

อาคารสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY KASETSART UNIVERSITY

CHALERM PRAKIAT SAKHONNAKHON

PROVINCE CAMPUS



A025058

นางสาวอิสรา สิทธิเดช

เลขหมู่.....
เลขทะเบียน..... 025058
ที่ เดือน ปี 24 พ.ย 43

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาสถาปัตยกรรม ภาควิชาสถาปัตยกรรม

คณะครุศาสตรบัณฑิต

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2542

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : อาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ
จังหวัดสกลนคร
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY KASETSART
UNIVERSITY CHALERPRAKIAT SAKHONNAKHON
PROVINCE CAMPUS

นักศึกษา : นางสาวอิสรวิลา สิทธิเดช รหัส 41030242
อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร
คณะ : วิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม
ภาควิชา : วิศวกรรมสถาปัตยกรรม
สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ได้ตรวจพิจารณาเห็นชอบแล้ว จึงอนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา ตามหลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต ประจำปี
การศึกษา 2542

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์อุตสาหกรรม

(รศ.ดร.วิวัฒน์ ชินะตระกูล)

.....ประธานกรรมการ

(อาจารย์เบญจวรรณ อุบลศรี)

.....กรรมการ

(อาจารย์สมิทธิ์ หวังเจริญ)

.....กรรมการ

(อาจารย์สุทัศน์ จุฬามานี)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



กรรมการ
(อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร)

กรรมการ
(อาจารย์สุรศักดิ์ กังขาว)

กรรมการ
(อาจารย์สันติ กวินวงศ์ไพบูลย์)

กรรมการ
(อาจารย์ไพศาล เลื่อมวิทยากุล)

กรรมการ
(อาจารย์ทศพร ไสดาบรรล)

กรรมการ
(อาจารย์พิศตารามณ์ มีศิริ)

กรรมการและเลขานุการ
(อาจารย์รามณรงค์ ภูษิตกาญจนา)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิทยานิพนธ์ : อาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ
จังหวัดสกลนคร
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGY KASSETSART
UNIVERSITY CHALERMPRAKIAT SAKHONNAKHON
PROVINCE CAMPUS

นักศึกษา : นางสาวฉิสร่า สิทธิเดช รหัส 41030242

อาจารย์ที่ปรึกษา : อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร

คณะ : ครุศาสตร์อุตสาหกรรม

ภาควิชา : ครุศาสตร์สถาปัตยกรรม

สาขาวิชา : สถาปัตยกรรม

บทคัดย่อ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา จึงได้จัดตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนครขึ้น เพื่อสนองนโยบาย มีการจัดตั้งอาคารสารสนเทศขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับเครือข่ายการเรียนการสอนกับ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (บางเขน) และวิทยาเขตอื่นๆ จำเป็นต้องมีอาคารสถานที่ ซึ่งต้องใช้เป็นศูนย์กลางในการบริหารของมหาวิทยาลัย และเป็นศูนย์กลางในการประสานงานในด้านให้บริการด้านระบบสารสนเทศ โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัย มีระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงระบบ UNINET ของทบวงมหาวิทยาลัย ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งความรู้เพิ่มเติมที่สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการได้ตลอดเวลา และจะได้เป็นศูนย์กลางในการบริหารระบบ IT CAMPUS เป็นอาคารที่มุ่งเน้นถึงระบบสารสนเทศที่มีความเชื่อมโยงกันทุกฝ่าย

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ต้องการกระจายโอกาสทางการศึกษา เพื่อสนองนโยบายได้มีการจัดตั้งมหาวิทยาลัยรูปแบบใหม่ที่เชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัยเดิม จังหวัดสกลนครเป็นจังหวัดศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน มีศักยภาพเพียงพอในการพัฒนาและมีการมุ่งเน้นพัฒนาในทุกๆด้าน พร้อมทั้งจะได้เป็นศูนย์กลางทางด้านการศึกษาในภูมิภาคนั้นไปสู่ระดับประเทศ และนานาชาติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ โครงการ “อาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร” สำเร็จลุล่วงด้วยดี เนื่องจากได้รับความอนุเคราะห์สนับสนุนในด้านต่างๆ และได้รับความร่วมมือจากบุคคลต่างๆมากมายท่าน ขอขอบคุณ อาจารย์สมพล ดำรงเสถียร อาจารย์ที่ปรึกษา คณาจารย์ทุกท่านที่ให้ความรู้ คำแนะนำต่างๆ และผู้ที่อยู่เบื้องหลังที่คอยให้กำลังใจ ความช่วยเหลือ และกำลังทุนในการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณพ่อ-คุณแม่ ตลอดจนพี่น้องเพื่อนๆ ชาวโคราชทุกท่าน ที่ให้ความช่วยเหลือ จนวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

นอกจากนี้ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่สำนักงานโครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร และหน่วยงานต่างๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์ข้อมูลในการจัดทำโครงการนี้เป็นอย่างยิ่ง

ท้ายสุดนี้ ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่าวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ คงเป็นประโยชน์ทางด้านวิชาการ และยังสามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาต่อไป

นางสาวอิสรา สิทธิเดช

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	ง
สารบัญแผนผัง	จ
สารบัญแผนภูมิ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ	2
1.3 ความเป็นมาของปัญหา	3
1.4 แนวทางการแก้ปัญหา	3
1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์	4
1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์	5
1.8 ขอบเขตของการออกแบบ	6
1.9 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์	6
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	8
บทที่ 2 การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น	
2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายเกี่ยวกับอาคารสารสนเทศ	9
2.2 การศึกษางบประมาณในการจัดตั้งอาคารสารสนเทศ	11
2.2.1 งบประมาณรายจ่ายในการก่อสร้างโครงการ	11
2.2.2 รายรับที่ได้จากการตั้งอาคารสารสนเทศ	13
2.3 การศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย	13
- การประมาณประชากรภายในวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร	13
2.4 การศึกษาด้านที่ตั้งโครงการ	20
2.4.1 ที่ตั้งโครงการ	20
2.4.2 สภาพทางภูมิประเทศ	20

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า	
2.4.3	ลักษณะภูมิอากาศ	20
2.4.4	การคมนาคม	21
2.4.5	การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของผังแม่บท	21
2.4.6	การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการวางผังแม่บทของอาคารสารสนเทศ	23
บทที่ 3 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม		
3.1	การศึกษาอาคารตัวอย่าง (ศึกษาเปรียบเทียบ)	33
3.1.1	การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ	33
3.1.2	การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ	33
3.2	แผนภูมิการบริหารงานภายในโครงการ	38
3.3	การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ	41
3.3.1	การกำหนดพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	41
3.3.2	พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	42
3.3.3	การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ	43
3.4	การศึกษาองค์ประกอบโครงการ	53
3.4.1	การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานโครงการ	53
3.4.2	การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ	62
3.5	การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยโครงการ	74
3.5.1	การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สำนักหอสมุด	74
3.5.2	การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สำนักบริการคอมพิวเตอร์	84
3.5.3	การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สำนักทะเบียนและประมวลผล	85
3.5.4	การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม	86
3.5.5	การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	92
3.6	การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ	125
3.6.1	ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ	125
3.6.2	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	128
3.7	การวิเคราะห์การจัดองค์ประกอบหลักของโครงการ ZONNING ALTERNATIVE	130
3.8	การศึกษาและวิเคราะห์งานรูปแบบสถาปัตยกรรม	132
3.8.1	ลักษณะรูปแบบการจัดหอประชุม	132
3.8.2	หลักการจัดห้องสมุด	137

เอกสารนี้เป็นเอกสารสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.8.3 หลักการออกแบบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์	141
3.9 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางเทคนิค	150
3.9.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง	150
3.9.2 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าภายในโครงการ	150
3.9.3 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศภายใน	151
3.9.4 การวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัย	153
3.9.5 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล	156
3.9.6 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ	159
บทที่ 4 การออกแบบทางสถาปัตยกรรม	
4.1 แนวความคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม	160
4.2 ผลงานในการออกแบบ	164
บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ	
5.1 บทสรุปผลการวิจัย	197
5.2 ข้อเสนอแนะ	197
บรรณานุกรม	
ภาคผนวก	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 2.1	งบประมาณรายจ่ายปี 2539-2542	11
ตารางที่ 2.2	แผนการของงบประมาณในห้วงเวลา ปี พ.ศ. 5240-2544	12
ตารางที่ 2.3	ประมาณการจำนวนนิสิตในวิทยาเขตฯ	15
ตารางที่ 2.4	ประมาณการจำนวนอาจารย์ในวิทยาเขตฯ	15
ตารางที่ 2.5	ประมาณการจำนวนข้าราชการและลูกจ้าง	16
ตารางที่ 2.6	ประมาณการจำนวนสมาชิกเพิ่มในครอบครัว อาจารย์ ข้าราชการ ลูกจ้าง	16
ตารางที่ 2.7	ประมาณการจำนวนประชากรที่มาร่วมกิจกรรมต่างๆภายในวิทยาเขต	16
ตารางที่ 2.8	ภาพรวมประมาณการประชากรภายในวิทยาเขต	17
ตารางที่ 3.1	การศึกษาอาคารตัวอย่าง	34
ตารางที่ 3.2	แสดงการวิเคราะห์ที่พฤติกรรมผู้ใช้	43
ตารางที่ 3.3	แสดง USER TIMER ของผู้ใช้อาคารสารสนเทศ	45
ตารางที่ 3.4	แสดงองค์ประกอบหลัก/องค์ประกอบรองของโครงการ	53
ตารางที่ 3.5	ตารางวิเคราะห์และแสดงพฤติกรรมขององค์ประกอบของโครงการ	62
ตารางที่ 3.6	การวิเคราะห์การฝึกอบรม ประจำปี 2543	87
ตารางที่ 3.7	การคำนวณหาห้องผู้ฝึกอบรมของโครงการ	88
ตารางที่ 3.8	สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ	93
ตารางที่ 3.9	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ	105
ตารางที่ 3.10	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักหอสมุด)	106
ตารางที่ 3.11	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องสมุด (สำนักหอสมุด)	108
ตารางที่ 3.12	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนศูนย์บริการสื่อการศึกษา (สำนักหอสมุด)	109
ตารางที่ 3.13	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบทั่วไป (สำนักหอสมุด)	110
ตารางที่ 3.14	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักบริการคอมฯ)	111
ตารางที่ 3.15	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนวิชาการ (สำนักบริการคอมฯ)	112
ตารางที่ 3.16	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหารข้อมูล (สำนักบริการคอมฯ)	114
ตารางที่ 3.17	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ	115
ตารางที่ 3.18	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาระบบ	116
ตารางที่ 3.19	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบสำนักทะเบียนและประมวลผล	117
ตารางที่ 3.20	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)	119
ตารางที่ 3.21	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนประชุมและสัมมนา	120
ตารางที่ 3.22	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนฝึกอบรม	121

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า	
ตารางที่ 3.23	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนต้อนรับและบริการ	122
ตารางที่ 3.24	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	123
ตารางที่ 3.25	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	124
ตารางที่ 3.26	การจัดตั้งตำแหน่งขององค์ประกอบของโครงการให้ค่าคะแนน	131
ตารางที่ 3.27	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของระบบปรับอากาศ	152
ตารางที่ 3.28	สรุปการใช้งานของเครื่องปรับอากาศส่วนต่างๆภายในอาคาร	153
ตารางที่ 3.29	เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียการป้องกันอัคคีภัย	153
ตารางที่ 3.30	สรุปการใช้งานของระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใช้ในส่วนต่างๆของอาคาร	155
ตารางที่ 3.31	ตารางการวิเคราะห์ข้อดี-ข้อเสียของระบบสุขาภิบาล	157



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนผัง

	หน้า	
แผนผังที่ 2.1	แผนที่แสดงการแบ่งเขตการปกครองในแต่ละอำเภอของ จ.สกลนคร	24
แผนผังที่ 2.2	แผนที่เทศบาลเมืองสกลนคร	25
แผนผังที่ 2.3	แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ	26
แผนผังที่ 2.4	แผนผังการพัฒนาพื้นที่ ม.เกษตร วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร	27
แผนผังที่ 2.5	แผนผังมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร	28
แผนผังที่ 2.6	ผังบริเวณที่ตั้งอาคารสารสนเทศ	29
แผนผังที่ 3.1	การวิเคราะห์แผนผัง วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร	126
แผนผังที่ 3.2	การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ	129
แผนผังที่ 3.3	แสดงการออกแบบเพดานและกำแพงด้านข้างและด้านหลัง	133
แผนผังที่ 3.4	แสดงระยะการจัดเก้าอี้แบบ FIXED SEATS	135
แผนผังที่ 3.5	แสดงการจัดที่นั่งห้องประชุม	135
แผนผังที่ 3.6	แสดงระบบ TELE-EDUCATION NETWORK	159

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญแผนภูมิ

	หน้า	
แผนภูมิที่ 3.1	แสดงการจัดหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	38
แผนภูมิที่ 3.2	การแบ่งส่วนราชการของวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร	39
แผนภูมิที่ 3.3	แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ	46
แผนภูมิที่ 3.4	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ	105
แผนภูมิที่ 3.5	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักหอสมุด)	107
แผนภูมิที่ 3.6	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องสมุด	108
แผนภูมิที่ 3.7	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนศูนย์บริการสื่อการศึกษา	109
แผนภูมิที่ 3.8	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบทั่วไป	110
แผนภูมิที่ 3.9	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักบริการคอมฯ)	111
แผนภูมิที่ 3.10	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนวิชาการ	113
แผนภูมิที่ 3.11	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหารข้อมูล	114
แผนภูมิที่ 3.12	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ	115
แผนภูมิที่ 3.13	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาระบบ	116
แผนภูมิที่ 3.14	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล	118
แผนภูมิที่ 3.15	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)	119
แผนภูมิที่ 3.16	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนประชุมและสัมมนา	120
แผนภูมิที่ 3.17	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนฝึกอบรม	121
แผนภูมิที่ 3.18	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนต้อนรับและบริการ	122
แผนภูมิที่ 3.19	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริการอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	123
แผนภูมิที่ 3.20	แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)	124

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำศึกษาเกี่ยวกับ

1.1 ความเป็นมาของโครงการ

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 – 2539) และ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 – 2539) และ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ทบวงมหาวิทยาลัยได้มีวัตถุประสงค์ที่สอดคล้องกันคือ เน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มีนโยบายกระจายโอกาสทางการศึกษา ระดับอุดมศึกษาไปยังส่วนภูมิภาค รวมทั้งยังส่งเสริมการวิจัยและสร้างองค์ความรู้และขยายเครือข่ายของการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษา ได้อย่างมีคุณภาพและมีประสิทธิภาพ ส่วนแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษา ของมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 – 2539) และ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ได้มุ่งเน้นการพัฒนาการเรียนการสอน การวิจัย การบริการวิชาการแก่ชุมชน และทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม

ซึ่งจากแผนนโยบายดังกล่าว จะเห็นได้ว่าแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2535 – 2539) และ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) ได้มีวัตถุประสงค์สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาได้เป็นอย่างดี งบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ 2541-2542 งบประมาณการศึกษามากเป็นอันดับหนึ่ง ได้รับงบประมาณ 209,926.7 ล้านบาท หรือร้อยละ 25.4 ของงบประมาณรายจ่ายทั้งสิ้น เพื่อเป็นการสนับสนุนการจัดการเรียนการสอนการพัฒนาคุณภาพการศึกษาและการบริการด้านการศึกษา

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร จัดตั้งอยู่บนเลขที่ 59 หมู่ 1 ต.เซียงเครือ อ.เมือง จ.สกลนคร ตั้งอยู่บริเวณสนามบินเก่า บนพื้นที่ 2,400 ไร่ ตามผังแม่บทในปัจจุบัน และจะขยายออกไปอีก 1,600 ไร่ ในอนาคต พื้นที่ในการก่อสร้างอาคารสารสนเทศมีพื้นที่ 13 ไร่ จ.สกลนคร เป็นจังหวัดศูนย์กลางของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน ซึ่งประกอบด้วย จ.อุดรธานี หนองคาย นครพนม มุกดาหาร กาฬสินธุ์ สกลนคร ประชากรส่วนใหญ่ในภูมิภาคนี้คือโอกาสทางการศึกษากว่าพื้นที่อื่น ๆ จึงเป็นจุดบอดในทางพัฒนา ทั้งในการศึกษา การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และความมั่นคง ซึ่งหากมองให้รอบคอบแล้วภูมิภาคนี้มีศักยภาพทางด้านที่ตั้งทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรมนุษย์ ตลอดจนขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม เป็นดินแดนแหล่งพุทธธรรม พร้อมเพียงพอที่จะพัฒนาเป็นแหล่งเกษตรกรก้าวหน้าและอุตสาหกรรมบนพื้นที่อนุรักษ์เพื่อการค้าขายเปิดสู่ตลาดอินโดจีน ทั้งนี้ จ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่วางไว้สำหรับงานเพื่อการศึกษานานาชาติ ในงานของที่นี่ที่ตั้งของพระตำหนัก ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณภาพนิเวศน์ จ.สกลนคร จึงมีศักยภาพในการพัฒนา และมีการมุ่งเน้นพัฒนาไปทุกด้าน พร้อมทั้งจะได้เป็นศูนย์กลางทางด้านการศึกษาในภูมิภาคนี้

ในปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน การบริหาร ตลอดจนการพัฒนาประเทศในทุก ๆ ด้าน ไม่ว่าจะเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจ สังคม และการเมือง ทางมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ได้ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนา ระบบสารสนเทศการขยายเครือข่ายการเรียน ระบบบริหารงานและขยายระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ การให้บริการทางวิชาการแก่สังคมให้กว้างขวางขึ้น จึงได้มีการขยายการศึกษาออกไปยังส่วนภูมิภาคต่าง ๆ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้เล็งเห็นความสำคัญของการศึกษา จึงได้จัดตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนครขึ้น ซึ่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร จึงมีการจัดตั้งอาคารสารสนเทศขึ้นเพื่อให้สอดคล้องกับเครือข่ายการเรียนการสอนกับ ม.เกษตร บางเขน และ ม.เกษตร กำแพงแสน ดังนั้น ม.เกษตร จ.สกลนคร จึงจำเป็นต้องมีอาคารสถานที่ ซึ่งจะต้องใช้เป็นศูนย์กลางในการบริหาร ของมหาวิทยาลัย และเป็นศูนย์กลางในการประสานงานในด้านให้บริการด้านระบบสารสนเทศ และเพื่อขยายโอกาสทางการศึกษาทางภาคอีสานตอนบน ไปสู่ระดับประเทศ และนานาชาติ

1.2 เหตุผลในการเสนอโครงการ

1.2.1 เพื่อศึกษาถึงวัตถุประสงค์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 และแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ทบวงมหาวิทยาลัย และแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ในการมุ่งเน้นการเรียนการสอน ขยายการศึกษาระดับอุดมศึกษาไปยังส่วนภูมิภาค การวิจัยการบริการแก่ชุมชนและการทำนุบำรุง ศิลปวัฒนธรรม

1.2.2 เพื่อศึกษาจำนวนประชากร ในภาคอีสานตอนบน ศึกษาชนบทชนบทนิยมประเพณี และวัฒนธรรม และศึกษาหลักสูตรการเรียนการสอนเพื่อให้สอดคล้องกับภูมิภาคและสอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ

1.2.3 เพื่อศึกษารายรับ – รายจ่าย งบประมาณต่าง ๆ ของภาครัฐ สถิติจำนวนประชากร เพื่อการพัฒนาศึกษาในระดับต่าง ๆ โดยเฉพาะระดับอุดมศึกษา

1.2.4 เพื่อศึกษาการออกแบบการวางผังและรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ซึ่งก่อให้เกิดรูปแบบการใช้ที่ดินให้เกิดประโยชน์ที่ถูกต้อง สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมของชุมชนและตัวผังแม่บท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 ความเป็นมาของปัญหา

1.3.1 ตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ในการพัฒนาสถาบันอุดมศึกษาในสังกัดทบวงมหาวิทยาลัยให้เป็นแหล่งขยายการศึกษาไปยังส่วนภูมิภาค ยังขาดการพัฒนาอย่างไม่ทั่วถึงทั้งทางการเรียนการสอน การวิจัยและการบริการแก่สังคม ใ้กว้างขวางขึ้น

1.3.2 การศึกษาในระดับอุดมศึกษา นักศึกษาทางภาคอีสานตอนบนระบบการเรียนการสอนยังมีศักยภาพไม่เพียงพอที่จะสามารถสู้นักศึกษาในภาคอื่น ๆ ได้ จึงทำให้นิสิตทางภาคอีสานตอนบนยังไม่สามารถที่จะพัฒนาภูมิภาคได้เท่าเทียมกับภาคอื่น ๆ ซึ่งหลักสูตรควรให้มีความสอดคล้องกับภูมิภาคและสอดคล้องกับขนบธรรมเนียมประเพณีและวัฒนธรรม

1.3.3 ในปัจจุบันระบบสารสนเทศ ในส่วนภูมิภาคยังคงมาไม่ทั่วถึงทำให้การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ยังตอบสนองความต้องการของประเทศได้ไม่เพียงพอ

1.3.4 การพัฒนาพื้นที่ซึ่งอยู่ในระยะเริ่มแรก จึงมีบางส่วนที่ถูกพัฒนาตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร และมีพื้นที่บางพื้นที่มีการใช้ประโยชน์ยังไม่สูงสุด

1.4 แนวทางการแก้ปัญหา

1.4.1 มุ่งส่งเสริมสนับสนุนและพัฒนาให้มหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพสร้างความเป็นเลิศทางวิชาการทั้งทางด้าน การเรียนการสอน การวิจัย และการบริการแก่สังคมโดยเป็นไปได้ตามความพร้อม ความชำนาญและความเชี่ยวชาญของมหาวิทยาลัยขยายเครือข่ายการจัดตั้งมหาวิทยาลัยรูปแบบใหม่ที่เชื่อมโยงกับมหาวิทยาลัยเดิม พร้อมทั้งยังจัดตั้งเผยแพร่ความรู้ทางสารสนเทศขึ้น

1.4.2 ควรปรับปรุงการให้บริการการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาในส่วนภูมิภาคให้เหมาะสม และเป็นธรรมตามสภาพภูมิศาสตร์ ดำเนินการสอบคัดเลือกที่เป็นมาตรฐานตามระบบอุดมศึกษาเพื่อความเป็นธรรม และเพิ่มรับนักศึกษาโควตาในสาขาวิชาที่เป็นประโยชน์และสอดคล้องกับความต้องการในท้องถิ่น เปิดหลักสูตรตามความต้องการของภูมิภาค

1.4.3 สร้างระบบเครือข่ายสารสนเทศเพื่อพัฒนาการศึกษาทั้งภายในมหาวิทยาลัยทั้งส่วนกลางและส่วนภูมิภาค จัดการศึกษาทางไกลมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อที่จะได้พัฒนาเด็กในส่วนภาคอีสานตอนบนให้มีความรู้ความสามารถและเป็นการเปิดโอกาสให้มีความเท่าเทียมกันและรองรับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

1.4.4 ศึกษาและวิเคราะห์ห้ออกแบบและการวางผัง รวมทั้งกำหนดรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ที่สอดคล้องเหมาะสมกับผังแม่บทของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พระเกียรติ จ.สกลนคร เพื่อให้ที่ดินมีการใช้ประโยชน์ได้อย่างเต็มที่ และเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม เพราะบริเวณที่ตั้งมีบางส่วนมีการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมเดิมไว้ด้วย

1.5 วัตถุประสงค์ของวิทยานิพนธ์

1.5.1 เพื่อขยายการจัดหลักสูตรการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา ให้สอดคล้องกับตลาดแรงงานของประเทศโดยเฉพาะภาคอีสานตอนบน เพื่อกระจายโอกาสทางการศึกษาในระดับอุดมศึกษาไปยังกลุ่มประชากรผู้ด้อยโอกาส และความต้องการบุคลากรในระดับต่าง ๆ ด้านเศรษฐกิจและอุตสาหกรรม

1.5.2 ศึกษาและวิเคราะห์จำนวนประชากร การศึกษาระดับต่าง ๆ ขนบธรรมเนียม ประเพณีวัฒนธรรม ศาสนา การปกครอง และหลักสูตรการศึกษาของระดับอุดมศึกษา

1.5.3 ศึกษาและวิเคราะห์ รายได้ประชากรทั่วไป ประมาณรายรับ-รายจ่ายของโครงการ การจัดงบประมาณของภาครัฐให้แก่หน่วยงาน กระทรวง ทบวง กรม และการจัดสรรงบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัยให้แก่มหาวิทยาลัยในระดับอุดมศึกษา

1.5.4 ศึกษาและวิเคราะห์สภาพทางภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ของ จ.สกลนคร การใช้ประโยชน์ที่ดิน การคมนาคม ตลอดจนศึกษาถึงสาธารณูปโภค สาธารณูปการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.6 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.6.1 เพื่อศึกษาแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร ในการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ภูมิภาค

1.6.2 เพื่อศึกษารูปแบบโครงการบริหารงานของ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ การจัดการศึกษา การบริการทางวิชาการแก่สังคม ขององค์การต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร และเพื่อเป็นมหาวิทยาลัยที่พัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ และศิลปวัฒนธรรมให้คงอยู่และสืบทอดมรดกท้องถิ่นตลอดไป

1.6.3 เพื่อเพิ่มขีดความสามารถของกำลังคนทางด้านสารสนเทศ ตลอดจนให้บริการเพียงพอซึ่งจะส่งผลให้การขยายตัวทางเศรษฐกิจไปอย่างมีประสิทธิภาพ และศึกษาและวิเคราะห์งบประมาณรายจ่าย ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร

เอกสารนี้เป็นเอกสารทูลงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปตีพิมพ์หรือเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.4 เพื่อแก้ปัญหาสภาพแวดล้อมภูมิทัศน์ ให้เหมาะสมกับการเป็นอาคารบริการทางการศึกษา โดยคำนึงถึงคุณค่าของสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงการ โดยเน้นการออกแบบสถาปัตยกรรม และภูมิสถาปัตยกรรมเสริมสร้างสิ่งแวดล้อมเป็นหลัก โดยไม่ขัดกับสภาพแวดล้อมเดิมของที่ตั้งโครงการ และสภาพท้องถิ่น

1.7 ขอบเขตของวิทยานิพนธ์

ข้อมูลที่ต้องการ

1.7.1 ศึกษาถึงความต้องการของเป้าหมายและวัตถุประสงค์ในระดับต่าง ๆ ดังนี้

- ก. นโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 – 2539) และฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544)
- ข. นโยบายของแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 – 2539) และฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544) ทบวงมหาวิทยาลัย
- ค. นโยบายแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535 – 2539) และ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 – 2544)

1.7.2 ด้านสังคม

- ก. ศึกษาจำนวนประชากร การศึกษา หลักสูตรการศึกษา
- ข. ศึกษาขนบธรรมเนียม ประเพณี วัฒนธรรม ศาสนา
- ค. ศึกษาการคาดคะเนจำนวนนักศึกษาและผู้ใช้อาคารที่จะเพิ่มหรือลดในแนวโน้มในอนาคต

1.7.3 ด้านเศรษฐกิจ

- ก. ศึกษาความต้องการทางด้านสารสนเทศของหน่วยงานทั้งภาครัฐวิสาหกิจ และเอกชนในการพัฒนาเศรษฐกิจ
- ข. ศึกษางบประมาณทางการศึกษา งบประมาณของทบวงมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์

1.7.4 ด้านกายภาพ

- ก. ศึกษาการใช้ที่ดินของผังแม่บท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาลัยเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร
- ข. ศึกษาสภาพที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ค. ศึกษาระบบสัญจร และการคมนาคมสถานที่ท่องเที่ยว
- ง. ศึกษาระบบสาธารณูปโภคสาธารณูปการที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- จ. ศึกษาอาคารตัวอย่างประเภทเดียวกัน ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ
- ฉ. ศึกษาเทศบัญญัติ และกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ

1.8 ขอบเขตของการออกแบบ

โครงการมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร เป็นโครงการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งอยู่ในช่วงระยะดำเนินการ ซึ่งอาคารสารสนเทศประกอบด้วย

1. สำนักหอสมุด
2. สำนักทะเบียนและประมวลผล
3. สำนักบริการคอมพิวเตอร์
4. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
5. สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)

1.9 วิธีการดำเนินวิทยานิพนธ์

1.9.1 ขั้นศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

- ก) การศึกษาด้านปฐมภูมิ จากการสังเกต การสัมภาษณ์ หรือการส่งแบบสอบถาม
- ข) การศึกษาด้านทุติยภูมิ จากเอกสาร รายงานทางราชการตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ด้านนโยบาย

- จากนโยบายแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8
- จากแผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8 ทบวงมหาวิทยาลัย
- จากแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ฉบับที่ 7 และฉบับที่ 8

ด้านสังคม

- จำนวนประชากร การศึกษา หลักสูตร ศึกษาพฤติกรรมผู้ใช้
- ข้อมูลด้านสังคม ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และท้องถิ่น
- จำนวนนักศึกษาภายใน จ.สกลนคร และในเขตพื้นที่ให้บริการของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ด้านเศรษฐกิจ

- ลักษณะโครงสร้างทางเศรษฐกิจ ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด และระดับชุมชน
- ความต้องการของประชากรที่มีต่อโครงการ
- งบประมาณของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ด้านกายภาพ

- สภาพทางภูมิศาสตร์ สภาพแวดล้อมโดยทั่วไป ระดับประเทศ ระดับภาค ระดับจังหวัด ระดับท้องถิ่น
- ผังการใช้ที่ดินหรือผังแม่บทของโครงการ
- เทศบัญญัติและกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
- ข้อจำกัดทางธรณีวิทยา
- สภาพภูมิศาสตร์
- ระบบสัญญาณ และการคมนาคมขนส่ง
- ระบบสาธารณูปโภค สาธารณูปการ
- อาคารตัวอย่างทางการศึกษา

1.9.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ แยกรายละเอียดเพื่อทำการวิเคราะห์ ดังต่อไปนี้

