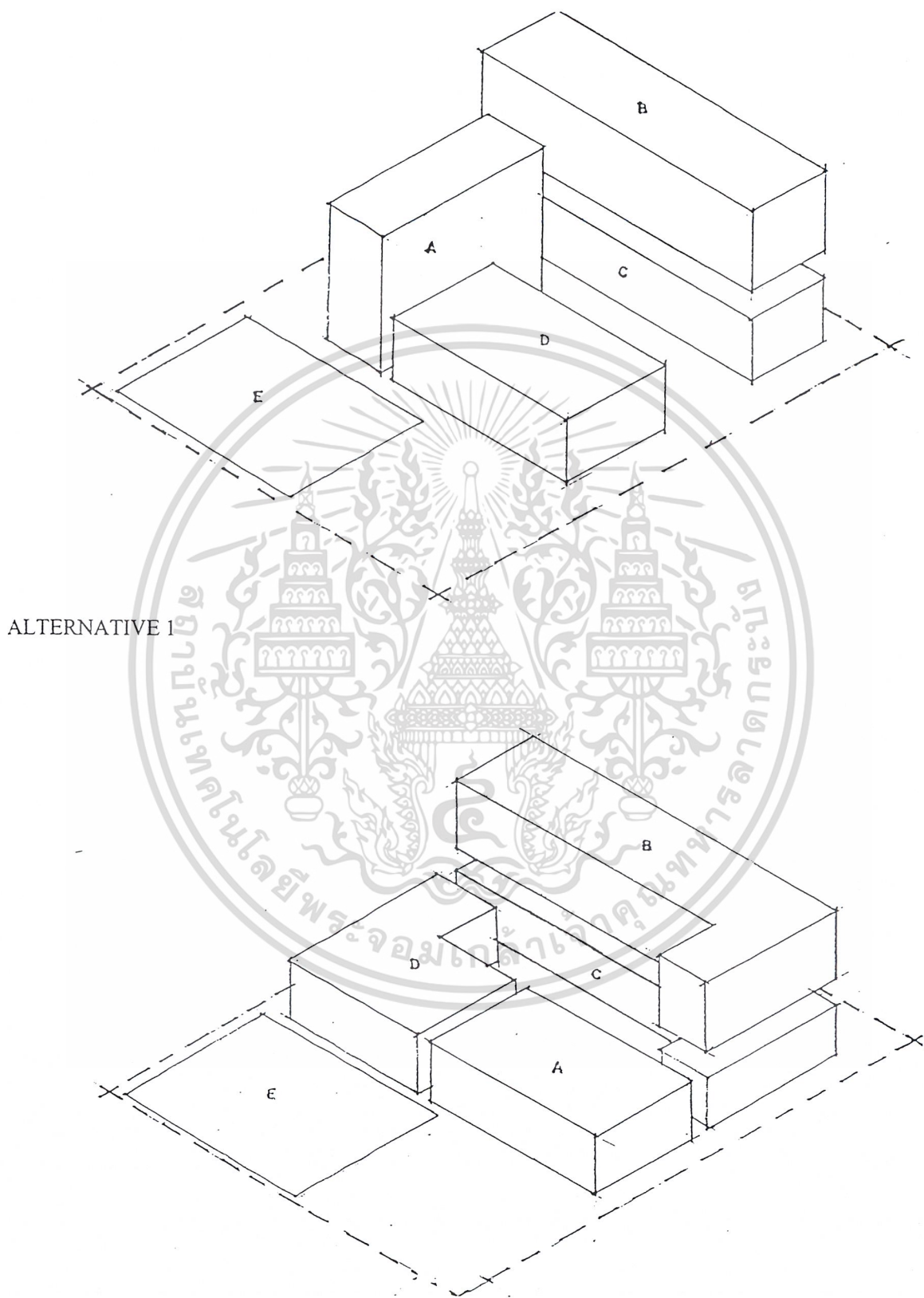
ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงภาพถ่ายด้านหน้าโครงการ



ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงภาพถ่ายด้านข้างโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

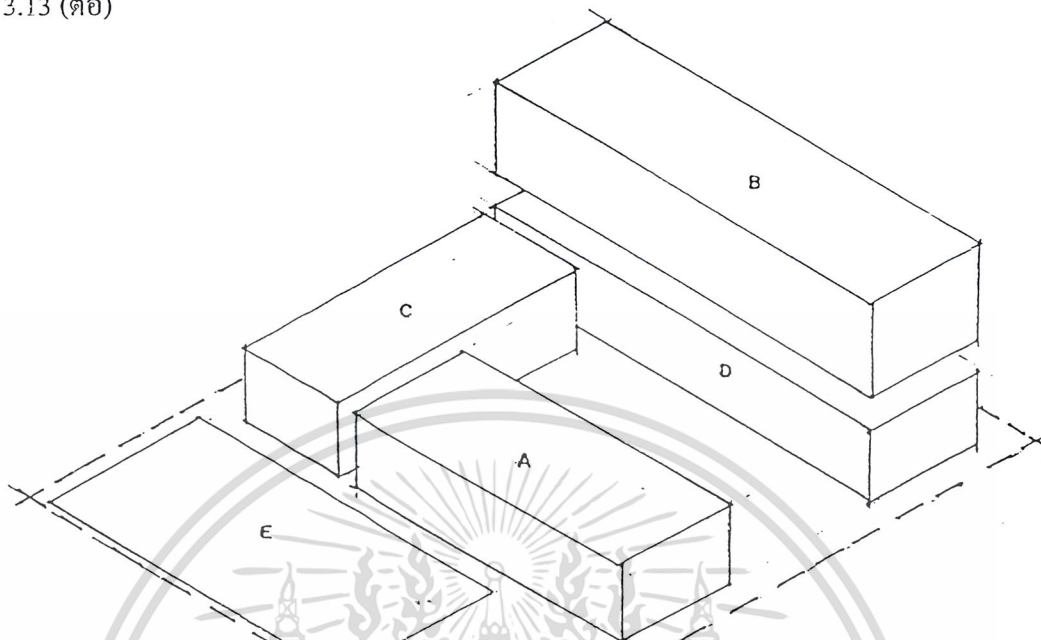
3.5 การจัดองค์ประกอบของโครงการ (GROUPING ZONING ALTERNATIVE) (ดังภาพที่ 3.13)



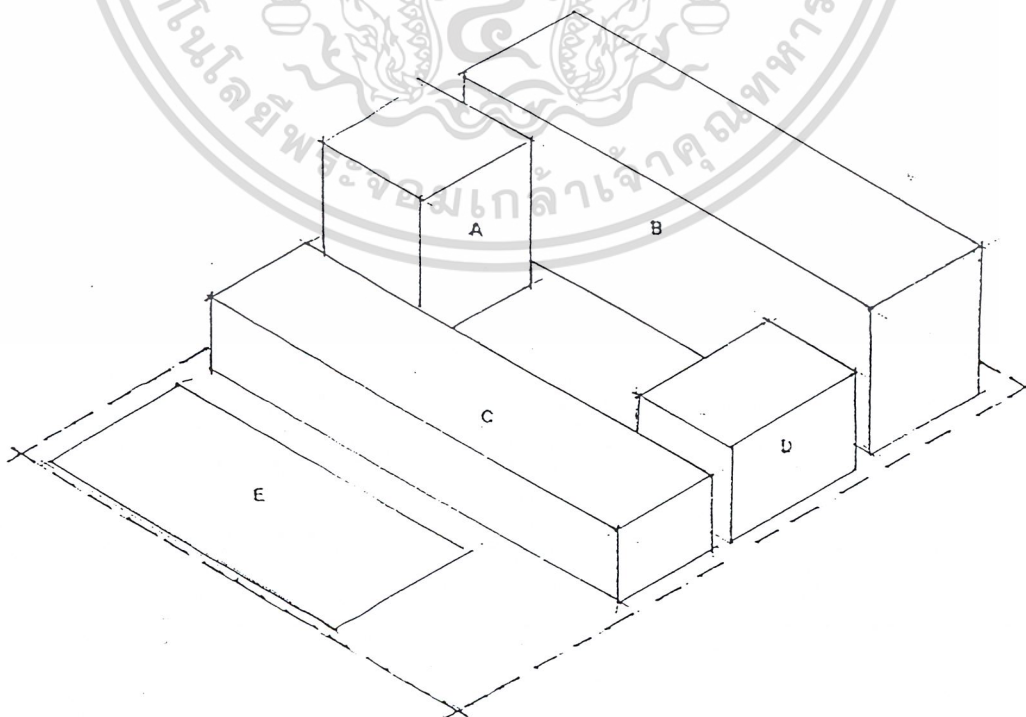
ALTERNATIVE 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงการจัดองค์ประกอบของโครงการ
 ไม่วากรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.13 (ต่อ)

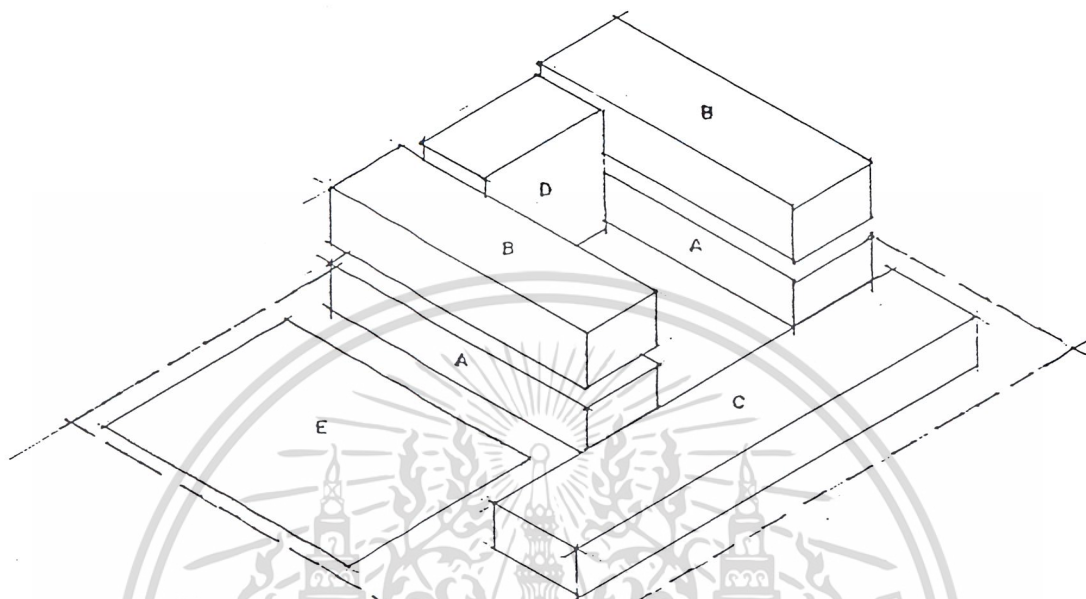


ALTERNATIVE 3

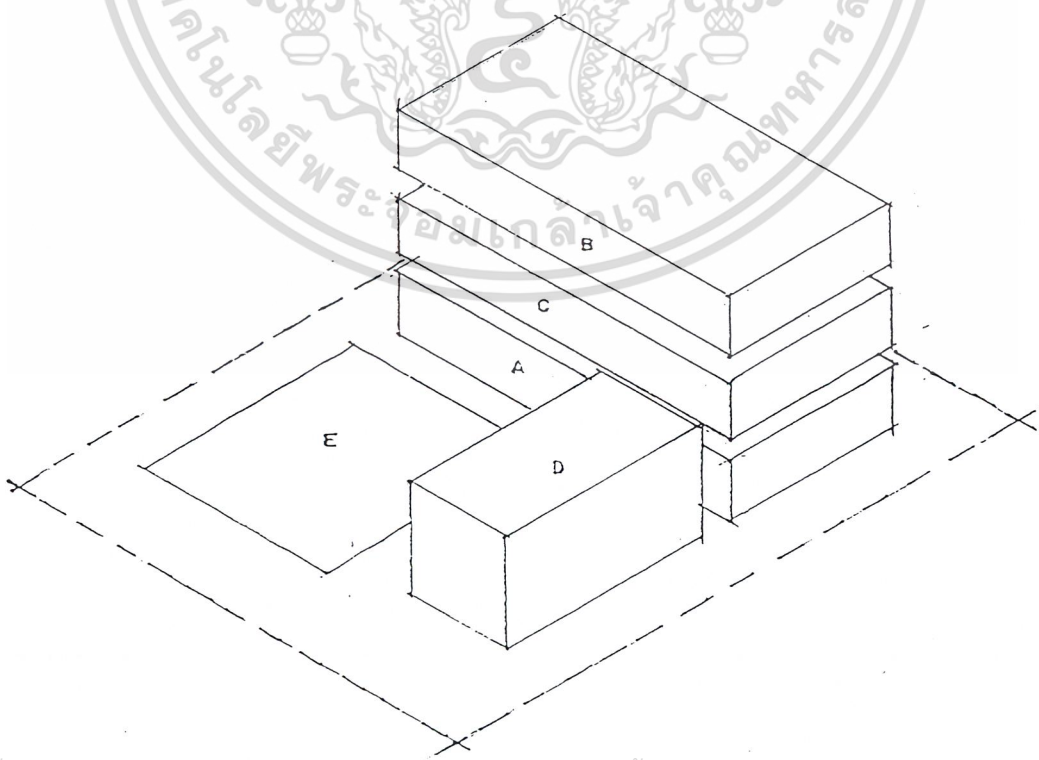


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ALTERNATIVE 4
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.13 (ต่อ)

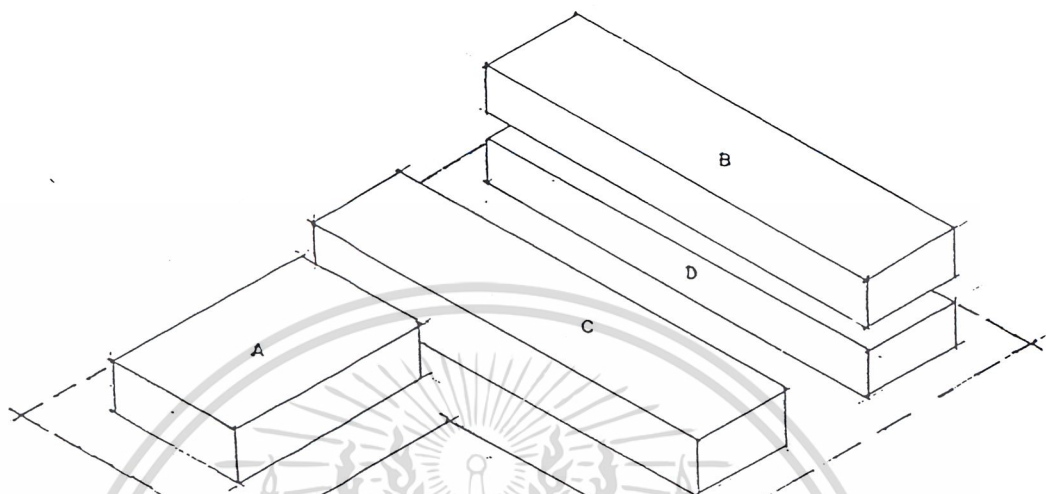


ALTERNATIVE 5

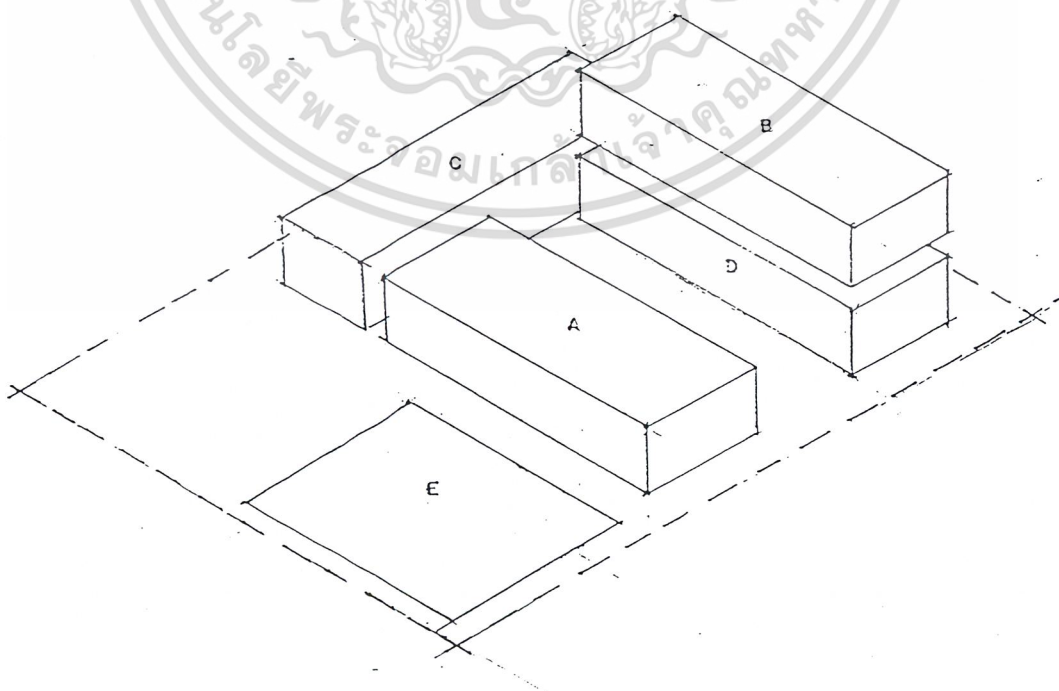


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ALTERNATIVE 6
 ไม่วาทกรรมใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.13 (ต่อ)