1. นำข้อมูลที่รวบรวมทั้งหมดมาวิเคราะห์ เนื้อหาขนาดความต้องการของโครงการ
2. ทำการวิเคราะห์จากกฎระเบียบ กำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ
3. นำข้อมูลต่าง ๆ มาทำการวิเคราะห์จากอาคารตัวอย่างที่มีอยู่ในปัจจุบันและความคล้ายคลึงกับโครงการ

1.9.3 ขั้นตอนการสังเคราะห์ข้อมูลและดำเนินการออกแบบ

หลังจากทำการแยกรายละเอียด และจำแนกผ่านการวิเคราะห์แล้วนั้น นำมารวบรวมเพื่อทำการประเมินผลแนวความคิดในการออกแบบ โดยอาศัยผลที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลดังขั้นตอนต่อไปนี้

- การกำหนดกิจกรรมภายในโครงการแต่ละประเภท เพื่อทราบถึงองค์ประกอบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า การกำหนดรูปแบบทางกายภาพของโครงการ ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สร้างทางเลือกที่เหมาะสมกับโครงการ
- ดำเนินการออกแบบ

1.9.4 ขั้นสรุปและนำเสนอโครงการ

- ภาคเอกสารข้อมูล
- ภาคกระบวนการออกแบบ
- ภาคการออกแบบสถาปัตยกรรม
- ภาคหุ่นจำลอง

1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

- 1.10.1 สามารถวางแผนขั้นตอนดำเนินงานเพื่อสนับสนุนมาตรการของแผนพัฒนาระดับอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งได้สอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติด้วย
- 1.10.2 สามารถจัดส่วนบริหาร องค์กรหน่วยงานต่าง ๆ ภายในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร เข้าไว้ด้วยกัน สนองนโยบายด้านการศึกษาทางด้านสารสนเทศ สำนักเกษตรสมุด สำนักทะเบียนและประมวลผล สำนักบริการคอมพิวเตอร์ สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม และสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเป็นสื่อกลางของการถ่ายทอดความรู้ และเทคโนโลยีใหม่ที่ได้รับจากการค้นคว้าและวิจัย เพื่อพัฒนาภูมิภาคให้มีความทัดเทียมกับระดับอุดมศึกษานั้น
- 1.10.3 สามารถสนองตอบความต้องการของด้านเศรษฐกิจของประเทศได้อย่างคุ้มค่าในการผลิตบุคลากรได้ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน นอกจากนี้ยังมีโครงการติดต่อกับนานาชาติ เพื่อช่วยส่งเสริมพัฒนาวิชาการและเทคโนโลยี การวิจัย ซึ่งจะเป็นผลให้สภาพเศรษฐกิจไกลกว่าที่เป็นอยู่
- 1.10.4 สามารถวางแผนการใช้ที่ดินอย่างคุ้มค่า โดยการดำเนินการตามผังแม่บทของมหาวิทยาลัย วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร และการจัดการทำรูปแบบทางสถาปัตยกรรมของอาคารสารสนเทศ ให้สอดคล้องและเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

การศึกษาความเป็นไปได้เบื้องต้น

2.1 การศึกษาความเป็นไปได้ด้านนโยบายเกี่ยวกับอาคารสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร เป็น 1 ใน 10 ของ “วิทยาเขตสารสนเทศ (IT CAMPUS)” ของทบวงมหาวิทยาลัย ที่มีการเรียนการสอนทางไกล ให้นิสิตได้เรียนรู้ จึงได้จัดตั้งวิทยาเขตขึ้นเพื่อตอบสนองนโยบายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540-2544) คือต้องการมีการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ภูมิภาคต่างๆ มากขึ้น ให้มีความเสมอภาคทางการศึกษา คอระดับอุดมศึกษา สามารถสนองความต้องการของประชาชนในการศึกษาในรูปแบบต่างๆ อย่างกว้างขวาง เพิ่มปริมาณของประชาชนให้ได้รับการศึกษาระดับปริญญาตรีมากขึ้น

โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยมีระบบเครือข่ายที่เชื่อมโยงระบบ UNINET ของทบวงมหาวิทยาลัย ระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ห้องสมุดอิเล็กทรอนิกส์ แหล่งความรู้เพิ่มเติมที่สามารถติดตามความก้าวหน้าทางวิชาการ ได้ตลอดเวลา ซึ่งอาคารสารสนเทศได้รวมเอาสำนักหอสมุด สำนักบริการคอมพิวเตอร์ สำนักทะเบียนและประมวลผล สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม และสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ มาไว้รวมกันในอาคารสารสนเทศ เพราะสำนักต่างๆ ที่กล่าวมาได้ใช้ระบบ IT CAMPUS จะได้สะดวกในการประสานงาน และได้เป็นศูนย์กลางในการบริหารระบบ IT CAMPUS เป็นอาคารที่มุ่งเน้นถึงระบบสารสนเทศที่มีความเชื่อมโยงกันทุกฝ่าย อาคารสารสนเทศสามารถสนองความต้องการ และยังสามารถบริการด้านวิชาการ ได้ดังนี้

2.1.1 เป็นหน่วยงานที่สนับสนุนทางวิชาการ ในการพัฒนาคุณภาพและประสิทธิภาพของการเรียนการสอน การค้นคว้าวิจัยของอาจารย์ ข้าราชการ และนักศึกษา ตลอดจนการให้บริการวิชาการแก่ชุมชน โดยมีการบริหารจัดการและปรับปรุงคุณภาพห้องสมุด เพื่อเป็นศูนย์กลางการบริการวิชาการและค้นคว้าอย่างกว้างขวางและมีประสิทธิภาพ

2.1.2 เป็นพื้นที่สำหรับลงทะเบียนเรียนของนิสิตทั้งมหาวิทยาลัย และเป็นพื้นที่สำหรับบริการนิสิตที่มาติดต่อขอใบรับรองต่างๆ ทำบัตรประจำตัวนิสิต และยื่นคำร้องต่างๆ และเป็นห้องทำงานของฝ่ายทะเบียน คอมพิวเตอร์ ฝ่ายบริหารและธุรการ ถ้าไม่มีการลงทะเบียนจะใช้เป็นพื้นที่สำหรับบริการข้อมูลการเรียนการสอน ข้อมูลการลงทะเบียนเรียน ผลการสอบ โดยจัดตั้งคอมพิวเตอร์ ONLINE

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 วัตถุประสงค์ เพื่อนำคอมพิวเตอร์ มาใช้อำนวยประโยชน์ทางด้านวิชาการ และการเรียนการสอนเป็นสำคัญ รวมทั้งให้บริการด้านการวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคม การส่งเสริมศิลปวัฒนธรรมและการบริหารทั่วไป

2.1.4 เป็นหน่วยงานให้บริการประชาชน หรือเกษตรกรผู้สนใจ โครงการศูนย์วิจัยต่างๆ ที่อยู่ในมหาวิทยาลัย สามารถรับฟังการบรรยาย ฝึกอบรม ข้อมูลข่าวสารทางไกลที่น่าสนใจ เพื่อช่วยส่งเสริมความรู้ความสามารถ และยังสามารถนำไปใช้กับการทำงานจริงได้

2.1.5 เป็นศูนย์กลางการบริหาร ดูแล ควบคุมการทำงานของระบบสารสนเทศทั้งหมดของอาคารสารสนเทศ

จะเห็นได้ว่าสำนักต่างๆ ที่อยู่ในอาคารสารสนเทศ เป็นศูนย์กลางถ่ายทอดความรู้ทางเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถยกระดับคุณภาพการศึกษาพร้อมทั้งยังสอดคล้องกับนโยบายต่างๆ ดังนี้

- 1) สอดคล้องทางด้านกระจายโอกาสไปสู่ภูมิภาค เร่งรัดพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ และคุณภาพชีวิต
- 2) มีการกระจายโอกาสทางด้านการศึกษา ไปสู่ภูมิภาคต่างๆ ให้มากขึ้น ให้มีความเสมอภาคทางการศึกษาต่อระดับอุดมศึกษา
- 3) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีคุณภาพ โดยเน้นพัฒนาการศึกษา โครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศแห่งชาติ (National Information Infrastructure) ที่เท่าเทียมและทั่วถึง เพื่อความเป็นธรรมควรมีมาตรการ เช่น การสร้างเครือข่ายไปถึงชนบท ทั้งระบบโทรคมนาคม และระบบข้อมูลข่าวสารและการปรับปรุงกฎหมายโทรคมนาคม คอมพิวเตอร์ และกฎหมายสารสนเทศที่เกี่ยวข้อง ซึ่งปัจจุบันสารสนเทศมีความต้องการสูงในการพัฒนาภูมิภาค
- 4) สนับสนุนให้มีการเอาระบบสารสนเทศ ที่เหมาะสมมาใช้ในการพัฒนาประเทศ มีการกระจายของเทคโนโลยีจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ จะส่งผลให้ประชาชนกลุ่มที่ด้อยโอกาสทางสังคมมีโอกาสมากขึ้น เช่น โอกาสในการศึกษา โอกาสในการรับรู้ข้อมูลข่าวสาร ผลที่ตามมาคือ คนจะมีส่วนร่วมในโลกแห่งสังคมการเมือง และเศรษฐกิจมากขึ้น จากการเปลี่ยนแปลงข้อมูลข่าวสารแก่กัน จะเกิดความเสมอภาคมากกว่าความเหลื่อมล้ำ
- 5) สนับสนุนให้มีการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร โดยการร่วมมือทางด้านภาคปฏิบัติ เพื่อให้บุคลากรได้สัมผัสกับประสบการณ์จริง และทำให้พัฒนาด้านอุตสาหกรรมให้มีความกว้างขวางพัฒนาไปพร้อมกับการพัฒนาบุคลากร

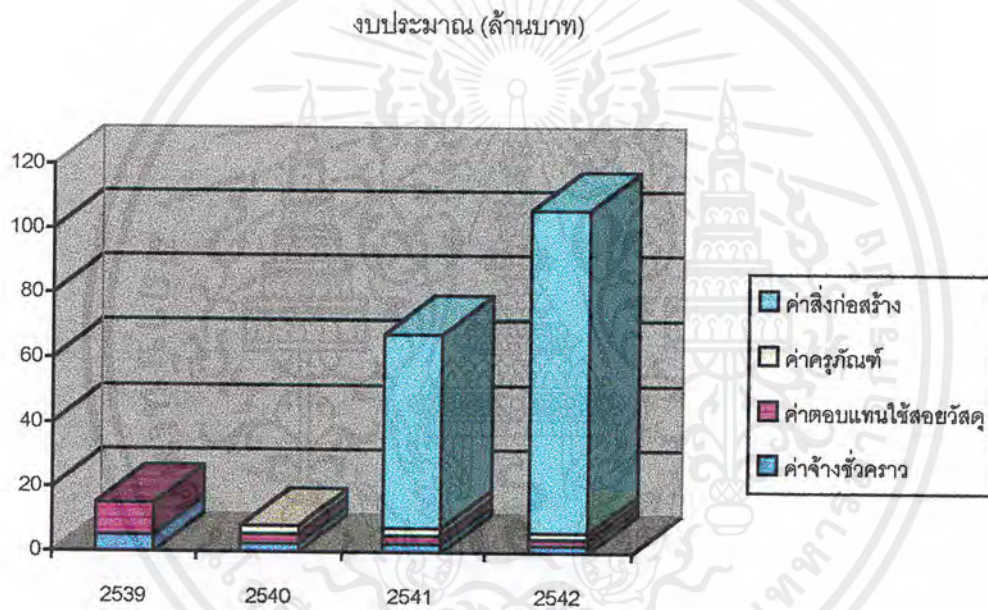
เอกสารนี้เป็นเอกสารทงสงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 การศึกษางบประมาณในการจัดตั้งอาคารสารสนเทศ

2.2.1 งบประมาณรายจ่ายในการก่อตั้งโครงการ

สำหรับงบประมาณรายจ่ายที่เกิดขึ้นแล้ว (พ.ศ.2539-2541) และที่คาดว่าจะเกิดขึ้น (พ.ศ.2542) ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร เปรียบเทียบในช่วงเวลา 4 ปี ซึ่งจำแนกตามหมวดค่าใช้จ่าย มีดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 งบประมาณรายจ่าย ปี 2539-2542
จำแนกตามหมวดค่าใช้จ่าย



ช่วงปีงบประมาณ 2540-2544 (แผนพัฒนาฉบับที่ 8)

สำหรับแผนการของงบประมาณของโครงการจัดตั้ง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร ตลอกแผนงานดำเนินงานในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมฉบับที่ 8 (2540-2544) นั้น ได้กำหนดของงบประมาณด้านการดำเนินการ ด้านการลงทุนและงบอุดหนุนไว้เป็นจำนวนเงิน 2,185.39 ล้านบาท ในห้วงเวลา 5 ปี การดำเนินการตลอดโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แผนการของงบประมาณในห้วงเวลาปี พ.ศ. 2540-2544

ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร

หน่วย : ล้านบาท

กิจกรรม	ความต้องการงบประมาณ					งบประมาณ รวม ที่จัดลดแทน
	2540	2541	2542	2543	2544	
งบดำเนินการ	4.60	11.70	19.00	32.00	48.00	115.30
*เงินเดือนและค่าจ้าง	-	(3.01)	(6.98)	(11.90)	(15.70)	(37.59)
ประจำ	(1.92)	(1.60)	(1.00)	(2.00)	(2.00)	(8.52)
*ค่าจ้างชั่วคราว	(2.68)	(6.59)	(10.02)	(15.60)	(27.00)	(61.89)
*ค่าตอบแทนใช้สอยวัสดุ	-	(0.50)	(1.00)	(20.50)	(3.30)	(7.30)
*ค่าสาธารณูปโภค	8.67	156.56	542.26	715.37	647.23	2,070.09
งบลงทุน	-	-	(44.00)	(20.00)	(16.00)	(80.00)
*ค่าครุภัณฑ์ประกอบ	-	-	(90.02)	(67.51)	(22.50)	(180.04)
อาคาร	-	-	-	-	-	-
*ค่าครุภัณฑ์การศึกษา	(8.67)	(156.56)	(408.24)	(615.18)	(581.41)	(1,770.06)
*ค่าที่ดิน	-	-	-	(12.68)	(27.32)	(39.99)
*ค่าสิ่งก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-
งบเงินอุดหนุน						
งบรายจ่ายอื่นๆ						
รวมทั้งสิ้น	13.27	168.26	561.26	747.37	695.23	2,185.39

รวมทั้งสิ้น 2,185.39 ล้านบาท

การก่อสร้างอาคารสถานที่และครุภัณฑ์ ประกอบด้วย

1) อาคารบริหาร	ค่าก่อสร้าง	63.60	ล้านบาท
2) อาคารเรียนรวม	ค่าก่อสร้าง	57.50	ล้านบาท
3) อาคารชุดพักอาศัย (โสต 3 หลัง)	ค่าก่อสร้าง	59.00	ล้านบาท
4) อาคารชุดพักบุคลากร (ครอบครัว 3 หลัง)	ค่าก่อสร้าง	51.20	ล้านบาท
5) อาคารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	ค่าก่อสร้าง	430.00	ล้านบาท
6) อาคารสารสนเทศ	ค่าก่อสร้าง	241.40	ล้านบาท

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7) อาคารหอพักนิสิต (6หลัง)	ค่าก่อสร้าง	91.00	ล้านบาท
8) โรงอาหารกลาง	ค่าก่อสร้าง	30.00	ล้านบาท
9) อาคารปฏิบัติการ (3 หลัง)	ค่าก่อสร้าง	12.80	ล้านบาท
10) กลุ่มอาคาร ศิลปศาสตร์และสังคมศาสตร์	ค่าก่อสร้าง	200.00	ล้านบาท
11) ศูนย์วิทยาเขต	ค่าก่อสร้าง	100.00	ล้านบาท
12) อาคารวิจัย	ค่าก่อสร้าง	100.00	ล้านบาท
13) อาคารเอนกประสงค์หรือหอประชุม	ค่าก่อสร้าง	90.00	ล้านบาท
14) โรงเรียนสาธิต	ค่าก่อสร้าง	18.75	ล้านบาท
15) สนามกีฬากลางแจ้ง	ค่าก่อสร้าง	26.25	ล้านบาท
เป็นค่าก่อสร้างสำหรับการก่อสร้างอาคารสถานที่ครุภัณฑ์			
รวมค่าก่อสร้างทั้งหมด		2,185.39	ล้านบาท

2.2.2 รายรับที่ได้จากการจัดตั้งอาคารสารานุกรม

- การลงทะเบียนเรียนของนักศึกษาในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร
- การจัดสัมมนาเผยแพร่ความรู้ข่าวสารกับบุคคลหรือเกษตรกรผู้สนใจ
- การจัดฝึกอบรมการสอนระบบคอมพิวเตอร์ หลักสูตรที่เปิดสอนในแต่ละปีของสำนักคอมพิวเตอร์
- การจัดสัมมนาทางวิชาการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารความรู้ต่างๆ ให้แก่ประชาชนและผู้ที่เกี่ยวข้อง

2.3 การศึกษาประชากรกลุ่มเป้าหมาย

2.3.1 การประมาณการประชากรภายในวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร

โครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร ร่วมกับบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จะจัดตั้งบัณฑิตวิทยาลัยสาขาที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อเปิดสอนระดับบัณฑิตศึกษาในสาขาวิชาที่มีความพร้อมที่จะเปิดสอนที่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร และเป็นสาขาที่มีความต้องการของท้องถิ่น ซึ่งสาขาวิชาต่างๆ ที่ได้มาร่วมประชุมปรึกษากับคณะกรรมการบริหารของโครงการจัดตั้ง มีดังต่อไปนี้

1. การศึกษาผู้ใหญ่
2. การพัฒนาการเกษตร

3. บริหารการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. เศรษฐศาสตร์สหกรณ์
5. คหกรรมศาสตร์

หลักสูตรบัณฑิตศึกษาที่จะเปิดสอน

คณะ/หลักสูตร	ปีการศึกษา			
	2539	2540	2541	2542
เศรษฐศาสตร์สหกรณ์	-	-	√	√
บริหารการศึกษา	-	-	√	√
การศึกษาผู้ใหญ่	-	-	√	√
การพัฒนาการเกษตร	-	-	√	√

ที่มา : หนังสือปีที่ 2 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร

ประมาณการจำนวนนิสิตในวิทยาเขต และสรุปประมาณการภาพรวมของนิสิต อาจารย์ ข้าราชการ ลูกจ้าง และสมาชิกเพิ่มในครอบครัวพร้อมทั้งประชากรที่เข้ามาร่วมกิจกรรมต่างๆ ในวิทยาเขต เป็นรายปีตั้งแต่ พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2563 แสดงไว้ในตารางที่ 2.9 และ 2.10

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร ได้เปิดรับนักศึกษาให้ได้เข้าไปเรียนในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร ในปี พ.ศ. 2544 โดยมีหลักสูตรการเรียนการสอนดังนี้

1. คณะทรัพยากรธรรมชาติและอุตสาหกรรมเกษตร
2. คณะวิทยาศาสตร์ และวิศวกรรมศาสตร์
3. คณะศิลปศาสตร์และวิทยาการจัดการ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร เป็นสถาบันอุดมศึกษาที่จัดตั้งตามนโยบายของรัฐบาลที่จะกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่ภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน เพื่อขยายการสร้างฐานทรัพยากรมนุษย์ของประเทศให้มีประสิทธิภาพ สำหรับการรองรับการพัฒนาประเทศในอนาคต ดังนั้น วิทยาเขตจึงจัดตั้งขึ้นเพื่อรองรับนักเรียน นิสิต นักศึกษาในพื้นที่ 6 จังหวัด ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน คือ สกลนคร อุดรธานี นครพนม หนองคาย กาฬสินธุ์ มุกดาหาร การประมาณการจึงเป็นการพัฒนาวิทยาเขต เป็นเวลา 20 ปี นับตั้งแต่ พ.ศ. 2544-2563 ในประชากร 5 กลุ่ม มีเป้าหมายคือ

2.3.1.1 นิสิต

วิทยาเขต ได้เตรียมการที่จะรับนิสิต ในเขตพื้นที่ 6 จังหวัด ในภาคตะวันออกเฉียง

เหนือตอนบน ผลการศึกษาประมาณการของจำนวนนิสิต ในปี พ.ศ. 2544 (ปลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารของงานวิจัยที่โครงการงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ใดๆ ไม่ถือว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนพัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษา ฉบับที่ 8) และ พ.ศ. 2563 แสดงไว้ในตาราง
ที่ 2.3

ตารางที่ 2.3 ประมาณการจำนวนนิสิต ในวิทยาเขตฯ (คน)

จังหวัด	พ.ศ.2544	พ.ศ. 2563
1. สกลนคร	4,736	7,027
2. อุดรธานี	2,039	3,024
3. นครพนม	839	1,241
4. หนองคาย	1,161	1,722
5. กาฬสินธุ์	1,190	1,765
6. มุกดาหาร	272	1,765
รวม	10,236	1,5182

ที่มา : หนังสืองานออกแบบผังแม่บท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร.บริษัท พัทพ์ จำกัด.2540.

2.3.1.2 อาจารย์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร ได้เตรียมแผนการของบุคลากร ไปเป็นอาจารย์ เพื่อไปดำเนินการวางหลักสูตร ตลอดจนจัดการเรียนการสอน เพื่อรองรับนักศึกษาที่เข้ามาเรียน ผลการศึกษาประมาณการของจำนวนอาจารย์ ในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2563 แสดงไว้ในตารางที่ 2.4

ตารางที่ 2.4 ประมาณการจำนวนอาจารย์ ในวิทยาเขต (คน)

พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2563
511	759

ที่มา : หนังสืองานออกแบบผังแม่บท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร.บริษัท พัทพ์ จำกัด.2540.

2.3.1.3 ข้าราชการและลูกจ้าง

ประมาณการบุคลากร กลุ่มข้าราชการ และลูกจ้างภายในวิทยาเขต ที่จะทำหน้าที่เพื่อให้บริการด้านวิชาการ และธุรกิจสำหรับนิสิต และประชาชนที่เข้ามารับการฝึกอบรมในโครงการต่างๆ ของวิทยาเขต ผลการประมาณการกลุ่มข้าราชการและลูกจ้าง ในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2563 แสดงไว้ในตาราง ที่ 2.5

ตารางที่ 2.5 ประมาณการจำนวนข้าราชการ และลูกจ้าง (คน)

พ.ศ. 2544	พ.ศ.2563
292	433

ที่มา : หนังสืองานออกแบบผังแม่บท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทฯเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร.บริษัท พัทพ์ จำกัด,2540.

2.3.1.4 สมาชิกภายในครอบครัวของอาจารย์ ข้าราชการ และลูกจ้าง

ในระยะแรกที่มีมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการเปิดการสอน จำนวนสมาชิกภายในครอบครัวของกลุ่มอาจารย์ ข้าราชการและลูกจ้าง ยังมีจำนวนน้อย การประมาณการสมาชิกเพิ่มภายในครอบครัวของกลุ่ม อาจารย์ ข้าราชการ และลูกจ้าง เป็นการประมาณเมื่อวิทฯเขต ได้เปิดการสอนมาเป็นระยะเวลา 5 ปี แล้ว ผลการประเมินในปี พ.ศ. 2544 และ พ.ศ. 2563 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.6

ตารางที่ 2.6 ประมาณการจำนวนสมาชิกเพิ่มในครอบครัว ของอาจารย์ ข้าราชการ และลูกจ้าง

พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2563
-	1,430

ที่มา : หนังสืองานออกแบบผังแม่บท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทฯเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร.บริษัท พัทพ์ จำกัด,2540.

2.3.1.5 ประชากรที่มาร่วมกิจกรรมต่างๆ

ประมาณการกลุ่มประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ เมื่อวิทฯเขตเปิดทำการสอน กลุ่มประชากร ที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ ด้านกิจการร้านค้าในวิทฯเขต กิจการธุรกิจบริการ กิจการด้านการขนส่ง ระหว่างชุมชนเขตเมือง และประชาชนทั่วไปที่จะต้องติดต่อประสานงานกับวิทฯเขต ในปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2563 ได้แสดงไว้ในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 ประมาณการประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ ภายในวิทฯเขต

พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2563
1,655=1,324	4,451=3,560

ที่มา : หนังสืองานออกแบบผังแม่บท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทฯเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร.บริษัท พัทพ์ จำกัด,2540.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมายเหตุ จากการวิเคราะห์จำนวนประชากรที่เข้ามาใช้ในส่วนอาคารสารสนเทศ มีเพียง 80% ของจำนวนประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ อีก 20% เป็นประชากรที่มาร่วมด้านกิจกรรมร้านค้า 10% กิจกรรมธุรกิจบริการ 5% กิจกรรมด้านการขนส่ง 5%

ดังนั้น จำนวนประชากรที่เข้าร่วมภายในโครงการจึงมีเพียง 1,324 ในปี พ.ศ. 2544 และจำนวน 3,560 ในปี พ.ศ. 2563 จากจำนวนประชากรทั้งหมดที่เข้าร่วมใช้กิจกรรมภายในวิทยาเขตฯ

2.3.1.6 ภาพรวมประมาณการประชากรภายในวิทยาเขต

ผลการศึกษาประมาณการภาพรวมของประชากร ภายในวิทยาเขต ทั้งกลุ่มประชากร 5 กลุ่มเป้าหมายแล้ว จำนวนประชากรที่จะเข้ามาใช้บริการด้านต่างๆ ภายในพื้นที่ของวิทยาเขต จะมีจำนวน โดยประมาณที่แสดงไว้ในตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 ภาพรวมประมาณการประชากร ภายในวิทยาเขตฯ

กลุ่มประชากรเป้าหมาย	พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2563
1. นิสิต	10,236	15,182
2. อาจารย์	511	759
3. ข้าราชการและลูกจ้าง	292	433
4. สมาชิกเพิ่มในครอบครัว ของอาจารย์ ข้าราชการ และลูกจ้าง	1,069	1,430
5. ประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ	1,655=1,324	4,451=3,560
รวม	18,458	22,255

ที่มา : หนังสืองานออกแบบผังแม่บท มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร. บริษัท พัทพ์ จำกัด. 2540.

ประมาณการจำนวนนิสิตในวิทยาเขต และสรุปประมาณการภาพรวมของนิสิต อาจารย์ ข้าราชการ ลูกจ้าง และสมาชิกเพิ่มในครอบครัวพร้อมทั้งประชากรที่เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ในวิทยาเขต เป็นรายปีตั้งแต่ พ.ศ. 2544 ถึง พ.ศ. 2563 แสดงไว้ในตารางที่ 2.9 และ 2.10

2.3.1.7 จำนวนเกษตรกรที่มีอยู่ภายใน จ.สกลนคร

จากการศึกษาจำนวนเกษตรกรที่มีอยู่ใน จ.สกลนครนั้นผู้ที่อยู่ในวัยกำลังแรงงานจำนวน 585,475 คน ประกอบด้วยผู้มีงานทำ 562,056 คน และเป็นผู้ไม่มีงานทำ 23,699 คน ทำงานในภาคเกษตรกร 367,573 คน หรือร้อยละ 68.11 ทำงานนอกภาคเกษตรกรรม 171,864 คน (ที่มา : ที่ทำการปกครองจังหวัดสกลนคร)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.9 สรุปประมาณการภาพรวมของผลิต (อาจารย์ ข้าราชการ ลูกจ้าง และสมาชิกภายในครอบครัว) และประมาณการประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ ภายในมหาวิทยาลัยพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
ผลิต	10,236	10,448	10,668	10,891	11,120	11,353	11,593	11,834	12,082	12,334	12,594	12,857	13,129	13,405	13,685	13,975	14,266	14,567	14,872	15,182
อาจารย์	511	522	533	544	556	567	579	591	604	616	629	642	656	670	684	698	713	728	743	759
ข้าราชการและลูกจ้าง	292	298	304	311	317	324	331	338	345	352	359	367	375	383	391	399	407	416	424	433
สมาชิกเพิ่มในครอบครัวของอาจารย์ ข้าราชการ และลูกจ้าง							1,069	1,114	1,159	1,161	1,195	1,210	1,237	1,263	1,290	1,316	1,344	1,372	1,400	1,430
ประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ	1,655	1,650	1,725	1,761	1,798	1,996	2,038	2,081	2,125	2,169	3,691	3,769	3,849	3,930	4,012	4,097	4,182	4,270	4,359	4,451
รวม	12,694	12,953	13,230	13,507	13,791	15,309	15,633	15,958	16,294	16,632	18,458	18,845	19,245	19,651	20,062	20,485	20,912	21,353	21,798	22,255

หมายเหตุ: 1. ประมาณ นิสิต : อาจารย์ ใช้ประมาณ 20 : 1

2. ประมาณการข้าราชการและลูกจ้าง ใช้ประมาณการ 35 : 1

3. ถ้าประมาณการสมาชิกเพิ่มในครอบครัวจากปีที่ 6 เป็นต้นไปประมาณ 60% ของครอบครัวอาจารย์ ข้าราชการ และลูกจ้าง จะมีสมาชิกเพิ่มในครอบครัวฯ ละ 2 คน

4. ถ้าประมาณการประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ ในระยะ 10 ปีแรกจะมีประมาณ 15% และใน 10 ปี หลังมีประมาณ 25% ของกลุ่ม นิสิต อาจารย์ ข้าราชการ ลูกจ้าง และสมาชิกเพิ่มในครอบครัวของครูและบุคลากรเป้าหมายหลักในวิทยาเขต

5. ประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมต่างๆ ของอาคารสารสนเทศ มีเพียง 80% ของประชากรที่มาร่วมในกิจกรรมทั้งหมด

ตารางที่ 2.10 การประมาณการจำนวนนิสิต ในวิทยาลัยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร พ.ศ. 2544 - 2563

จังหวัด	2544	2545	2546	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	2554	2555	2556	2557	2558	2559	2560	2561	2562	2563
สกลนคร	4,736	4,835	4,937	5,040	5,146	5,254	5,365	5,477	5,592	5,709	5,829	5,951	6,076	6,204	6,334	6,467	6,603	6,742	6,883	7,027
อุดรธานี	2,039	2,081	2,125	2,170	2,215	2,262	2,309	2,357	2,406	2,457	2,509	2,561	2,615	2,670	2,726	2,783	2,841	2,901	2,962	3,024
นครพนม	838	855	873	891	910	929	948	968	988	1,008	1,030	1,051	1,073	1,096	1,119	1,142	1,166	1,191	1,216	1,241
หนองคาย	1,161	1,185	1,210	1,235	1,261	1,288	1,315	1,342	1,370	1,399	1,428	1,458	1,489	1,520	1,552	1,585	1,618	1,652	1,687	1,722
กาฬสินธุ์	1,190	1,215	1,240	1,266	1,293	1,320	1,348	1,376	1,405	1,434	1,464	1,495	1,527	1,559	1,591	1,625	1,659	1,694	1,729	1,765
รวม	272	277	283	289	295	301	308	314	321	327	334	341	348	356	363	371	379	387	395	403
	10,236	10,448	10,668	10,891	11,120	11,354	11,593	11,834	12,082	12,334	12,594	12,857	13,128	13,405	13,685	13,973	14,266	14,567	14,872	15,182

หมายเหตุ: การประมาณการจำนวนนิสิตในวิทยาลัยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร

1. ใช้ฐานข้อมูลการคาดประมาณการของประชากร ของประเทศไทย พ.ศ. 2533-2563 กองงานแผนทรัพยากรมนุษย์ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (มีนาคม 2538)

2. ใช้วิธีการสำมะโนเป็นสถิติของประชากร กลุ่มอายุ (18-21) ปี ประเภท 16.4% ที่ศึกษาในระดับอุดมศึกษา (จากผลการศึกษาโครงการ "การศึกษาไทยในยุคโลกาภิวัตน์")

3. สัดส่วนการหักและคำนวณกำลังของชาติในศตวรรษหน้า (หนึ่งในกิจกรรมเนื่องในโอกาสครบรอบ 50 ปี ของมหาวิทยาลัยไทย)

4. ส่วนแบ่งของกลุ่มประชากรเป้าหมาย ที่มีศักยภาพเป็นนิสิตของวิทยาลัยเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ประมาณการจากจังหวัดสกลนคร 70% และจากจังหวัดอื่นๆ ละ 20%

2.4.4 การคมนาคม

ก) ระบบถนน และทางหลวง

ประกอบด้วยทางหลวงแผ่นดิน ซึ่งเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างภูมิภาคและจังหวัด ทางหลวงจังหวัดเชื่อมระหว่างอำเภอต่างๆ กับจังหวัดและทางหลวงชนบท เส้นทางที่สำคัญได้แก่

- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 เป็นเส้นทางเชื่อมโยงการเดินทางระหว่างภูมิภาคและจังหวัด ทางหลวงจังหวัดเชื่อมระหว่างอำเภอต่างๆ กับจังหวัดและทางหลวงชนบท เส้นทางที่สำคัญ ได้แก่
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 213 เชื่อมระหว่างจังหวัดสกลนครกับจังหวัดกาฬสินธุ์ ไปบรรจบกับเส้นทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 209 และ 214 ที่จังหวัดกาฬสินธุ์
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 223 เชื่อมระหว่างจังหวัดสกลนครกับจังหวัดนครพนม ที่อำเภอโคกศรีสุพรรณ ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 212 ที่อำเภอธาตุพนม จ.นครพนม
- ทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 222 เชื่อมระหว่าง จ.สกลนครกับจังหวัดหนองคาย แยกจากทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 22 ที่อำเภอพังโคน ผ่านอำเภอนราธิวาส อำเภอคำตากล้าไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 212 ที่อำเภอบึงกาฬ จังหวัดหนองคาย

ข) ทางรถไฟ

ปัจจุบันจังหวัดสกลนครไม่มีเส้นทางรถไฟมายังจังหวัด แต่สามารถเดินทางด้วยรถไฟลงมายังจังหวัดอุดรธานี แล้วเดินทางต่อด้วยรถยนต์อีกประมาณ 2 ชม. ถึง จ.สกลนคร

ค) ทางเครื่องบิน

การเดินทางโดยทางเครื่องบินมายังจังหวัดสกลนคร มีเครื่องบินของบริษัทการบินไทย บริการทุกวันโดยใช้สนามบินค่ายกฤษณ์ศรีระวา อ.เมืองสกลนคร

2.4.5 การวิเคราะห์ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของผังแม่บท

2.4.5.1 ผลกระทบทางกายภาพ

1) ผลกระทบต่อลักษณะภูมิประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะภูมิประเทศจะมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมซึ่งเป็นที่ราบโล่ง เป็นบริเวณของสนามบินเก่ามีการก่อสร้างอาคาร และการเปลี่ยนแปลงทางภูมิสถาปัตยกรรม ซึ่งน่าจะเป็นผลกระทบทางด้านดี เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศในทางที่สวยงาม

2) ผลกระทบต่อคุณภาพอากาศ

บริเวณโดยรอบโดยเฉพาะในช่วงการก่อสร้างจะมีการเปิดหน้าดิน การขุดดิน และตอกเสาเข็มซึ่งจะทำให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจาย แต่เป็นผลกระทบที่เกิดขึ้นในบริเวณแคบๆ เฉพาะบริเวณที่ก่อสร้าง ซึ่งสามารถลดผลกระทบได้โดยการฉีดพรมน้ำอย่างสม่ำเสมอ แต่อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนแปลงสภาพพื้นที่จากพื้นที่ราบมีต้นไม้ปกคลุมมาเป็น อาคารถนน ย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศในบริเวณดังกล่าว

3) ผลกระทบต่อทรัพยากรดิน

การดำเนินการก่อสร้างจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรดินโดยเฉพาะโครงสร้างของดิน อาจเกิดการพังทลายของดิน จึงต้องมีมาตรการในการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยการปรับระดับความลาดชันของกองดินมิให้มีความลาดชันสูงจนเกินไป

4) ผลกระทบต่อแหล่งน้ำ

การก่อสร้างวิทยาเขต เป็นพื้นที่ก่อสร้างอาคาร และถนน ซึ่งจะทำให้ปริมาณน้ำไหลลงสู่แหล่งน้ำมากขึ้นกว่าเดิม ดังนั้นจึงมีการจัดการควบคุมการระบายของน้ำให้เป็นอย่างดีและจัดพื้นที่รองรับน้ำฝนดังกล่าว

2.4.5.2 ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพ

1) ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพบนบก

เนื่องจากบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเป็นพื้นที่ราบโล่ง ส่วนบริเวณที่เป็นป่าไม้ซึ่งมีอยู่จำนวนหนึ่งนั้นจะมีบางส่วนที่จะต้องใช้พื้นที่ในการก่อสร้าง ส่วนที่เหลือนั้นจะทำการปลูกทดแทนและฟื้นฟูให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

2) ผลกระทบต่อทรัพยากรชีวภาพในน้ำ

เนื่องจากการดำเนินโครงการ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อทรัพยากรแหล่งน้ำมากนัก คาดว่าผลกระทบทางด้านนี้จะไม่มีความ

2.4.5.3 ผลกระทบต่อคุณค่าการใช้ทรัพยากรมนุษย์

1) ผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ที่ดิน

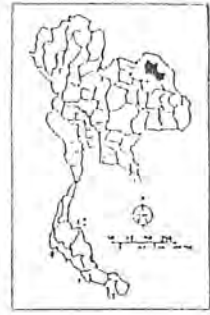
พื้นที่ก่อสร้างวิทยาเขต แต่เดิมเป็นพื้นที่รกร้างไม่ได้ใช้ประโยชน์อะไร นอกจากพื้นที่ส่วนที่อยู่ในการดูแลของกรมปศุสัตว์ ที่มีการใช้พื้นที่ ทดลองปลูกหญ้าพันธุ์ต่างๆ และมีอาคารเก็บจำนวนเมล็ดพันธุ์จำนวน 3-4 หลัง ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงพื้นที่ดังกล่าวเป็นสถาบันการศึกษา จึง นับว่าเป็นการใช้พื้นที่ให้เป็นประโยชน์ได้มากขึ้นและช่วยฟื้นฟูสภาพของ พื้นที่ และทำให้เกิดการขยายตัวของชุมชน และความเจริญกับชุมชนโดย รอบวิทยาเขต จึงนับว่าเป็นผลกระทบในด้านดี

2) ผลกระทบต่อการคมนาคม

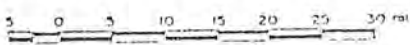
เส้นทางการคมนาคมเส้นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับพื้นที่ที่จะก่อสร้างวิทยาเขต เป็นเส้นทางที่มีการจราจรต่ำ เมื่อมีการจัดตั้งวิทยาเขต บุคลากร นิสิต นักศึกษารวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องผ่านเส้นทางจำนวนมาก ซึ่งจะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพการจราจร และสภาพผิวถนนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

2.4.6 การวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดจากการวางผังแม่บทของอาคารสารสนเทศ

ผลกระทบที่เกิดจากการวางผังแม่บทของอาคารสารสนเทศนั้นจะเห็นได้ว่า ตำแหน่งบริเวณพื้นที่ตั้งของอาคารสารสนเทศ มีการจัดตำแหน่งที่ตั้งที่ดี เพราะบริเวณดังกล่าวเป็นศูนย์กลางของวิทยาเขต การคมนาคมเป็นเส้นทางหลักต้องผ่านจุดของอาคาร สารสนเทศ ไปยังส่วนต่างๆ ของมหาวิทยาลัย เพราะอาคารสารสนเทศจะเป็นแหล่งบริการ ทางด้านการศึกษา จึงควรจัดวางตำแหน่งให้อยู่บริเวณใจกลางของสถาบัน เพื่อความสะดวกสบายในการเข้าถึงและง่ายต่อการติดต่อประสานงาน เพราะอาคารเรียนต่างๆ อยู่บริเวณโดยรอบพื้นที่อาคารสารสนเทศ อาคารสารสนเทศจึงเป็นศูนย์กลางของนักศึกษา แต่ละคณะที่เข้ามาใช้บริการในอาคารได้สะดวกยิ่งขึ้น จึงเห็นได้ว่า บริเวณพื้นที่ตั้งอาคาร สารสนเทศมีความเหมาะสมยิ่งในการกำหนดผังแม่บทไว้เพราะมีผลดีมากกว่าผลเสีย



แผนที่จังหวัดฉะเชิงเทรา (56)



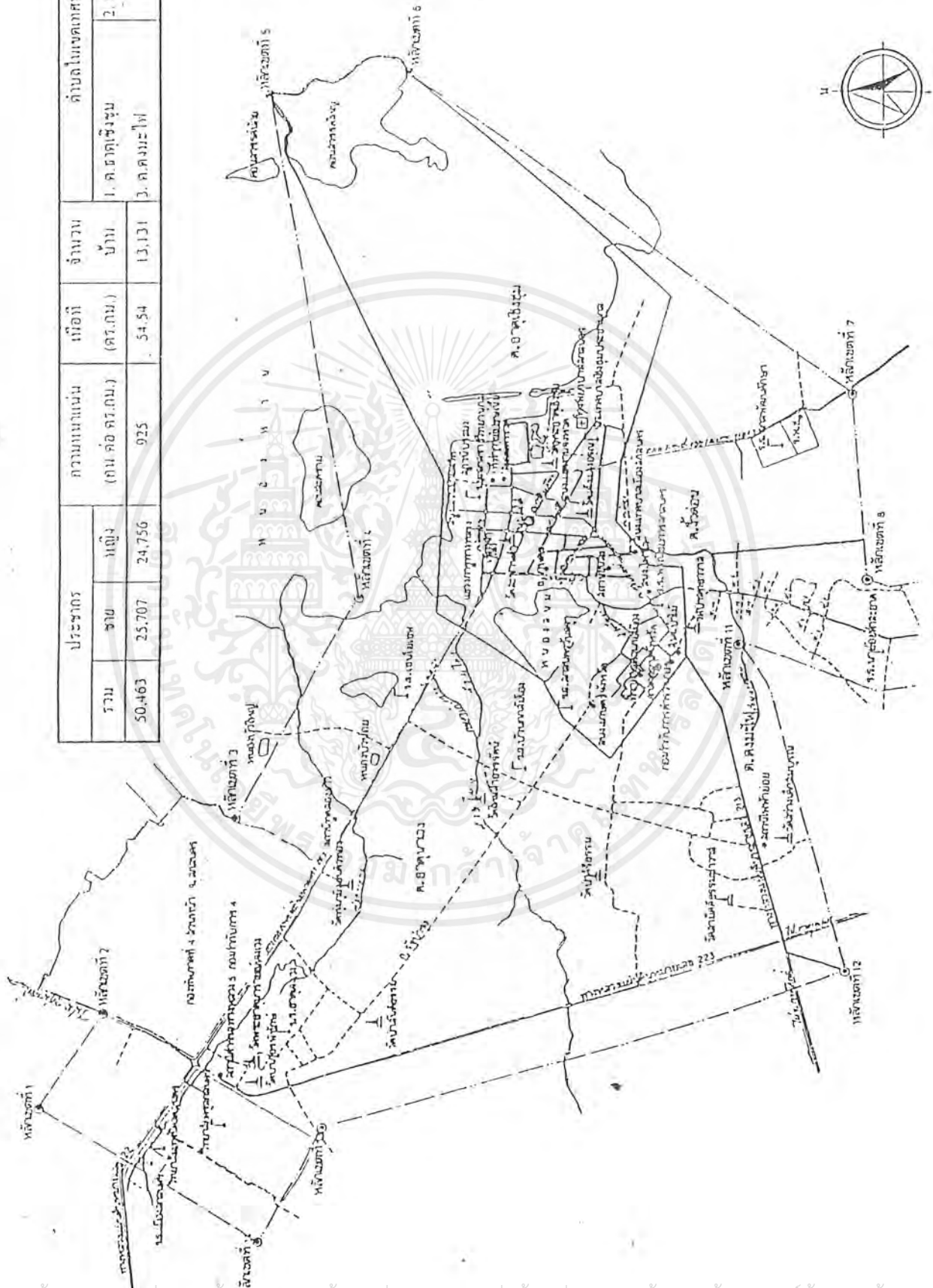
ดำเนินการจัดทำโดยศูนย์วิจัยและพัฒนา
ปี ๒๕๖๓

แผนผังที่ 2.1 แผนที่แสดงการแบ่งเขตการปกครองในแต่ละอำเภอของจังหวัดฉะเชิงเทรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

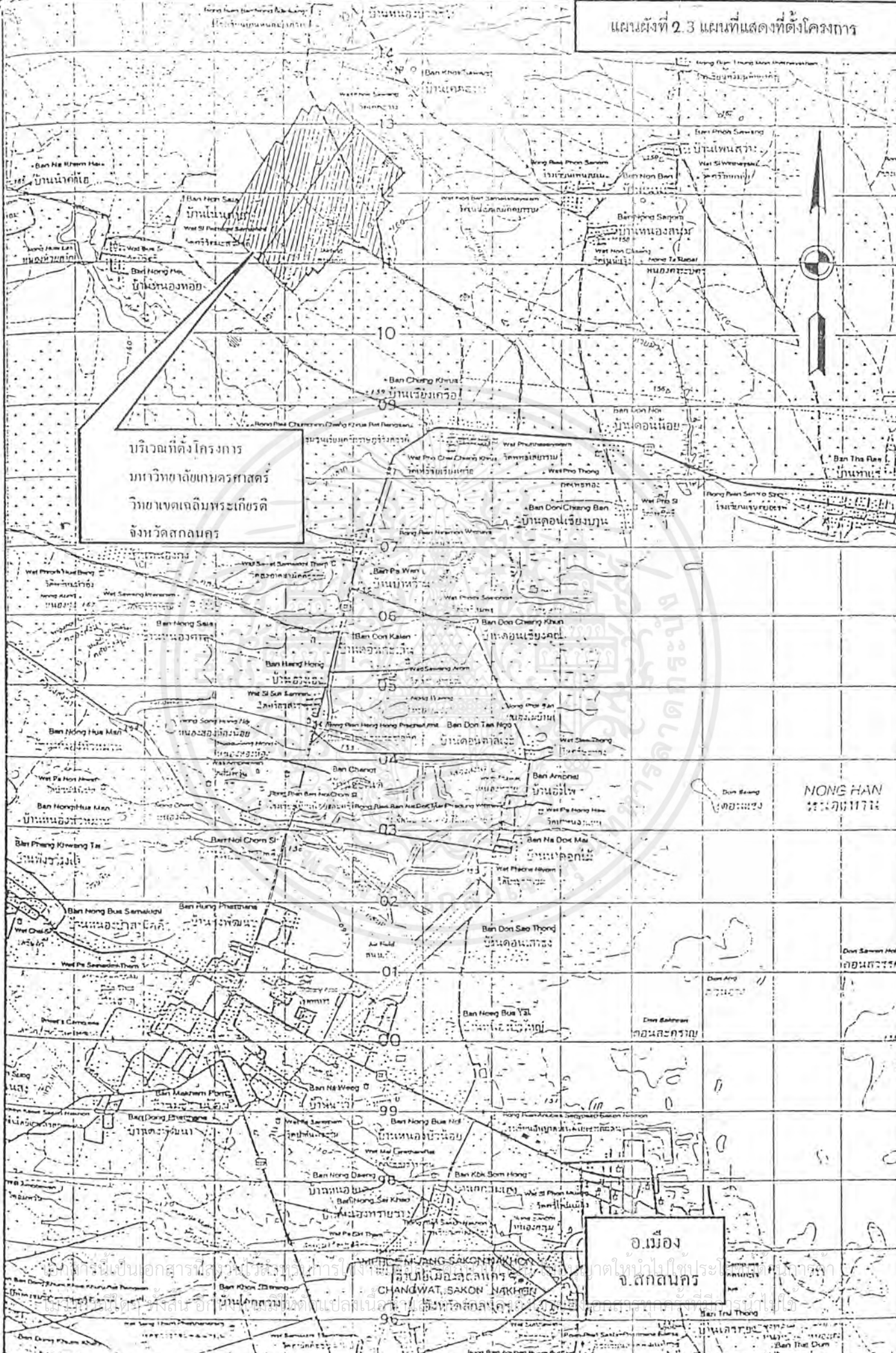
แผนผังที่ 2.2 แผนที่เทศบาลเมืองสตูลนคร

ประชากร		ความหนาแน่น (คน ต่อ ตร.กม.)	เนื้อที่ (ตร.กม.)	จำนวน บ้าน	ตำบลในเขตเทศบาล	
รวม	ชาย				หญิง	1. ต.สตูลชุม
50,463	25,707	24,756	925	13,131	54.54	1. ต.สตูลชุม 2. ต.คองมะไฟ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 2.3 แผนที่แสดงที่ตั้งโครงการ



บริเวณที่ตั้งโครงการ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระยาศรี
ราชเขตเฉลิมพระเกียรติ
จังหวัดสกลนคร

อ.เมือง
จ.สกลนคร

NONG HAN
หนองหาน

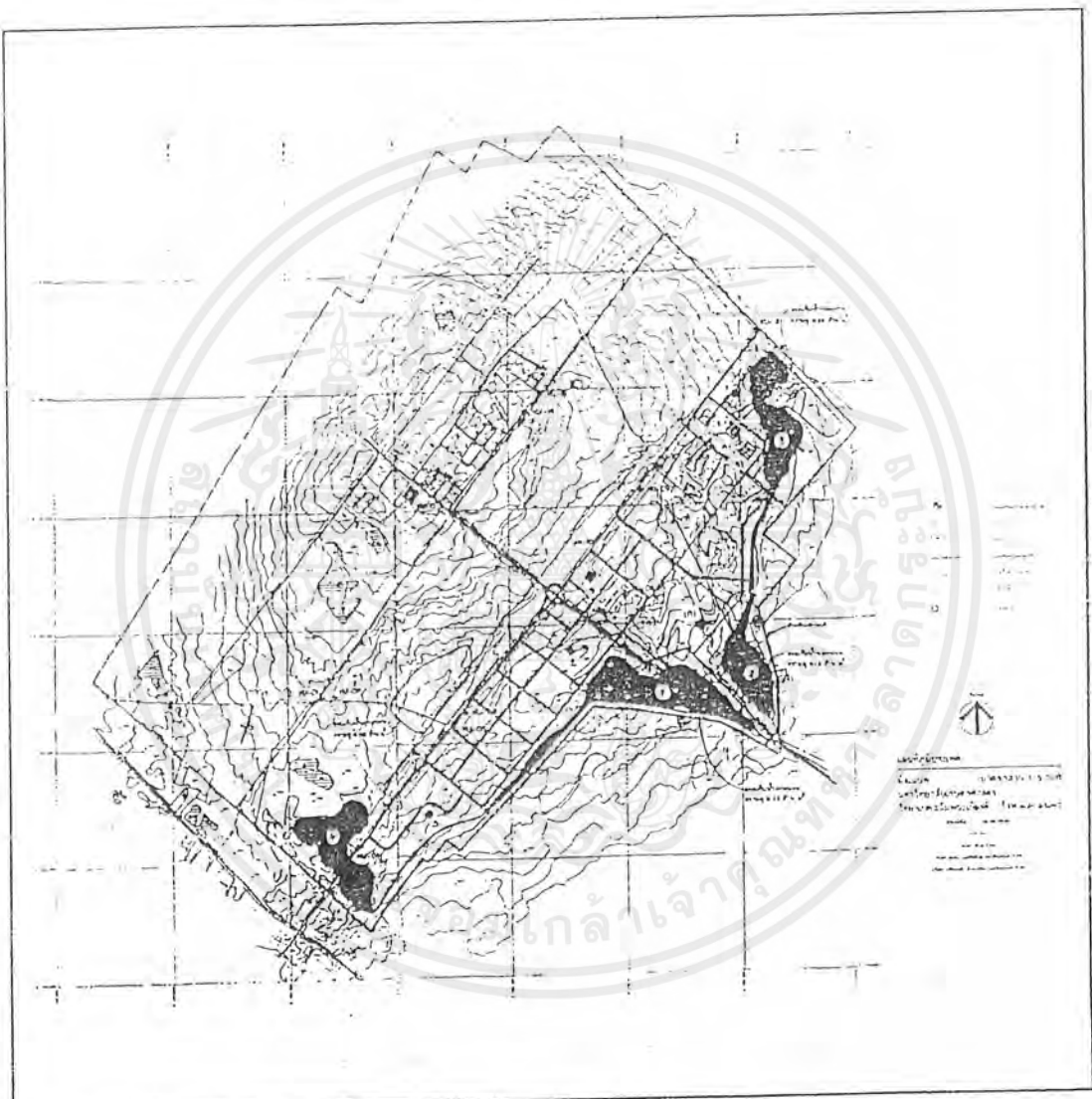
Dun Saman Noi
ดอนสามหนอง








Dun Sakon
ดอนสะกด

Ban Thai Dum
บ้านไถ่ดุม

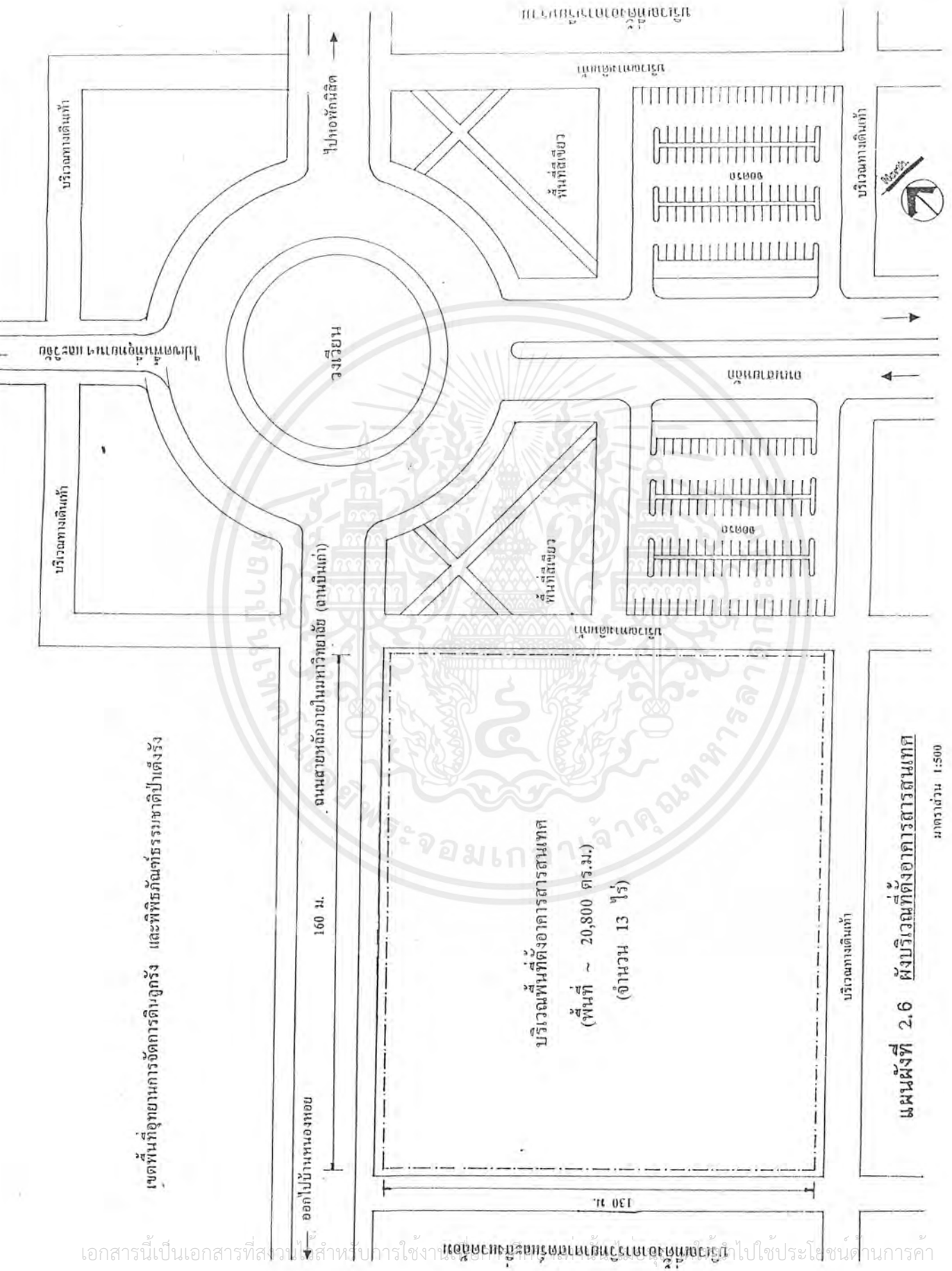
โครงการพัฒนาระบบชลประทาน
จังหวัดสกลนคร
กรมชลประทาน

แผนผังที่ 2.4
 แผนผังการพัฒนาพื้นที่ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
 วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร



- | | | | |
|---|---------------------------------|---|--|
|  | ถนนดินลูกรังอัดแน่น |  | (ก) อาคารบริหาร (ข) อาคารเรียนรวม |
|  | แนวรั้วลวดหนามรอบวิทยาเขต |  | (ค) อาคารหอพักบุคลลากร (ง) อาคารหอพักนิสิตหญิง
(จ) อาคารหอพักนิสิตชาย |
|  | อ่างเก็บน้ำ : |  | ระบบน้ำบาดาลที่ 1 |
| | ① อ่างสกลนคร ② อ่างนครพนม |  | บ่อน้ำบาดาลที่ 1 ที่ 2 ที่ 3 |
| | ③ อ่างหนองคาย ④ อ่างมุกดาหาร | | |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เขตพื้นที่อุทยานการจัดการดิจิทัล และพิพิธภัณฑ์ธรรมชาติป่าเต็งรัง

ออกไปบ้านหนองหอย 160 ม. ถนนสายหลักภายในมหาวิทยาลัย (ถนนเป็นเท้า)

บริเวณพื้นที่ตั้งอาคารสารสนเทศ (พื้นที่ ~ 20,800 ตร.ม.) (จำนวน 13 ไร่)

แผนผังที่ 2.6 ผังบริเวณที่ตั้งอาคารสารสนเทศ

มาตราส่วน 1:500

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งาน... ไม่ว่าการณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อาคารที่ก่อตั้งขึ้นแล้วภายใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร



หอพักนิสิตชาย



หอพักนิสิตหญิง



อาคารชุดพักอาศัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



อาคารปฏิบัติการรวม



อาคารบริหาร



อาคารเรียนรวม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณพื้นที่ตั้งอาคารสารสนเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านสถาปัตยกรรม

3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง (ศึกษาเปรียบเทียบ)

3.1.1 การศึกษาอาคารตัวอย่างในประเทศ

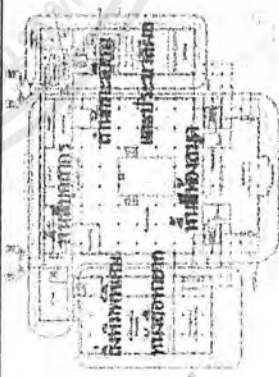


ชื่อโครงการ อาคารหอสมุด มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์รังสิต
ที่ตั้ง ภายใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์รังสิต กรุงเทพฯ
สภาพแวดล้อม ติดทุ่งโล่งและอาคารเรียน

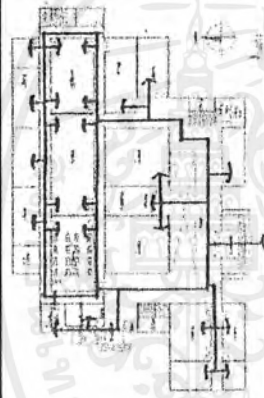


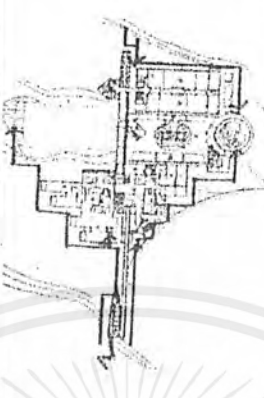


ชื่อโครงการ สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ที่ตั้ง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ
สภาพแวดล้อม ติดคณะเทคโนโลยีสารสนเทศและทุ่งโล่ง