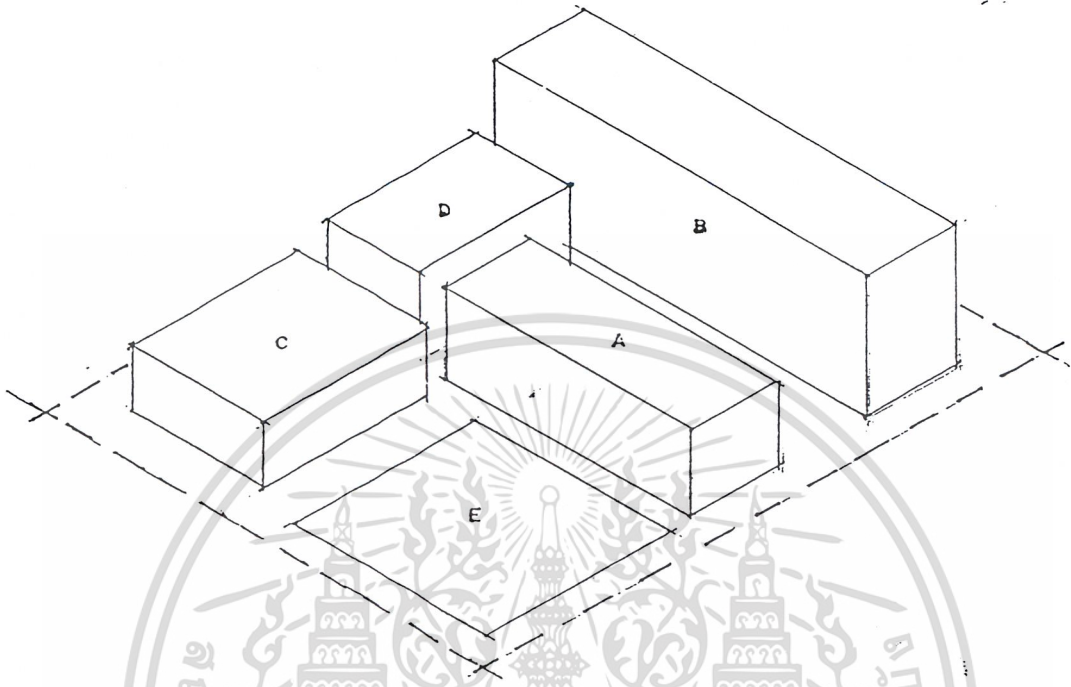


ALTERNATIVE 7

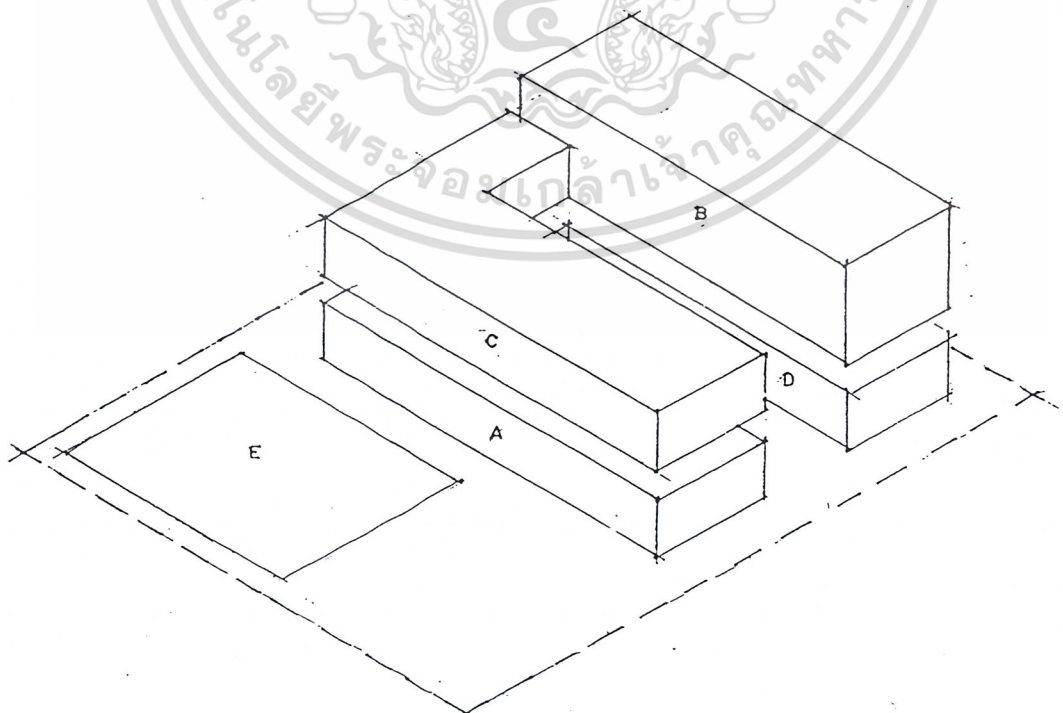


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ALTERNATIVE 8 อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่ 3.13 (ต่อ)



ALTERNATIVE 9



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ALTERNATIVE 10
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

REMARE 1

1. ควรปรับปรุง 2. พอใช้ 3. ดี 4. ดีมาก

REMARE 2

A. ส่วนบริหาร B. ส่วนการศึกษา C. ส่วนบริการการศึกษา D. ส่วนบริการ E. ส่วนจอตลอด

ซึ่งแสดงดังตารางที่ 3.8 ดังนี้

ตารางที่ 3.8 ตารางแสดงข้อพิจารณาองค์ประกอบลงในที่ตั้ง

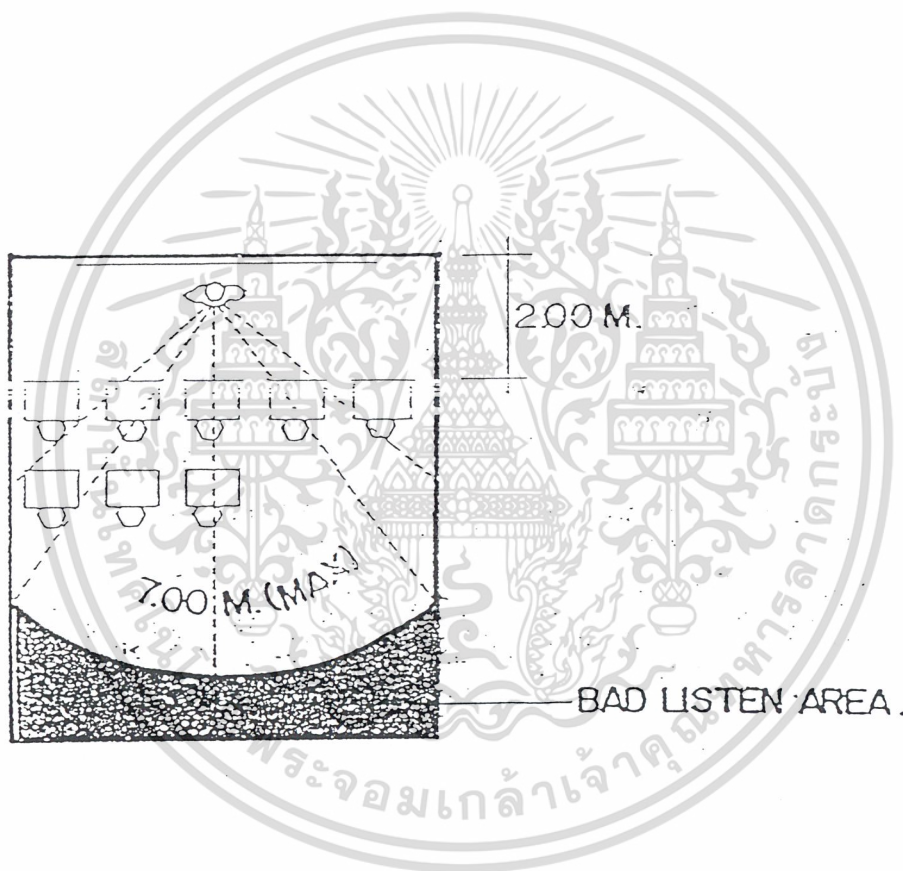
TYPE	ข้อพิจารณาองค์ประกอบลงในที่ตั้ง									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ข้อพิจารณา										
1. การเข้าถึงโครงการ	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4
2. ความสัมพันธ์ของ องค์ประกอบ	3	4	3	2	3	3	2	3	2	4
3. ความสะดวกในการ บริหารและบริการ	2	4	2	2	2	4	2	2	2	3
4. ทิศทางแดด ลม ฝน	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4
5. เสี่ยงรบกวน	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
6. สภาพมุมมองภายใน ภายนอกอาคาร	3	3	4	3	3	2	4	4	3	3
7. การขยายตัวภายใน อนาคต	3	3	3	4	3	2	3	3	3	3
รวม	22	25	24	20	21	21	20	23	19	24

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถาปัตยกรรมเพื่อกำหนดแนวความคิดในการออกแบบ

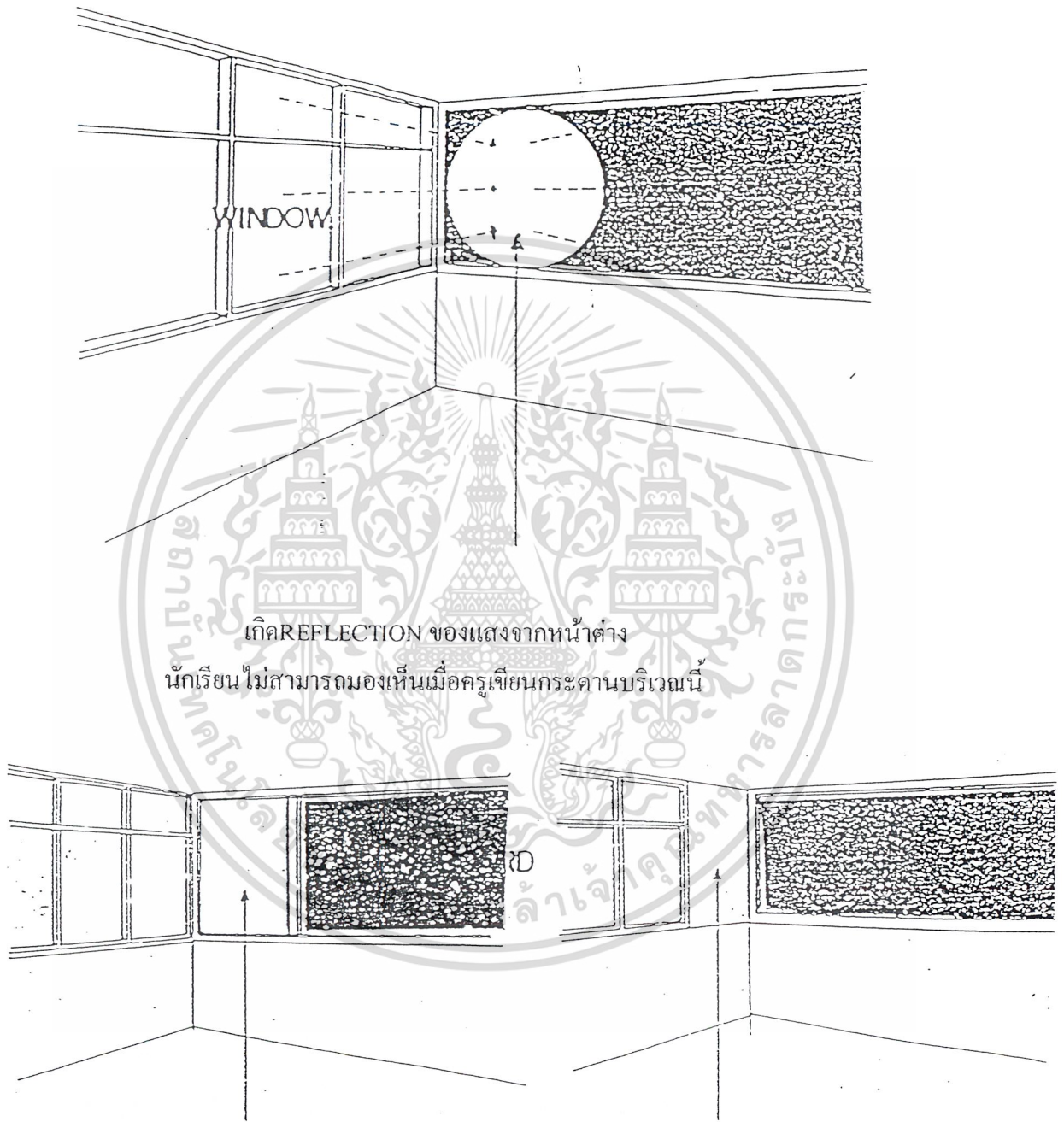
3.6.1 การจัดห้องเรียน

นักศึกษาแถวหน้าควรห่างจากกระดานดำไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร และแถวหลังควรห่างไม่เกิน 7.00 เมตร ซึ่งจะได้ยินเสียงครูอธิบายอย่างชัดเจน ส่วนทางเดินระหว่างโต๊ะห่างประมาณ 45 ซม. แสดงดังภาพที่ 3.4 และภาพที่ 3.5 ดังนี้



ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงการจัดห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

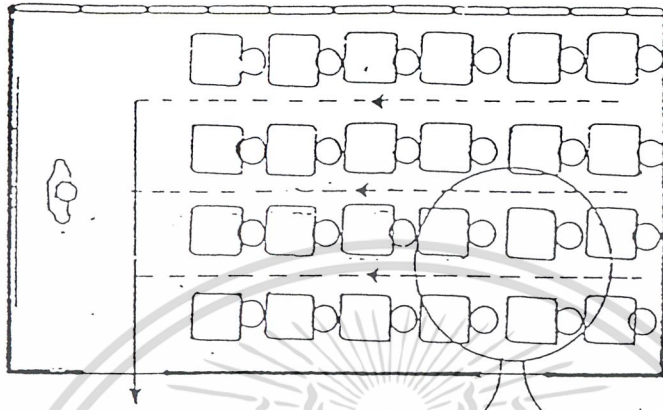


ทำเป็นบอร์ดสำหรับติดประกาศ
 ให้ผิวหยาบ และไม่สะท้อนแสง

ปิดผนังด้านนี้ตัน เพื่อไม่ให้แสงเข้า
 ลดปัญหาเรื่อง REFLECTION แต่จะ
 ทำให้บริเวณนั้นมีคณเกินไป

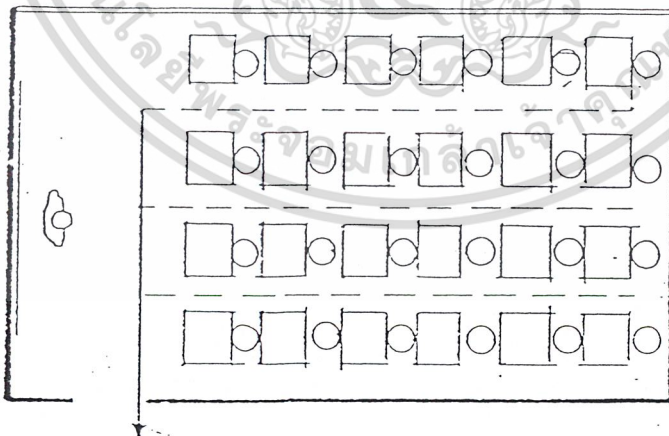
ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงการวิเคราะห์ห้องเรียน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ประตู่ 1 เป็นประตู่ที่นักเรียนและครู เข้า-ออก มากที่ประตู่นี้ และการเข้า-ออก ของนักเรียน ครูสามารถควบคุมได้

ประตู่ 2 ใช้สำหรับนักเรียนซึ่งนั่งใกล้ประตู่นี้ และนักเรียนจะเข้า-ออก เวลาครูหันหลัง ซึ่ง ครูไม่สามารถควบคุมการเข้า-ออก ได้



ทำประตู่หน้าเพียงประตู่เดียว

ภาพที่ 3.15 (ต่อ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.9 ตารางแสดงข้อเปรียบเทียบของรูปแบบห้องเรียน

รูปเฉพาะ	การก่อสร้าง	Unit Combination	ตัวอย่าง
	- มีปัญหาในด้านการก่อสร้างโดยเฉพาะ โครงสร้างอันได้แก่ เสา คาน และ โครงหลังคา ห้องมีมุมป้าน ราคาก่อสร้างจะสูงขึ้น	- การประกอบฟอร์มหรือห้องเรียน ชั้นเป็นอาคารเรียนทำได้จำกัด และมีชอกมุม	
	- มีปัญหาเช่นเดียวกับห้องเรียนรูปหกเหลี่ยม แต่เนื่องจากมีมุมและ ส่วนของผนังมากกว่า ดังนั้น ความยุ่งยากในด้านการก่อสร้างจึงมีมากกว่าและ ราคาสูงกว่าด้วย	- การประกอบฟอร์มหรือห้องเรียนชั้นเป็นรูปอาคารเรียนทำได้ จำกัด และมีชอกมุมมาก	
	- มีปัญหายุ่งยากเกี่ยวกับวิธีการก่อสร้าง เพราะรูปฟอร์มของห้องเรียนเป็นวงกลม ทำยากต้องใช้ความแม่นยำและบูรณมิติ ในการก่อสร้างมาก มี ฉะนั้นแล้วความคลาดเคลื่อนจะเกิดขึ้นได้ง่าย	- ไม่สามารถประกอบรูปฟอร์มได้ ห้องมีลักษณะเป็นห้องอิสระ แล้วเชื่อมด้วยทางเดินและไม่สามารถใช้ผนังร่วมกันได้เลย	
	- การจัดเสาและแนวกานให้สอดคล้องสัมพันธ์กับแนวผนังของห้องยุ่งยากและมีปัญหา มาก มุมต่างๆ ไม่เท่ากัน	- การประกอบฟอร์ม ช้อนกันจะมีปัญหาเกี่ยวกับลมและแสงสว่างมาก ไม่เหมาะใช้เป็นห้องเรียนของประเทศไทย	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปเฉพาะ	การก่อสร้าง	Unit Combination	ตัวอย่าง
	- มีปัญหาเกี่ยวกับ โครงสร้างโดยเฉพาะ เสา คาน และหลังคา ซึ่งจะต้องอิงไปตาม รูปลักษณะของห้อง เรียน	- การจัดฟอร์มทำได้ มากกว่า และดีกว่า 4 อย่างแรก	
	- การก่อสร้างตรงไป ตรงมามีมุมเป็นฉาก มี ผลในด้านการ ประหยัดสูง	- การประกอบฟอร์ม หรือ ห้องเรียนขึ้นเป็น รูปอาคารทำได้หลาย แบบ	
	- การก่อสร้างเช่นเดียว กับรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า	- การจัดฟอร์มก็ทำได้ หลายแบบเช่นเดียวกับ สี่เหลี่ยมผืนผ้า	

สรุป

เลือกใช้ห้องเรียนชนิดสี่เหลี่ยมจัตุรัส และสี่เหลี่ยมผืนผ้า ซึ่งมี โครงสร้างง่ายและประหยัด
เหมาะสมที่จะใช้เป็น โรงเรียนรัฐบาล เพื่อประหยัดงบประมาณ ในการก่อสร้าง และสามารถจัดออก
แบบรูปฟอร์ม ได้อย่างอิสระไม่เหมือนแบบอื่น ๆ

ทางเดิน

ถ้าเป็นห้องเรียนเดี่ยว ทางเดินต้องกว้างกว่า 2 เมตร ถ้าห้องเรียนมีทางเดินเข้าห้องด้านเดียว
ความกว้างของทางเดิน ไม่ต่ำกว่า 2.5 เมตร ถ้าห้องเรียนมีทางเข้ากลางห้อง ทางเดินต้องกว้าง 3 เมตร
เพดานทางเดินสูงกว่า 2.3 เมตร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

CR.	ทางเดิน
CR.	
CR.	