3.1.2 การศึกษาอาคารตัวอย่างต่างประเทศ

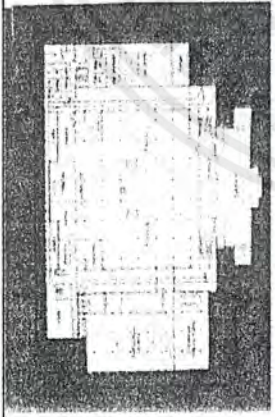

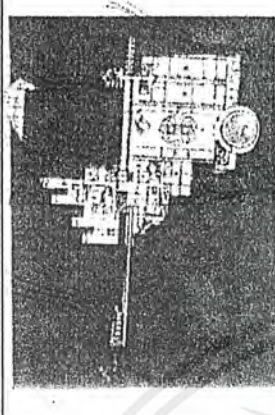
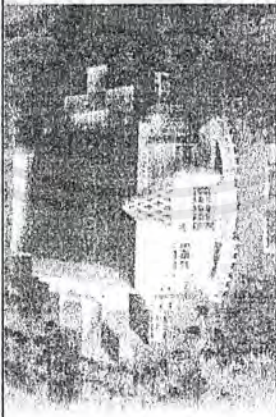
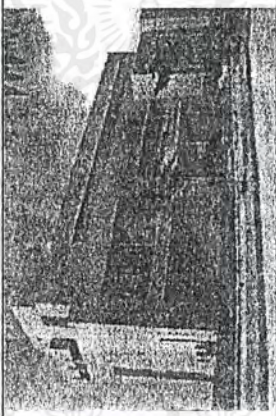

ชื่อโครงการ NTS System Laboratory
ที่ตั้ง Hamamatsu –City , Shizuoka Japan
สภาพแวดล้อม บริเวณเนินเขาติดทะเลสาบ

ตารางที่ 3.1 การศึกษาอาคารตัวอย่าง

	อาคารหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต	สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	NTS System Laboratory
<p>1</p> <p>ที่ตั้งโครงการ</p>	<p>ภายใน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ศูนย์ รังสิต กรุงเทพมหานคร</p>	<p>ภายใน สถาบันเทคโนโลยีพระจอม เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง</p>	<p>Japan</p>
<p>2</p> <p>องค์ประกอบ</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำนักงานผู้อำนวยการ 2. ส่วนบริหาร 3. ส่วนเทคนิค 4. ส่วนห้องสมุด 5. สำนักทะเบียนและประมวลผล 	<ol style="list-style-type: none"> 1. สำนักงานผู้อำนวยการ 2. ฝ่ายควบคุมเครื่อง 3. ฝ่ายบริการคอมพิวเตอร์ 4. ฝ่ายระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์และ สื่อสารข้อมูล 5. ฝ่ายระบบและโปรแกรม 6. ฝ่ายวิชาการ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. อาคารบริหาร 2. อาคารส่วนห้องอาหาร 3. อาคารวิจัยและพัฒนา 4. อาคารฝึกอบรม 5. อาคารที่พักพนักงาน
<p>3</p> <p>การจัดวาง Zone</p>			

	อาคารหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต	สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	NTS System Laboratory
4	การตั้งอยู่ภายใน		
5	การตั้งอยู่ภายนอก		
6	ขนาดพื้นที่ใช้สอย	20,075 ตารางเมตร	19,748 ตารางเมตร
7	ที่ว่างภายใน		

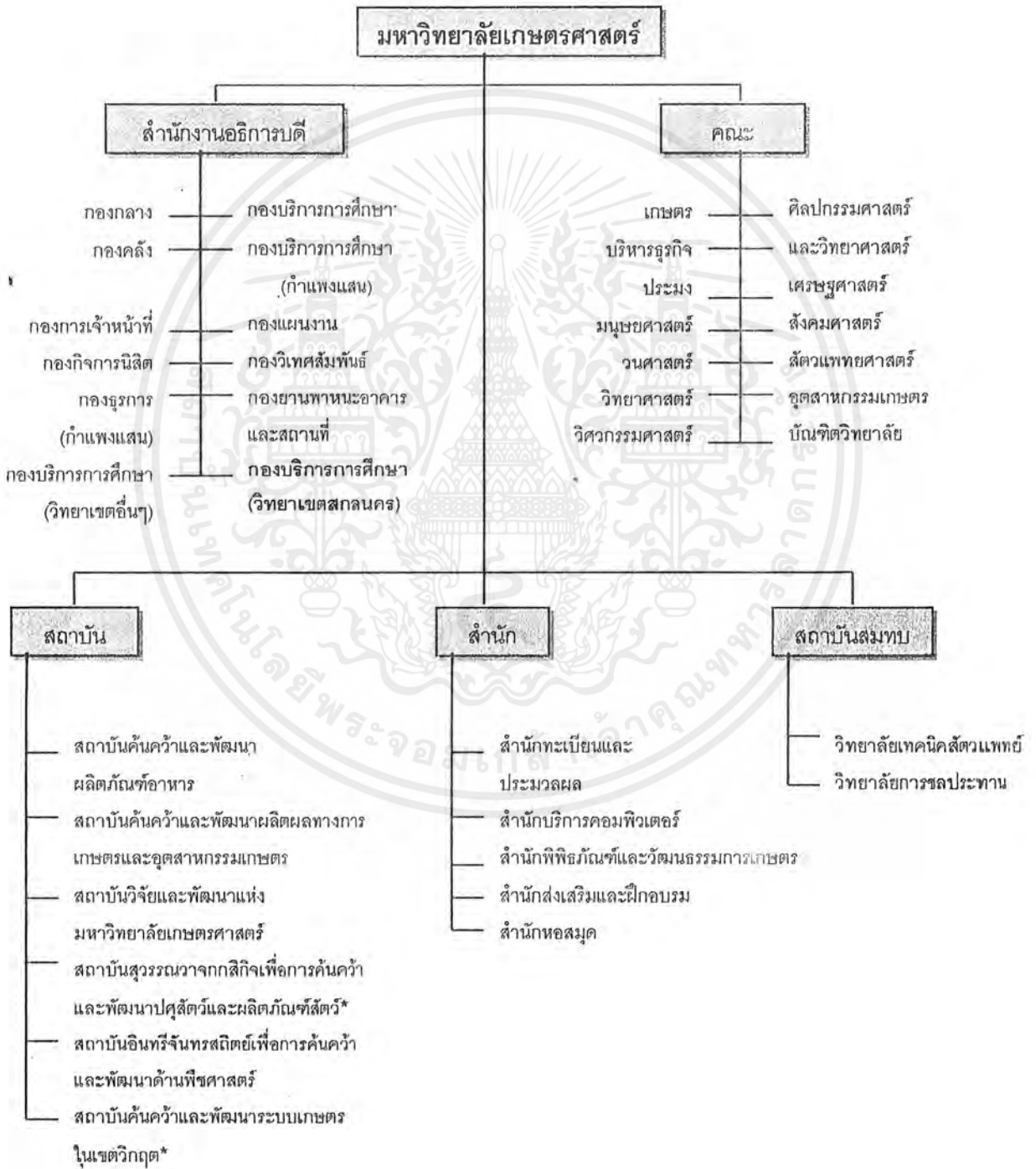
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

	<p>อาคารหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต</p> 	<p>สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง</p> 	<p>NTS System Laboratory</p> 
<p>8 ที่ว่างภายใน</p>			
<p>9 ลักษณะอาคาร</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการปรับปรุงอาคารจัดการแข่งขัน แชนบอลเป็นอาคารหอสมุด 2. แยกพื้นที่หอสมุด และสำนักทะเบียน คนละส่วนแต่มีความสัมพันธ์กัน 3. ส่วนการแข่งขันทีกา มีการปรับปรุง เป็นส่วนอ่านหนังสือ 4. รูปแบบอาคารปรับปรุง พื้นที่เดิมให้มีความลงตัวกับ FUNCTION ใหม่ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. เปิดโล่งส่วนกลางภายในอาคารเพื่อ การระบายอากาศที่ดี 2. มีระบบสัญจรที่ดีและสะดวก 3. ระบบสัญจรเป็นแบบ DOUBLE CORRIDOR 4. ใช้ระบบ MODULAR ในการออกแบบเพื่อประหยัดงบประมาณ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการแบ่งแยกอาคารจากกันอย่างชัดเจน 2. จัดวางอาคารให้หันออกทะเลสาบเพื่อ เปิดมุมมองของอาคาร 3. ออกแบบอาคารให้มีความสอดคล้อง กับสภาพแวดล้อม 4. พื้นที่โครงการขยายตัวออกในแนวราบ
<p>10 แนวความคิด</p>			

	อาคารหอสมุด มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต	สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้า คุณทหารลาดกระบัง	NTS System Laboratory
11 ข้อดี	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีการแยกส่วน FUNCTION ออก จากกันอย่างสอดคล้องและชัดเจน 2. มีการเปิดมุมมองสายตาที่ดี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบบสัญญาณในสะดวกมีลักษณะ DOUBLE CORRIDOR 2. มีส่วนเปิดโล่งกลางอาคารทำให้ระบายอากาศได้ดี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. การออกแบบพื้นที่ที่เชื่อมต่อ มีการแบ่งแยกอาคารออกจากกัน แต่มีทางเชื่อมถึงกันได้ 2. ออกแบบอาคารให้ผสมผสานกับสภาพแวดล้อมโดยรอบ มีการลดหลั่นอาคารของระดับความสูงเพื่อให้สอดคล้องกับพื้นที่
12 ข้อเสีย	<ol style="list-style-type: none"> 1. การติดต่อส่วนบริการ การจัดการ FUNCTION ทำได้ยากพื้นที่มีจำกัดในการออกแบบ 2. การจัดรูปทรงอาคารไม่ดีพอ เพราะรูปแบบอาคารเดิมเป็นสนามกีฬา 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส่วนวางแผนวิจัยอยู่ใกล้บริเวณห้องเรียน ทำให้การเข้าเรียนใช้เส้นทางเดียวกันเกิดความพลุกพล่าน 2. อาคารราบเรียบ ไม่มีการเปิดมุมมองที่ดี 	<ol style="list-style-type: none"> 1. FUNCTION อาคารภายในซับซ้อน ทำให้ยากในการใช้สอย 2. ตัวอาคารค่อนข้างเยอะ ทำให้ค่าใช้จ่ายสูงในการก่อสร้าง

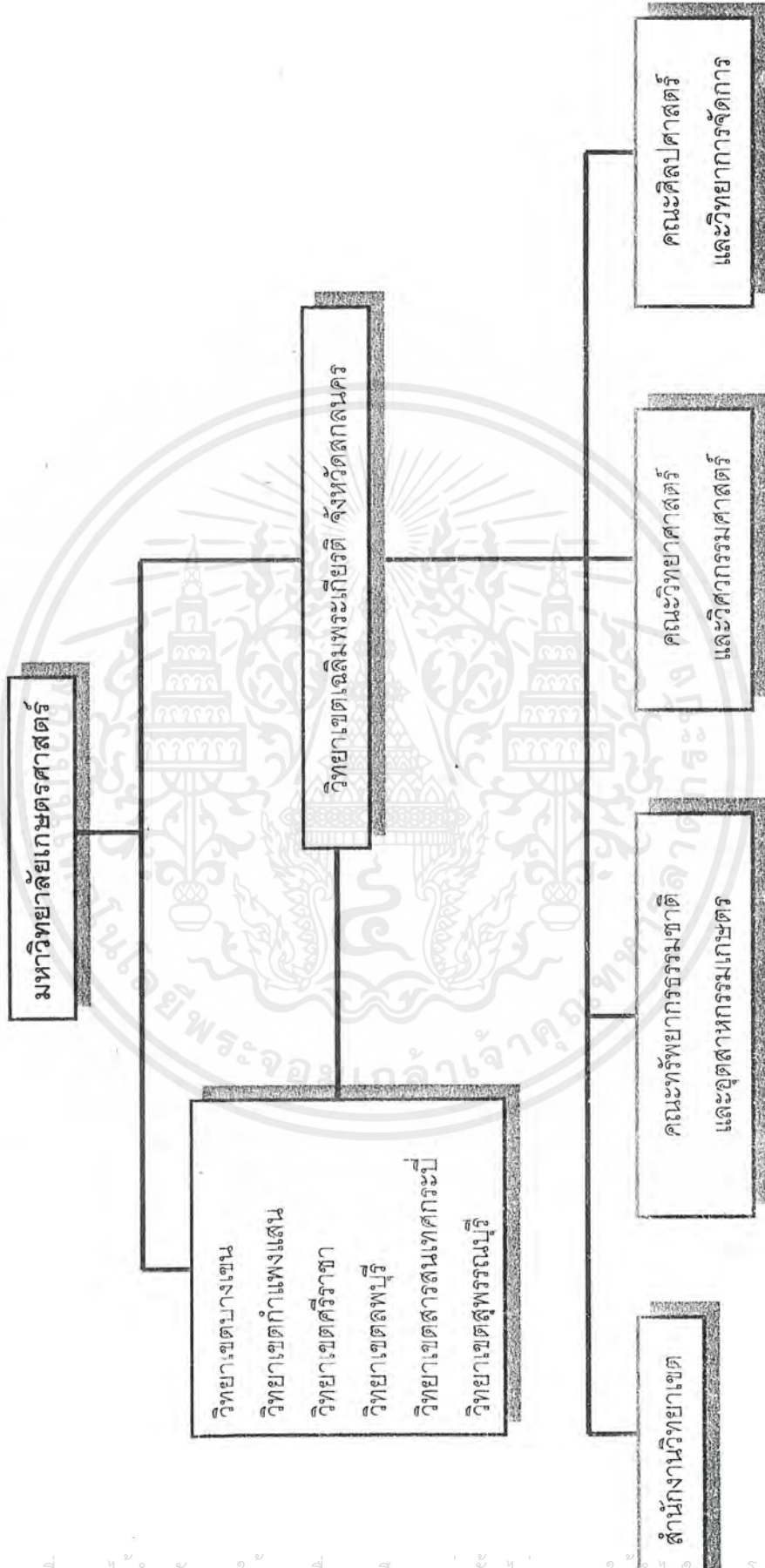
3.2 แผนภูมิการบริหารงานภายในโครงการ

แผนภูมิที่ 3.1 แสดงการจัดหน่วยงานของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

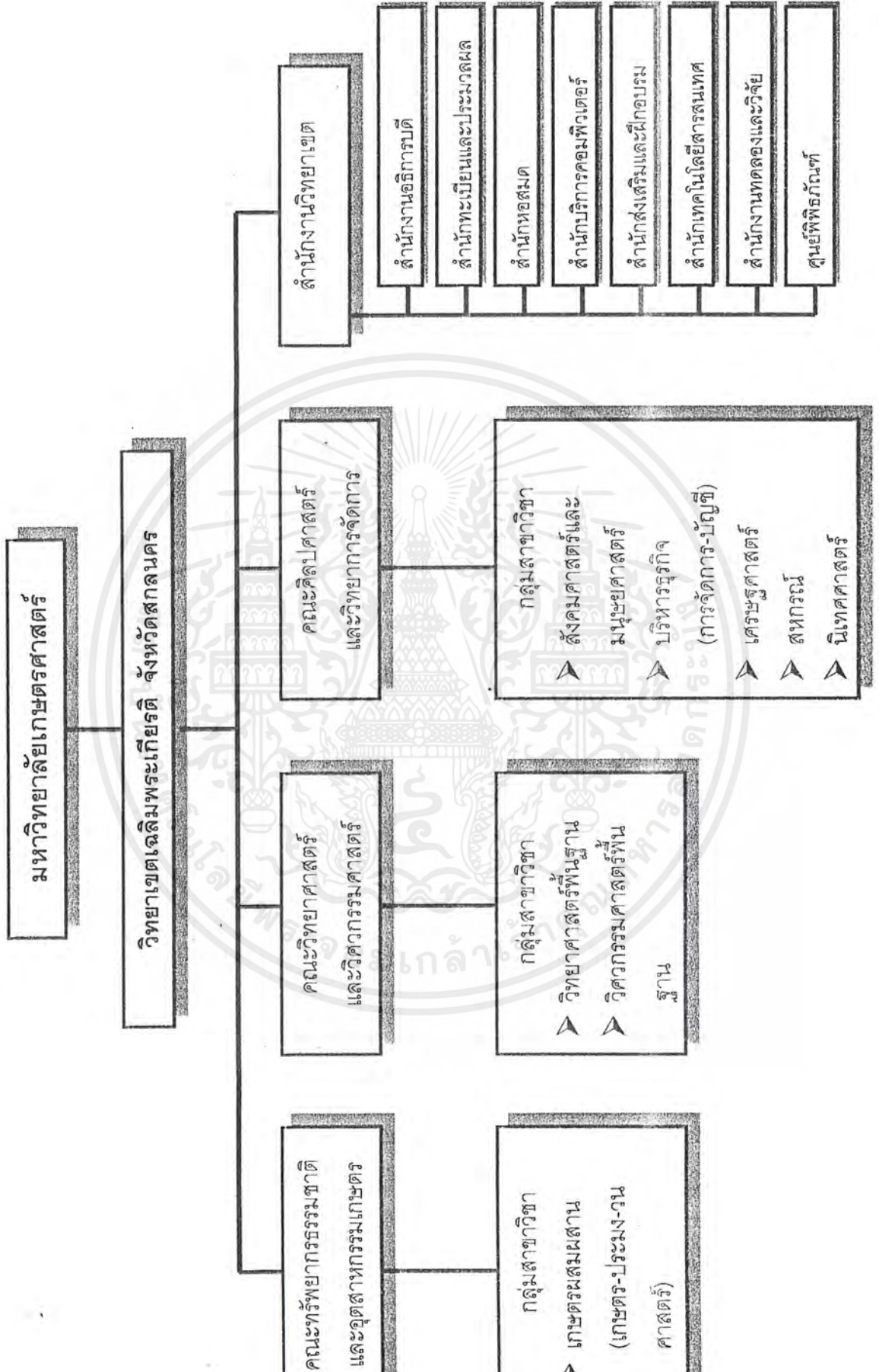


* อยู่ในระหว่างการดำเนินการจัดตั้งเป็นการภายใน เอกสารนี้เป็นเอกสารหลักรุ่นแรกหรือการเขียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.2 การแบ่งส่วนราชการของวิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ใช้ในนโยบายอื่นด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่ได้ออกฤทธิ์ให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 การศึกษาและวิเคราะห์ผู้ใช้โครงการ

3.3.1 การกำหนดพฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

จากการศึกษาข้อมูลเบื้องต้น สามารถแบ่งผู้ใช้โครงการ หรืออาจมาดำเนินการกิจการใด กิจการหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับศูนย์นี้ สามารถจัดแบ่งผู้ใช้อาคารออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1) ผู้ใช้ประจำ

1.1 ผู้บริหาร โครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป

1.2 นักศึกษา คณาจารย์

1.3 เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย

2) ผู้ใช้ชั่วคราว

2.1 บุคคลภายนอกที่สนใจ และเกษตรกร เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ

2.2 นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ

2.3 พัสตุและสิ่งของ

1) ผู้ใช้ประจำ

1.1 ผู้บริหาร โครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป สามารถจำแนกออกได้ดังนี้

- ผู้บริหารโครงการ ได้แก่ ผู้มีหน้าที่ในการรับผิดชอบงานของสำนักต่างๆ รวมถึงผู้รับผิดชอบในการดำเนินงานภายในอาคารสารสนเทศทั้งหมด ได้แก่ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ เลขานุการ หัวหน้าฝ่าย รองหัวหน้าฝ่าย หัวหน้างาน เป็นต้น
- เจ้าหน้าที่ทั่วไป ได้แก่ ผู้มีหน้าที่ทั่วไปในด้านบริหาร และธุรการ เช่น เสมียน พนักงานคอมพิวเตอร์ บรรณารักษ์ เจ้าหน้าที่ฝ่ายเทคนิค นักการ เป็นต้น

1.2 นักศึกษา คณาจารย์

- นักศึกษา ได้แก่ นักศึกษาที่เข้ามาใช้บริการหอสมุด และบริการสำนักคอมพิวเตอร์ รวมถึงนักศึกษาที่ต้องการมาลงทะเบียนวิชาเรียน ติดต่อฝ่ายทะเบียนเพื่อ ถด หรือ เพิ่ม และดูแลการเรียนประจำปีนั้นๆ
- คณาจารย์ ได้แก่ คณาจารย์ที่เข้ามาใช้บริการค้นคว้าข้อมูลสำนักหอสมุด และบริการค้นคว้าข้อมูลที่สำนักคอมพิวเตอร์ การส่งคะแนนประจำภาค ศึกษาเรียน เป็นต้น
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย ได้แก่ เจ้าหน้าที่ที่คอยดูแลควบคุมสำนักต่างๆ

ภายในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผู้ใช้ชั่วคราว

- 2.1 บุคคลภายนอกที่สนใจและเกษตรกร ผู้ฝึกอบรม ประชุม หมายถึง ผู้ที่มีความจำเป็นต้องมาติดต่อศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมในบางครั้ง หรือผู้ที่สนใจที่ต้องการเข้ามาใช้บริการในสำนักหอสมุด ซึ่งบุคคลภายนอกนี้ไม่มีเวลาในการเข้ามาใช้บริการศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรม และจำนวนแน่นอนที่เรีู้คู้ได้ แต่ใช้วิธีการคาดคะเนจากประชากรที่มาร่วมกิจกรรมต่าง ๆ
- 2.2 นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ ซึ่งศูนย์ส่งเสริมและฝึกอบรมได้มาเชิญร่วมในโครงการทดลองค้นคว้าวิจัยภายในมหาวิทยาลัยเฉพาะงานหรือเชิญมาให้คำแนะนำทางวิชาการ และเป็นอาจารย์ในการฝึกอบรมหรือมาเยี่ยมชมในการปฏิบัติการของสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
- 2.3 เจ้าหน้าที่ติดต่อกัน จากหน่วยงานของกระทรวงต่างๆ หรือหน่วยงานรัฐบาล หรือเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับงานด้านสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
- ประชาชนทั่วไป นักเรียน นักศึกษา ผู้ที่ต้องการเข้ามาค้นคว้าหาข้อมูลภายในสำนักหอสมุด เข้ามาติดต่อขอข้อมูลด้านหลักสูตรการเรียนการศึกษาภายใน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จ.สกลนคร เพื่อประกอบการตัดสินใจในการสอบ วัตถุประสงค์ หรือสนใจในงานด้านค้นคว้าวิจัย เพื่อศึกษาข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับการทดลองหรือร่วมกิจกรรมกับทางสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม เช่น สัมมนา ฝึกอบรม หรือฟังการบรรยาย เป็นต้น
 - ผู้มาส่งของหรืออุปกรณ์ต่างๆ แก่ทางอาคารสารสนเทศ เช่น พัสตุภัณฑ์ เอกสาร วารสารต่างๆ
- 2.4 พัสตุภัณฑ์และสิ่งของ สามารถจำแนกได้ดังนี้
- พัสตุภัณฑ์ คือวัสดุหรือสิ่งตีพิมพ์ที่สามารถส่งได้ทางไปรษณีย์ธรรมดาขนาดที่บ่อไม่ใหญ่หนัก เช่น จดหมาย พัสตุไปรษณีย์
 - เอกสาร วารสาร ต่างๆ คือ เอกสารจากหน่วยงานต่างๆ ข้อมูลสถิติ ข้อมูลทั่วไป ที่สำนักต่างๆ ส่งมาเป็นข้อมูลสำหรับผู้สนใจเข้ามาใช้ในหอสมุด รวมทั้งเอกสารต่างๆ ด้วย

3.3.2 พฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

1. ผู้บริหาร โครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป ผู้ใช้กลุ่มนี้จะต้องทำงานตามระเบียบราชการพลเรือน คือ เริ่มงาน 8.30 น. เลิกงาน 16.30 น. โดยมีการพักผ่อนอาหารกลางวัน 1 ชั่วโมง ระหว่าง 12.00 – 13.00 น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. นักศึกษา คณาจารย์ ผู้ใช้กลุ่มนี้จะต้องการมาใช้ช่วงระยะเวลา 8.30–16.30 น. ในเวลาราชการที่เข้ามาติดต่อกับสำนักทะเบียนและประมวลผล ช่วงเวลา 9.00–18.00 น. ผู้ใช้กลุ่มนี้จะเข้ามาใช้บริการในส่วนหอสมุด สำหรับ สำนักบริการคอมพิวเตอร์ ผู้ใช้บริการกลุ่มนี้จะเข้ามาใช้ในช่วงเวลา 8.30–16.00 น. สำหรับเวลาราชการที่นักศึกษาจะมาติดต่อบริการข้อมูล แต่ถ้า นักศึกษา หรือ คณาจารย์ ต้องการใช้บริการคอมพิวเตอร์สามารถเข้ามาใช้ ได้ตลอด 24 ชม.
3. บุคคลภายนอกที่สนใจ และเกษตรกร นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยาย พิเศษ ผู้สังเกตการณ์ โดยมากผู้ใช้กลุ่มนี้จะถูกกันให้อยู่เฉพาะส่วน คือ ส่วนส่งเสริมและฝึกอบรม ที่ต้องการเข้ามาขอข้อมูล หรือฟังบรรยาย อบรม ทาง ด้านการค้นคว้าทดลองภายในมหาวิทยาลัย เวลาใช้ไม่แน่นอน แต่จะหนาแน่นช่วงทำงาน และช่วงที่มีการบรรยาย หรือฝึกอบรมพิเศษ
4. ทัศนคติและสิ่งของ ผู้ใช้กลุ่มนี้จะอยู่เลยโดยมีผู้ใช้กลุ่มอื่นไปใช้ คือ คู่มือ และ ควบคุมมัน เช่น เอกสารสิ่งพิมพ์ หนังสือที่อยู่ภายในห้องสมุด จะมีการเช็ค คู่มือซ่อมแซม บำรุง

3.3.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ตารางที่ 3.2 ตารางแสดงการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
1. ผู้ใช้ประจำ		
ก. เจ้าหน้าที่	ก่อน 8.30 น.	- มาจากที่จอดรถ,มาจากทางเท้า
- เจ้าหน้าที่ระดับสูง	8.30 น.	- ลงเวลาและเริ่มปฏิบัติงาน
- เจ้าหน้าที่ระดับกลาง	8.30-12.00 น.	- ปฏิบัติงานตามหน้าที่รับผิดชอบ
- เจ้าหน้าที่ระดับต้น	12.00-13.00 น.	- พักรับประทานอาหารทำธุระส่วนตัว
- พนักงานส่วนต่างๆ	13.00-16.00 น.	- กลับเข้าปฏิบัติหน้าที่ตามปกติ
ข. นักศึกษา (ส่วนหอสมุด)	9.00-18.00 น.	- มาจากที่จอดรถหรือทางเท้า
- คณาจารย์ (ส่วนหอสมุด)		- เข้าสู่อาคาร โครงการทางไกล
		- เข้าใช้บริการ
		- เดินทางกลับแล้วแต่บุคคล
- นักศึกษา (ส่วนสำนักคอมฯ)	8.30-16.00 น.	- มาจากที่จอดรถหรือมาทางเท้า
- คณาจารย์ (ส่วนสำนักคอมฯ)	มีเจ้าหน้าที่บริการ	- เข้าสู่อาคาร โครงการทางไกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประเภทผู้ใช้โครงการ	เวลา	กิจกรรม
- นักศึกษา (ส่วนสำนักทะเบียน) - คณาจารย์ (ส่วนสำนักทะเบียน)	ใช้ห้องคอมพิวเตอร์ ตลอด 24 ชม. 8.30-12.00 น. 12.00-13.00 น. 13.00-16.00 น.	- เข้าใช้บริการ - เดินทางกลับตามแต่บุคคล - มาจากที่จอดรถหรือมาทางเท้า - เข้าสู่อาคาร โครงการทางโถง - เข้าใช้บริการ - พักรับประทานอาหาร - เข้าใช้บริการ - เดินทางกลับ
- เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย	ตลอด 24 ชม.	- ทำงานตามกะเวลาตลอด 24 ชม. - มาจากที่จอดรถหรือทางเท้า - เข้าสู่อาคาร โครงการทางโถง
2. ผู้ใช้ชั่วคราว		
ก. บุคคลทั่วไป		
- บุคคลภายนอกที่สนใจ - เกษตรกร - ผู้ฝึกอบรม/ประชุม	9.30-12.00 น. 12.00-13.00 น. 13.00-16.00 น.	- เข้ามาติดต่อขอใช้สถานที่ - เข้าใช้บริการ - พักรับประทานอาหาร - เข้าใช้บริการ - เดินทางกลับ
ข. - นักวิชาการ - นักวิจัย - เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ	8.30-12.00 น. 12.00-13.00 น. 13.00-16.00 น.	- มาจากที่จอดรถหรือทางเท้า - ลงทะเบียน - เข้าห้องพัก - พักรับประทานอาหาร - ปฏิบัติการบรรยาย อบรม - เดินทางกลับ
ค. วัสดุและสิ่งของ (การนำเข้า)	ระหว่าง 8.00-16.30 น.	- นำสิ่งของมาที่ตรวจรับ - เจ้าหน้าที่ตรวจรับ - ตรวจสอบสภาพ - ลงทะเบียนพัสดุเอกสาร/นำเข้าคลังเก็บ - ตรวจเช็ค นำเข้าห้องเอกสาร - นำออกจากส่วนคลัง
- วัสดุและสิ่งของ (การนำออก)	ระหว่าง 8.00-16.30 น.	- ลงทะเบียน - ตรวจสอบสภาพ - บรรจุเอกสารแยก/ส่ง ไปยังคณะต่างๆ