2.5

CR.	ทางเดิน	CR.
CR.		CR.
CR.		CR.

3.0

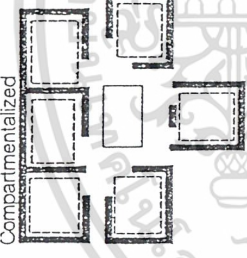
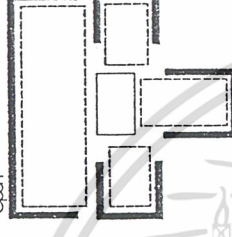
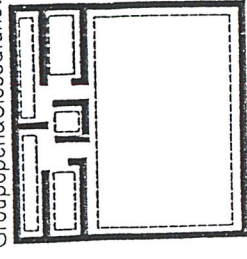
1. ทางเดินอยู่ริม จะมีการถ่ายเทอากาศได้ดี และมีแสงสว่างเข้าได้สองทาง

2. ทางเดินอยู่กลาง มีห้องเรียนอยู่สองด้าน การถ่ายเทอากาศไม่ดีเท่าที่ควร และแสงสว่างจะเข้าห้องได้เพียงทางเดียวเท่านั้น ทำให้อีกข้างหนึ่งมืด



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

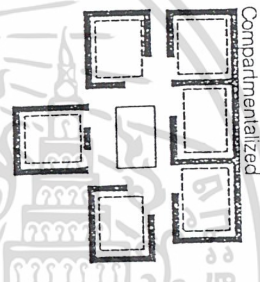
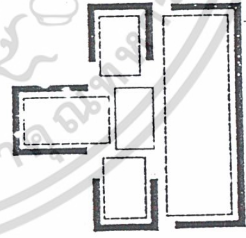
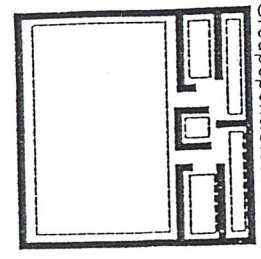
























3.6.2 การวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในส่วนประกอบหลักต่างๆ (ดังตารางที่ 3.10) ตารางที่ 3.10 ตารางแสดงการวิเคราะห์และกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรมในส่วนประกอบหลักต่างๆ

ความเหมาะสมกับรูปแบบการใช้พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ว่าง (SPACE)	Compartmentalized	Open	Groupopen&Closedfunction
องค์ประกอบ [ELEMENT]			
1. ส่วนบริหาร			
1.1 สำนักงานคณบดี	●	●	
1.2 สำนักงานเลขานุการ	●	●	
1.3 ส่วนภาควิชา	●	●	
2. ส่วนการศึกษา			
2.1 ส่วนบรรยายและปฏิบัติการ	●		
2.2 ภาควิชาสถาปัตย์กรรม	●		
2.3 ภาควิชาสถาปัตย์กรรมภายใน	●		
2.4 ภาควิชาภูมิสถาปัตย์กรรม			
3. ส่วนบริการการศึกษา			
3.1 ห้องสมุด			●

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า


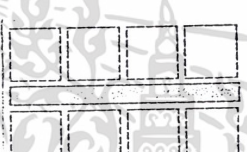
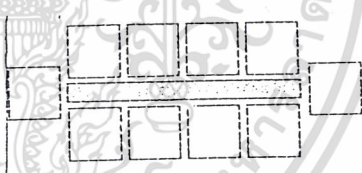

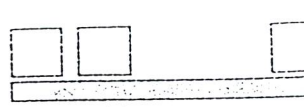
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

องค์ประกอบ [ELEMENT] ความเหมาะสมกับรูปแบบ การใช้พื้นที่ว่างต่อพื้นที่ ว่าง (SPACE)	 <p>Compartmentalized</p>	 <p>Open</p>	 <p>Group open & Closed function</p>
3.2 ห้องประชุม			
3.3 แสดงผลงาน			
3.4 ปฏิบัติการทดลอง			
3.5 ส่วนกิจกรรมนักศึกษา			
4. ส่วนบริการ			
4.1 โรงอาหาร			
4.2 งานบริการทั่วไป			
4.3 ส่วนบริการอาคาร			


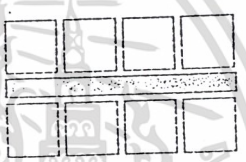
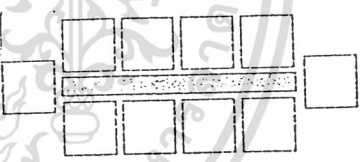
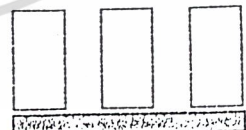
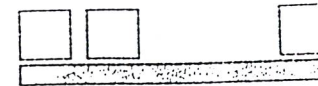
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

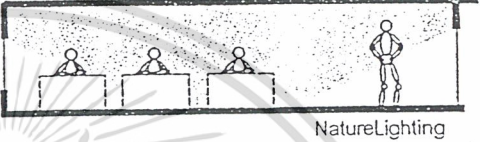
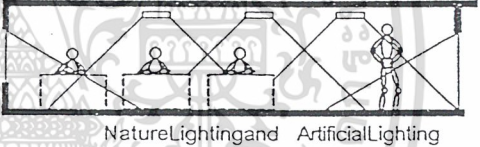
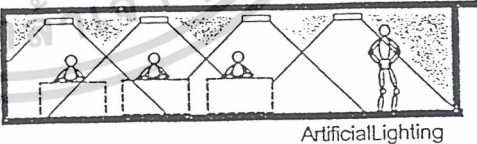
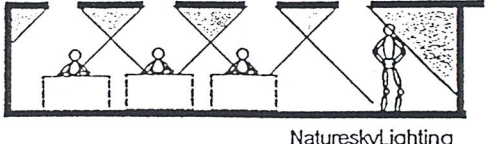
<p>ความเหมาะสมกับการใช้ทางสัญจร [CIRCULATION]</p> <p>องค์ประกอบ [ELEMENT]</p>	 <p>Singleloaded</p>	 <p>Doubleloaded</p>	 <p>Enveloped</p>	 <p>Alternatesolidvoid</p>	 <p>Randomvoids</p>
<p>1. ส่วนบริหาร</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>1.1 ส่วนงานคณะบดี</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>1.2 ส่วนงานลงทะเบียนการ</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>1.3 ส่วนภาควิชา</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>2. ส่วนการศึกษา</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>2.1 ส่วนบรรยายและปฏิบัติ</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>การ</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>2.2 ภาควิชาสถาปัตยกรรม</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>2.3 ภาควิชาสถาปัตยกรรม</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>ภายใน</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>
<p>2.4 ภาควิชาภูมิสถาปัตยกรรม</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>	<p>☉</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ทำกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

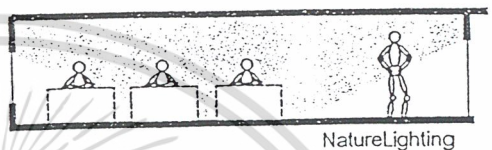
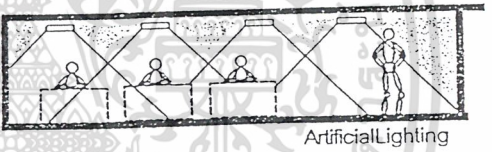
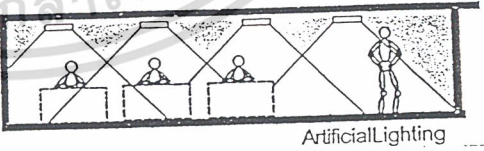
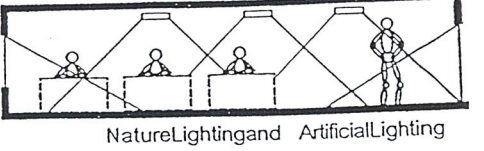
ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

ความเหมาะสมกับการใช้ทาง สัณฐาน [CIRCULATION] องค์ประกอบ [ELEMENT]	 <p>Singleloaded</p>	 <p>Doubleloaded</p>	 <p>Enveloped</p>	 <p>Alternatesolidvoid</p>	 <p>Randomvoids</p>
3. ส่วนบริการการศึกษา	●				
3.1 ห้องสมุด	●				
3.2 ห้องประชุม	●			●	
3.3 แสดงผลงาน	●				
3.4 ปฏิบัติการทดลอง	●				
3.5 ส่วนกิจกรรมนักศึกษา	●				
4. ส่วนบริการ				●	
4.1 โรงอาหาร				●	
4.2 งานบริการทั่วไป	●				
4.3 ส่วนบริการอาคาร	●				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแบบลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

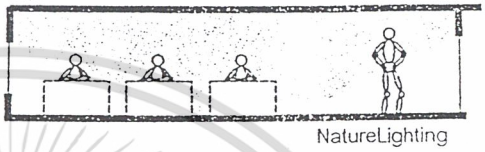
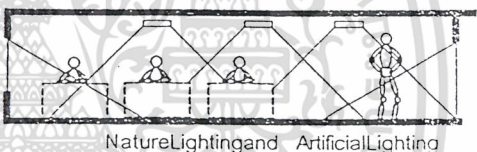
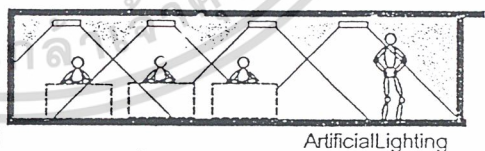
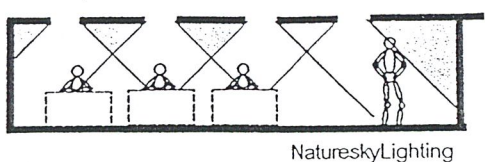
<p>ความเหมาะสมในการส่อง การแสงสว่าง [LIGHTING]</p> <p>องค์ประกอบ [ELEMENT]</p>	 <p>NatureLighting</p>	 <p>NatureLighting and ArtificialLighting</p>	 <p>ArtificialLighting</p>	 <p>NatureskyLighting</p>
<p>1. ส่วนบริหาร</p>				
<p>1.1 สำนักงานคณบดี</p>				
<p>1.2 สำนักงานเลขานุการ</p>				
<p>1.3 ส่วนภาควิชา</p>				
<p>2. ส่วนการศึกษา</p>				
<p>2.1 ส่วนบรรยายและปฏิบัติ การ</p>				
<p>2.2 ภาควิชาสถาปัตยกรรม</p>				

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

<p>ความเหมาะสมในการส่อง การแสงสว่าง [LIGHTING]</p> <p>องค์ประกอบ [ELEMENT]</p>	 <p>NatureLighting</p>	 <p>ArtificialLighting</p>	 <p>ArtificialLighting</p>	 <p>NatureLightingand ArtificialLighting</p>
<p>2.3 ภาควิชาสถาปัตยกรรม ภายใน</p>		●		
<p>2.4 ภาควิชาภูมิ สถาปัตยกรรม</p>		●		
<p>3. ส่วนบริการการศึกษา</p>		●		
<p>3.1 ห้องสมุด</p>		●		
<p>3.2 ห้องประชุม</p>		●		
<p>3.3 แสดงผลงาน</p>		●		
<p>3.4 ปฏิบัติการทดลอง</p>		●		

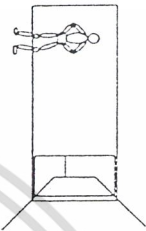
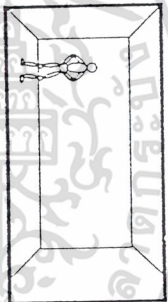
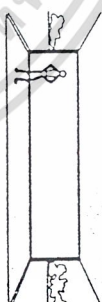
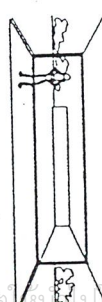
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหา และห้องข้อมูลเข้าสู่ของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

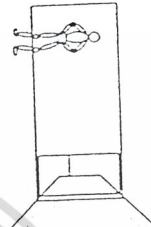
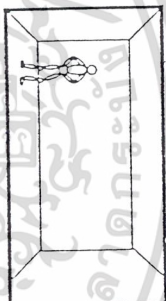
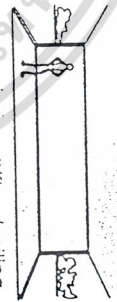
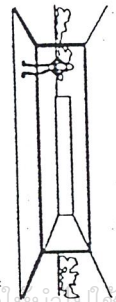
<p>ความเหมาะสมในการตั้ง การแสงสว่าง [LIGHTING]</p>	<p>องค์ประกอบ [ELEMENT]</p>
 <p>NatureLighting</p>	<p>3.5 กิจกรรมนักศึกษา</p>
 <p>NatureLightingand ArtificialLighting</p>	<p>4. ส่วนบริการ</p>
 <p>ArtificialLighting</p>	<p>4.1 โรงอาหาร</p>
 <p>NatureskyLighting</p>	<p>4.2 งานบริการทั่วไป</p> <p>4.3 ส่วนบริการอาคาร</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.1, (ต่อ)

ความเหมาะสมกับรูปแบบ รูปแบบของส่วน ปิดล้อม [ENCLOSURE]	 Wall continuity through glass	 Wall stiffness	 Continuous wall/floor/ceiling	 Open wall
1. ส่วนบริหาร				
1.1 สำนักงานคณบดี				
1.2 สำนักงานเลขาธิการ				
1.3 ส่วนภาควิชา				
2. ส่วนการศึกษา				
2.1 ส่วนบรรยายและปฏิบัติการ				
2.2 ภาควิชาสถาปัตยกรรม				
2.3 ภาควิชาสถาปัตยกรรมภายใน				

ตารางที่ 3.10 (ต่อ)

ความเหมาะสมกับรูปแบบ รูปแบบของส่วนปิดล้อม [ENCLOSURE]	 Wall continuity through glass	 Wall stiffness	 Continuous wall/floor/ceiling	 Open wall
องค์ประกอบ [ELEMENT] 2.4 ภาควิชาภูมิ สถาปัตยกรรม			●	
3. ส่วนบริการการศึกษา			●	
3.1 ห้องสมุด			●	
3.2 ห้องประชุม			●	●
3.3 แสตงผลงาน			●	●
3.4 ปฏิบัติการทดลอง	●		●	
3.5 ส่วนกิจกรรมนักศึกษา			●	●
4. ส่วนบริการ				●
4.1 โรงอาหาร			●	
4.2 งานบริการทั่วไป			●	
4.3 ส่วนบริการอาคาร				

บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวความคิดในการออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1.1 แนวความคิดในการออกแบบผังอาคาร

- การเน้นการติดต่อและสัมพันธ์กับอาคารข้างเคียง เช่น อาคารเรียนคณะวิศวกรรม-ศาสตร์ เพื่อการแลกเปลี่ยนทางวิชาการและการเรียนการสอน
- การวางผังอาคารตามการวิเคราะห์ (ORIENTATION) สภาพแวดล้อม (CONVENTIONAL DESIGN)
- การร่นอาคารจากแนวถนน เพื่อสร้างมุมมองและลดผลกระทบจากมลภาวะที่เกิดจากบริเวณถนน
- การเปิดมุมมองสู่อาคารให้มีความรู้สึกอยากเข้าถึงจากภายนอกสู่ตัวอาคาร และการวิเคราะห์มุมมองที่ดีบริเวณที่ตั้ง เพื่อกำหนดองค์ประกอบที่เหมาะสมกับพฤติกรรมและกิจกรรม

4.1.2 แนวความคิดในการออกแบบทางสัญจร

- การออกแบบทางสัญจร ทั้งทางแนวดิ่งและแนวระนาบ ให้เกิดการสัญจรแบบตรงไปตรงมา เหมาะสมกับกิจกรรมและพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร
- การวางกลุ่มของกิจกรรม ZONING ให้เกิดความเหมาะสมกับกิจกรรมและความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ ตลอดจนพฤติกรรมของผู้ใช้อาคาร และความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่กระทำต่ออาคาร
- การแยกส่วนบริการให้ชัดเจนพร้อมการสัญจรที่เข้าถึงโดยง่าย เพื่อสะดวกในการบริการต่อโครงการ

4.1.3 แนวความคิดในการออกแบบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและการอนุรักษ์พลังงาน

- CONVENTIONAL DESIGN
- การจัดวางตัวอาคารให้เหมาะสม โดยวางตัวอาคารค้ำยาวในแนวทิศเหนือใต้ เพื่อรับลมประจำฤดู และลดผลกระทบจากแสงอาทิตย์ในด้านทิศตะวันตก

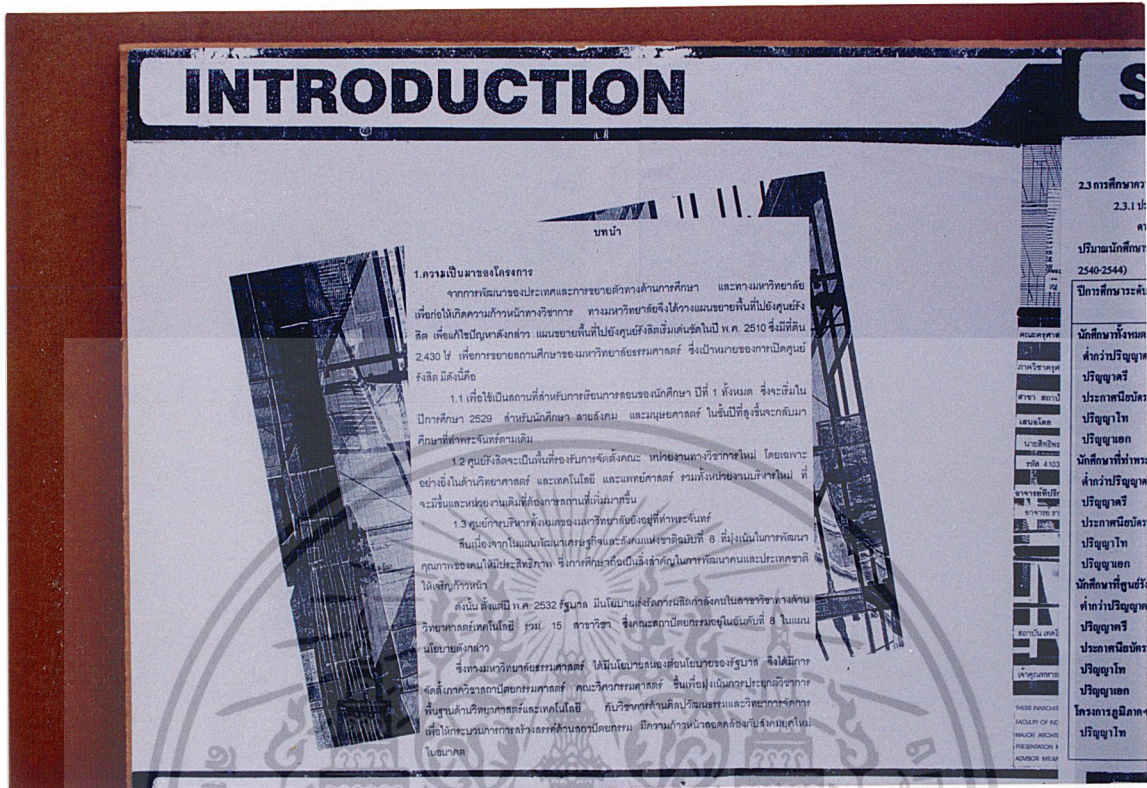
- การปลูกต้นไม้และใช้สระน้ำ เพื่อเพิ่มความชุ่มชื้น ตลอดจนเป็นการช่วยลดอุณหภูมิที่จะเข้าสู่อาคารและลดมลพิษ เช่น ควันพิช ได้
- PASSIVE DESIGN
- การวิเคราะห์ทิศทางลม ฝน ตลอดจนอุณหภูมิ ความชื้นสัมพัทธ์ เพื่อกำหนดแนวความคิดในการใช้วัสดุให้เหมาะสม การวางองค์ประกอบให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมที่ได้ทำการวิเคราะห์
- การวิเคราะห์ทิศทางโครงของดวงอาทิตย์ที่กระทำต่อตัวที่ตั้งและตัวอาคารเพื่อทำการออกแบบ OVERHANG ที่สามารถป้องกันความร้อนเข้าสู่อาคารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
- การใช้แสงธรรมชาติในลักษณะ INDIRECT LIGHT (แสงสะท้อน) ซึ่งเหมาะสมกับกิจกรรมการเรียนการสอนและ ไม่นำความร้อนเข้าสู่ตัวอาคาร