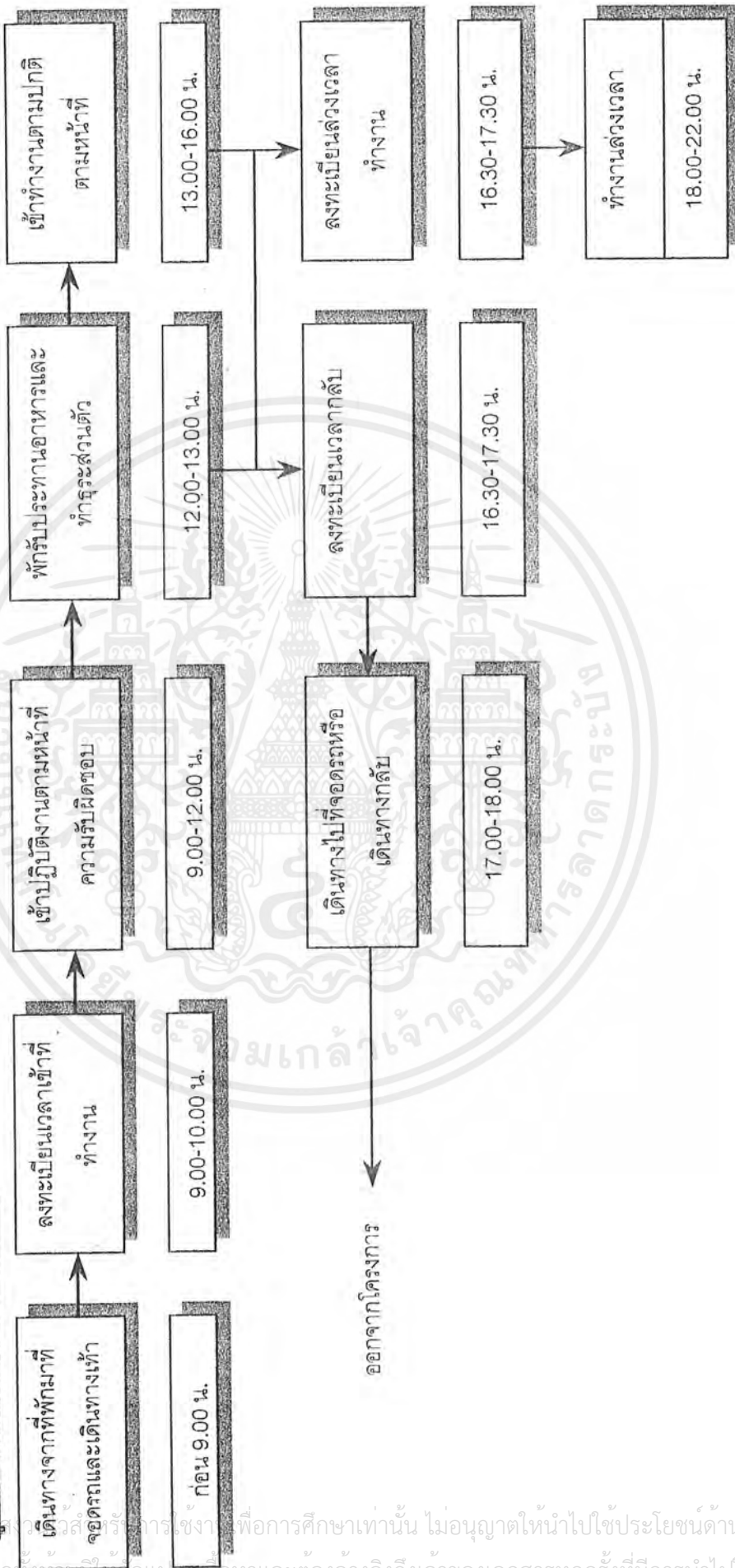
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.3 แสดง USER TIMER ของผู้ใช้อาคารสารสนเทศ

องค์ประกอบ	เวลา		1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	
	1.00	2.00																									
อาคารสารสนเทศ																											
1.พนักงานและเจ้าหน้าที่																											
2.คณาจารย์																											
3.นักศึกษา																											
4.บุคคลภายนอก																											
5.ผู้มาติดต่อโครงการ																											
6.เจ้าหน้าที่																											
7.นักศึกษา(ส่วนคอมฯ)																											
8.ประชาชนทั่วไป																											
9.นักวิจัย																											
10.ผู้ชำนาญพิเศษ																											
11.ส่วนบริการ																											
12.ส่วนออดิต																											
13.รักษาความปลอดภัย																											

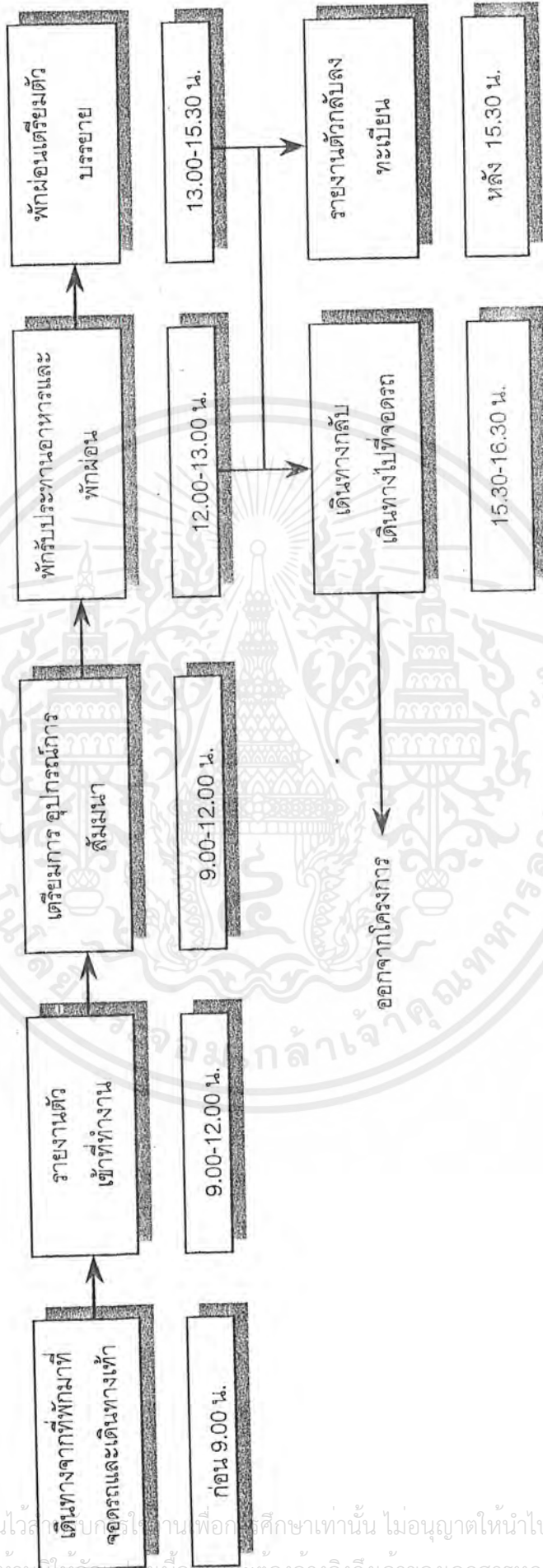
แผนภูมิที่ 3.3 แผนภูมิแสดงพฤติกรรมของผู้ใช้โครงการ

ผู้บริหารโครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป



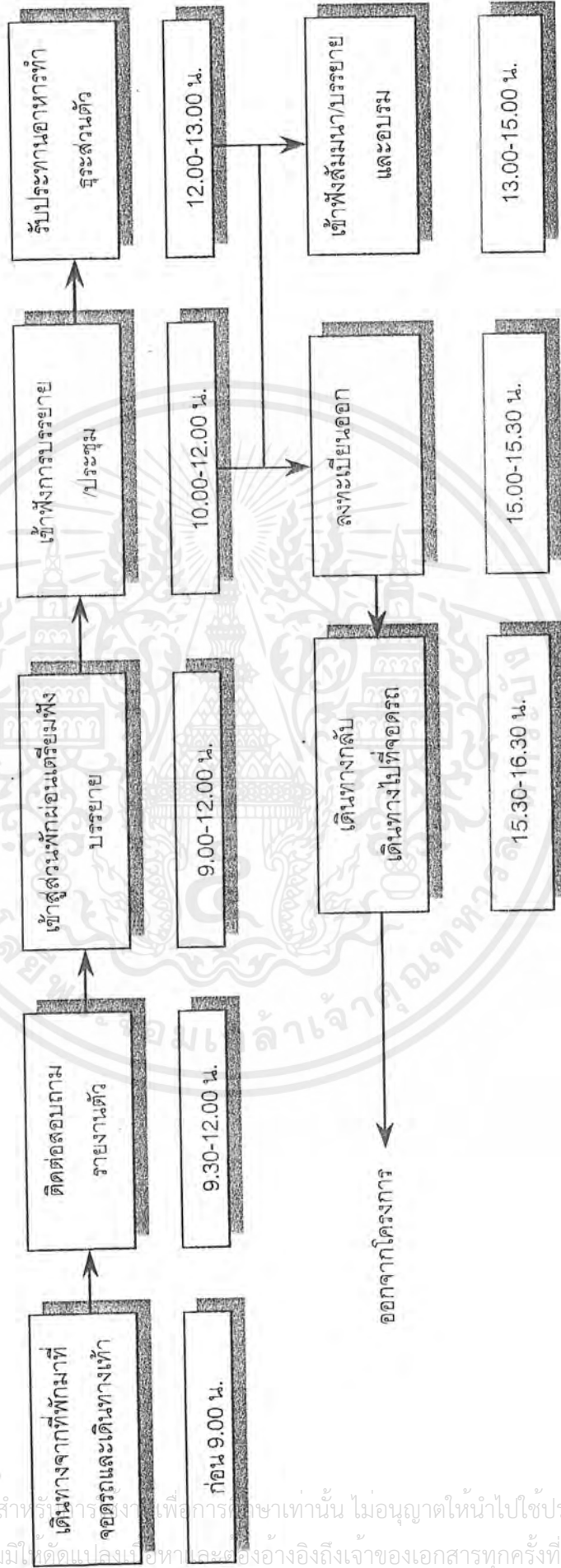
เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่ต่อผู้อื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ



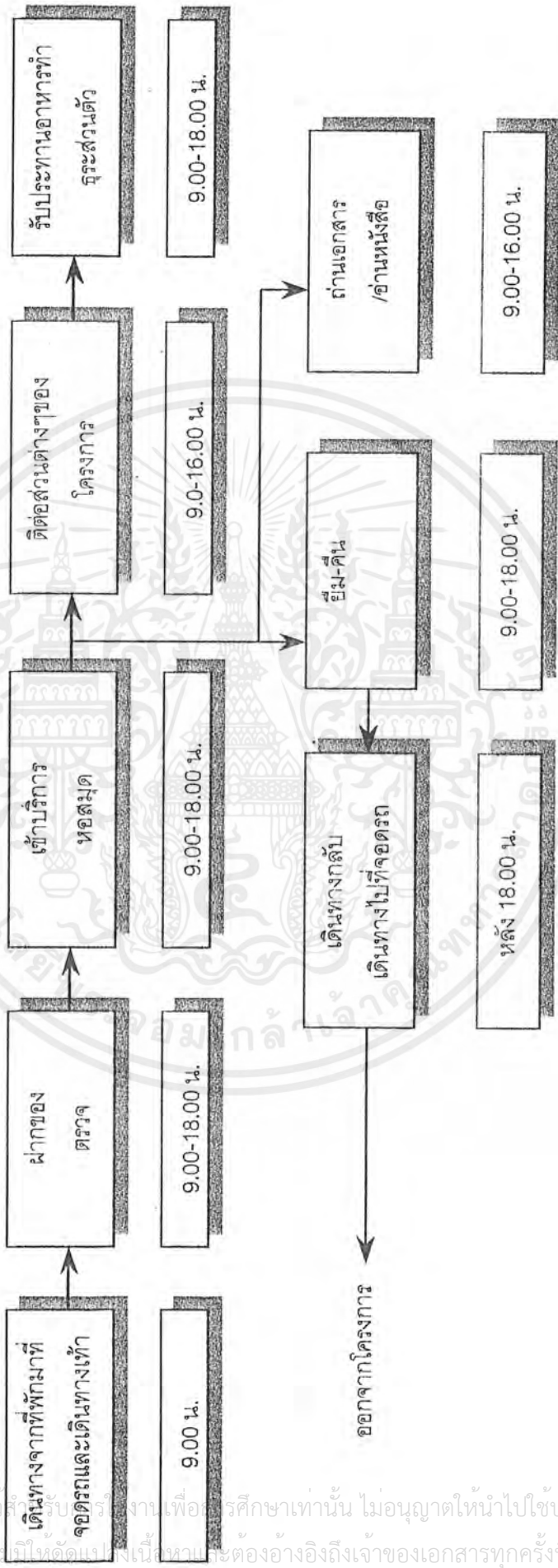
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามเผยแพร่หรือแสดงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคคณายนอกที่สนใจ เกษตรกร ผู้ถือกรรม/ประชม



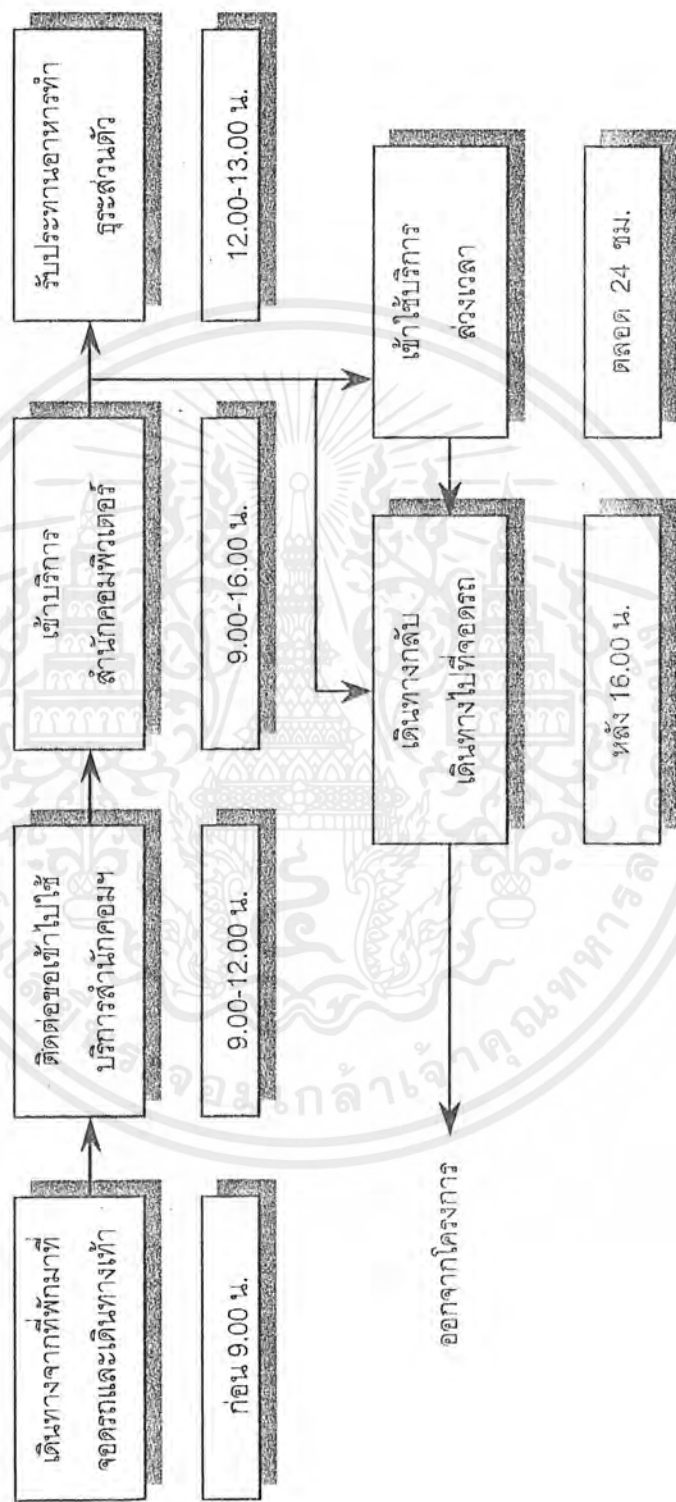
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิใช้ติดต่อหรือหาและแย่งอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษา คณาจารย์ (ส่วนหอสมุด)



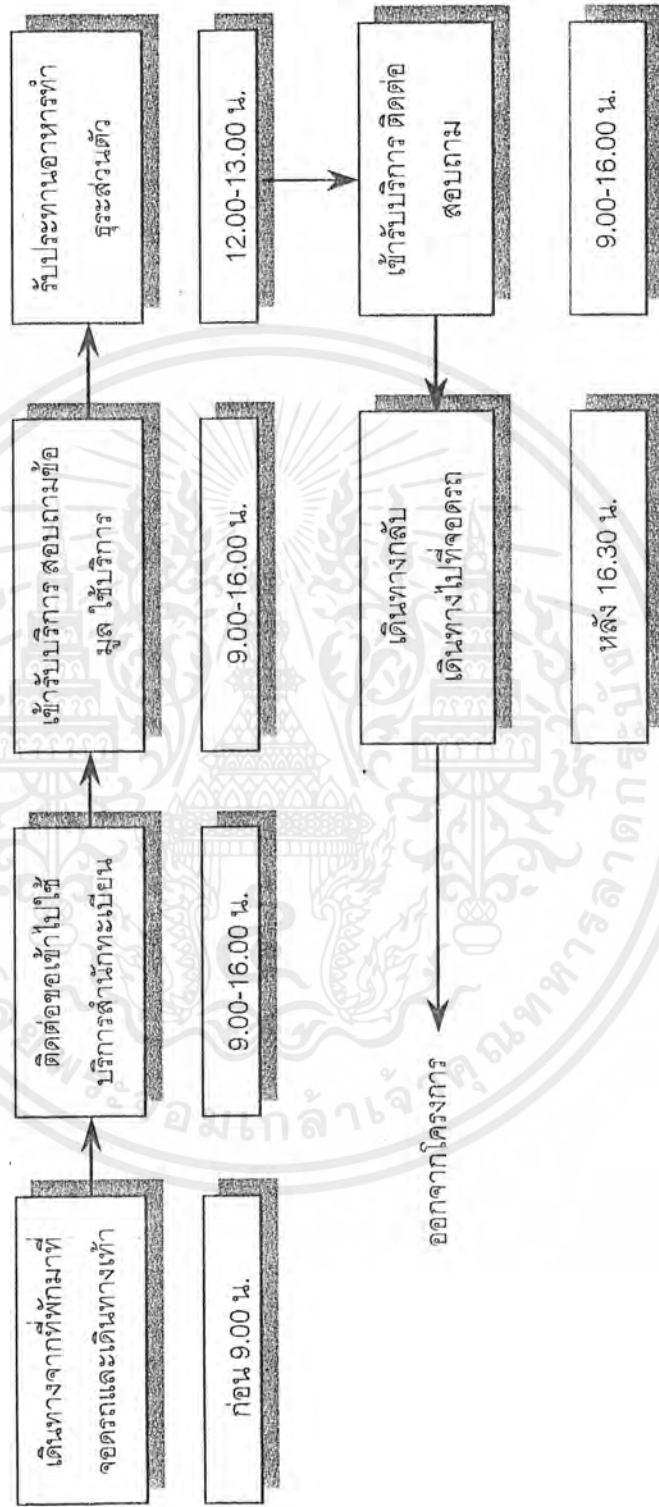
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามนำไปเปิดเผยแก่ผู้อื่นโดยเด็ดขาดต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษาคณาจารย์ (ส่วนสำนักบริการคอมพิวเตอร์)



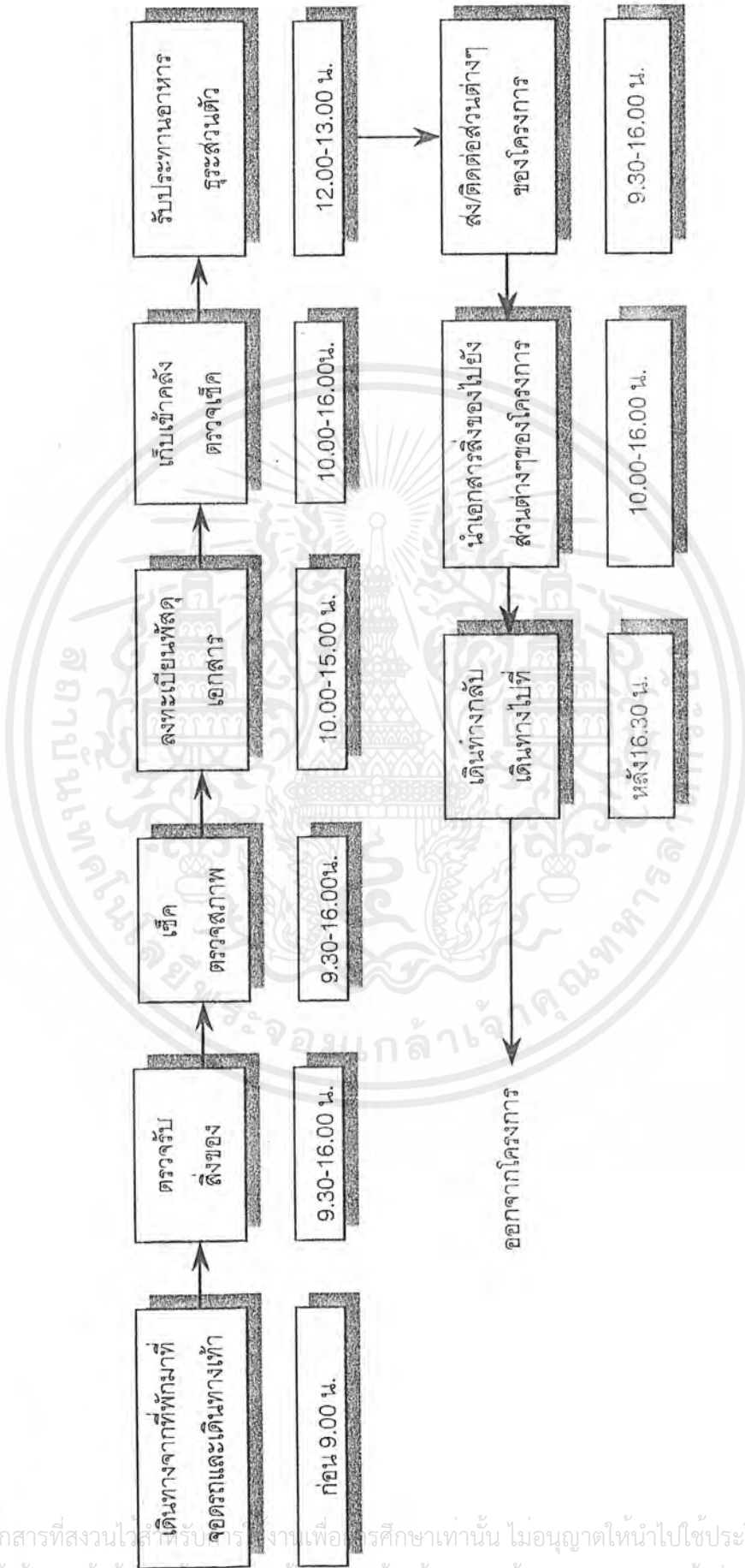
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นักศึกษา คณาจารย์ (สำนักทะเบียนและประมวลผล)



เอกสารนี้... เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัตถุประสงค์ของ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ภายในเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.4 การศึกษาองค์ประกอบโครงการ

3.4.1 การวิเคราะห์องค์ประกอบพื้นฐานของโครงการ

ตารางที่ 3.4 แสดงองค์ประกอบหลัก/องค์ประกอบรองของโครงการ

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
ก.ส่วนสำนักหอสมุด 1)ส่วนบริหาร	1.1สำนักเลขานุการ - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ห้องเลขานุการ - ที่ทำงานธุรการ - ที่ทำงานพัสดุและสถานที่ 1.2ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนา - ห้องหัวหน้าฝ่าย - ที่ทำงาน 1.3ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด - ห้องหัวหน้าฝ่าย - ที่ทำงาน - ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ 1.4ฝ่ายพัฒนาวัสดุสารนิเทศ - ห้องหัวหน้าฝ่าย - ที่ทำงาน 1.5ฝ่ายวิเคราะห์วัสดุสารนิเทศ - หัวหน้าฝ่าย - ที่ทำงาน 1.6ฝ่ายผลิตบัตรรายการ และจัดเตรียม - หัวหน้าฝ่าย - ที่ทำงาน 1.7ส่วนประกอบเพิ่มเติม	- ห้องน้ำ-ส้วม - บริเวณเลงเวลาเจ้าหน้าที่ - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - พื้นที่เก็บเอกสาร - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
2) ส่วนห้องสมุด	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุมคณะกรรมการ - ห้องพักผ่อน - ห้องเก็บเอกสาร - ส่วนเตรียมอาหาร - ห้องพักเจ้าหน้าที่ - พื้นที่วางตู้บัตรรายการ - พื้นที่สืบค้นข้อมูลด้วยตนเองโดยคอมพิวเตอร์ - ห้องอ่านหนังสือทั่วไปและวารสาร - ส่วนเจ้าหน้าที่ - ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง, วิทยานิพนธ์ และหนังสือตำรา - ห้องซ่อมและเก็บหนังสือ - ส่วนทำงานค้นคว้าวิจัย - ห้องทำรายงานเป็นกลุ่ม 4-6 คน - ส่วนห้องสมุดทั่วไป - ส่วนห้องสมุดเฉพาะ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนให้คำแนะนำ, ช่วยสืบค้น, ตู้เก็บเอกสาร - ส่วนทำงาน - ส่วนหาข้อมูล/จัดเก็บ - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ - พื้นที่เก็บหนังสือ, ชั้นวาง - ดูแลส่วนอ่านหนังสือทั่วไป - พื้นที่เก็บหนังสือชั้นวาง - บริเวณอ่านหนังสือ - บริเวณเก็บ-ซ่อม - ส่วนค้นคว้านักวิชาการ อาจารย์ - ค้นคว้ารายงานเป็นกลุ่ม - ห้องโถง - ห้องโถง - เคาเตอร์ยืม-คืน - ฝากของ - พื้นที่วางเครื่องถ่าย - ห้องทำงาน+ห้องน้ำ - ห้องทำงาน - ห้องโถง-เคาเตอร์
3) ศูนย์บริการสื่อการศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนถ่ายเอกสาร - ส่วนหัวหน้าฝ่าย - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - บริเวณติดตั้งบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องโถง - ห้องโถง - เคาเตอร์ยืม-คืน - ฝากของ - พื้นที่วางเครื่องถ่าย - ห้องทำงาน+ห้องน้ำ - ห้องทำงาน - ห้องโถง-เคาเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องฟังศีกษา - ห้องไมโครฟิล์ม - ห้องผลิตรายการเสียง - ห้องผลิตรายการโทรทัศน์ - ห้องโสตทัศนศึกษา - ห้องประชุมย่อย 2 ห้อง - พักผ่อนเจ้าหน้าที่ - เจ้าหน้าที่,บุคคลทั่วไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วน Sound Lab - ส่วนควบคุม - ส่วนทำงาน - ส่วนควบคุม - ส่วนจัดเก็บไมโครฟิล์ม - ส่วนอ่านไมโครฟิล์ม - ส่วนทำงานผลิต - ส่วนควบคุมรายการเสียง,เก็บ - ส่วนทำงาน - ส่วนควบคุม - ส่วนทำงานผลิต - ส่วนทำงานติดต่อ - ส่วนเก็บดินฉบับ/อุปกรณ์ - ห้องคูสโสตค์กลุ่มใหญ่ - ห้องคูสโสตค์กลุ่มย่อย - ห้องคูเทปโทรทัศน์กลุ่มใหญ่ - ห้องคูโทรทัศน์กลุ่มย่อย - ห้องซ่อมและเก็บอุปกรณ์ - ห้องควบคุม - เก็บอุปกรณ์ - ห้องพักผ่อน - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
4) ส่วนประกอบทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเครื่องไฟฟ้าและโทรทัศน์ - ห้องเครื่องปรับอากาศ - ห้องประปา, สุขาภิบาล - นักรการภารโรง - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - LOCKER - ลานรับ-ส่งของ - พนักงานรักษาความปลอดภัย 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าหน้าที่, ห้องเครื่อง - เจ้าหน้าที่, ห้องเครื่อง - เจ้าหน้าที่, ห้องเครื่อง - พื้นที่ทำงาน - ห้องพักผ่อน - ตู้เก็บของ - ส่วนทำงาน - ลานรับ-ส่งของ - พื้นที่ทำงาน
ข. ส่วนสำนักบริการคอมพิวเตอร์ 1) ส่วนบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ห้องเลขานุการ - ห้องหัวหน้าบริหารบุคคล - ห้องหัวหน้างานพัสดุ - ห้องหัวหน้าแผนงานสถานที่ - ห้องนักรการภารโรง - ห้องหัวหน้ารายได้สถาบัน - โถงพัก - ห้องน้ำบุคคลทั่วไป - ห้องประชุมคณะกรรมการ - ห้องรับรอง - เก็บเอกสาร 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ-ดื่ม - บริเวณลงเวลาเจ้าหน้าที่ - พื้นที่เก็บเอกสารเก็บของ - ห้องน้ำ-ดื่มเจ้าหน้าที่ - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน
2) ส่วนวิชาการ	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องรองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ - ห้องหัวหน้างานวิจัยและบริการทางวิชาการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน - ห้องน้ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานวิจัยและบริการ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - ห้องนักวิจัย - ห้องธุรการ - ห้องคอมพิวเตอร์ - ห้องนักวิชาการ - ห้องเก็บเอกสาร - ห้องรับรอง - ส่วนติดต่อ - โถง - ห้องน้ำบุคคลทั่วไป - ห้องสมุดสำนัก - ห้องหัวหน้างานบริการคอมพิวเตอร์ - ระบบและโปรแกรม - ควบคุมเครื่อง FILE SAFER - วิชาการ - งานบริหารทั่วไป - ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ - ห้องรับแขก - ช่อมบำรุง - ฝากของ - เจ้าหน้าที่ดูแล - ห้องน้ำ - โถงรับรอง - ห้องหัวหน้างานศูนย์ประสานงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่เก็บเอกสาร - เก็บของ - ห้อง โถง - ห้องทำงานบรรณารักษ์ - บริเวณอ่านหนังสือ - บริเวณเก็บหนังสือ - ส่วนทำงาน - ส่วนทำงาน - ส่วนควบคุม - ส่วนทำงาน - ส่วนทั่วไป - ส่วนติดต่อ - ห้องรับรอง - ส่วนซ่อมแซม - เคาเตอร์ - ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ - เก็บเอกสาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
3)ฝ่ายบริหารข้อมูล	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้างานอบรมและให้คำปรึกษา - ห้องรับแขก - ส่วนติดต่อ,ลงทะเบียน - ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ - ห้องอบรม 2 ห้อง - ห้องน้ำบุคคลทั่วไป - ห้องหัวหน้างานศูนย์ข้อมูลและเผยแพร่ - ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานข้อมูลและเผยแพร่ - ห้องเจ้าหน้าที่ - ห้องหัวหน้างานเตรียมข้อมูล - ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานเตรียมข้อมูล - เก็บเอกสาร - รับแขก - ส่วนติดต่อ - โถง - ห้องบรรยาย 2 ห้อง - ห้องน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำงาน – ห้องน้ำ - ส่วนรับรอง - เก็บของ - เก็บของ - ห้องน้ำ - ห้องทำงาน - ห้องทำงาน,เก็บเอกสาร - ห้องทำงาน - เก็บอุปกรณ์ - ห้องรับรอง - เคาเตอร์
4)ฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บอุปกรณ์และวัสดุ - ห้องทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ - ห้องควบคุมเครื่อง - ห้องปฏิบัติการ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ - ห้องระบบเมนเฟรม - ห้อง UPS และเครื่องปรับอากาศ - ห้องระบบสื่อสาร - ห้องซ่อมบำรุงรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเก็บของ - ห้องทำงาน - ห้องควบคุม - ห้องทำงาน - ห้องควบคุม - ห้องควบคุม - ห้องทำงาน - ห้องทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
5)ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาระบบ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งงานความนิยม - ห้องประชุมคณะกรรมการ - ห้องเก็บของ - ห้องงานแม่เหล็ก - ห้องน้ำ - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องรองผู้อำนวยการส่วนวิเคราะห์ - วิเคราะห์และออกแบบ - พัฒนาโปรแกรม - บำรุงรักษาระบบคอมพิวเตอร์ - ชุมการ - ห้องประชุมคณะกรรมการ - โถงรับรอง - ห้องรับแขก - ห้องน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บของ - ห้องควบคุม - ห้องทำงาน - เก็บของ - พื้นที่ทำงาน - พื้นที่ทำงาน - ส่วนประชุม
ค.ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล		
1)ส่วนบริการ	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ห้องประชุม - ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - ลงเวลาเจ้าหน้าที่ - เตรียมอาหาร
2)ฝ่ายธุรการ	<ul style="list-style-type: none"> - ธุรการ - ลงทะเบียน - คอมพิวเตอร์ ONLINE - ห้องประวัติและหนังสือสำคัญ - ห้องจดทะเบียนศึกษาลักษณะวิชา 	<ul style="list-style-type: none"> - เกาเตอร์ลงทะเบียน - โถง - พื้นที่งานคอมพิวเตอร์ - จัดเตรียมอาหาร - ตรวจสอบหลักฐาน - จัดเตรียมเอกสาร - ดำเนินการเตรียมตารางสอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
ง.ส่วนสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม 1) ส่วนบริหาร	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บพัสดุ - เก็บเอกสาร - ผลิตเอกสาร/ทำลาย - คลังข้อสอบ - รับส่งเอกสาร - เตรียมอาหาร - ห้องน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - เก็บเอกสาร - เก็บข้อสอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ห้องเลขานุการ - ห้องธุรการและเอกสาร - ห้องงานคลังและพัสดุ - ห้องการเงินและการบัญชี - ห้องฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ - ห้องประชุมคณะกรรมการ - ลงเวลาเจ้าหน้าที่ - ส่วนติดต่อสอบถาม - พักผ่อนเจ้าหน้าที่ - ห้องเก็บของและเอกสาร - ห้องน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ - บริเวณลงเวลาเจ้าหน้าที่ - ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ - เตรียมอาหาร - พื้นที่เก็บเอกสาร
2) ส่วนประชุม/สัมมนา	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าฝ่ายจัดการประชุม - ห้องเลขานุการฝ่าย - ห้องเจ้าหน้าที่จัดการประชุม/สัมมนา - ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ - ห้องประชุม 150 คน 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่/ทั่วไป - ห้องควบคุม แสง สี เสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
3) ส่วนฝึกอบรม	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องประชุม 80 คน - ห้องพักรับประทานอาหาร - ห้องน้ำ - ห้องหัวหน้าฝ่ายอบรม - ส่วนเลขานุการฝ่าย - ห้องเจ้าหน้าที่บริการการศึกษาและวิชาการ - ห้องนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ - ห้องฝึกอบรมทั่วไป - ห้องน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ทั่วไป - ห้องน้ำเจ้าหน้าที่ - ห้องน้ำทั่วไป
4) ส่วนต้อนรับและบริการ	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ - ส่วนเลขานุการ - ห้องอาหาร - ห้องเลี้ยงรับรองพิเศษ - ห้องครัว - ห้องเก็บของ 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องเก็บของ - ห้องเตรียมอาหาร - ห้องน้ำ - พนักงาน/LOCKER - ห้องเก็บอาหาร - ห้องเก็บเครื่องแก้วและเครื่องคั้น - ห้องเก็บภาชนะ - ห้องอาหารเจ้าหน้าที่ - พื้นที่รับ-ส่งของ
5) ส่วนให้บริการอุปกรณ์ โสตทัศนศึกษา	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องพักผ่อนพนักงาน - ห้องเก็บขยะ - ส่วนติดต่ออุปกรณ์ - ห้องปฏิบัติการโสตทัศนอุปกรณ์ - ห้องสตูดิโอ ภาพนิ่ง วิดีโอ - ห้องล้างอัด/ห้องมืด - ห้องเก็บอุปกรณ์วัสดุโสตฯ - ห้องบริการอุปกรณ์โสตฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนเคาเตอร์ติดต่อ - ส่วนงานเจ้าหน้าที่ - ส่วนผลิตสื่อ/ซ่อมบำรุง - ส่วนให้บริการ - ส่วนทำงาน - ส่วนเก็บอุปกรณ์ - ส่วนผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ทางการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบหลัก	องค์ประกอบ	
	Establishing	Satisfying need
จ.ส่วนสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)	<ul style="list-style-type: none"> - โถงทางเดิน - ห้องผู้อำนวยการ - ห้องรองผู้อำนวยการ - ห้องเครื่อง IT - ห้องธุรการ - ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม - ห้องประชุมคณะกรรมการ - ห้องเก็บของ - ห้องน้ำ - โถงทางเดิน 	<ul style="list-style-type: none"> - ห้องน้ำ-ส้วม - บริเวณลงเวลาเจ้าหน้าที่ - ส่วนควบคุม - ส่วนทำงาน