4.1.4 แนวความคิดในการออกแบบที่มีผลต่อการออกแบบตัวอาคาร

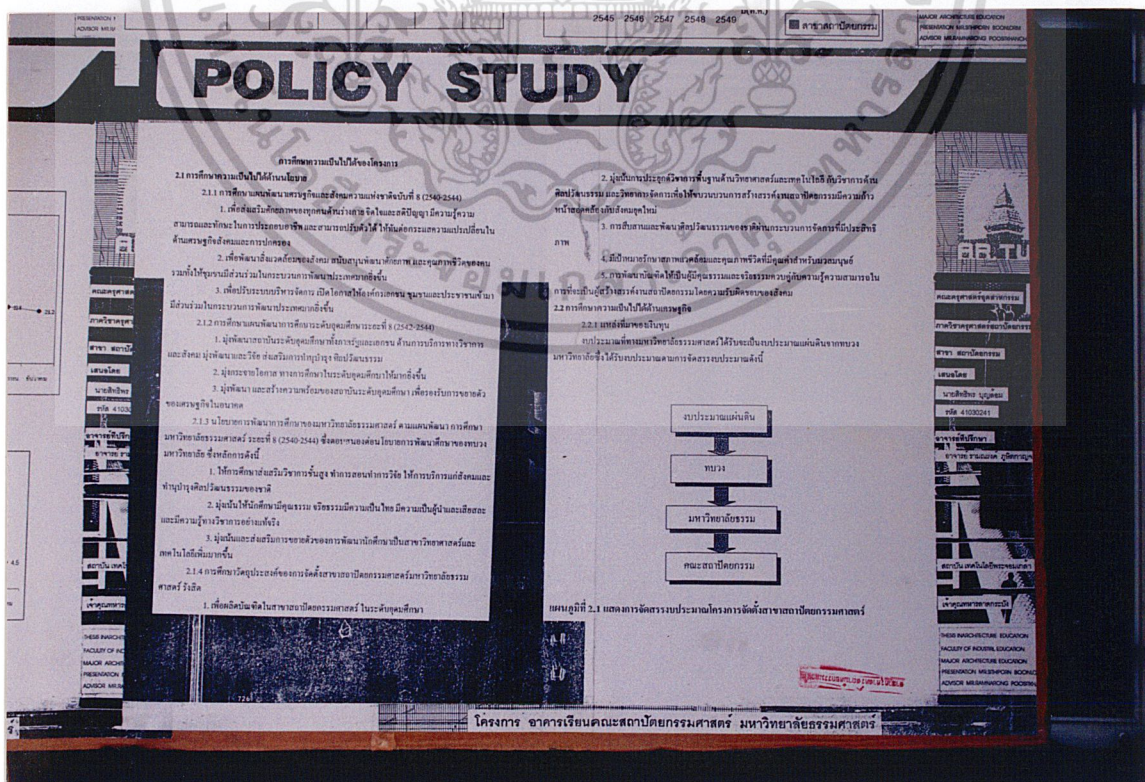
- CHARACTER OF PLACE CHARACTER OF BUILDING คำนึงถึงประวัติศาสตร์ ความเป็นตัวตนของสถานที่ อาคารรอบข้าง ที่ส่งผลต่อการกำหนดความคิดในการออกแบบตัวอาคาร
- SPACE เวลา (TIME), HUMAN AND NATURE คำนึงถึง ที่ว่าง เวลาควมมีคุณค่าของมนุษย์และความสัมพันธ์สู่สภาพแวดล้อม ผ่านกระบวนการออกแบบตัวอาคาร โดยคำนึงถึงทุกสรรพสิ่งที่อยู่ร่วมกันด้วยความเกื้อหนุนและพึ่งพากัน
- นำเอาคุณลักษณะ คุณค่าทางสถาปัตยกรรมไทยมาประยุกต์ กับความเหมาะสมกับวัสดุที่ใช้ในท้องถิ่น และเทคโนโลยีการก่อสร้างให้มีความเหมาะสมกับสภาพปัจจุบัน และเหมาะสมกับกิจกรรมข้อจำกัดทางพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในตัวอาคาร
- นำคุณค่าความเบาของสถาปัตยกรรมไทยมาเชื่อมโยงกับแนวความคิดในการออกแบบภาพลักษณ์ (IMAGE) ที่ปรากฏต่อผู้ใช้อาคาร เพื่อสร้างคุณลักษณะและคุณค่าของตัวอาคาร เพื่อผลในการเสริมสร้างจินตนาการในการเรียนรู้งานสถาปัตยกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

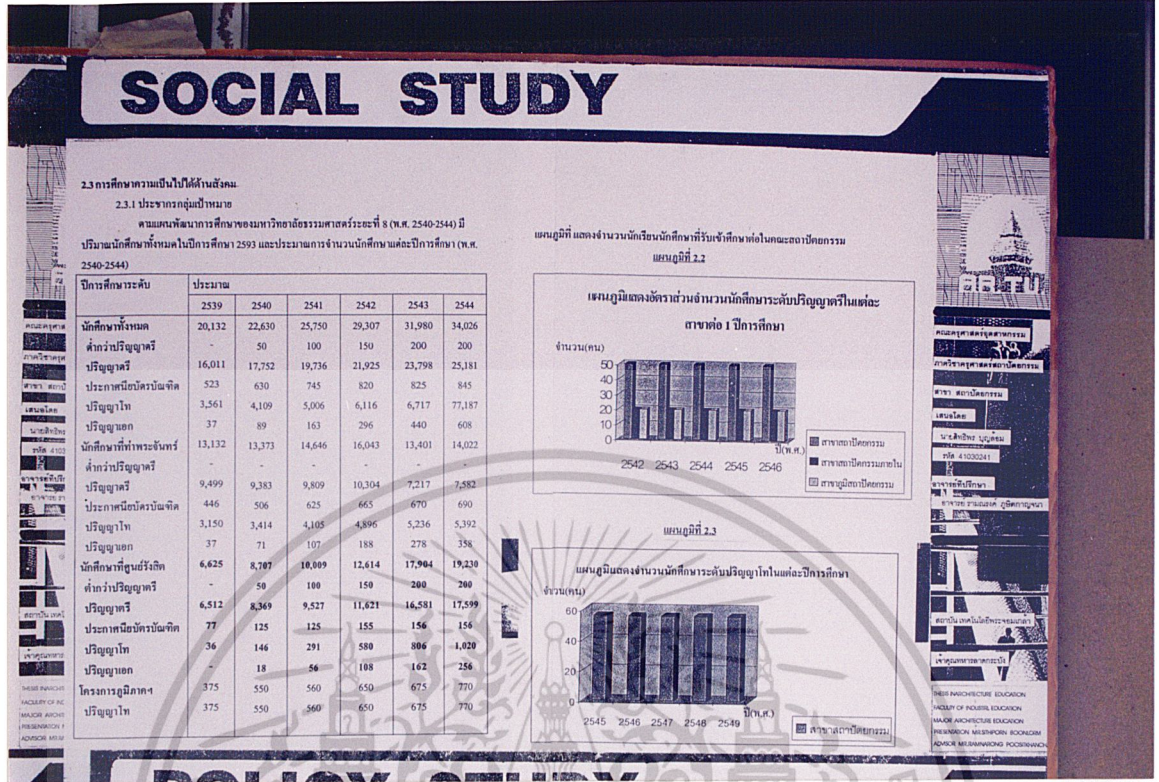
4.2 ขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรม



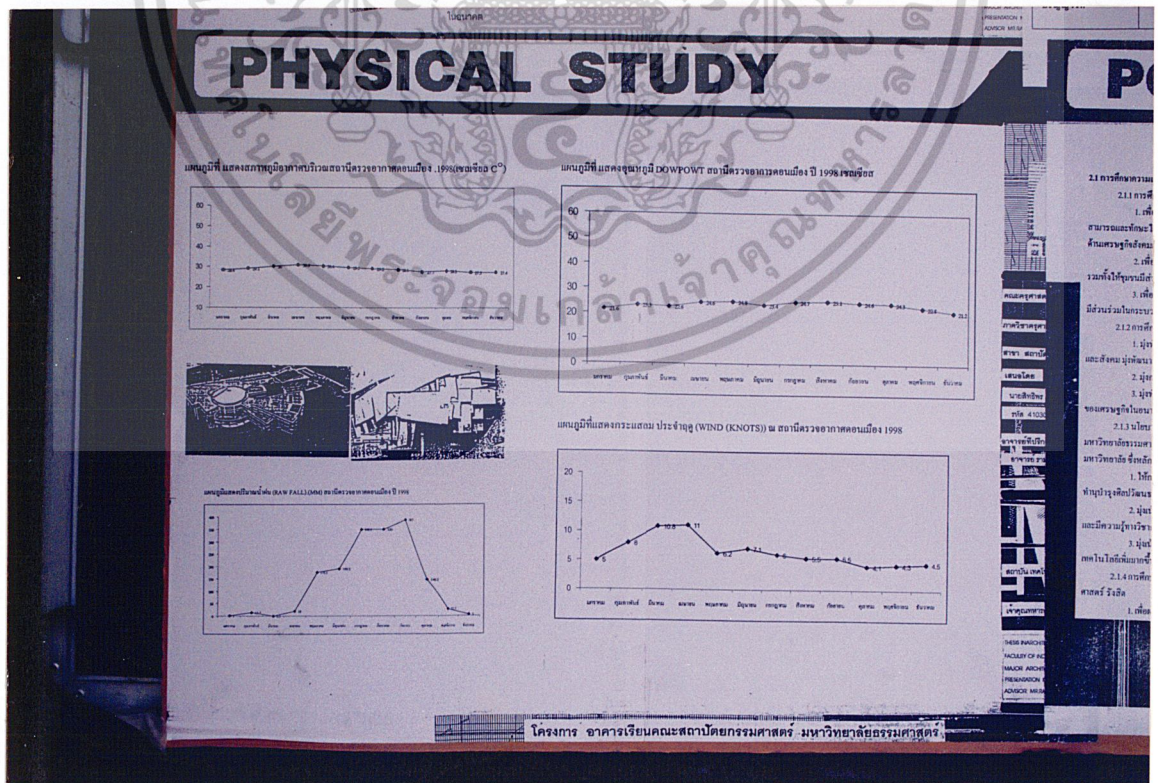
ภาพที่ 4.1 ภาพแสดงความเป็นมาของโครงการ



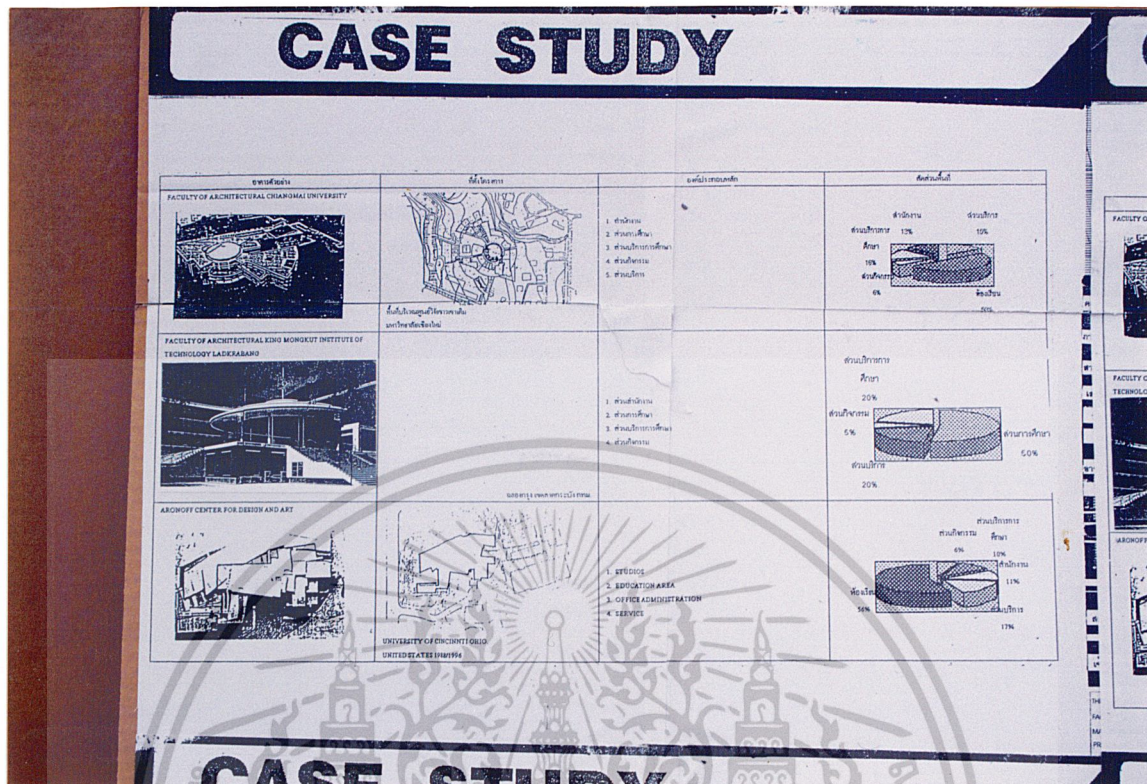
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.2 ภาพแสดงการศึกษาด้านนโยบายที่นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



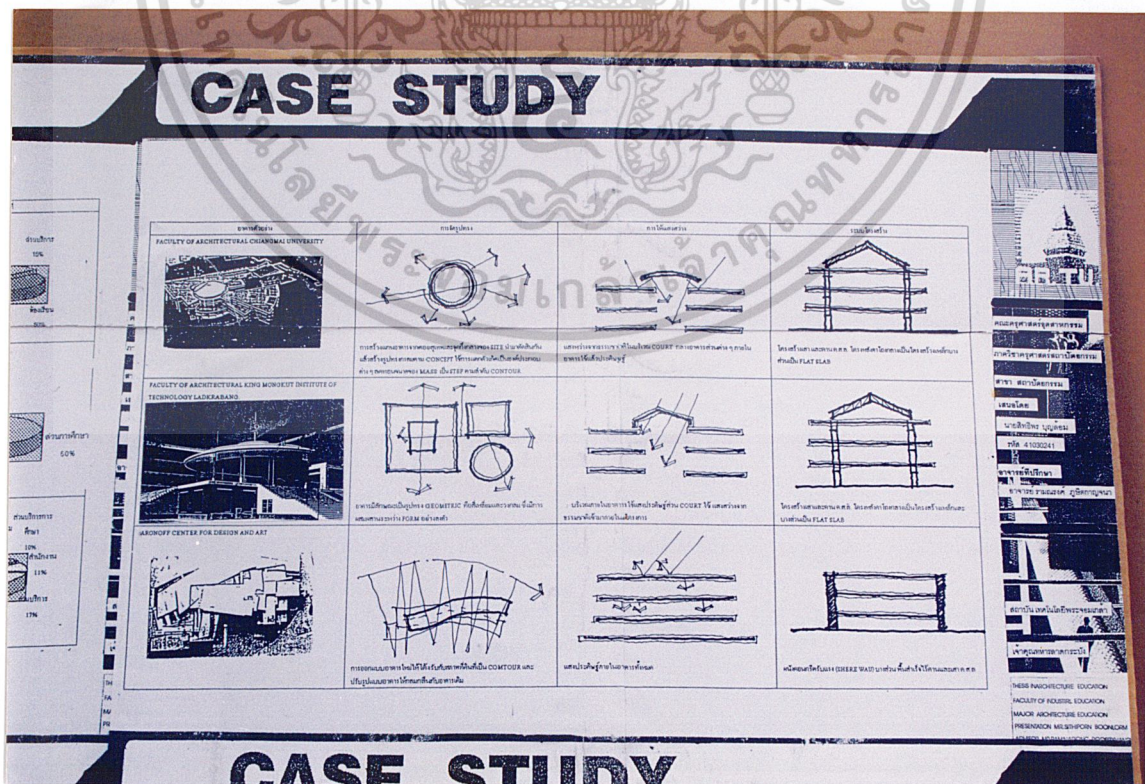
ภาพที่ 4.3 ภาพแสดงการศึกษาความเป็นไปได้ด้านสังคม