3.4.2 การศึกษาความต้องการพื้นที่ใช้สอยของโครงการ
การคิดความต้องการพื้นที่ของอาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิม
พระเกียรติ จงสกลนคร

ตารางที่ 3.5 ตารางวิเคราะห์และแสดงพฤติกรรมขององค์ประกอบของโครงการ

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
ก.ส่วนสำนักหอสมุด			
1) ส่วนบริหาร			
-ห้องผู้อำนวยการ	-ควบคุมการทำงานของพนักงาน	18ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องรองผู้อำนวยการ	-ช่วยเหลือการทำงานด้านบริหาร	18ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องเลขานุการ	-ต้อนรับแขกก่อนพบผู้อำนวยการ จัดตารางนัดหมาย	9ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องทำงานธุรการ	-รับผิดชอบข้อมูลทางวิชาการของ สำนัก	4.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องพัสดุและสถานที่	-ดูแลพัสดุและสถานที่ของสำนัก	4.5ม ² /คน	มาตรฐานกรมโยธาธิการ
-ห้องหัวหน้าฝ่ายส่งเสริม และพัฒนา	-ควบคุมการทำงานของฝ่าย	1.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-ที่ทำงาน	-พื้นที่สำหรับทำงานเจ้าหน้าที่	9ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์	-ที่สำหรับเก็บข้อมูลการทำงาน	4.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนา วัสดุสารนิเทศ	-ควบคุมการทำงานของฝ่าย	15ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ที่ทำงาน	-พื้นที่สำหรับทำงานเจ้าหน้าที่	4.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องหัวหน้าฝ่ายวัสดุสาร นิเทศน์	-ควบคุมการทำงานของฝ่าย	15ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ที่ทำงาน	-พื้นที่สำหรับทำงานเจ้าหน้าที่	4.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องหัวหน้าฝ่ายผลิตบัตร รายการและจัดเตรียม	-ควบคุมการทำงานของฝ่าย	15ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ที่ทำงาน	-พื้นที่สำหรับทำงานเจ้าหน้าที่	4.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องประชุม	-ใช้เป็นที่ประชุมคณะกรรมการ	2.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องพักผ่อน	-ส่วนรับรองแขกสำหรับผู้มาติดต่อ	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องเก็บเอกสาร	-เก็บข้อมูลเอกสารส่วนบริหาร	10% พ.ท.	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนเตรียมอาหาร	-พื้นที่พักเตรียมก่อนส่งอาหาร	10%ประชุม	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องพักเจ้าหน้าที่	-ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	2.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ	-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	5% พ.ท.	Arch Data
2) ส่วนห้องสมุด			
- พ.ท.วางคู่มือรายการ	-สำหรับสืบค้นรายการหนังสือ	2.5ม ²	มาตรฐานห้องสมุด
-พ.ท.สืบค้นข้อมูลด้วย คอมพิวเตอร์	-ใช้เป็นที่สืบค้นข้อมูลทาง คอมพิวเตอร์	5ม ² /เครื่อง	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องอ่านหนังสือทั่วไป	-เป็นที่ค้นคว้าและอ่านหนังสือทั่วไป และส่วนค้นคว้าอ่านหนังสือ พิมพ์วารสาร	150เล่ม/ม ²	มาตรฐานห้องสมุด
-ที่นั่งอ่านหนังสือทั่วไป	-เป็นที่อ่านหนังสือ	2.25ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง และวิทยานิพนธ์	-เป็นที่ค้นคว้าและอ่านหนังสืออ้างอิง อิงค์, วิทยานิพนธ์	110เล่ม/ม ²	มาตรฐานห้องสมุด
-ที่นั่งอ่านหนังสืออ้างอิง	-เป็นที่อ่านหนังสือ	2.25ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ที่นั่งอ่านหนังสือจอง	-เป็นที่ค้นคว้าอ่านหนังสือจอง	110เล่ม/ม ²	มาตรฐานห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-ที่นั่งอ่านหนังสือสำรอง	-เป็นที่อ่านหนังสือ	2.25ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องนั่งอ่านหนังสือพิมพ์ และวารสาร	-เป็นที่คั่นคว่ำอ่านหนังสือพิมพ์ และวารสาร	15เล่ม/ม ²	มาตรฐานห้องสมุด
-ที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์ และวารสาร	-เป็นที่อ่านหนังสือ	3.6ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องทำรายงานเป็นกลุ่ม	-เป็นที่ใช้อ่านหนังสือคั่นคว่ำทำ รายงานเป็นกลุ่ม	1.35ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องทำงานวิจัย	-สำหรับนักวิจัย-คั่นคว่ำ	5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-เคาน์เตอร์-ที่อ่านหนังสือ	-ให้บริการยืม-คืน	30ม ²	มาตรฐานห้องสมุด
-บริเวณถ่ายเอกสาร	-บริเวณอัดสำเนาเอกสาร	1ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-ส่วนทำงานห้องสมุด	4.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องซ่อมแซมและเก็บ หนังสือ	-เป็นที่ทำงานเจ้าหน้าที่ทำงานเกี่ยว กับซ่อมหนังสือวารสารต่างๆ และจัดเก็บหนังสือวารสารต่างๆ	20%พ.ท.	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องแยกหนังสือ	-เป็นที่สำหรับแยกหนังสือก่อนนำไป เก็บไว้ตามชั้นเดิม	20%พ.ท.	มาตรฐานห้องสมุด
-ส่วนโถงทางเข้า-ออก	-ส่วนเคาน์เตอร์ยืม-คืน -ส่วนห้องสมุดทั่วไป -ส่วนห้องสมุดเฉพาะ	10%พ.ท.	Time Saver Standard
3) ศูนย์บริการสื่อการศึกษา			มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องหัวหน้าฝ่าย	-ห้องทำงาน+ห้องน้ำ	15ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ที่ทำงาน	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	4.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-บริเวณติดต่อบริการ	-ติดต่อขอใช้บริการห้องต่างๆ	25ม ²	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องฝึกฟังภาษา	-เป็นที่ฝึกฟังภาษาด้วยตนเองไม่ว่า จะเป็นไทยหรือต่างประเทศ	1.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องไมโครฟิล์ม	-เป็นที่ให้บริการติดต่อ ยืม-คืน ไมโครฟิล์ม/ซ่อมบำรุง/เก็บ อุปกรณ์/ผลิตไมโครฟิล์ม	3.6ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องผลิตรายการเสียง	-เป็นที่ทำงานในการผลิตเทปรายการ เสียง/เก็บอุปกรณ์	2ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-ห้องผลิตรายการโทรทัศน์	-เป็นที่ผลิตรายการเทปโทรทัศน์/ เป็นที่ตัดต่อโทรทัศน์ -เก็บต้นฉบับและอุปกรณ์	2.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องคูสไลด์	-คูสไลด์กลุ่มใหญ่และกลุ่มย่อย	1.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องคูเทปโทรทัศน์	-คูเทปโทรทัศน์กลุ่มใหญ่และกลุ่ม ย่อย	1.5ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องประชุมเล็ก	การ ที่เกี่ยวกับการจัดห้องสมุดใน โอกาสต่างๆ	0.9ม ² /คน	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องน้ำ	-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่-บุคคลทั่วไป	5% พ.ท.	Arch Data
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	-เป็นที่พักผ่อนเจ้าหน้าที่	1.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
4) ส่วนประกอบทั่วไป			Arch Data
-ห้องเครื่องไฟฟ้าและ โทรทัศน์	-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และห้อง เครื่องไฟฟ้าและโทรทัศน์	2.5ม ² /คน	Arch Data
-ห้องเครื่องปรับอากาศ	-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และห้อง เครื่องปรับอากาศ	2.5ม ² /คน	Arch Data
-ห้องเครื่องระบบ สุขาภิบาล	-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่และห้อง เครื่องระบบสุขาภิบาล	2.5ม ² /คน	Arch Data
-ห้องซ่อมบำรุง	-ส่วนซ่อมบำรุงดูแลห้องเครื่อง	2.5ม ² /คน	Arch Data
-LOCKER	-สถานที่เปลี่ยนชุดพนักงาน	2.5ม ² /คน	Arch Data
-ลานรับ-ส่งของ	-เป็นที่รับส่งของ	1.5ม ² /คน	Arch Data
-นักรถการโรง	-ดูแลรักษาความสะอาด	2.5ม ² /คน	Arch Data
-พนักงานรักษาความ ปลอดภัย	-ดูแลรักษาความปลอดภัย	2.5ม ² /คน	Arch Data
ข. สำนักบริการคอมพิวเตอร์			
1) ส่วนบริหาร			
-ห้องผู้อำนวยการ	-ควบคุมการทำงานของพนักงาน	30ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรองผู้อำนวยการ	-ช่วยเหลือการทำงานด้านบริหาร	16ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องเลขานุการ	-ต้อนรับแขกก่อนพบผู้อำนวยการ จัดการงานนัดหมาย	16ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-ห้องหัวหน้าบริหาร บุคคล	-ดูแลเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	16ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายบุคคล	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องหัวหน้างานพัสดุ	-ดูแลวัสดุสิ่งพิมพ์ที่เข้ามาในศูนย์	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่พัสดุ	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องหัวหน้าแผนงาน อาคารสถานที่	-ดูแลอาคารสถานที่สำนักคอมฯ	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ดูแลอาคาร	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องนักการภารโรง	-เจ้าหน้าที่ดูแลความสะอาด	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องหัวหน้างานรายได้ สถาบัน	-ผู้ดูแลงบประมาณรายได้ที่ได้รับ ของสำนักคอมฯ	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่รายได้ สถาบัน	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ	-ผู้ใช้อาคารทั่วไป	5% พ.ท.	Arch Data
-ประชุมคณะกรรมการ	-ใช้เป็นที่ประชุมเจ้าหน้าที่ฝ่าย ต่างๆ	0.9ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรับรอง	-เป็นสถานที่รับรองผู้มาติดต่อ	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-เก็บเอกสาร	-เก็บข้อมูลเอกสารต่างๆ	10% พ.ท.	มาตรฐานอาคารราชการ
2)วิชาการ			
-ห้องผู้อำนวยการฝ่ายวิชา การ	-ผู้ดูแลการทำงานฝ่ายวิชาการ	16ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องหัวหน้างานวิจัยและ บริการด้านวิชาการ	-ดูแลการทำงานและบริการทาง วิชาการ	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องผู้ช่วยหัวหน้างาน วิจัยและบริการ	-ช่วยเหลือการทำงานด้านบริหาร	6ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องนักวิจัย	-ห้องทำงานนักวิจัย	9ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องธุรการ	-ผู้รับผิดชอบข้อมูลด้านวิชาการ	5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องคอมพิวเตอร์	-ควบคุมการทำงานข้อมูลด้านวิชา การ	4.5ม ² /คน	Time Saver Standard
-ห้องนักวิชาการ	-ห้องทำงานนักวิชาการเฉพาะ	9ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานานาชาติ โดยไม่เปิดเผยให้ผู้อื่นได้ใช้โดยไม่แจ้งชื่อหน่วยงาน

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-ห้องเก็บเอกสาร	-จัดเก็บข้อมูลด้านวิชาการต่างๆ	20ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรับรอง	-ส่วนรับรองผู้มาติดต่องาน	7ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนติดต่อ	-เจ้าหน้าที่ดูแลฝ่ายติดต่อ	4.5ม ²	
-ห้องน้ำ	-ผู้ใช้ส่วนวิชาการ	5% พ.ท.	Arch Data
-ห้องสมุดสำนัก	-รวบรวมข้อมูลด้านคอมพิวเตอร์	-	มาตรฐานห้องสมุด
-ห้องหัวหน้างานบริการ	-ดูแลบริหารงานบริการ	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องคอมพิวเตอร์	-เก็บข้อมูลด้านงานบริการ	6ม ² /คน	Time Saver Standard
-ระบบและโปรแกรม	-เก็บข้อมูลระบบและโปรแกรม	6ม ²	Time Saver Standard
-ควบคุมเครื่อง FILE SAFER	-ดูแลควบคุมการทำงาน	9ม ²	Arch Data
-ส่วนวิชาการ	-เจ้าหน้าที่ทำงานด้านวิชาการ	9ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	-เก็บเอกสารสิ่งพิมพ์เตรียมจัด	15ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรับรองแขก	-รับรองผู้มาติดต่อ	20ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องหัวหน้างานศูนย์ประสานงาน	-ดูแลบริหารงานศูนย์ประสานงาน	12ม ² /คน	
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานประสานงานเจ้าหน้าที่ประสานงาน	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องหัวหน้างานอบรมและให้คำปรึกษา	-ดูแลให้คำปรึกษาด้านข้อมูลระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ภายในศูนย์	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่อบรมและให้คำปรึกษา	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรับแขก	-ที่รับรองสำหรับผู้ที่มาขอติดต่อขอใช้บริการ	1ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนติดต่อ,ลงทะเบียน	-บริเวณลงทะเบียนผู้เข้าอบรม	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องอบรม 2 ห้อง	-สถานที่ผู้ขอฟังการอบรมการขอข้อมูล เกี่ยวกับระบบต่างๆการใช้คอมพิวเตอร์	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารทสวงวนไวสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
3) ฝ่ายบริหารข้อมูล			
-ห้องหัวหน้างานศูนย์ข้อมูลและเผยแพร่	-ดูแลเจ้าหน้าที่ ควบคุมบริหารข้อมูล และเผยแพร่ข่าวสาร การจัด การอบรมด้านคอมพิวเตอร์ต่างๆ	16ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ	-ห้องน้ำหัวหน้าศูนย์	4ม ² /คน	Time Saver Standard มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานศูนย์ข้อมูล	-ช่วยเหลือการทำงานของหัวหน้าศูนย์ข้อมูลและเผยแพร่	12ม ² /คน	
-ห้องเจ้าหน้าที่	-เจ้าหน้าที่ศูนย์ข้อมูลและเผยแพร่	9ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องหัวหน้างานเตรียมข้อมูล	-คอยดูแลตรวจสอบข้อมูลก่อนการบรรยายและออกเผยแพร่	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานเตรียมข้อมูล	-ช่วยเหลือการทำงานรับผิดชอบหน้าที่แทนหัวหน้างาน	6ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่เตรียมข้อมูล	5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-เก็บเอกสาร	-เก็บเอกสาร ตรวจสอบ จัดทำก่อนการเผยแพร่ข้อมูลแก่ประชาชน	10% พ.ท.	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรับแขก	-ห้องรับรองสำหรับผู้ที่มาขอติดต่อข้อมูลและฟังการบรรยาย	2ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนติดต่อ,ลงทะเบียน	-ติดต่อขอรับการให้บริการ และเป็นลงทะเบียนก่อนการบรรยาย	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องบรรยาย 2 ห้อง	-สถานที่สำหรับเมื่อมีผู้ขอติดต่อขอข้อมูลและเป็นห้องเผยแพร่ความรู้ข่าวสารเกี่ยวกับระบบคอมพิวเตอร์	15ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ	-ห้องน้ำสำหรับคนทั่วไป	5% พ.ท.	Arch Data
4) ฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ			
-ห้องเก็บอุปกรณ์และวัสดุ	-เก็บอุปกรณ์และวัสดุที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์	25ม ²	Arch Data
-ห้องทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ	-ทดสอบการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ก่อนการติดตั้ง	20ม ²	Arch Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-ห้องควบคุมเครื่อง	-ห้องควบคุมการทำงานของระบบ การทำงานต่างๆของศูนย์	40ม ²	Arch Data
-ห้องปฏิบัติการไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์	-ห้องไฟฟ้า	20ม ²	Arch Data
-ห้องระบบเมนเฟรม	-ห้องทำงานเกี่ยวกับระบบเครือข่าย ข่ายการทำงานคอมพิวเตอร์	20ม ²	Arch Data
-ห้อง UPS และเครื่อง ปรับอากาศ	-ห้องเครื่อง UPS ย่อยตามจุด ต่างๆควบคุมส่วนต่างๆ ของศูนย์	9ม ²	Arch Data
-ห้องระบบสื่อสาร	-ห้องควบคุมการทำงานติดตั้งโทร ทัศน์ภายในสำนัก	16ม ²	Arch Data
-ห้องบำรุงรักษาเครื่อง คอมพิวเตอร์	-คอมพิวเตอร์ส่วนต่างๆเสียนำมา ซ่อมบริเวณห้องนี้	60ม ²	Arch Data
-ติดตั้งงานดาวเทียม	-บริเวณติดตั้งงานดาวเทียมเชื่อม โยงถ่ายทอดระบบทางไกลผ่าน เครือข่าย	16ม ²	Arch Data
-ห้องงานแม่เหล็ก	-บริเวณติดตั้งงานแม่เหล็กแม่ข่าย สัญญาณการถ่ายทอด	60ม ²	Arch Data
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	-บริเวณพักผ่อนฝ่ายวิศวกรรมและ ปฏิบัติการ	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ	-ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิศวกรรม	5% พ.ท.	Arch Data
6) ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนา ระบบ			
-ห้อง ผ.อ.ส่วนวิเคราะห์	-คูแผลการทำงานของเจ้าหน้าที่	9ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์	9ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-วิเคราะห์และออกแบบ	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์และออกแบบ	9ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-พัฒนาโปรแกรม	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายพัฒนาโปรแกรม	4.5ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-บำรุงรักษาระบบ	-เจ้าหน้าที่ฝ่ายบำรุงรักษาระบบ คอมพิวเตอร์	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-คอมพิวเตอร์	-บริเวณเก็บข้อมูลเจ้าหน้าที่	4.5ม ²	Time Saver Standard

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานี้เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-ธุรการ	-รับผิดชอบดูแลข้อมูลการ วิเคราะห์และพัฒนาระบบ	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องประชุมคณะ กรรมการ	-พื้นที่ประชุมเจ้าหน้าที่ฝ่าย วิเคราะห์	0.9ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรับรอง	-ส่วนรับรองผู้มาติดต่อ	2ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ	-ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	5% พ.ท.	Arch Data
ค.ส่วนสำนักทะเบียนและ ประมวลผล			
1) ส่วนบริหาร			
-ห้องผู้อำนวยการ	-ผู้อำนวยการสถาบัน	25ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรองผู้อำนวยการ	-ช่วยเหลือการทำงาน รักษาการ แทนผู้อำนวยการ	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ส่วนสำนัก ทะเบียนและประมวลผล	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องประชุมคณะ กรรมการ	-ที่ประชุมเจ้าหน้าที่	1.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
2) ฝ่ายธุรการ			
-ธุรการ	-ดูแลการลงทะเบียนเรียนการดัด วิชา การติดต่องานต่างๆ ภายใน สำนักทะเบียนและประมวลผล	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ลงทะเบียน	-บริเวณสำหรับนักศึกษาเข้ามาขอ ใช้บริการการลงทะเบียนประจำ ภาคการศึกษาเข้ามาใช้บริการ	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-คอมพิวเตอร์	-บริเวณติดต่อขอข้อมูลการลง ทะเบียน	4ม ² /คน	Time Saver Standard
-ห้องประวัติและหนังสือ สำคัญ	-การลงทะเบียนดูแลผลการศึกษา เก็บรวบรวมประวัติของนักศึกษา เก็บหนังสือราชการที่สำคัญ	2ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องจดทะเบียนศึกษา ลักษณะวิชา	-จัดเตรียมเอกสารสำหรับการลง ทะเบียน	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-เก็บพัสดุ	-เก็บพัสดุของสำนักทะเบียน	15ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-เก็บเอกสาร	-เก็บเอกสารของสำนักทะเบียน	15ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-ผลิตเอกสาร	-ห้องจัดสำเนาผลิตเอกสารที่จะ เผยแพร่หรือแจกจ่ายข้อมูลต่างๆ	20ม ²	Time Saver Standard
-ห้องทำลายเอกสาร	-บริเวณทำลายข้อสอบหรือ เอกสารสำคัญก่อนส่งทิ้ง	15ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-คลังข้อสอบ	-ข้อสอบวิชาต่างๆ จำนวนมากเก็บไว้ ยังคลังข้อสอบก่อนการส่งสอบ	25ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-รับ-ส่งเอกสาร	-บริเวณรับ-ส่งเอกสารที่ส่งมายัง สำนักทะเบียน	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-เตรียมอาหาร	-เตรียมอาหารสำหรับการประชุม และบริการแก่เจ้าหน้าที่	8ม ²	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ	-ห้องน้ำสำหรับเจ้าหน้าที่และ บุคคลทั่วไป	5% พ.ท.	Arch Data
ง.ส่วนสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม			
1) ส่วนบริหาร			
-ห้องผู้อำนวยการ	-ควบคุมการทำงานของเจ้าหน้าที่	30ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องรองผู้อำนวยการ	-ช่วยเหลือการทำงานระดับบริหาร	12ม ² /คน	
-ห้องเลขานุการ	-ต้อนรับแขกก่อนเข้าพบ ผ.อ จัด ตารางนัดหมาย	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องธุรการและเอกสาร	-รับผิดชอบข้อมูลทางวิชาการศูนย์	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ มาตรฐานกรมโยธาธิการ
-ห้องงานคลังและพัสดุ	-ดูแลคลังและพัสดุศูนย์	8ม ² /คน	
-ห้องการเงินและบัญชี	-สำหรับควบคุมงานบัญชีต่างๆ	3ม ² /คน	มาตรฐานกรมโยธาธิการ
-ห้องฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	-สำหรับติดต่อประสานงาน	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องประชุมคณะกรรมการ	-สำหรับประชุมวางแผนนโยบาย ของศูนย์	0.7ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนติดต่อสอบถาม	-สำหรับบริการข้อมูลต่างๆและ ประสานงานระหว่างบุคคลภายใน นอกจากศูนย์	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
-บริเวณลงเวลาเจ้าหน้าที่	-บันทึกลงเวลาการทำงานของ พนักงาน	1ม ² /คน	Arch Data
-ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	-เป็นที่พักผ่อนในช่วงพักพนักงาน	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ-ส้วม	-สำหรับพนักงานและผู้มาติดต่อ	5% พ.ท.	Arch Data
-เก็บของ-เอกสาร	-เก็บข้อมูลฝ่ายบริหาร	10% พ.ท.	Arch Data
2) ส่วนประชุม/สัมมนา			
-ห้องหัวหน้าฝ่าย	-ควบคุมการทำงาน	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-เลขานุการฯ	-ต้อนรับแขกและประสานงาน	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องเจ้าหน้าที่จัดประชุม	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-หัวหน้าฝ่ายอาคารสถานที่	-ดูแลความเรียบร้อยภายในศูนย์	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องประชุม	-ใช้ในการประชุม	1.6ม ² /คน	Arch Data
-ห้องควบคุมแสง สี เสียง	-ห้องควบคุมห้องประชุม	28ม ²	Time Saver Standard
-ห้องพักวิทยากร	-ห้องรับรองวิทยากร	0.6ม ² /คน	มาตรฐานกรมโยธาธิการ
-ห้องเก็บของ	-เก็บของส่วนห้องประชุม	10%ประชุม	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องน้ำ-ส้วม	-สำหรับเจ้าหน้าที่และผู้เข้าร่วม สัมมนา	5% พ.ท.	Arch Data
3) ส่วนฝึกอบรม			
-ห้องหัวหน้าฝ่ายอบรม	-ควบคุมการทำงานส่วนฝึกอบรม	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ส่วนเลขานุการฝ่าย	-ต้อนรับแขกและประสานงาน	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องเจ้าหน้าที่บริการการ ศึกษาและวิชาการ	-ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ	-ห้องทำงานส่วนตัวของนักวิจัย	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
-ห้องฝึกอบรมทั่วไป	-ใช้ฝึกอบรมสำหรับเกษตรกรและผู้ ที่สนใจ	1.6ม ² /คน	อาคารตัวอย่าง
-ห้องประชุมกลุ่มและ สัมมนา	-ใช้ประชุมกลุ่มย่อย	0.9ม ² /คน	Time Saver Standard
-ห้องน้ำ-ส้วม	-สำหรับเจ้าหน้าที่-พนักงาน	5% พ.ท.	Arch Data
4) ส่วนต้อนรับและบริการ			
-ห้องหัวหน้าฝ่ายบริการ	-ควบคุมการทำงานของฝ่าย	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่อนำมาใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	พฤติกรรมผู้ใช้	ใช้พื้นที่ ม ² /คน	ที่มา
- ส่วนเลขานุการ	- ผู้ช่วยประสานงานต่างๆของฝ่าย	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องอาหาร	- บริการอาหารของผู้เข้าอบรม	1.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องรับรองพิเศษ	- บริการอาหารสำหรับแขกพิเศษ	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องครัว	- เป็นส่วนทำอาหาร	20% พ.ท.	มาตรฐานอาคารราชการ
- ส่วนเตรียมอาหาร	- บริเวณเตรียมอาหารก่อนส่ง	23% ห้องครัว.	มาตรฐานอาคารราชการ
- พ.ท.รับ-ส่งของ	- พื้นที่รับ-ส่งสำหรับห้องครัว	1ม ² /ห้อง	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	- ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
5) ส่วนบริการอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา			
- ส่วนติดต่ออุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	- สำหรับติดต่อขอใช้ห้องโสตฯ	1ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องปฏิบัติการโสตทัศนอุปกรณ์	- ห้องสำหรับผู้ขอใช้บริการ	7ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องสตูดิโอ ภาพนิ่ง วิดีโอ	- ห้องปฏิบัติการผู้ที่ต้องการใช้	1.5ม ² /คน	
- ห้องอัดภาพ/ห้องมิด	- เป็นส่วนอัดภาพ/ล้างภาพ	1.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเก็บอุปกรณ์วัสดุโสตทัศนอุปกรณ์	- ส่วนเก็บอุปกรณ์	10% พ.ท.	มาตรฐานอาคารราชการ
- ส่วนบริการอุปกรณ์วัสดุโสตทัศนอุปกรณ์	- ส่วนผู้ขอใช้บริการ	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องพิมพ์ถ่ายเอกสาร	- ส่วนอัดสำเนาเจ้าหน้าที่	1ม ² /คน	Time Saver Standard
จ. ส่วนสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)			
- ห้องผู้อำนวยการสำนัก	- ดูแลควบคุมการทำงาน	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องรองผู้อำนวยการ	- ช่วยเหลือการทำงานระดับบริหาร	12ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเครื่อง IT	- ห้องควบคุมการทำงาน	25ม ² /คน	Time Saver Standard
- ห้องธุรการ	- รับผิดชอบข้อมูลฝ่ายวิชาการ	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม	- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4.5ม ² /คน	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องประชุมคณะกรรมการ	- ส่วนประชุมคณะกรรมการ	1.6ม ² /คน	Arch Data
- ห้องเก็บของ	- เก็บข้อมูลเอกสาร	10% พ.ท.	มาตรฐานอาคารราชการ
- ห้องน้ำ	- ห้องน้ำเจ้าหน้าที่	5% พ.ท.	Arch Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษานั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5 การวิเคราะห์องค์ประกอบและพื้นที่ใช้สอยของโครงการ

โครงการอาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร เป็นโครงการที่สร้างขึ้นเพื่อเป็นศูนย์กลางในการประสานงาน และบริการทางด้านการศึกษา การพิจารณาพื้นที่ใช้สอยส่วนต่าง ๆ ของโครงการ องค์ประกอบส่วนต่างๆ ของโครงการวิเคราะห์ออกมาได้ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สำนักหอสมุด

องค์ประกอบใหญ่ๆ ของส่วนสำนักหอสมุด แบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- 1) ส่วนบริหาร
- 2) ส่วนหอสมุด
- 3) ศูนย์บริการสื่อการศึกษา
- 4) ส่วนประกอบทั่วไป

ห้องสมุดมีหน้าที่บริการทางวิชาการ มีตามนโยบายของมหาวิทยาลัย และจัดการบริการความต้องการของชุมชนในมหาวิทยาลัยอย่างมีประสิทธิภาพ มหาวิทยาลัยหรืออุดมศึกษาเป็นสถาบันวิชาการสูงสุด มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตคนให้เป็นผู้ที่มีความรู้มีปัญญาและคุณธรรม ดังนั้นจึงควรมีคุณภาพของทรัพยากรห้องสมุด จำนวนเจ้าหน้าที่ ระบบการบริการ ลักษณะและชนิดของการบริการที่จำเป็นของห้องสมุด มาตรฐานที่กำหนดขึ้นจะใช้ในการประเมินคุณภาพห้องสมุด

1) ส่วนบริหาร

- 1.1 ห้องผู้อำนวยการ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 18 ตรม./คน มีผู้ใช้บริการ 1 คน รวมกับพื้นที่ห้องน้ำ-ห้องส้วมอีก 2 ตรม. จึงมีพื้นที่รวม 20 ตรม.
- 1.2 ห้องรองผู้อำนวยการ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 18 ตรม./คน มีผู้ใช้โครงการ 1 คน จึงมีพื้นที่ 18 ตรม.
- 1.3 ส่วนเลขานุการ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 9 ตรม./คน ในโครงการมีผู้ใช้ 1 คน ส่วนรับแขก(แขกผู้อำนวยการ,และรองผู้อำนวยการ) คิดจากชุดรับแขกที่นั่งพักอ่อน เท่ากับ 9 ตรม. ซึ่งในส่วนเลขานุการจะมีพื้นที่รวม 18 ตรม.
- 1.4 ส่วนทำงานธุรการ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม. ซึ่งในส่วนนี้มีผู้ใช้โครงการ 6 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 27 ตรม.
- 1.5 ห้องพัสดุและสถานที่ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานกรมโยธาธิการ ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม. ซึ่งในส่วนนี้มีผู้ใช้โครงการ 3 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 13.50 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.6 ห้องหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและพัฒนา คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 15 ตรม./คน มีผู้ใช้โครงการ 1 คน รวมห้องน้ำ-ห้องส้วมอีก 2 ตรม. จึงมีพื้นที่รวม 17 ตรม.
- 1.7 ส่วนงานเจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนาประกอบด้วย
- บรรณารักษ์ 2 คน คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 9 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 18 ตรม.
 - เจ้าหน้าที่ธุรการและเจ้าหน้าที่เทคนิค รวม 3 คน คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 13.50 ตรม.
- 1.8 เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน มีผู้ใช้ 3 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 13.50 ตรม.
- 1.9 ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 15 ตรม./คน รวมพื้นที่ห้องน้ำห้องส้วมอีก 2 ตรม. มีผู้ใช้โครงการ 1 คน รวมเป็นพื้นที่ 17 ตรม.
- 1.10 ส่วนงานเทคโนโลยีห้องสมุด ประกอบด้วย
- บรรณารักษ์ 2 คน คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 9 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 18 ตรม.
 - เจ้าหน้าที่ธุรการและเจ้าหน้าที่เทคนิค รวม 4 คน คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 18 ตรม.
 - เจ้าหน้าที่คอมพิวเตอร์ 3 คน คัดจากเกณฑ์ห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน ดังนั้นจึงใช้พื้นที่ 13.50 ตรม.
- 1.11 ห้องหัวหน้าฝ่ายพัฒนาวัสดุสารนิเทศ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 15 ตรม./คน รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม อีก 2 ตรม. เป็นพื้นที่ 17 ตรม. มีผู้ใช้ 1 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 17 ตรม.
- 1.12 ส่วนงานฝ่ายพัฒนาวัสดุสารนิเทศ ประกอบด้วย
- บรรณารักษ์ 2 คน คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 9 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 18 ตรม.
 - เจ้าหน้าที่ธุรการและเจ้าหน้าที่เทคนิค รวม 10 คน คัดจากเกณฑ์มาตรฐานใช้พื้นที่ 4.5ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 45 ตรม.
- 1.13 ห้องหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์วัสดุสารนิเทศ คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 15 ตรม. รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ห้องส้วมอีก 2 ตรม.เป็นพื้นที่ 17 ตรม. มีผู้ใช้โครงการ 1 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 17 ตรม.
- 1.14 ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายวิเคราะห์วัสดุสารนิเทศนี้ ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- บรรณารักษ์ 2 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 9 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 18 ตรม.
 - เจ้าหน้าที่ธุรการและเจ้าหน้าที่เทคนิค รวม 10 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดใช้พื้นที่ 4.5ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 45 ตรม.
- 1.15 ห้องหัวหน้าฝ่ายผลิตบัตรรายการและจัดเตรียม คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 15 ตรม./คน รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ส้วม อีก 2 ตรม. เป็นพื้นที่ 17 ตรม./คน ซึ่งมีผู้ใช้โครงการ 1 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 17 ตรม.
- 1.16 ส่วนทำงานฝ่ายผลิตบัตรรายการและจัดเตรียม คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 2.5 ตรม./คน ซึ่งมีผู้ใช้โครงการจำนวน 10 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 45 ตรม.
- 1.17 ห้องประชุมคณะกรรมการสำนักหอสมุด คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ จะใช้พื้นที่ 2.5 ตรม./คน ซึ่งในพื้นที่นี้คิดจากจำนวนผู้ใช้คือ ผู้อำนวยการ รองผู้อำนวยการ เลขานุการ คณะกรรมการห้องสมุด และหัวหน้าฝ่ายต่างๆ ซึ่งมีจำนวน 17 คน จะมีพื้นที่ 42.50 ตรม. และมีพื้นที่ส่วนเตรียมเอกสารและเตรียมเครื่องดืมอีก 10% ของพื้นที่ห้องประชุม ซึ่งเท่ากับ 4.2 ตรม. ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวมห้องประชุมคณะกรรมการ 46.70 ตรม.
- 1.18 ห้องเก็บเอกสาร คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ 10% ของพื้นที่ ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 51.70 ตรม.
- 1.19 ห้องพักเจ้าหน้าที่ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการใช้พื้นที่ 1.5 ตรม./คน เจ้าหน้าที่ 17 คน จะมีเจ้าหน้าที่ 17 คน รวมพื้นที่ 26.50 ตรม.
- 1.20 ห้องพักคอย คิด 2-5 คน เนื่องจากการติดต่อเพียงกลุ่มเล็ก ใช้พื้นที่ 1 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ รวม 5 ตรม.
- 1.21 ห้องน้ำ คิดจาก Arch Data คิด 5% ของพื้นที่ ดังนั้นจะได้พื้นที่ 30 ตรม.

2) ส่วนห้องสมุด

- 2.1 พื้นที่วางตู้บัตรรายการ จากการวิเคราะห์และความต้องการจะมีตู้บัตรรายการจำนวน 4 ตู้ แต่ละตู้ใช้พื้นที่ 5 ตรม. ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 20 ตรม.
- 2.2 พื้นที่สืบค้นข้อมูลด้วยตนเองโดยคอมพิวเตอร์ จากการวิเคราะห์และความต้องการจำนวน 10 เครื่อง ซึ่งจะใช้พื้นที่ 1.5 ตรม./เครื่อง จึงมีพื้นที่ 15 ตรม.
- 2.3 ห้องอ่านหนังสือทั่วไป และวารสาร ประกอบด้วย
- ส่วนอ่านหนังสือ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษาโดยกำหนดไว้จำนวนที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้าดังนี้

ร้อยละ 20 ของจำนวนนักศึกษาปริญญาตรีทั้งหมด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ร้อยละ	35	ของจำนวนนักศึกษาระดับมัธยมศึกษาทั้งหมด
ร้อยละ	10	ของจำนวนคณาจารย์ทั้งหมด

ในที่นี้จากการวิเคราะห์จากสถิติบุคลากรคิด ร้อยละ 10 ของจำนวนบุคลากร เพราะฉะนั้นจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษา และจากการวิเคราะห์สถิติจำนวนนักศึกษา อาจารย์ ข้าราชการ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2563 จำได้ที่นั่งคิดว่าเท่ากับ

- นักศึกษาระดับปริญญาตรี	2400 คน
- นักศึกษาระดับปริญญาโท	813 คน
- คณาจารย์	76 คน
- บุคลากร	43 คน

ซึ่งจะได้พื้นที่นั่งคิดว่าตามเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษา ดังนี้

1. ที่นั่งนักศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้พื้นที่ 1.5 ตรม./คน
2. ที่นั่งนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาใช้พื้นที่ 2 ตรม./คน
3. ที่นั่งคณาจารย์ ใช้พื้นที่ 3 ตรม./คน
4. ที่นั่งของบุคลากร จะใช้ร่วมกับส่วนที่นั่งนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา

จะมีการแบ่งพื้นที่ในส่วนอ่านหนังสือให้เป็นพื้นที่ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์และวารสาร 25% ของพื้นที่อ่านหนังสือทั้งหมด ทำให้พื้นที่ส่วนอ่านหนังสือพิมพ์และวารสาร 842 ที่นั่งจำทำให้มีที่นั่งในส่วนอ่านหนังสือทั่วไปและวารสารดังนี้

1. ที่นั่งนักศึกษาระดับปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป	=	1,800x1.5
	=	2,700 ตรม.
2. ที่นั่งนักศึกษาระดับบัณฑิตและข้าราชการ	=	642x2
	=	1,284 ตรม.
3. ที่นั่งอาจารย์	=	57x3
	=	171 ตรม.
รวมที่นั่ง	=	2,499 ที่นั่ง
รวมพื้นที่	=	4,155 ตรม.

ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์และวารสาร

- ที่นั่งนักศึกษาระดับปริญญาตรีและบุคคลทั่วไป	=	600x1.5
	=	900 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ที่นั่งนักศึกษาในระดับบัณฑิตและข้าราชการ	=	214x2
	=	428 क्रम.
- ที่นั่งคณาจารย์	=	19x3
	=	57 क्रम.
รวมที่นั่ง	=	743 ที่นั่ง
รวมพื้นที่	=	1,385 क्रम.

รวมจะมีพื้นที่อ่านหนังสือทั่วไปและวารสาร = 3,243 ที่นั่ง มีพื้นที่ 5,540 क्रम.

- ส่วนเก็บหนังสือทั่วไปและวารสาร ยังสามารถแยกเป็นส่วนเก็บหนังสือทั่วไป และหนังสือพิมพ์และวารสารดังนี้
- ส่วนเก็บหนังสือทั่วไป คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษา โดยกำหนดให้

50	เล่ม	ต่อนักศึกษาระดับปริญญาตรี	1	คน
75	เล่ม	ต่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	1	คน
100	เล่ม	ต่อคณาจารย์	1	คน

ดังนั้นจึงทำให้มีจำนวนหนังสือเท่ากับ

- นักศึกษาระดับปริญญาตรี	=	2,400x50
	=	120,000 เล่ม
- นักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา	=	813x75
	=	60,975 เล่ม
- คณาจารย์	=	76x100
	=	7,600 เล่ม
รวม	=	188,575 เล่ม

เกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดสำหรับเก็บหนังสือและวารสารใช้เล่มใช้ พื้นที่ 60 क्रम. ต่อหนังสือ 10,000 เล่ม และควรเตรียมเนื้อที่สำหรับหนังสือที่จะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทุกๆ 10 ปี

$$\text{ดังนั้นควรจะมีพื้นที่ในการเก็บหนังสือ} = \frac{188,575 \times 60}{10,000} = 1,131 \text{ क्रम.}$$

$$\text{รวมจะมีพื้นที่เก็บหนังสือทั่วไปและวารสารรวม} = 1,131 \text{ क्रम.}$$

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ส่วนซ่อม-เก็บหนังสือ ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 18 ตรม.
- ส่วนซ่อม-เก็บหนังสือ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดโดยคิดจาก 20-25 % ของเนื้อที่ทั้งหมดของส่วนอ่านหนังสือ และเก็บหนังสือ ซึ่งมีพื้นที่ 5,348 ตรม. จึงมีพื้นที่คิดเป็น 20% = 1,070 ตรม.

2.5 ส่วนงานเจ้าหน้าที่ประกอบด้วย

- บรรณารักษ์ 1 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 9 ตรม./คน ดังนั้นใช้พื้นที่รวม 9 ตรม.
- ส่วนงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน ดังนั้นใช้พื้นที่รวม 9 ตรม.

2.6 ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง,วิทยานิพนธ์และหนังสือสำรอง จากการวิเคราะห์ คิดร้อยละ 20 ของที่นั่งอ่านหนังสือคั่นคว่ำทั่วไป สามารถแยกได้ดังนี้

- | | | |
|--------------------------------------|-------|-----|
| - ที่นั่งอ่านหนังสือระดับปริญญาตรี | = 480 | ที่ |
| - ที่นั่งอ่านหนังสือระดับบัณฑิตศึกษา | = 162 | ที่ |
| - ที่นั่งอาจารย์ | = 15 | ที่ |

ซึ่งจำได้พื้นที่นั่งอ่านสำหรับคั่นคว่ำในห้องหนังสืออ้างอิง,วิทยานิพนธ์ และหนังสือสำรองตามเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดของสถาบันอุดมศึกษา ได้ดังนี้

- | | | |
|--|-----------|--------------|
| - ที่นั่งนักศึกษาระดับปริญญาตรี ใช้พื้นที่ 1.5 ตรม./คน | = 480x1.5 | = 720 ตรม. |
| - ที่นั่งนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ใช้พื้นที่ 2.0 ตรม./คน | = 162x2 | = 324 ตรม. |
| - ที่นั่งคณาจารย์ใช้พื้นที่ 3 ตรม./คน | = 15x3 | = 45 ตรม. |
| รวมจะมีพื้นที่ | | = 1,089 ตรม. |

-ส่วนเก็บหนังสืออ้างอิง,วิทยานิพนธ์ จากการวิเคราะห์จำนวนหนังสืออ้างอิงและวิทยานิพนธ์ และแนวโน้มจากจำนวนหนังสือวิทยานิพนธ์จากของมหาวิทยาลัย ทำให้สามารถคาดการณ์หนังสือในส่วนนี้ได้ในอนาคตดังนี้

- | | | |
|----------------|---|-------------|
| หนังสืออ้างอิง | = | 20,000 เล่ม |
| วิทยานิพนธ์ | = | 20,000 เล่ม |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากเกณฑ์คู่มือบรรณารักษ์ศาสตร์ได้กำหนดพื้นที่เก็บหนังสืออ้างอิง 110 เล่ม/ตรม. ฉะนั้น
 ในส่วนเก็บหนังสือห้องอ้างอิง, วิทยานิพนธ์ = $40,000 \times 1 \text{ ตรม.} = 364 \text{ ตรม.}$

110

2.7 ส่วนซ่อมและเก็บหนังสือ ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน ดังนั้นใช้ พื้นที่ รวม 9 ตรม.
- ส่วนซ่อม-เก็บหนังสือ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด โดยคิดจาก 20-25% ของเนื้อที่ทั้งหมด ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 1,453 ตรม. จึงคิดเป็นพื้นที่ 25% = 363 ตรม.

2.8 ส่วนทำงานค้นคว้าวิจัย ซึ่งใช้สำหรับนักวิชาการ นักศึกษา และคณาจารย์ที่ใช้
 สำหรับค้นคว้าเอกสารวิชาการสำหรับงานวิจัย ซึ่งจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับ
 อาคารตัวอย่างและจำนวนนักวิชาการ ทำให้มีความต้องการห้องทำงานค้นคว้า
 สำหรับนักวิจัยจำนวน 70 ที่ ซึ่งจะใช้พื้นที่ 3 ตรม./คน ดังนั้นจะใช้พื้นที่ 210
 ตรม.

2.9 ส่วนค้นคว้าทำรายงานกลุ่ม โดยคิดเฉลี่ยกลุ่มละ 4-6 คน ซึ่งจากการวิเคราะห์
 และความต้องการจะมีผู้ใช้ 100 คน โดยคิดจากคู่มือบรรณารักษ์ศาสตร์ ใช้พื้นที่
 1.35 ตรม./คน ดังนั้นจึงใช้พื้นที่รวม 135 ตรม.

2.10 ส่วนโถงทางเข้า-ออกควบคุม ซึ่งประกอบด้วย

- ส่วนห้องสมุดทั่วไปคิด 10% ของพื้นที่อ่านหนังสือ เกณฑ์จาก Time Saver Standard จะได้พื้นที่เท่ากับ 421 ตรม.
- ส่วนห้องสมุดเฉพาะใช้เกณฑ์เดียวกับห้องสมุดทั่วไป โดยใช้ 10% ของพื้นที่
 นั่งอ่านหนังสือจะได้พื้นที่เท่ากับ 108 ตรม.

2.11 ส่วนถ่ายเอกสาร คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดใช้พื้นที่ส่วนนี้ 20 ตรม.

3) ศูนย์บริการสื่อการศึกษา

3.1 ส่วนหัวหน้าฝ่ายศูนย์บริการสื่อการศึกษา คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้
 พื้นที่ 15 ตรม./คน รวมพื้นที่ห้องน้ำ-ห้องส้วม อีก 2 ตรม. เป็น 17 ตรม. ซึ่งมี
 ผู้ใช้ในโครงการ 1 คน จึงมีพื้นที่รวม 17 ตรม.

3.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ จำนวน 4 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่
 4.5 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่รวม 18 ตรม.

3.3 ส่วนเคาน์เตอร์ติดต่อ ซึ่งในส่วนนี้มีผู้มาติดต่อประมาณ 10 คน จากการวิเคราะห์
 ต้องการพื้นที่จำนวน 30 ตรม.

3.4 ห้องศึกษา ประกอบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 9 ตรม.
- ห้อง Sound Lab จากการวิเคราะห์ผู้ใช้จากผู้ใช้ 1 ชั้นเรียน ประมาณ 30 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด 1.5 ตรม./คน จึงทำให้มีพื้นที่ 45 ตรม.
- ห้องควบคุมส่วนฝึกฟังภาษา จำนวน 1 ห้อง จึงใช้พื้นที่ 6 ตรม./คน จึงมีพื้นที่ 6 ตรม.

3.5 ห้องไมโครฟิล์มประกอบด้วย

- ห้องทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน จึงใช้พื้นที่ 9 ตรม.
- เคาเตอร์บริการ ใช้พื้นที่ 10ตรม./หน่วย
- ส่วนจัดเก็บไมโครฟิล์ม จะมีจำนวนไมโครฟิล์มในปัจจุบันประมาณ 1,200 ม้วน และคาดการณ์ในอนาคตจะมีจำนวนไมโครฟิล์มมีเพิ่มขึ้น จึงทำให้มีไมโครฟิล์ม 5,000 ม้วน จึงต้องใช้ตู้ในการจัดเก็บ 330ม้วน/ตู้ และใช้พื้นที่ 1 ตรม./ตู้ จึงทำให้มีพื้นที่เก็บไมโครฟิล์ม 15 ตรม.
- ห้องอ่านไมโครฟิล์ม จากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด กำหนดพื้นที่อ่านไมโครฟิล์ม 100 ตรม.

3.6 ห้องผลิตรายการเสียง ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน จึงมีพื้นที่ 9 ตรม.
- ห้องควบคุมผลิตรายการเสียง คิดพื้นที่ อุปกรณ์ภายในห้องควบคุมรวมพื้นที่ 13 ตรม.
- ห้องผลิตรายการเสียง (STUDIO) มีเกณฑ์ความสูง : ความยาว : ความกว้าง (1 : 2.50 : 3.20) ซึ่งในการออกแบบสูงเฉลี่ย 2.5 เมตร จึงทำให้พื้นที่ห้องสตูดิโอ $6.75 \times 2 = 12.50$ ตรม.
- ห้องเก็บอุปกรณ์ คิดจากเกณฑ์ 25% ของพื้นที่ ผลิตรายการเสียง 8 ตรม.

3.7 ห้องผลิตรายการโทรทัศน์ ประกอบด้วย

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 4 คน คิดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด ใช้พื้นที่ 4.5 ตรม./คน จึงมีพื้นที่ 18 ตรม.
- ห้องควบคุมการผลิตรายการโทรทัศน์ประกอบด้วย
 - 1) จอมอนิเตอร์ = 10 ตรม.
 - 2) ชุดควบคุมเสียง = 5 ตรม.
 - 3) เคาเตอร์ปฏิบัติการ = 15 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4) ชั้นวางเครื่องบันทึกภาพ = 15 ตรม.

รวมจะมีพื้นที่ = 45 ตรม.

- ห้องผลิตรายการเทปโทรทัศน์ (STUDIO) ประกอบด้วย

ส่วนผลิตและถ่ายรายการเทปโทรทัศน์ ได้ใช้เกณฑ์จากหนังสือการวางแผนโทรทัศน์การศึกษา ชุดเทคโนโลยีการศึกษา (เล่ม 2) หน้า 45 ของ วิรุฬห์ ติลาพฤต ได้กำหนดขนาดสัดส่วนไม่น้อยกว่า 9x7.5 ตรม. และสูงอย่างน้อย 3.66 เมตร ดังนั้นโครงการจึงใช้พื้นที่ 67.50 ตรม.

- ห้องตัดต่อเทปโทรทัศน์ ประกอบด้วย

- เคาเตอร์ปฏิบัติงาน = 10 ตรม.

- ชั้นวางอุปกรณ์เล่นและบันทึกเทป = 10 ตรม.

- ชั้นวางอุปกรณ์เครื่องเสียง = 5 ตรม.

- จอมอนิเตอร์ = 15 ตรม.

รวมพื้นที่ = 40 ตรม.

- ห้องเก็บอุปกรณ์และต้นฉบับ คิดจากพื้นที่ 25% จากห้องผลิตรายการโทรทัศน์ และห้องตัดต่อจะมีพื้นที่ 26 ตรม.

3.8 ห้องโสตทัศนศึกษาประกอบด้วย

- ห้องคูสไลด์ประกอบเสียงกลุ่มใหญ่ จากเกณฑ์ของจำนวนนักศึกษา ต่อชั้นเรียนประมาณ 50 คน จากการวิเคราะห์ที่นั่งและการสัญจรจะได้พื้นที่ 1.2 ตรม./คน จึงมีพื้นที่ 6. ตรม. และมีห้องควบคุม และเก็บอุปกรณ์เป็นพื้นที่ 8 ตรม. รวมเป็นพื้นที่คูสไลด์กลุ่มใหญ่ 68 ตรม.

- ห้องคูสไลด์กลุ่มย่อย จากการเฉลี่ยนักศึกษากลุ่มละ 6 คน จึงทำให้มีผู้คูสไลด์ 6คน/ห้อง แต่ละห้องจะใช้พื้นที่ 1.5 ตรม./คน จึงทำให้มีพื้นที่ 9 ตรม./ห้อง จากการวิเคราะห์การคูสไลด์กลุ่มย่อยจำนวน 3 ห้อง จึงทำให้มีพื้นที่รวม 32 ตรม. และมีพื้นที่ควบคุมและเก็บอุปกรณ์มีพื้นที่ 4 ตรม. รวมพื้นที่การคูสไลด์กลุ่มย่อย 36 ตรม.

- การดูเทปโทรทัศน์กลุ่มใหญ่ จากเกณฑ์ของจำนวนนักศึกษาต่อชั้นเรียนประมาณ 50 คน จากการวิเคราะห์ทางสัญจรจะได้พื้นที่ 1.2ตรม./คน จึงมีพื้นที่ 60 ตรม. มีห้องควบคุมและเก็บอุปกรณ์ เป็นพื้นที่ 8 ตรม. จะได้พื้นที่ 68 ตรม.

- ห้องดูเทปโทรทัศน์กลุ่มย่อย การวิเคราะห์นักเรียนเฉลี่ยกลุ่มละ 6 คน จึงทำให้มีผู้ดูโทรทัศน์ 6คน/ห้อง แต่ละห้องคิด 1.5ตรม/คน จึงทำให้มีพื้นที่ 9 ตรม./ห้อง จากความต้องการ 3 ห้อง มีพื้นที่รวม 32 ตรม. และมีส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ควบคุมและเก็บอุปกรณ์มีพื้นที่ 4 ตรม. รวมพื้นที่คูเทปโทรทัศน์กลุ่มย่อย 36 ตรม.

- ห้องซ่อมและอุปกรณ์โสต คัดจากเกณฑ์ 25% ของพื้นที่ห้องโสตทั้งหมด มีความต้องการพื้นที่ 52 ตรม.

3.9) ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่ คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ 1.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 15 คน จะได้พื้นที่ 22.50 ตรม.

4) ส่วนประกอบทั่วไป

4.1 ห้องเครื่องไฟฟ้าและโทรศัพท์ประกอบด้วย

- ส่วนเจ้าหน้าที่ 2 คน คัดจากมาตรฐานห้องสมุด กำหนดพื้นที่ 2.5ตรม./คน จึงมีพื้นที่รวม 5 ตรม.
- ห้องเครื่องไฟฟ้า คัดจากอุปกรณ์ติดตั้ง คือ ผู้ELECTRICAL OPERATING CENTRE หม้อแปลงไฟฟ้า และอุปกรณ์อื่นๆ รวมพื้นที่ 30ตรม.

4.2 ห้องประปา

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุดกำหนดให้พื้นที่ 2.5ตรม./คน จึงมีพื้นที่รวม
- ห้องเครื่องปั้มน้ำ คัดจากการติดตั้งเครื่องปั้มน้ำ ใช้พื้นที่ติดตั้ง 2 เครื่อง ใช้พื้นที่ 5 ตรม./เครื่อง จึงใช้พื้นที่ 10ตรม.
- ส่วนเก็บน้ำ คัดจากจำนวนผู้ใช้โครงการ ใช้พื้นที่ประมาณ 50 ตรม.

4.3 ห้องปรับอากาศ

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คัดจากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด กำหนดให้พื้นที่ 2.5ตรม./คน จึงมีพื้นที่รวม 5 ตรม.
- พื้นที่ห้อง FANCOIL และพื้นที่วางเครื่อง CHILLER ใช้พื้นที่ 60 ตรม.

4.4 นักกร-ภารโรง 6 คน ซึ่งจะแยกเป็น 2 กะ จึงมีจำนวน 2คน/ห้อง คัดจากเกณฑ์ห้องสมุด กำหนด 2.5ตรม./คน ดังนั้นจะมีพื้นที่ 7.5 ตรม.

4.5 พนักงานรักษาความปลอดภัย 6 คน ซึ่งแยกเป็น 3 กะ มีจำนวน 2คน/ห้อง จากเกณฑ์มาตรฐานห้องสมุด กำหนดให้ที่พื้นที่ 2.5ตรม./คน จึงมีพื้นที่ 5ตรม.