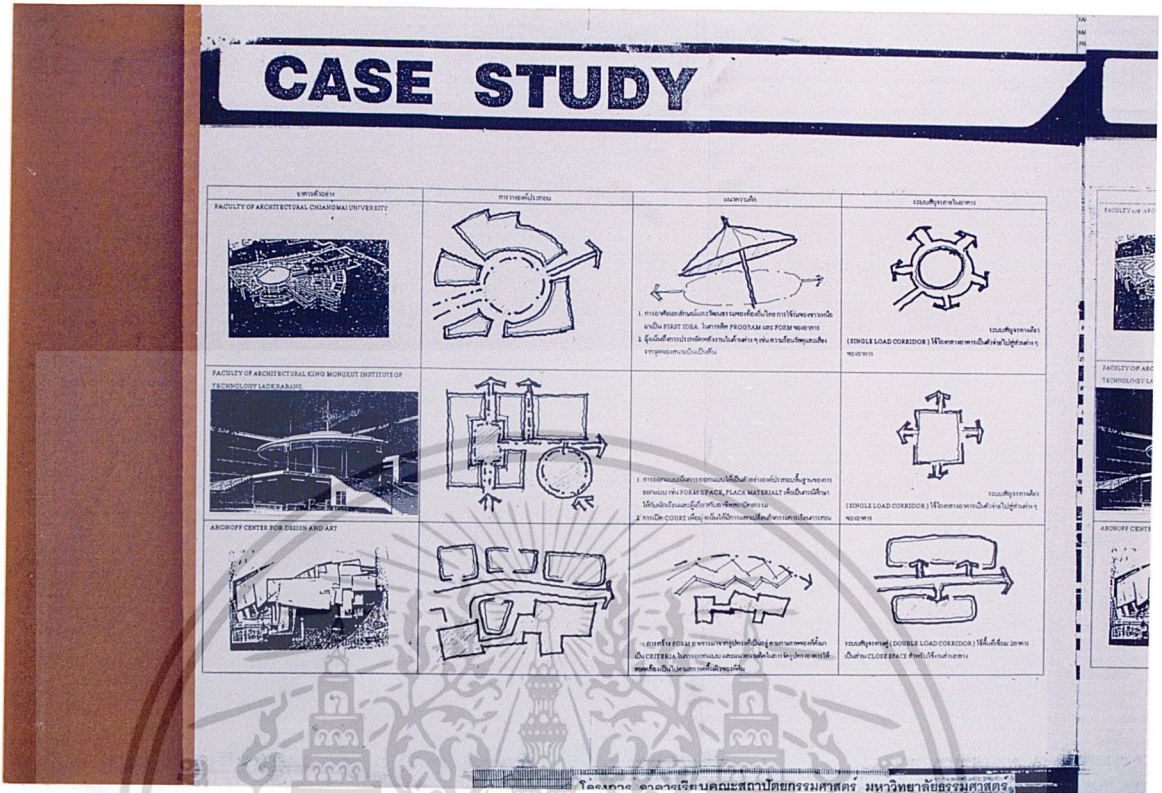
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้ภาพที่ 4.4 ภาพแสดงการศึกษาความเป็นไปได้... ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



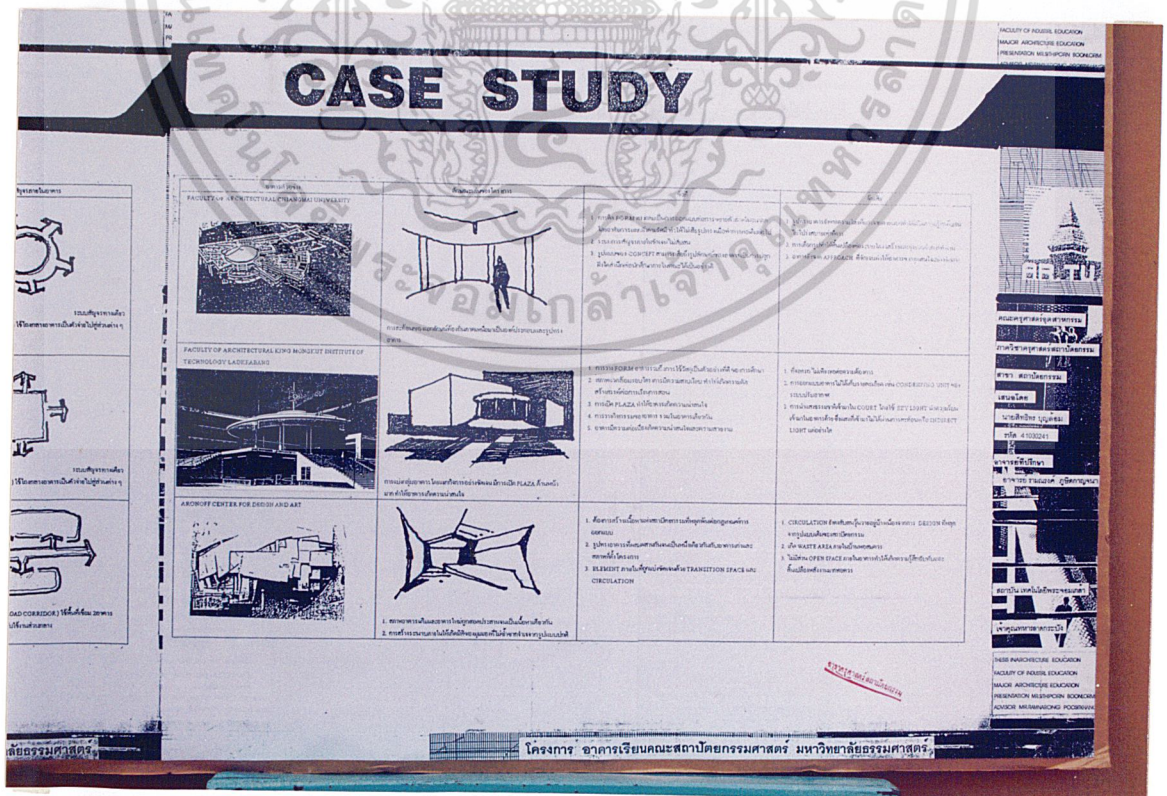
ภาพที่ 4.5 ภาพแสดงการศึกษอาคารตัวอย่าง



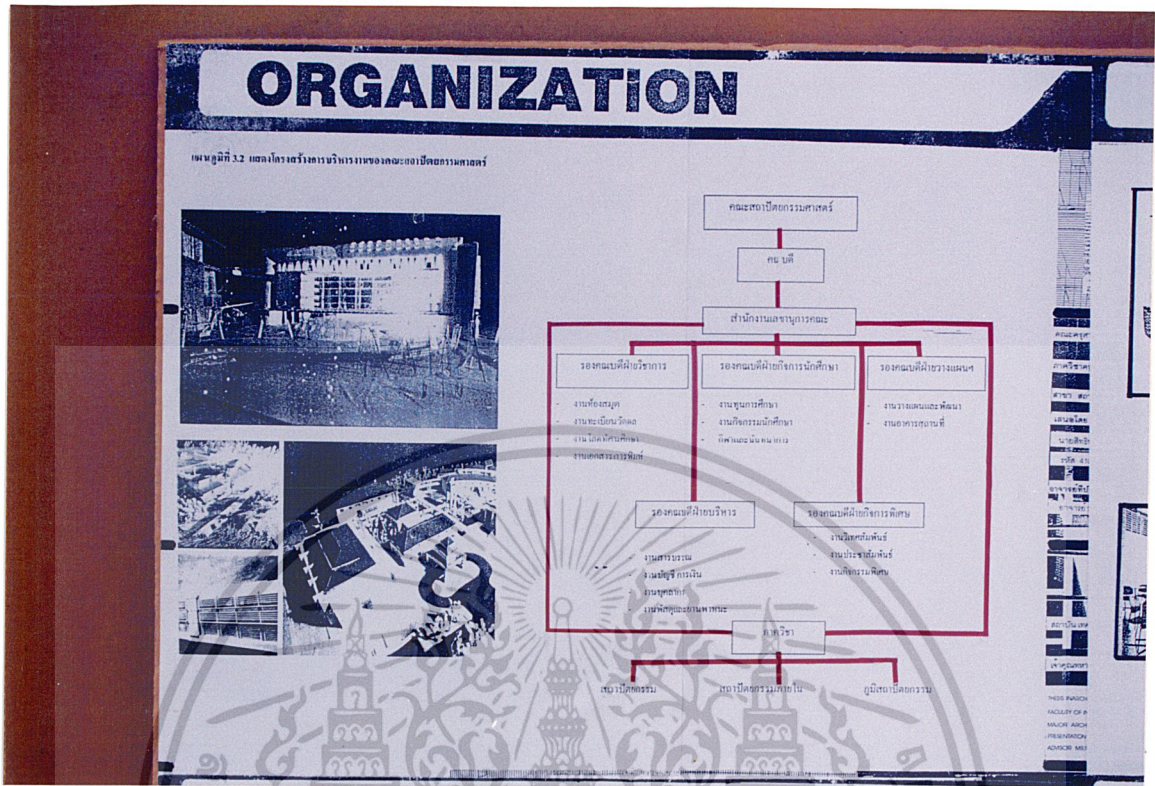
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.5 (ต่อ)
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 ภาพแสดงแผนภูมิการบริหารงานโครงการ

COURSE STUDY

3.23 ตารางเรียนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีหลักสูตรการเรียนการสอนที่ทันสมัยและทันต่อความต้องการของสังคม โดยเน้นการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

1. มีหลักสูตรที่ทันสมัย สอดคล้องกับความต้องการของสังคมและทันต่อความต้องการของสังคม
2. มีหลักสูตรที่เน้นการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติและการเรียนรู้ด้วยตนเอง
3. มีหลักสูตรที่เน้นการเรียนการสอนที่เน้นการปฏิบัติและการเรียนรู้ด้วยตนเอง

คำอธิบาย - ตารางเรียนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ตารางเรียนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีดังนี้

ตารางเรียนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีดังนี้

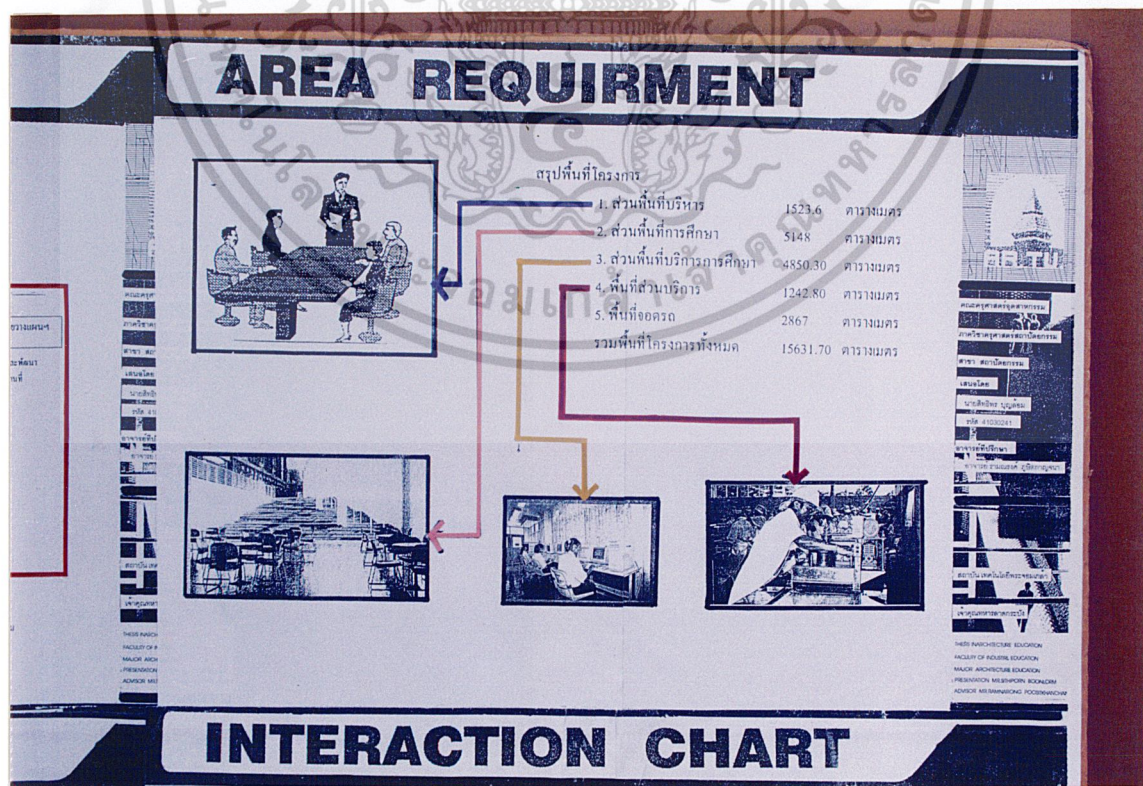
ตารางเรียนของคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มีดังนี้

รหัสวิชา	ชื่อวิชา	จำนวนหน่วยกิต	ภาคเรียนที่	ปีการศึกษา
ARCH 101	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	1	1
ARCH 102	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	1	2
ARCH 103	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	2	1
ARCH 104	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	2	2
ARCH 105	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	3	1
ARCH 106	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	3	2
ARCH 107	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	4	1
ARCH 108	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	4	2
ARCH 109	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	5	1
ARCH 110	สถาปัตย์เบื้องต้น	3	5	2

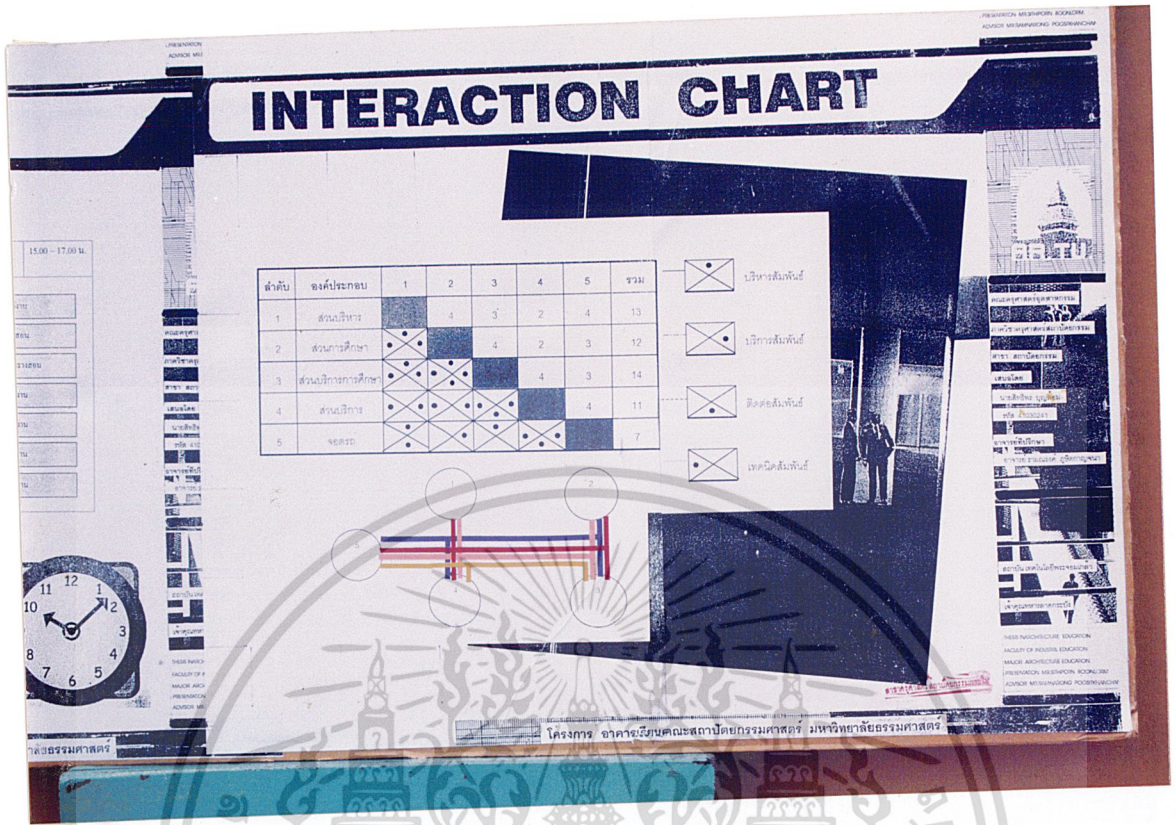
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.7 ภาพแสดงการวิเคราะห์หาความต้องการห้องเรียน
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



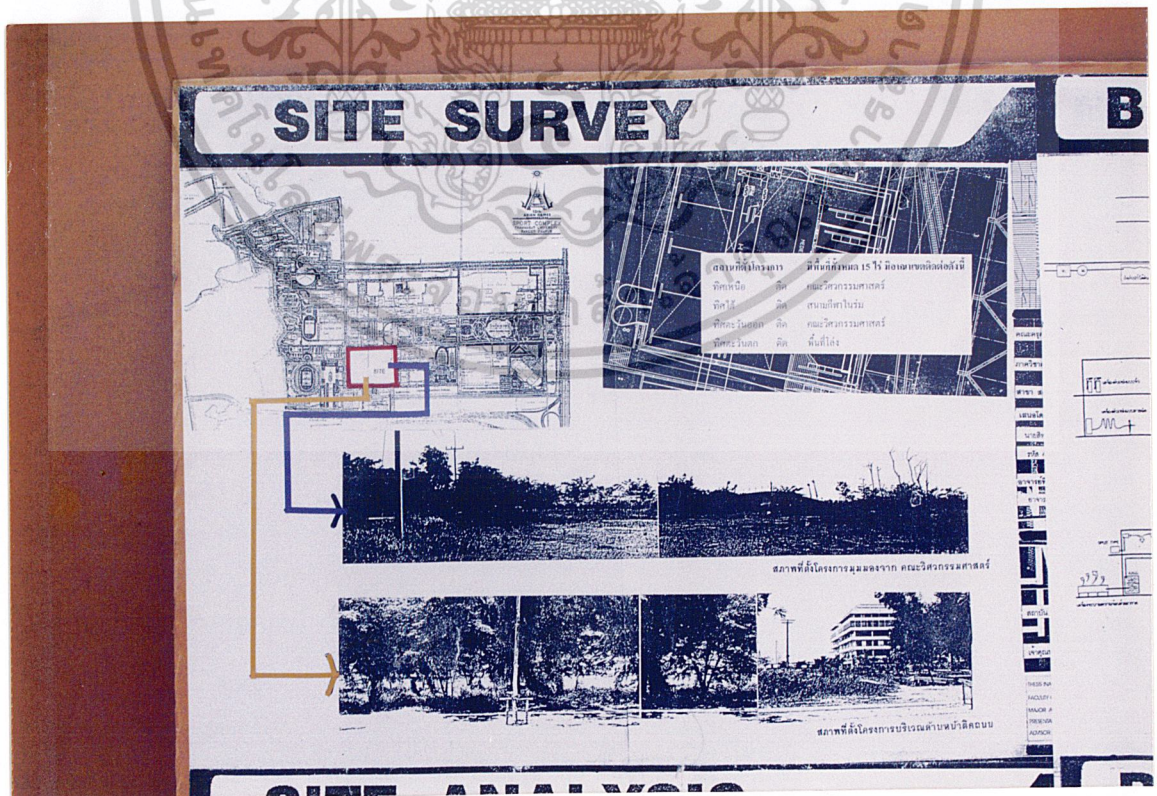
ภาพที่ 4.8 ภาพแสดงการวิเคราะห์จำนวนและพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ



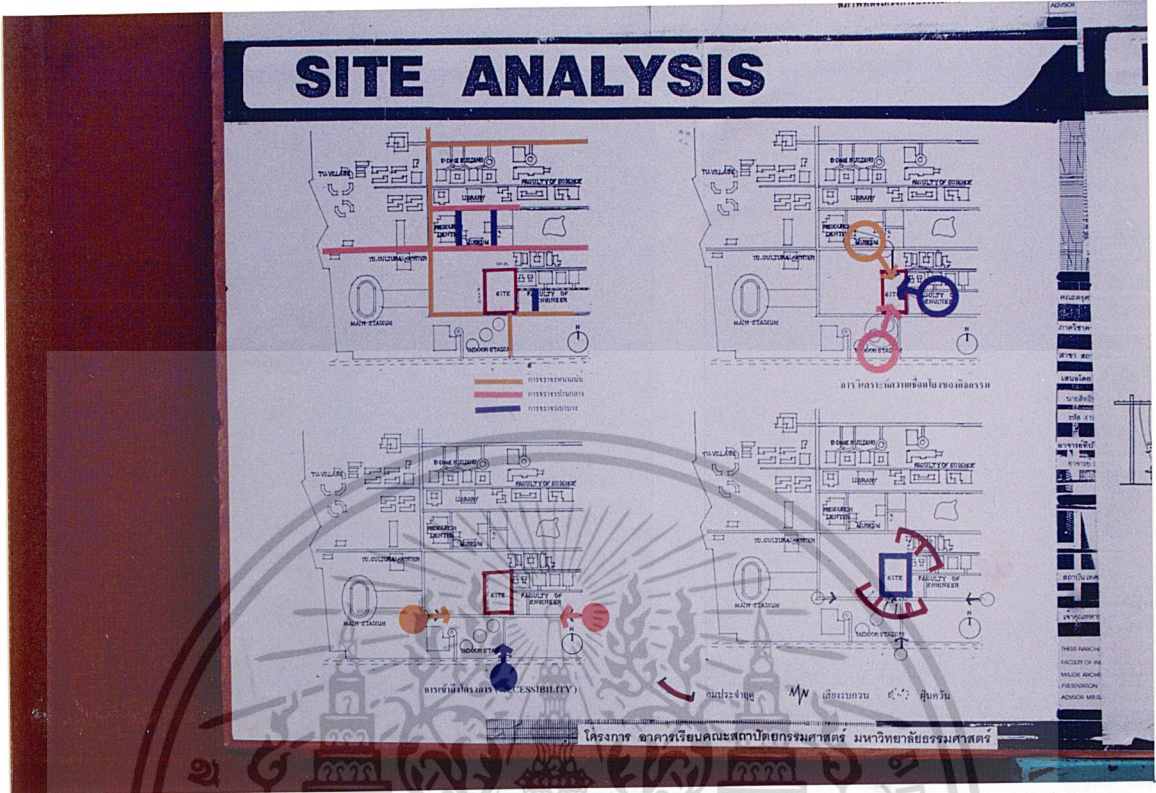
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะงานวิจัยการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ภาพที่ 4.9 ภาพแสดงการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



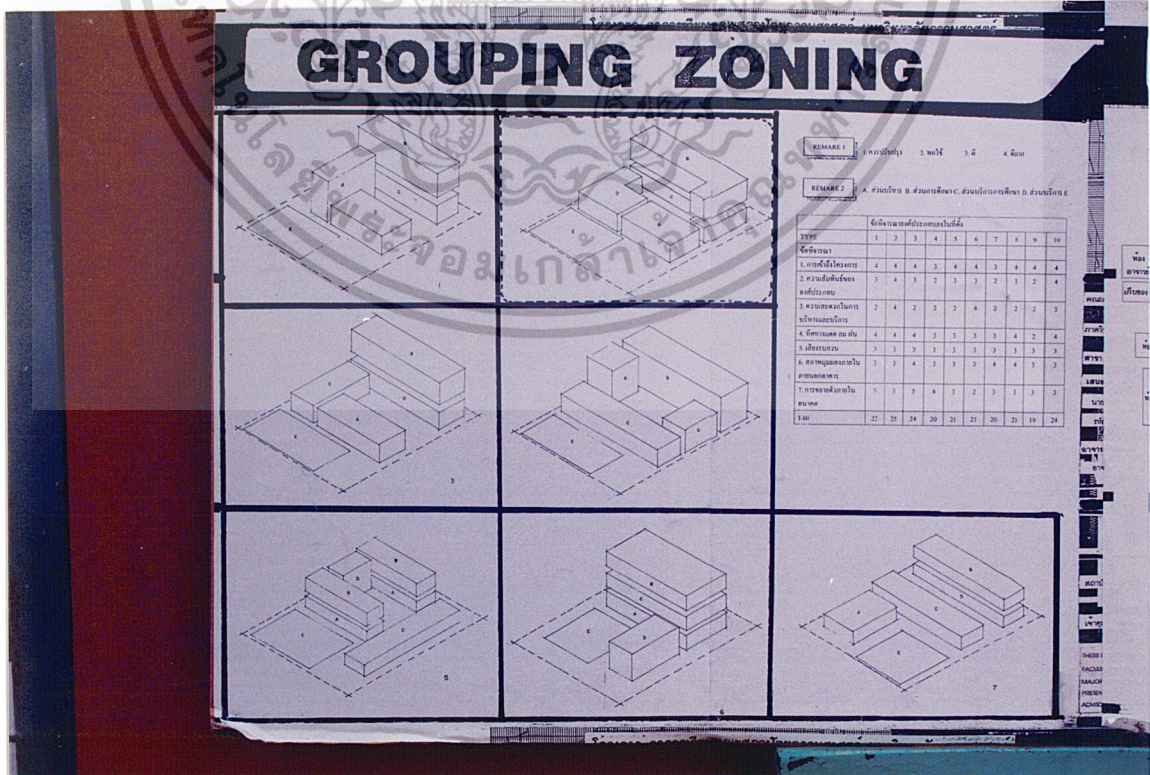
ภาพที่ 4.10 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ



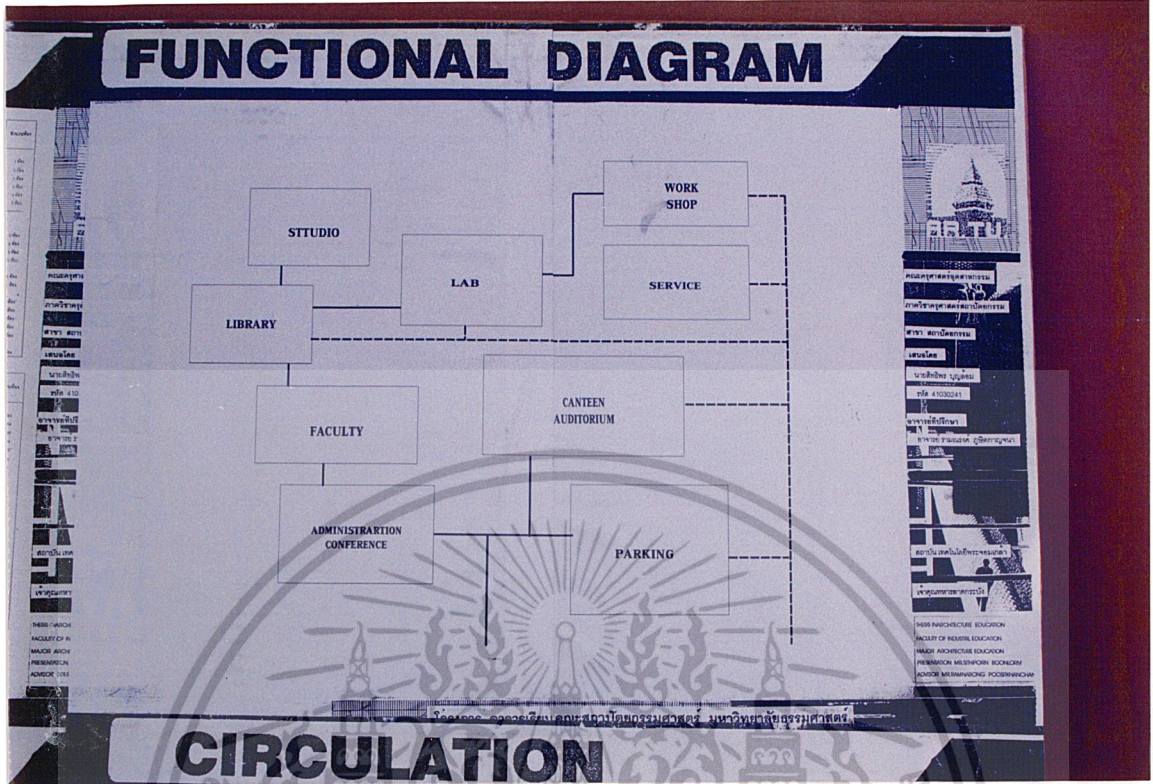
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.11 ภาพแสดงการวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 (ต่อ)

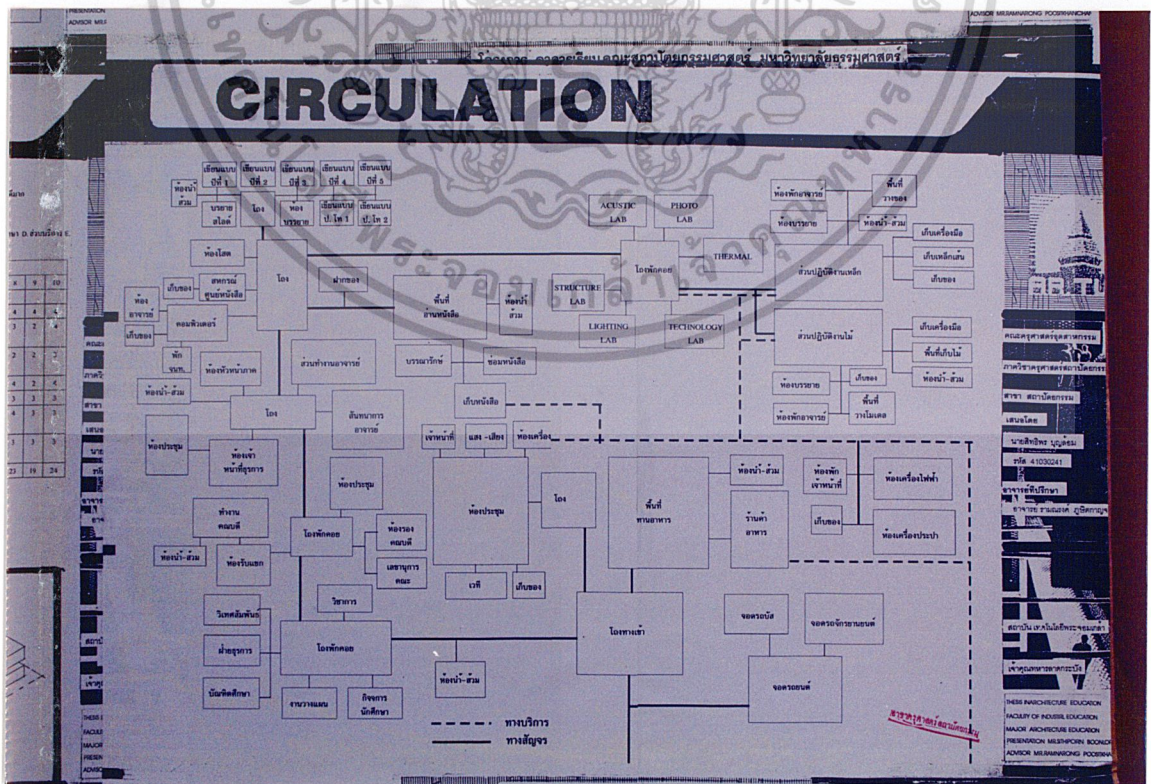


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับอาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้องเท่านั้น ไม่ควรเอาไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.12 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของกิจกรรม
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



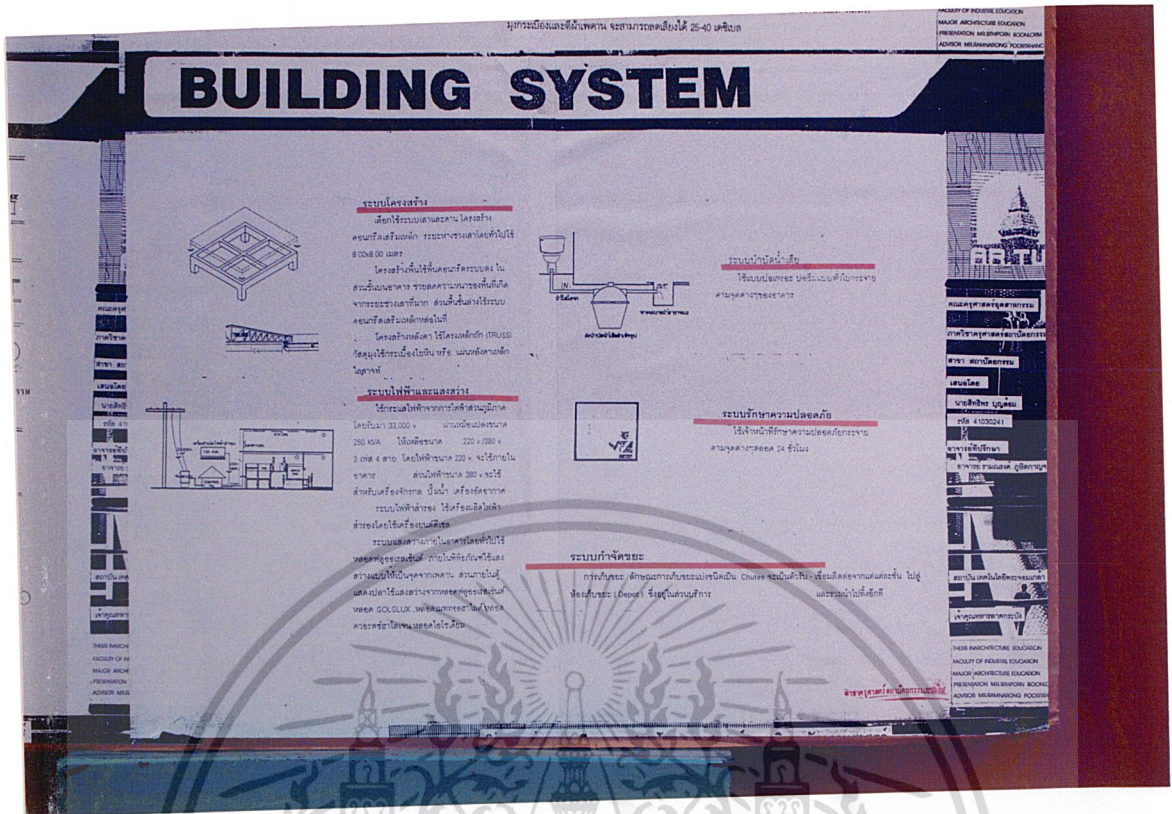
CIRCULATION

ภาพที่ 4.13 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของประโยชน์ใช้สอย

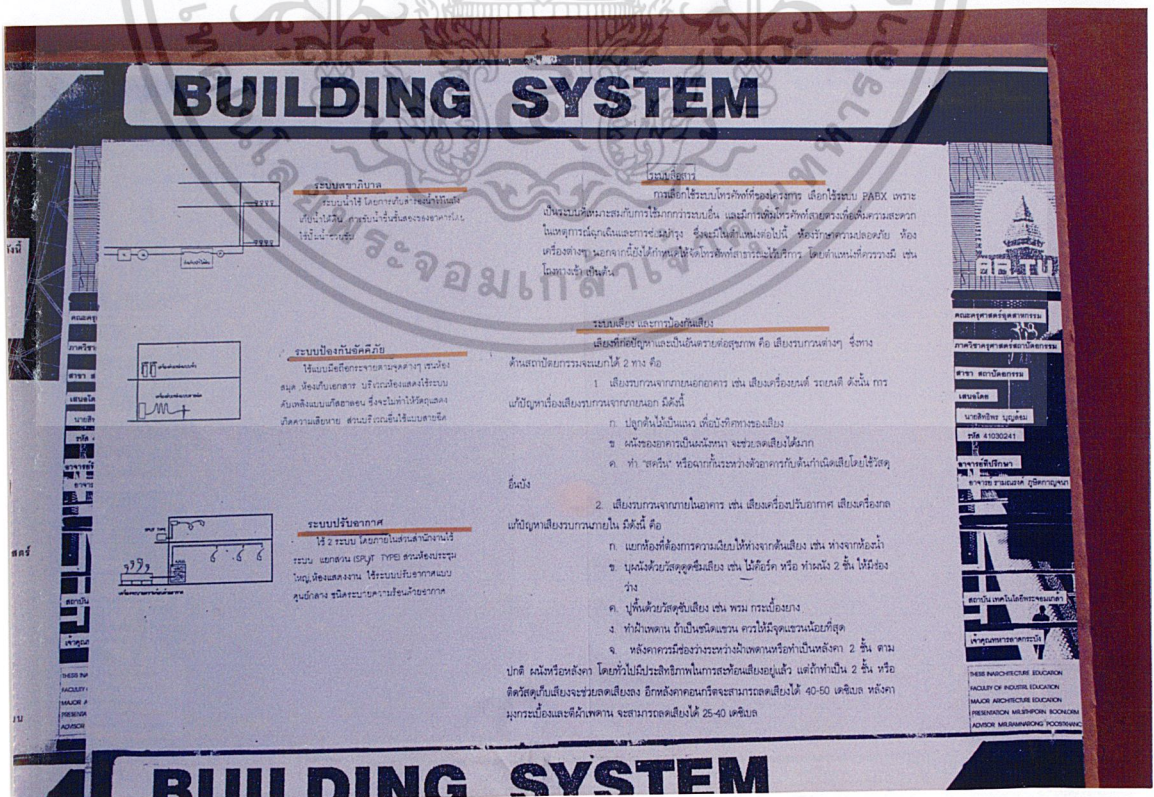


ภาพที่ 4.14 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของทางสัญจร

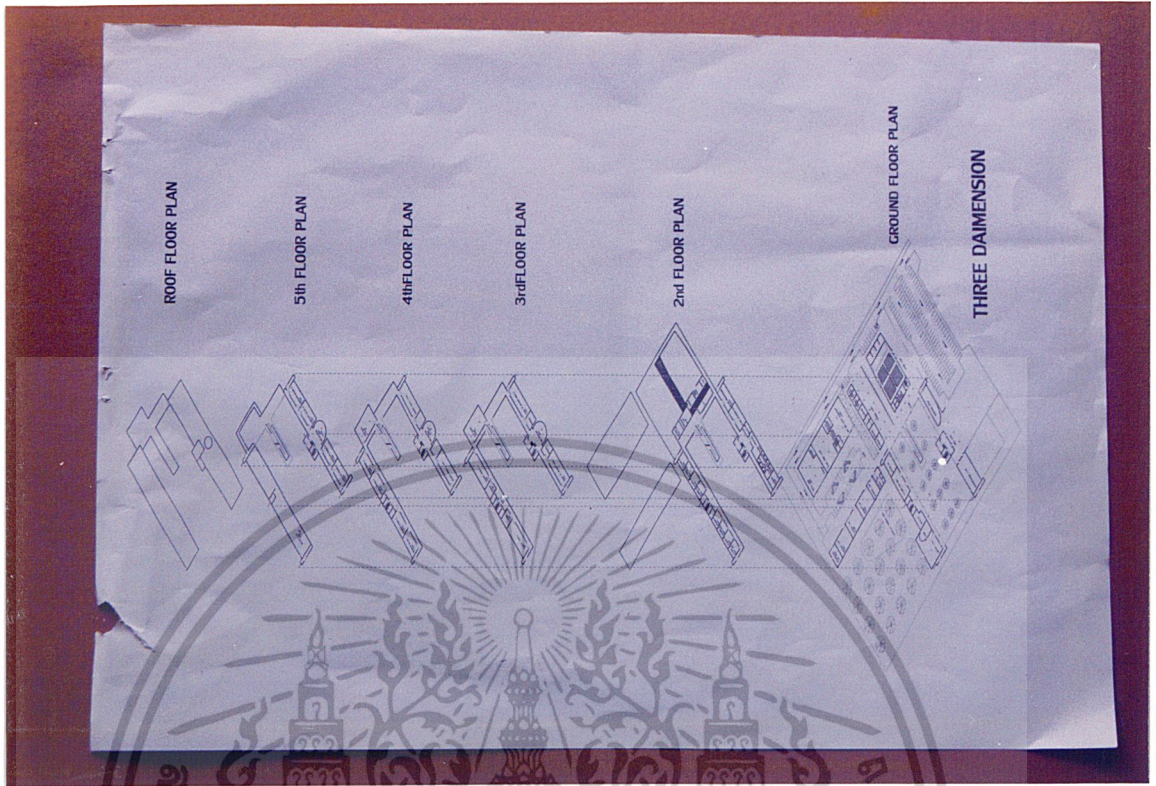
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่...
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 ภาพแสดงการวิเคราะห์งานระบบที่เกี่ยวข้องกับโครงการ



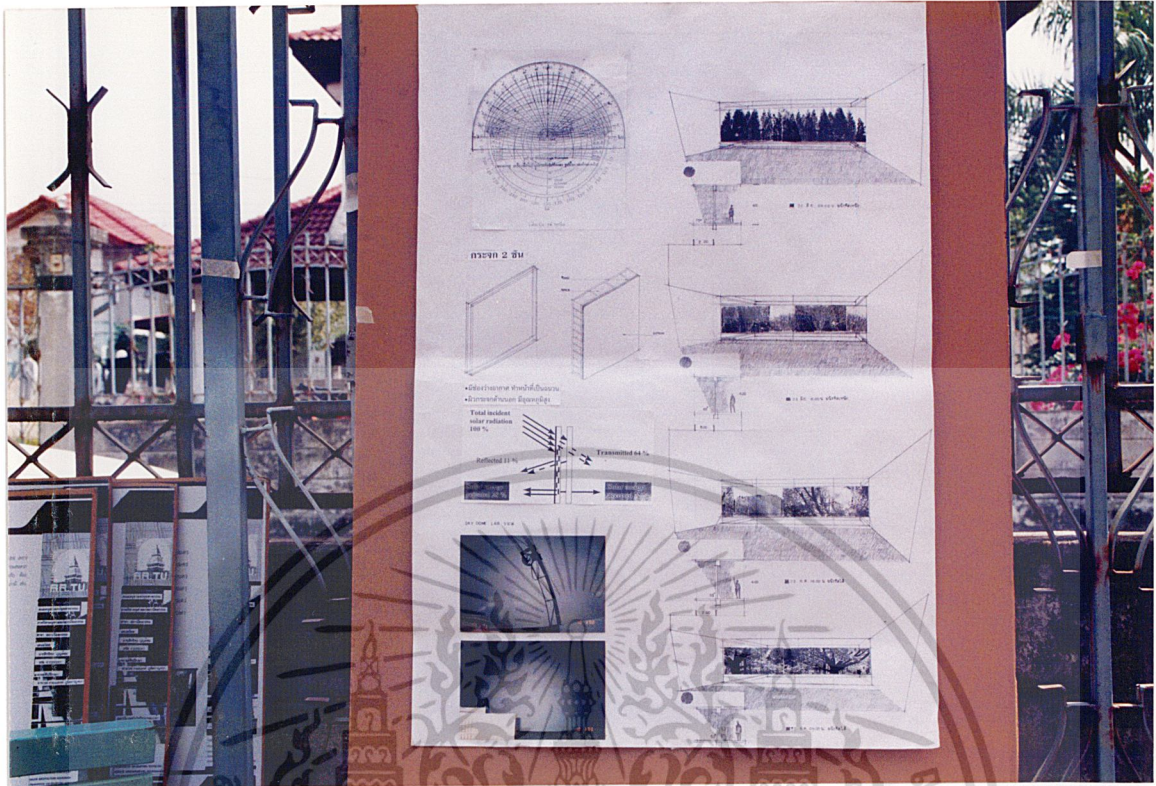
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.15 (ต่อ)
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



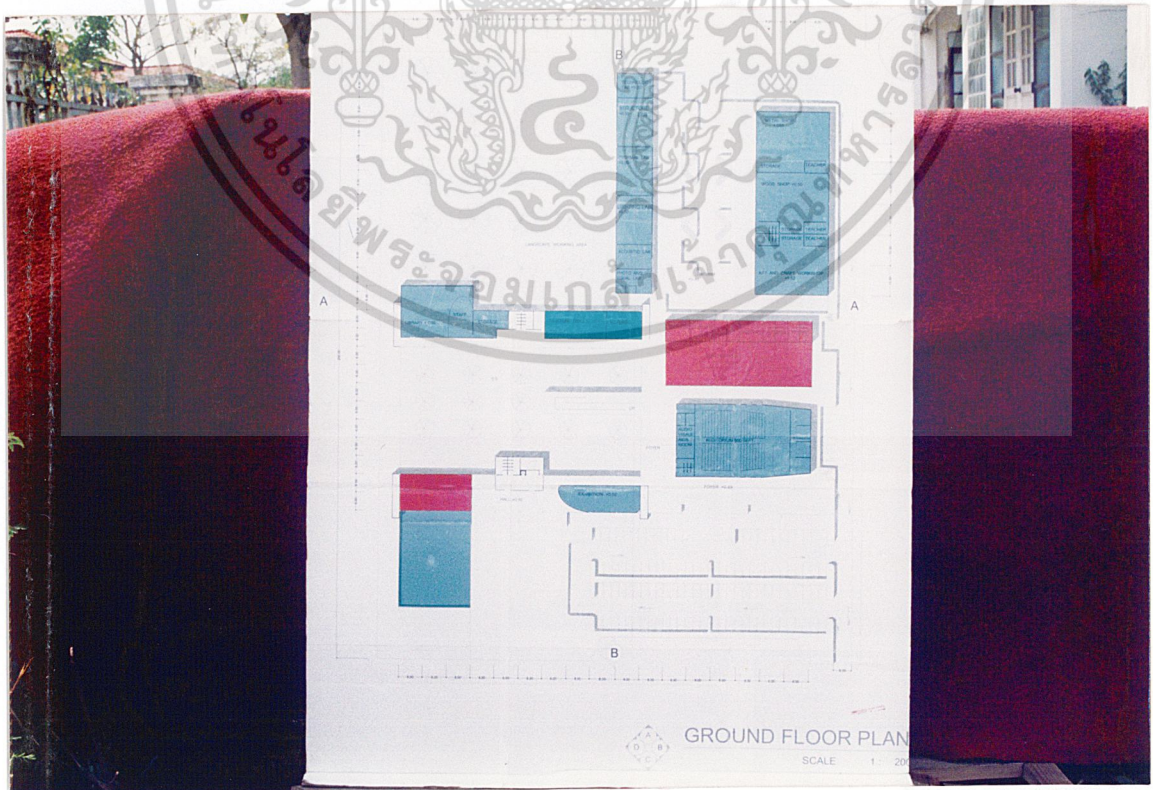
ภาพที่ 4.16 ภาพแสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ในแนวดิ่ง



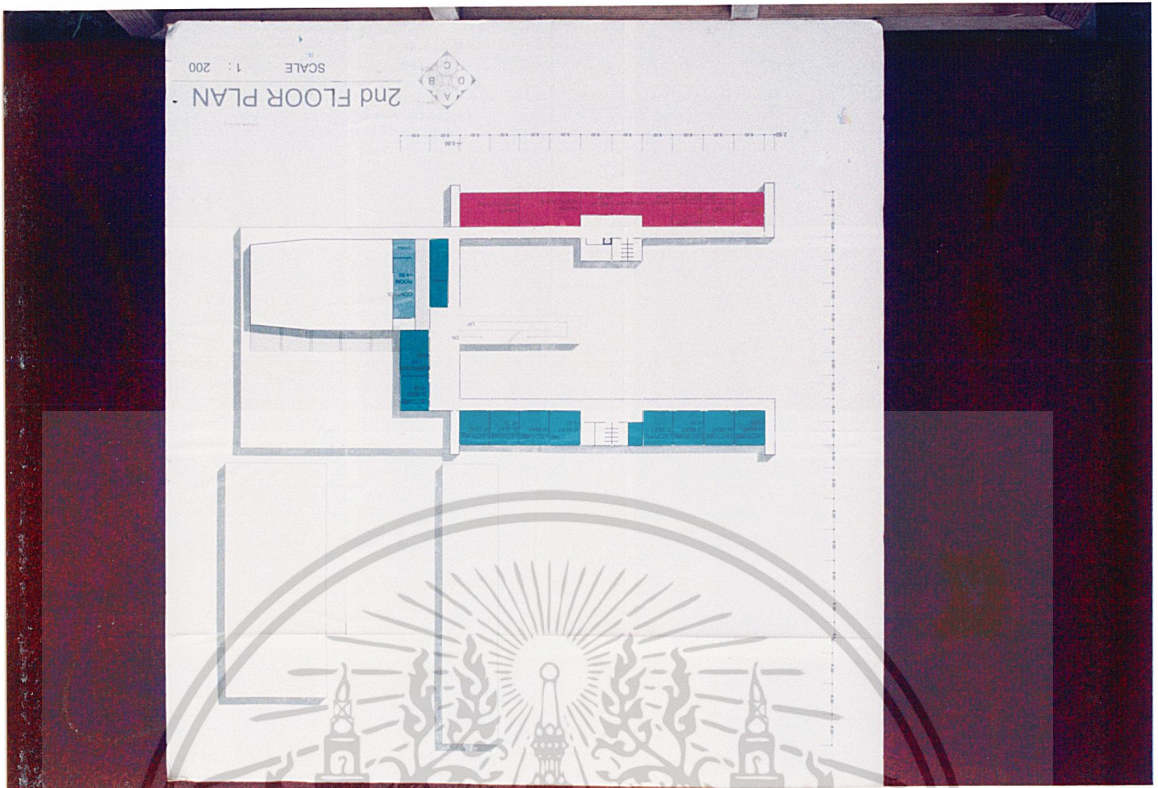
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับบริการใช้เฉพาะที่อาคารศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ภาพที่ 4.17 ภาพแสดงแนวความคิดในการออกแบบ
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.18 ภาพที่แสดงนี้เป็นพื้นที่ชั้นที่ 1 อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

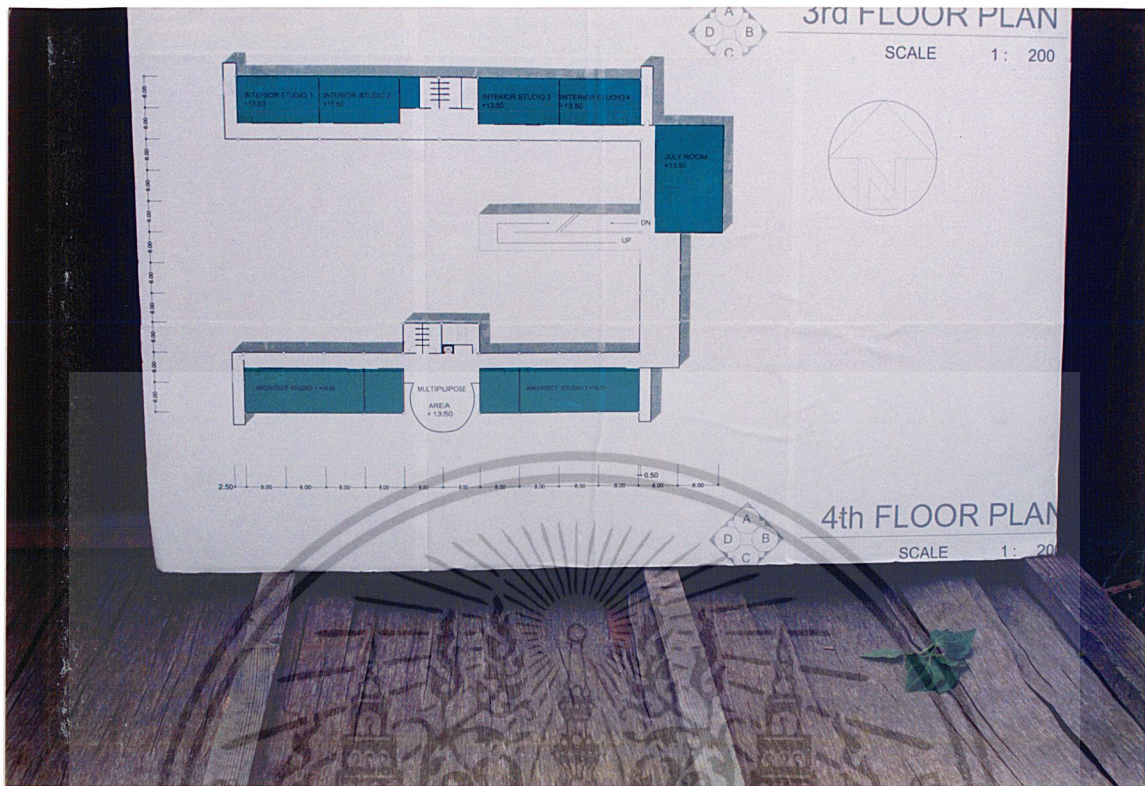


ภาพที่ 4.19 ภาพแสดงแปลนพื้นชั้นที่ 2

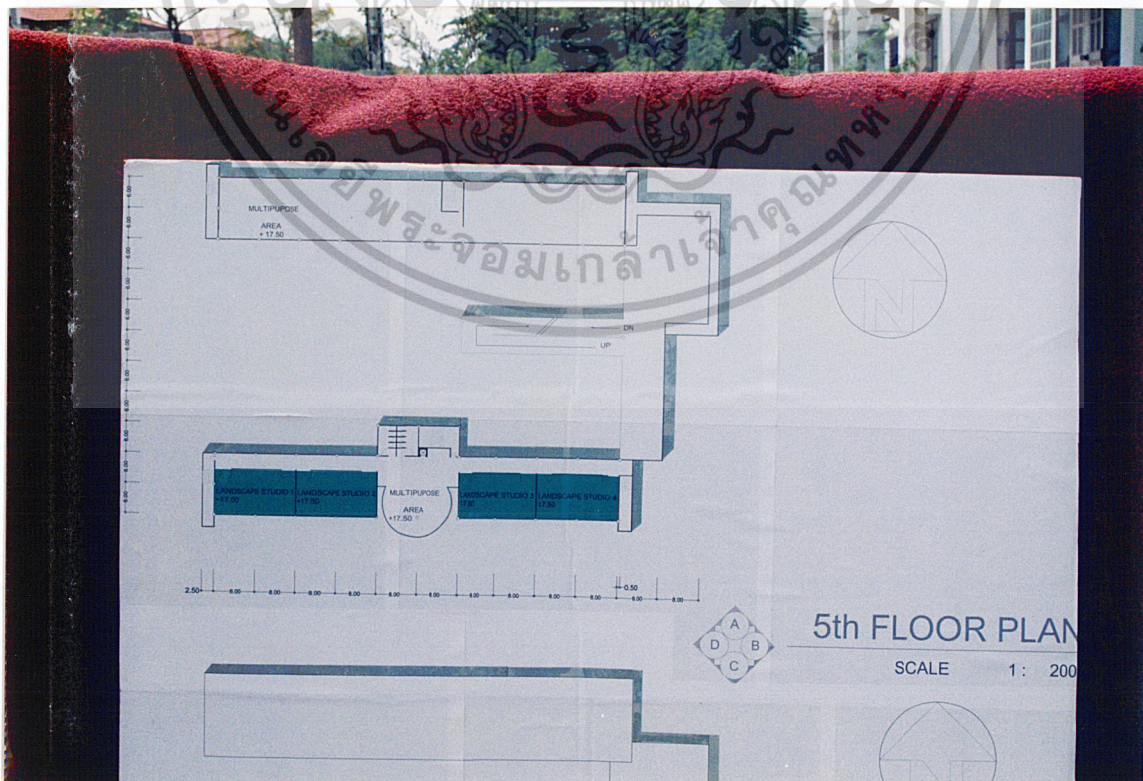


ภาพที่ 4.20 ภาพแสดงแปลนพื้นชั้นที่ 3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อสาธารณะโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

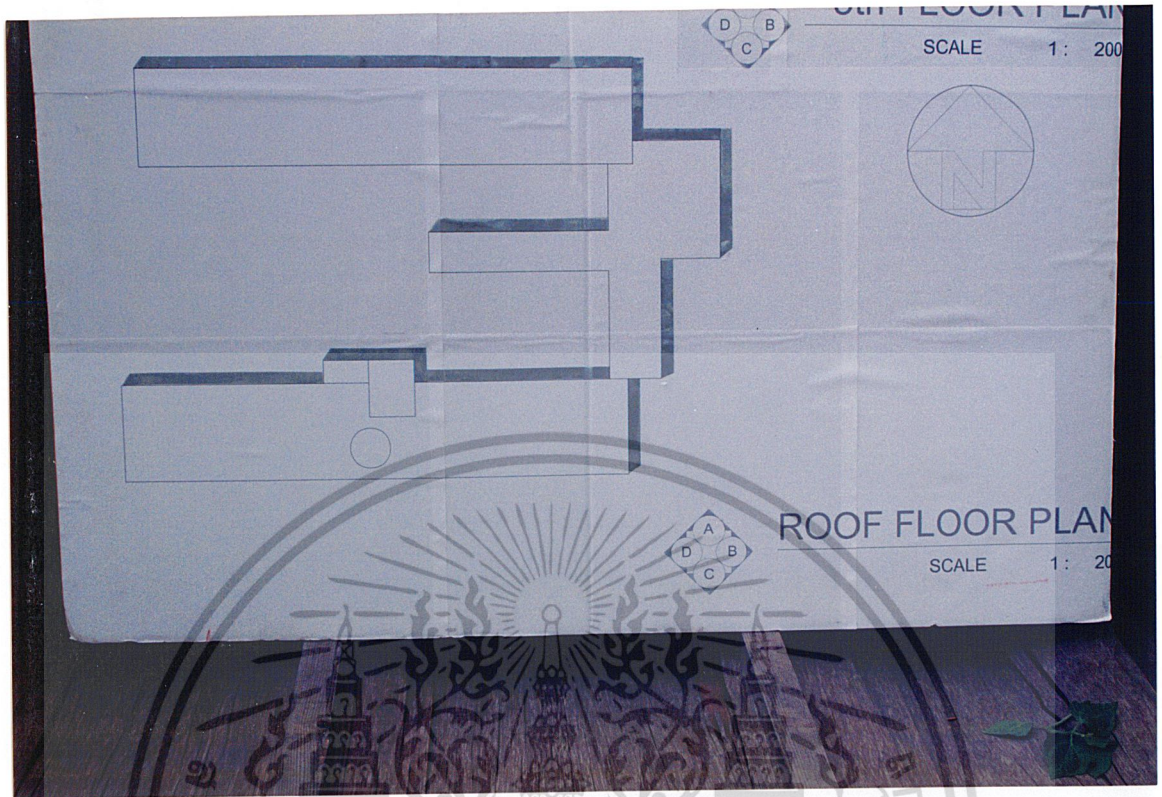


ภาพที่ 4.21 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ 4

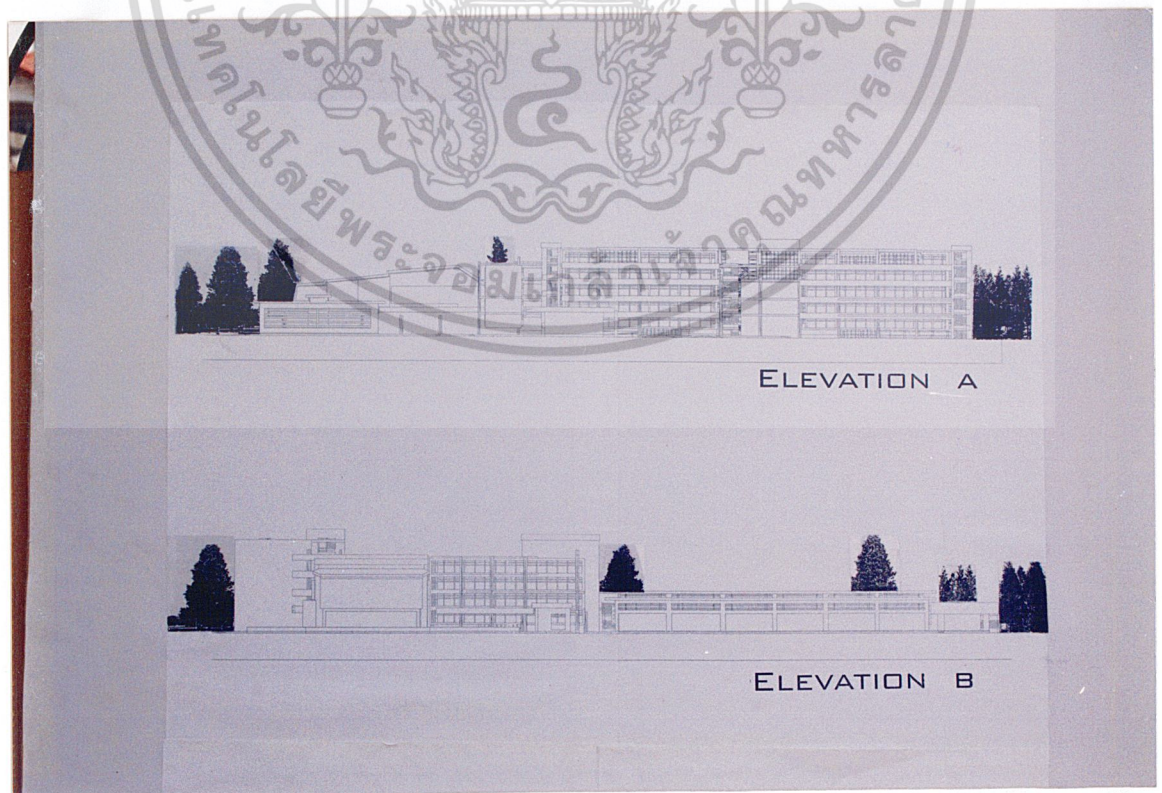


ภาพที่ 4.22 ภาพแสดงแปลนพื้นที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับควาใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

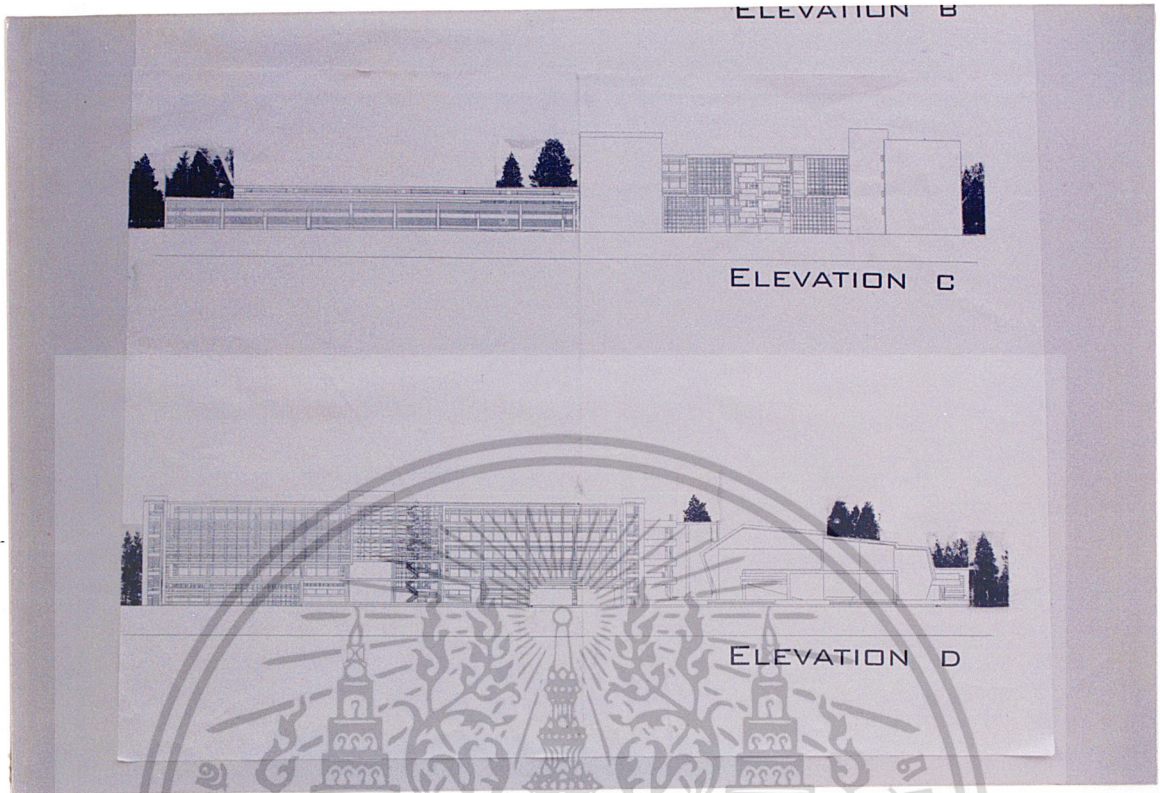


ภาพที่ 4.23 ภาพแสดงแปลนหลังคา

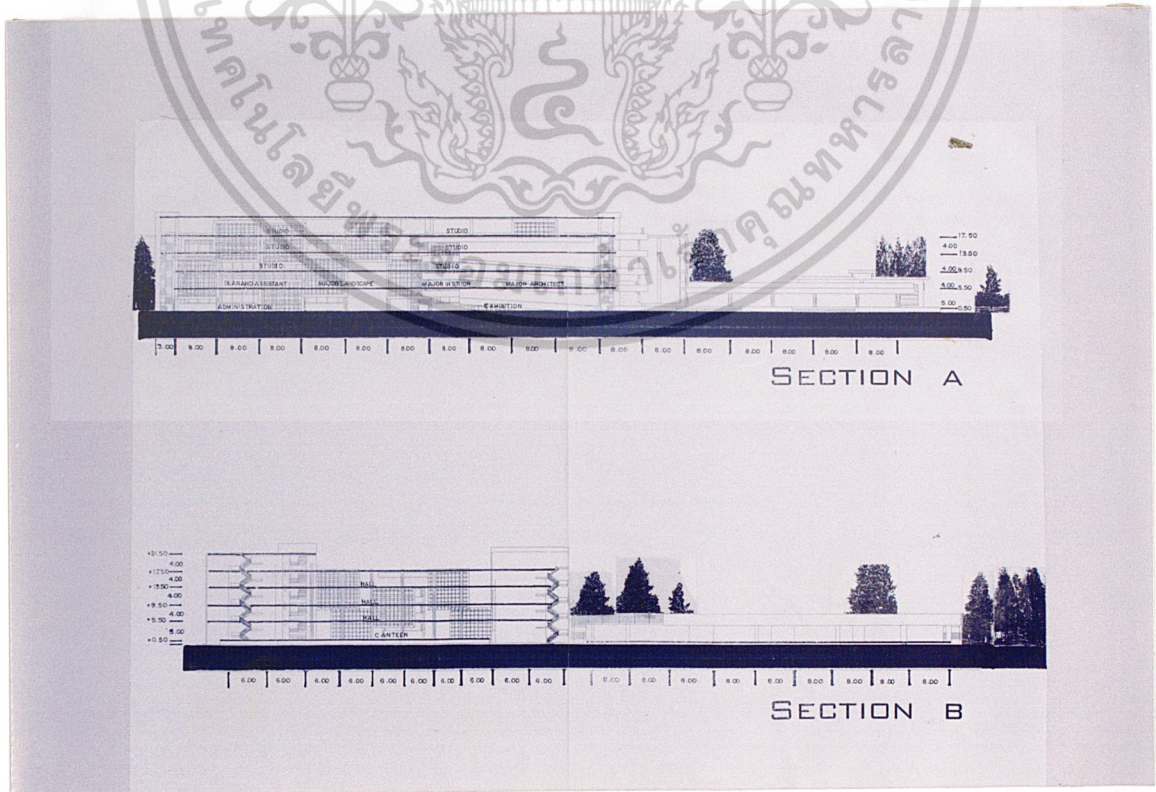


ภาพที่ 4.24 ภาพแสดงแปลนรูปด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับเอาไว้ใช้เฉพาะที่อาคารสิริเกษมเท่านั้น ใ้ไปอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกัรนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 4.25 ภาพแสดงรูปตัด ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.26 ภาพแสดงภาพทัศนียภาพ

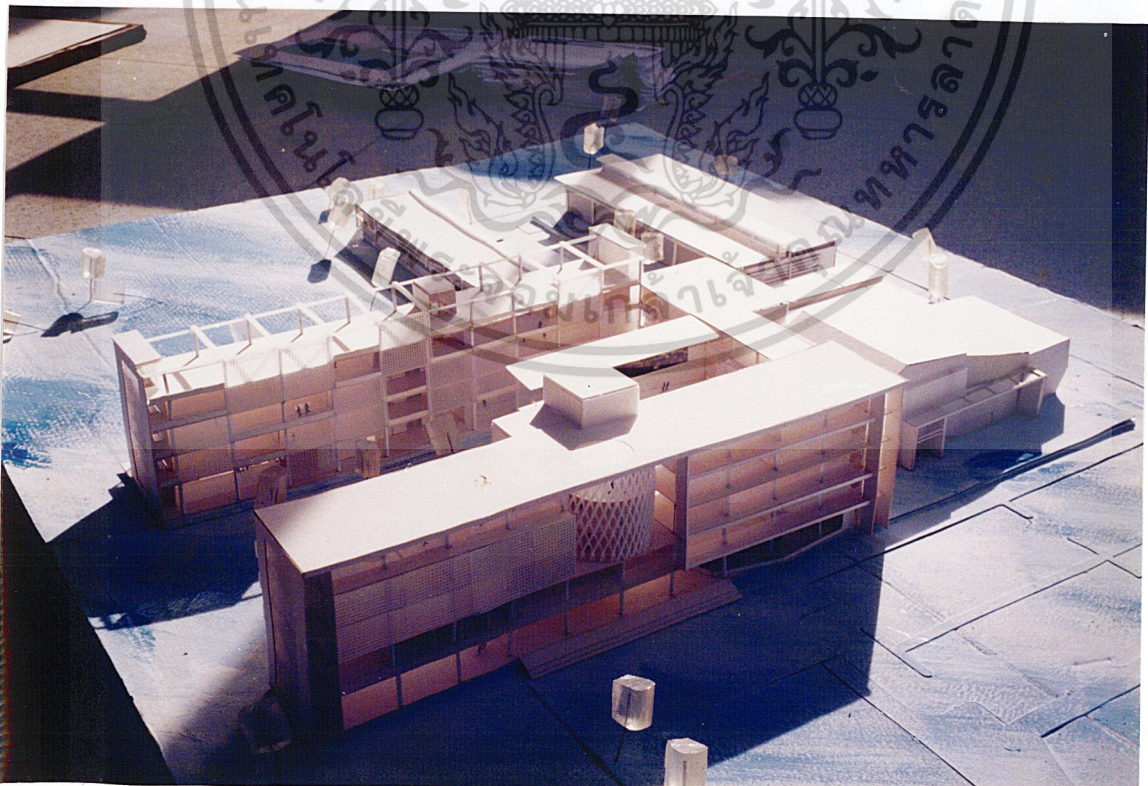


ภาพที่ 4.27 ภาพแสดงภาพถ่ายหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในวงที่เฉพาะหรือวงที่หนึ่งไปอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27 (ต่อ)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ภาพที่ 4.27 (ต่อ) เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลและเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

จากการศึกษาวิจัยเพื่อทำวิทยานิพนธ์ โครงการอาคารเรียนคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ตั้งแต่เริ่มต้นจนถึงขั้นรวบรวมข้อมูล ขั้นการออกแบบสถาปัตยกรรม ตลอดจนขั้นตอนการแสดงผลงาน ซึ่งสรุปผลการทำวิทยานิพนธ์ ได้ดังนี้

- บทนำ กล่าวถึงความเป็นมาของโครงการ สาเหตุ ปัญหา การแก้ปัญหา ผลที่จะได้รับจากโครงการ
- การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น กล่าวถึงการศึกษาด้านนโยบาย เศรษฐกิจ สังคม และสภาพของที่ตั้งโครงการ โดยสังเขป เพื่อให้สามารถหาเหตุผลรับรองกับการสนับสนุนการจัดตั้งของโครงการ
- การวิเคราะห์ กล่าวถึงการวิเคราะห์รายละเอียดของโครงการ เพื่อนำผลมาวิเคราะห์ทั้งหมด เพื่อประมวลผลออกมาเป็นรูปแบบทางสถาปัตยกรรมที่เหมาะสม
- การออกแบบทางสถาปัตยกรรม วิเคราะห์ กำหนดแนวความคิดพัฒนาการ ออกแบบอย่างมีกระบวนการและระเบียบวิธี เพื่อผลสรุปเป็นงานสถาปัตยกรรม

5.2 ข้อเสนอแนะ

- ควรรักในสิ่งที่เราจะทำ และควรทำให้เต็มความสามารถด้วยหัวใจ
- ควรแบ่งเวลาให้เหมาะสมและปฏิบัติงานให้ได้ตามที่วางแผนไว้ (หลายๆ คนทำไม่ค่อยสำเร็จรวมถึงผู้จัดทำด้วย)
- ควรศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทุกขั้นตอนอย่างละเอียดและนำข้อมูลวิเคราะห์หามา นี้ เพื่อการแก้ปัญหาและมาประกอบการออกแบบในขั้นตอนการออกแบบสถาปัตยกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ถ้ามีระยะเวลาเพียงพอ ควรทำการสอบถามและนำมาวิเคราะห์ถึงความต้องการของผู้ใช้อาคารจริงๆ ว่า มีความต้องการอย่างไร และนำมาผสมกับแนวความคิดของเรามีต่อปัญหานั้นๆ พร้อมเสนอแนวทางการแก้ปัญหาที่น่าสนใจ

ผู้จัดทำหวังว่า ข้อเสนอแนะที่ได้กล่าวมาข้างต้น คงจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อรุ่นน้องที่สนใจในหัวข้อวิทยานิพนธ์เดียวกันนี้ ได้นำไปใช้บ้างจะดีหรือไม่นั้น ขึ้นอยู่กับวิจารณญาณของแต่ละบุคคล หวังว่าคงเกิดประโยชน์ต่อผู้ที่สนใจ และนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



งานนโยบายแผนงาน คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เอกสารจัดตั้งคณะ. น.2-5

นิจ หิณูชีระนันท์. “สถาปัตยกรรมไทยกับการสร้างความงาม” อาษา วารสารสถาปัตยกรรม
(สิงหาคม 2539) หน้า90-110

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. มปป. “ แสงอาทิตย์และเงาที่เกี่ยวข้องกับ
อาคาร” กรุงเทพฯ: มปป.หน้า1-54(อัดสำเนา)

สามารถ ทองทั่ว. คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์
ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต ภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2538 . 147 หน้า

อาษา “งานประกวดแบบ โครงการอาคารเรียนและบริหารสถาปัตยกรรมศาสตร์ คณะวิจิตรศิลป์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่” (กันยายน 2539) .หน้า.25-36

อิษรัตน์ ธรรมปรีชา.คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล.กรุงเทพฯ:
วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิตภาควิชาครุศาสตร์สถาปัตยกรรม
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2541.166 หน้า

Ernst Neufert, ARCHITECT DATA,Oxfordblack well scientific publication 1980. Page 180-205

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้