4.6 ลานรับ-ส่งของ

- ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่ 2 คน คิคจากเกณฑ์มาตรฐาน 2.5ตรม./คน จึงมีพื้นที่ 5 ตรม.
- ลานรับ-ส่ง คิคจากความต้องการ 20 ตรม.

3.5.2 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สำนักบริการคอมพิวเตอร์

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ ใช้อำนวยความสะดวกทางด้านวิชาการและการเรียนการสอนเป็นสำคัญ รวมทั้งให้บริการทางด้านการวิจัย การจัดอบรมเกี่ยวกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ การหาจำนวนผู้ใช้บริการ และการคิดพื้นที่จำนวนห้องที่ใช้บริการข้อมูลและเผยแพร่ ได้ดังต่อไปนี้

1) ผู้ใช้ประจำได้แก่ นักศึกษา คณาจารย์ ข้าราชการและลูกจ้าง คิคร้อยละ 10 ของผู้ใช้โครงการทั้งหมด (สถิติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร) จำนวนนิสิตและคณาจารย์ภายในวิทยาเขตฯ

- นักศึกษา	=	15,182 คน	=	1,518 คน
- อาจารย์	=	759 คน	=	76 คน
- ข้าราชการและลูกจ้าง	=	433 คน	=	43 คน
			รวม	= 1,637 คน

*คิคร้อยละ 26 ของโครงการทั้งหมด = 425 คน

การคิดพื้นที่

1) ข้อกำหนดของทางราชการสำนักงบประมาณ โดยเพิ่มพื้นที่การใช้คอมพิวเตอร์

- เนื้อที่ทำงานผู้อำนวยการ	30	ตรม.
- ตำแหน่งอื่นๆ	16	ตรม.
- พนักงาน	4.5	ตรม.
- พื้นที่พักคอย	1.0	ตรม.
- ห้องน้ำ	0.5	ตรม.

2) มาตรฐานและข้อกำหนดของทางทบวงมหาวิทยาลัย เกณฑ์สำหรับห้องบรรยายและห้องสัมมนา

- ห้องบรรยายขนาดความจุ 200 คน	1.0ตรม./คน
- ห้องบรรยายขนาดความจุ 50 คน	1.1ตรม./คน
- ห้องบรรยายขนาดความจุ 25 คน	1.5ตรม./คน
- ห้องอบรมความจุ 200 คนขึ้นไป	0.9ตรม./คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ห้องอบรมขนาดจุ 100 คน 1.0ตรม./คน
- ห้องอบรมขนาดจุ 50 คน 1.1ตรม./คน

ห้องเมนเฟรม

คิดจากการศึกษาอาคารตัวอย่างของศูนย์บริการคอมพิวเตอร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- ห้อง CPU 60 ตรม.
- ที่ปฏิบัติการเจ้าหน้าที่ 4 คน 4.5 ตรม. 10 ตรม.
- ห้องเครื่องปั่นไฟสำรอง 10 ตรม.
- ห้องเครื่องแอร์ 10 ตรม.
- รวมพื้นที่ 90 ตรม.

ห้องเตรียมข้อมูล (DATA ENTRY) คิดขนาดประมาณ 50% ของเมนเฟรม

- พื้นที่ส่วนเตรียมข้อมูล 45 ตรม.
- ห้องเก็บของ 9 ตรม.
- รวมพื้นที่ 54 ตรม.

ห้องสมุดคอมพิวเตอร์

เป็นสถานที่รวบรวม วารสารคอมพิวเตอร์ทั้งจากในและต่างประเทศ เนื่องจากต้องติดตามข่าวคราวความเคลื่อนไหวในวงการคอมพิวเตอร์ให้ทันสมัยอยู่เสมอ วารสารคอมพิวเตอร์ส่วนมากจึงเป็นวารสารรายเดือนจึงคิดอัตราหนังสือ ค่อ ปริมาณผู้ใช้ 50 เล่ม ต่อ 1 คน ผู้ใช้ห้องสมุดคิด ร้อยละ 10 ของผู้ใช้ คิดเป็น 43 คน 50 เล่ม ต่อ 1 คน เท่ากับ 2,150 เล่ม ใช้พื้นที่ 1.5 ตรม./คน ดังนั้นพื้นที่ภายในห้องสมุด เท่ากับ 3,225 ตรม.

3.5.3 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ สำนักทะเบียนและประมวลผล

เป็นพื้นที่สำหรับการลงทะเบียน สามารถรองรับนิสิตจากนิสิตจำนวน 15,182 คน คิด ร้อยละ 10 ของจำนวนนักศึกษาทั้งหมด = 1,518 คน จำนวนนิสิตที่เข้ามาใช้ในส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล จำนวน 1,518/วัน หรือ ชั่วโมงละ 300 คน ใช้พื้นที่ 4ตรม./คน จะมีพื้นที่รองรับนิสิตจำนวน 1,200 ตรม.

โดยแบ่งเป็นพื้นที่สำหรับการลงทะเบียนนิสิต 600 ตรม. และพื้นที่บริการนิสิตที่มาติดต่อขอใบรับรองต่างๆ ทำบัตรประจำตัวนิสิตและยื่นคำร้องต่างๆ อีก 600 ตรม.

ใน 1 ปี จะต้องใช้ห้องนี้ 6 ครั้ง ครั้งละ 4 วัน ในช่วงที่ไม่มีมีการลงทะเบียนเรียนจะใช้พื้นที่สำหรับบริการข้อมูลการเรียนการสอน ข้อมูลการลงทะเบียนผลการสอบโดยจะจัดตั้งคอมพิวเตอร์ ซึ่ง ONLINE กันกับศูนย์คอมพิวเตอร์ของสำนักทะเบียนและประมวลผล หรือ สำนักคอมพิวเตอร์ โดยคิดร้อยละ 20 ของจำนวนนักศึกษา เท่ากับ 303 คน/วัน เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญญาติให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ดังนั้น จุดบริการข้อมูล COMPUTER ONLINE 10 เครื่อง เครื่องละ 30 คน ซึ่งใช้
บริการสืบค้นข้อมูล คนละ 1 นาที เฉลี่ยแล้ว จะใช้เวลา 30 นาที ต่อ 1 เครื่อง

ดังนั้น 10 เครื่อง/30นาที = 5 ชั่วโมง

นักศึกษาสามารถติดต่อสำนักทะเบียนและวัดผลในเรื่องต่อไปนี้

1. การตั้งชื่อระเบียบการและใบสมัครเข้าศึกษา
2. การลงทะเบียนเรียน
3. การเพิ่มขุมวิชา
4. การถอนขุมวิชา
5. การเปลี่ยนแปลงสาขาวิชา แขนงวิชา หรือวิชาเอก
6. การเปลี่ยนแปลง ชื่อ สกุล คำนำหน้าชื่อ
7. การเปลี่ยนที่อยู่
8. การลงทะเบียนการศึกษา
9. การเปลี่ยนแปลงสถานที่สอบ
10. การลาออกจากการเป็นนักศึกษา
11. การขอใบรับรองผลการศึกษา
12. การขอรับใบแจ้งผลการศึกษา
13. การขอรับใบรายงานผลการศึกษา (Transcript)
14. การขึ้นทะเบียนมหาบัณฑิต
15. การสอบถามเรื่องอื่นๆที่เกี่ยวกับกิจกรรมการศึกษาในเรื่องการสมัครเป็นนักศึกษา
และลงทะเบียนเรียนและการสอบ

3.5.4 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม

บุคคลภายนอกที่สนใจ และเกษตรกร (ผู้ฝึกอบรม/ประชุม) ที่ต้องการเข้ามารับการอบรม
หลักสูตรที่อยู่ภายใน สำนักวิชาและวิจัยต่างๆ ที่อยู่ภายในวิทยาเขตฯ เพื่อต้องการเรียนรู้การทำงาน
อย่างเร่งรัด เพื่อสามารถนำไปใช้ประกอบอาชีพได้ จำนวนสำนักวิชาและวิจัยที่มีอยู่ภายในวิทยา
เขตฯมีจำนวน 6 สำนัก ดังนี้

1. สำนักวิชาและวิจัยเกษตรศาสตร์และสิ่งแวดล้อม
2. สำนักและวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ
3. สำนักและวิจัยอุตสาหกรรมเกษตร
4. สำนักวิชาและวิจัยวิทยาศาสตร์
5. สำนักวิชาและวิจัยวิศวกรรมศาสตร์

เอกสารเป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.6 การวิเคราะห์การฝึกอบรม ประจำปี 2543 ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ

ลำดับที่	ชื่อโครงการ/หลักสูตร	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	หมายเหตุ
		2542	2542	2542	2543	2543	2543	2543	2543	2543	2543	2543	2543	
1.	การทำเกษตรผสมผสานแบบปราณีต		12											100
2.	การผสมเทียมโค			18										50
3.	การทำสวนมะม่วง			20										100
4.	เทคนิคการเพาะเห็ดเศรษฐกิจ			22										100
5.	เทคนิคการจัดสวน				9									100
6.	การทำเกษตรแบบผสมผสาน					8								100
7.	การพัฒนาบุคลากรภาพและวิชาการ เกษตร(ร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร)						22							50
8.	การเลี้ยงโคนม						26							50
9.	การผลิตสื่อเพื่อส่งเสริมและเผยแพร่							30						60
10.	เทคนิคการขายพันธุ์พืช								10					150
11.	อบรมการเพาะเลี้ยงปลาน้ำจืด								12					150
12.	การทำสวนผลไม้									28				100
13.	การป้องกันและควบคุมโรคสุกร										15			30
14.	ผลิตภัณฑ์การทำอาหารจากแป้งสาลี										19			30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การคำนวณหาห้องฝึกอบรมของโครงการ

จากการวิเคราะห์หลักสูตรการฝึกอบรม ได้แสดงความถี่ของการฝึกอบรมในแต่ละเดือนซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 3.7 การคำนวณหาห้องผู้ฝึกอบรมโครงการ

เดือน	ความถี่/ครั้ง	จำนวน/คน
ตุลาคม	-	-
พฤศจิกายน	1	100
ธันวาคม	3	250
มกราคม	1	100
กุมภาพันธ์	1	100
มีนาคม	2	50
เมษายน	1	50
พฤษภาคม	2	60
มิถุนายน	1	150
กรกฎาคม	2	300
สิงหาคม	-	100
กันยายน	-	60
รวม	14	1,320

จาดตารางสามารถสรุปได้ว่า เดือน ธันวาคม มีการใช้อาคารหรือจำนวนผู้เข้าฝึกอบรมจำนวน 3 ครั้ง ซึ่งสามารถแยกจำนวนผู้เข้าฝึกได้ดังนี้

จำนวน 30คน,50คน,60คน,100คน,150คน จำนวนผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ 1,474 คน/ปี จึงต้องมีจำนวนห้องรองรับ ประชากรผู้ที่เข้ามาใช้โครงการได้ดังนี้

- 1) ห้องประชุมขนาด 300 คน 1 ห้อง ซึ่งสามารถแบ่งการประชุมได้ในกรณีมีคนต้องการใช้ฝึกอบรม 150 คน
- 2) ห้องอบรมขนาดทั่วไป ขนาด 30-50 คน อีกจำนวน 3 ห้อง

จำนวนผู้เข้าร่วมในการฝึกอบรม/สัมมนา ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรผู้ที่สนใจ ซึ่งจำนวนเกษตรกรมีจำนวน 367,573 คน แต่จาดตารางประมาณการประชากรภายในวิทยาเขตฯ ที่เข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ มีจำนวน 1,324 คน และคาดว่าเพิ่มขึ้นประมาณปีละ 35 คน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- นักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ สามารถวิเคราะห์ได้จากสำนักทดลองค้นคว้าวิจัยต่างๆ จากผู้เชี่ยวชาญฝ่ายต่างๆ สำนักละ 3 คน จำนวน 6 สำนัก จำนวนนักวิชาการ นักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ จำนวน 18 คน
- ผู้สังเกตการณ์ เป็นเจ้าหน้าที่ที่คัดกรองงานจากหน่วยงานของกระทรวงต่างๆ หรือหน่วยงานของรัฐบาลหรือเอกชนที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับโครงการ จากการวิเคราะห์ มีจำนวนร้อยละ 10 ของจำนวนผู้ที่เข้ามาใช้บริการ จึงมีจำนวน 132 คน/ปี

สรุปจำนวนผู้ใช้อาคาร ได้ดังนี้

$$1,324+18+132 = 1,474 \text{ คน/ปี}$$

การวิเคราะห์มีรายละเอียดดังนี้

1) ส่วนบริหาร

- 1.1 ห้องผู้อำนวยการ คิดจากเกณฑ์มาตรฐานอาคารราชการ คิดพื้นที่ 30ตรม./คน รวมห้องน้ำ
- 1.2 ห้องรองผู้อำนวยการศูนย์ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ กำหนดให้มีพื้นที่ 12 ตรม./คน
- 1.3 ห้องเลขานุการ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ประมาณ 4.5ตรม./คน
- 1.4 ห้องธุรการและเอกสาร คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ 4.5ตรม./คน มีผู้ใช้ 2 คน คิดเป็น 9 ตรม.
- 1.5 ห้องงานคลังและพัสดุ จากมาตรฐานกรมโยธาธิการ กำหนดให้พื้นที่ 8ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 2 คน คิดเป็นพื้นที่ 16ตรม.
- 1.6 ห้องการเงินและบัญชี คิดจากมาตรฐานกรมโยธาธิการ ใช้พื้นที่ 3ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 4 คน คิดเป็นพื้นที่ 12ตรม.
- 1.7 ห้องฝ่ายวิเทศสัมพันธ์ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ 4.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 3 คน คิดเป็นพื้นที่ 13.50ตรม.
- 1.8 ห้องประชุมคณะกรรมการ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ 0.7ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 12คน คิดเป็นพื้นที่ 10.80ตรม.
- 1.9 ส่วนติดต่อ-สอบถาม คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ ใช้พื้นที่ 4.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 2 คน คิดเป็นพื้นที่ 9 ตรม.
- 1.10 ลงเวลาเจ้าหน้าที่ คิดจาก Arch Data คิด 1.5 ตรม.
- 1.11 ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ คิดเป็นจำนวน 1ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 20 คน คิดเป็น 20ตรม.
- 1.12 ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่ คิดจากมาตรฐาน Arch Data คิดจำนวน 5% ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่งานวิศวกรรมโยธาเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 1.13 ห้องเก็บเอกสาร คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ คิด 10% ของพื้นที่ รวมพื้นที่ 13.90 ตรม.

2) ส่วนประชุมและสัมมนา

- 2.1 ห้องหัวหน้าฝ่ายห้องประชุม คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ 12ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 12 ตรม.
- 2.2 ส่วนเลขานุการฝ่าย คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ 4.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้โครงการ 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 4.5 ตรม.
- 2.3 ส่วนเจ้าหน้าที่การประชุม/สัมมนา คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ 4.5ตรม./คน มีผู้ใช้โครงการ 4 คน คิดเป็นพื้นที่ 18.00 ตรม.
- 2.4 ห้องเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่ คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ 4.5ตรม./คน มีผู้ใช้โครงการ 3 คน คิดเป็นพื้นที่ 13.50 ตรม.
- 2.5 ห้องประชุม คัดจากมาตรฐาน Arch Data 1.6ตรม./คน มีผู้เข้าใช้ประชุม จำนวน 300 คน คิดเป็นพื้นที่ 480 ตรม.
- 2.6 ห้องพักวิทยากร คัดจากมาตรฐานกรมโยธาธิการ จำนวน 12 ตรม.
- 2.7 ห้องควบคุม แสง สี เสียง คัดจากมาตรฐาน Time Saver Standard มีพื้นที่ 28 ตรม.
- 2.8 ห้องเก็บของ คิด 10% ของพื้นที่ รวมพื้นที่ 32.8 ตรม.
- 2.9 ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่ รวมพื้นที่ 16.40 ตรม.

3) ส่วนฝึกอบรม

- 3.1 ห้องหัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ 12ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้อาคาร 1 คน ดังนั้นมีพื้นที่ 12 ตรม.
- 3.2 ส่วนเลขานุการ คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ 4.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้โครงการ 1 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 4.5ตรม.
- 3.3 ห้องเจ้าหน้าที่บริการการศึกษาและวิชาการ คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ 4.5 ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 5 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 22.50ตรม.
- 3.4 ห้องนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ คัดจากมาตรฐานอาคารราชการ 12ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 10 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 144ตรม.
- 3.5 ห้องฝึกอบรมทั่วไปจำนวน 3 ห้อง จากการวิเคราะห์ 1ตรม/คน มีจำนวนห้องละ 50 คน ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 150 ตรม.
- 3.6 ห้องประชุมกลุ่ม/สัมมนากลุ่ม คัดจากมาตรฐาน Time Saver Standard 0.90

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 3ตรม./คน มีจำนวน 20 คน ดังนั้นมีพื้นที่ 18ตรม.
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.7 ห้องเก็บของ คิด 10% ของพื้นที่ ดังนั้นมีพื้นที่ 20ตรม.

3.8 ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่ ดังนั้นมีพื้นที่ 10ตรม.

4) ส่วนต้อนรับและบริการ

4.1 ห้องหัวหน้าฝ่าย คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ 12ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 12ตรม.

4.2 ส่วนเลขานุการ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ 4.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 1 คน คิดเป็นพื้นที่ 4.5ตรม.

4.3 ห้องอาหาร คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ 1.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้โครงการ 200 คน คิดเป็นพื้นที่ 300ตรม.

4.4 ห้องรับรองพิเศษ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ 1.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้โครงการ 30 คน คิดเป็นพื้นที่ 45 ตรม.

4.5 ห้องครัว คิดจากมาตรฐาน Arch Data คิด 20% ของพื้นที่ ดังนั้นจึงมีพื้นที่ 72.30ตรม.

4.6 ห้องเตรียมอาหาร คิดจากมาตรฐาน Arch Data คิด 25% ของพื้นที่ห้องครัว ดังนั้นมีพื้นที่ 18 ตรม.

4.7 ห้องพักผ่อนพนักงาน คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ คิด 1ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 5 คน คิดเป็นพื้นที่ 5 ตรม.

4.8 ลานรับ-ส่งของคิด 5% ของห้องครัว 4 ตรม.

4.9 ห้องน้ำคิด 5% ของพื้นที่ คิดเป็น 18 ตรม.

5) ส่วนบริการอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา

5.1 ส่วนติดต่ออุปกรณ์โสตทัศนศึกษา คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ คิด 1ตรม./คน มีผู้มาติดต่อ 5 คน คิดเป็นจำนวนพื้นที่ 5 ตรม.

5.2 ห้องปฏิบัติการโสตทัศนอุปกรณ์ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ คิด 7ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 20 คน คิดเป็นจำนวน 140ตรม.

5.3 ห้องสตูดิโอ ภาพนิ่ง วิดีโอ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ คิด 1.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 5 คน จึงได้พื้นที่ 15ตรม.

5.4 ห้องล้างอัดภาพ/ห้องมืด คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ คิด 1.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 5 คน คิด 7.5ตรม.

5.5 ห้องเก็บวัสดุอุปกรณ์ คิด 10% ของพื้นที่ ดังนั้นมีพื้นที่ 16.75ตรม.

5.6 ห้องเก็บเอกสาร คิด 1ตรม./เครื่อง มีจำนวน 2 เครื่อง คิดเป็น 2 ตรม.

5.7 ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่ ดังนั้นมีพื้นที่ 9 ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารต้นฉบับของกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.5.5 การวิเคราะห์จำนวนผู้ใช้ส่วนสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

ส่วนสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นส่วนควบคุมการทำงานของระบบทั้งหมดของสำนักต่างๆ ภายในอาคารสารสนเทศทั้งหมด คิดจำนวนผู้ใช้ได้ดังนี้

1. ห้องผู้อำนวยการสำนัก คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ คิด 12 ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 1 คน ดังนั้นมีพื้นที่ 12ตรม.
2. ห้องผู้อำนวยการ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ 12ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 12 คน ดังนั้นมีพื้นที่ 12 ตรม.
3. ห้องเครื่อง IT คิดจากมาตรฐาน Time Saver Standard คิด 25 ตรม./หน่วย คิดจากพื้นที่เครื่องขนาด 20 ตรม. ดังนั้นมีพื้นที่ 45 ตรม.
4. ห้องธุรการ คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ 4.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 4 คน คิดเป็นพื้นที่ 18 ตรม.
5. ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม คิดจากมาตรฐานอาคารราชการ 4.5ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ 6 คน คิดเป็นพื้นที่ 27ตรม.
6. ห้องประชุมคณะกรรมการ คิดจาก Arch Data 1.6ตรม./คน มีจำนวนผู้ใช้ คิดเป็นพื้นที่ 19.20ตรม.
7. ห้องเก็บของ คิด 10% ของพื้นที่ ดังนั้นมีจำนวนพื้นที่ 13ตรม.
8. ห้องน้ำ คิด 5% ของพื้นที่ ดังนั้นมีจำนวนพื้นที่ 7ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

ตารางที่ 3.8 สรุปการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยโครงการ

องค์ประกอบ	จำนวนผู้ ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
ก) ส่วนสำนักหอสมุด					
1. ส่วนบริหาร					
1.1 ห้องผู้อำนวยการ	1	1	20ตรม.	20.00	5
1.2 ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	18ตรม./คน	18.00	5
1.3 ส่วนเลขานุการ	1	1	9ตรม./คน	9.00	5
1.4 ส่วนทำงานธุรการ	6	1	4.5ตรม./คน	4.50	5
1.5 ห้องพัสดุและสถานที่	3	1	4.5ตรม./คน	13.50	2
1.6 ห้องหัวหน้าฝ่ายส่งเสริมและ พัฒนา	1	1	17ตรม.	17.00	5
-ส่วนทำงาน	5	1	31.50ตรม.	31.50	5
-ห้องคอมพิวเตอร์	3	1	4.5ตรม./คน	13.50	5
1.7 ห้องหัวหน้าฝ่ายเทคโนโลยี ห้องสมุด	1	1	17ตรม.	17.00	5
-ส่วนทำงาน	9	1	49.50ตรม.	49.50	5
1.8 ห้องหัวหน้าฝ่ายวัสดุสาร สนเทศ	1	1	17ตรม.	17.00	5
-ส่วนทำงาน	12	1	63ตรม.	63.00	5
1.9 ห้องหัวหน้าฝ่ายวิเคราะห์สาร สนเทศ	1	1	17ตรม.	17.00	5
-ที่ทำงาน	12	1	63ตรม.	63.00	5
1.10 ห้องทำงานฝ่ายผลิตบัตรและ จัดเตรียม	1	1	17ตรม.	17.00	5
-ที่ทำงาน	10	1	4.5ตรม./คน	45.00	5
1.11 ห้องประชุมคณะกรรมการ	17	1	46.70ตรม.	46.70	1
1.12 ห้องเก็บเอกสาร	-	1	10%ของ พ.ท.	46.22	1
1.13 ห้องพักเจ้าหน้าที่	17	1	1.5ตรม./คน	26.50	1
1.14 ห้องพักคอย	5	-	1ตรม./คน	5.00	1
1.15 ห้องนำเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา			50%ของ พ.ท.	30.00	3

เอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษา 50%ของ พ.ท. 30.00 ประโยชน์บ้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีกรนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
ทางสัญจร			+20%ของ พ.ท.	114.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				684.00	
2. ส่วนห้องสมุด					
2.1 พื้นที่วางตู้บัตรรายการ	-	4	5ตรม./ตู้	20.00	5
2.2 พื้นที่สืบค้นข้อมูลด้วย คอมพิวเตอร์	-	10	1.5ตรม./เครื่อง	15.00	5
2.3ห้องอ่านหนังสือทั่วไป					
-ส่วนนั่งอ่านหนังสือ					
นักศึกษาปริญญาตรี	1,800	1	1.5ตรม./คน	2,700.00	5
นักศึกษามัธยมศึกษา	642	1	2ตรม./คน	1,284.00	5
อาจารย์	57	1	3ตรม./คน	171.00	5
-ที่เก็บหนังสือ 188,575 เล่ม	-	1	1,131	1,131.00	5
-ส่วนที่นั่งอ่านหนังสือพิมพ์และ วารสาร 3,243 ที่นั่ง	743	1	1,385	1,385.00	5
2.4ส่วนซ่อม-เก็บหนังสือ					
เจ้าหน้าที่	2	1	4.5ตรม./คน	18.00	5
ส่วนซ่อม-เก็บหนังสือ	-	1	20%ของ พ.ท.	1,070.00	5
2.5ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
บรรณารักษ์	1	1	9ตรม./คน	9.00	5
ที่ทำงาน	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	5
2.6ห้องหนังสืออ้างอิง,วิทยานิพนธ์ และหนังสือสำรอง					
-ส่วนอ่านหนังสือ					
นักศึกษาปริญญาตรี	480	1	15ตรม./คน	720.00	5
นักศึกษาปริญญาโท	160	1	2ตรม./คน	324.00	5
อาจารย์	15	1	3ตรม./คน	45.00	5
-ส่วนเก็บหนังสือ 40,000 เล่ม	-	1	110เล่ม/ตรม.	364.00	5
2.7ส่วนซ่อม-เก็บหนังสือ					
เจ้าหน้าที่	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	5
ส่วนซ่อม-เก็บหนังสือ					
ส่วนซ่อม-เก็บหนังสือ			25%ของ พ.ท.	363.00	5

เอกสารนี้เป็นเอกสารของมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ จังหวัดฉะเชิงเทรา ห้ามเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
2.8 ส่วนทำงานค้นคว้าวิจัย	70	1	3ตรม./คน	210.00	5
2.9 ส่วนทำงานเป็นกลุ่ม 4-6 คน	100	1	1.35ตรม./คน	135.00	5
2.10 ส่วนโถงควบคุมการเข้า-ออก					
- ส่วนห้องสมุดทั่วไป	-	1	10%ของ พ.ท.	421.00	4
- ส่วนห้องสมุดเฉพาะ	-	1	10%ของ พ.ท.	108.00	4
2.11 ส่วนถ่ายเอกสาร	-	1	20ตรม.	20.00	5
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	2,633.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				13,164.00	
3. ศูนย์บริการสื่อการศึกษา					
3.1 ส่วนหัวหน้าฝ่ายศูนย์บริการสื่อ การศึกษา	1	1	17ตรม.	17.00	5
3.2 ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	4	1	4.5ตรม./คน	18.00	5
3.3 ส่วนเคาเตอร์ติดต่อ	10	1	30ตรม.	30.00	5
3.4 ห้องฝึกภาษา					
- ห้องทำงาน	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	5
- ห้อง Sound Lab	30	1	1.5ตรม./คน	45.00	5
- ห้องควบคุม	-	1	6ตรม.	6.00	5
3.5 ห้องไมโครฟิล์ม					5
- ห้องทำงาน	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	5
- เคาเตอร์ยืม-คืน	-	1	10ตรม.	10.00	5
- ส่วนจัดเก็บไมโครฟิล์ม	-	5,000	330ม้วน/ตู้	15.00	5
- ห้องอ่านไมโครฟิล์ม	-	1	100ตรม.	100.00	5
3.6 ห้องผลิตรายการเสียง					
- ห้องทำงาน	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	5
- ห้องควบคุมผลิตรายการเสียง	-	1	13ตรม.	13.00	5
- ห้องผลิตรายการเสียง(STUDIO)	-	1	12.50ตรม.	12.50	5
- ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	25%ของ พ.ท.	8.00	5
3.7 ห้องผลิตรายการโทรทัศน์					
- ส่วนทำงาน	4	1	4.5ตรม./คน	18.00	5
เอกส-ห้องควบคุมผลิตรายการ		1	45ตรม.	45.00	5

เอกส-ห้องควบคุมผลิตรายการสำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น และอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์อื่น การค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
-ห้องผลิตรายการ	-	1	67.5ตรม.	67.50	5
-ห้องตัดต่อ	-	1	40ตรม.	40.00	5
-ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	25%ของ พ.ท.	26.00	5
3.8ห้องโสตทัศนศึกษา					
-ห้องดูสไลด์กลุ่มใหญ่	50	1	68ตรม.	68.00	5
-ห้องดูสไลด์กลุ่มย่อย	6	3	36ตรม.	36.00	5
-ห้องดูเทปโทรทัศน์กลุ่มใหญ่	50	1	68ตรม.	68.00	5
-ห้องดูเทปโทรทัศน์กลุ่มย่อย	6	3	36ตรม.	36.00	5
-ห้องซ่อมและเก็บอุปกรณ์	-	1	25% ของ พ.ท.	52.00	5
3.9 ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่	15	1	1.5ตรม./คน	22.50	1
3.10 ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	38.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	204.63	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				1,023.13	
4.ส่วนประกอบทั่วไป					
4.1ห้องเครื่องไฟฟ้าและโทรศัพท์					
-ส่วนเจ้าหน้าที่	2	1	2.5ตรม./คน	5.00	5
-ห้องเครื่อง	-	1	30ตรม.	30.00	3
4.2ห้องประปา					
-ส่วนเจ้าหน้าที่	2	1	2.5ตรม./คน	5.00	5
-ห้องเครื่อง	-	2	5ตรม.	5.00	3
-ส่วนเก็บน้ำ	-	1	50ตรม.	50.00	3
4.3ห้องปรับอากาศ					
-ส่วนเจ้าหน้าที่	2	1	2.5ตรม./คน	5.00	5
-ห้องเครื่อง	-	1	60ตรม.	60.00	3
4.4นักรักษาโรง	6	2	2.5ตรม./คน	7.50	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
4.5พนักงานรักษาความปลอดภัย	6	3	2.5ตรม./คน	5.00	3
4.6ลานรับ-ส่งของ					
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	2	1	2.5ตรม./คน	5.00	3
-ลานรับ-ส่ง	-	1	20ตรม.	20.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	49.37	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				246.80	
ข) ส่วนสำนักบริการคอมพิวเตอร์					
1. ส่วนบริหาร					
1.1ห้องผู้อำนวยการ	1	1	30ตรม./คน	30.00	1
1.2ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	16ตรม./คน	16.00	1
1.3ห้องเลขานุการ	1	1	16ตรม./คน	16.00	1
1.4ห้องหัวหน้าบริหารบุคคล	1	1	16ตรม./คน	16.00	1
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	6	1	4.5ตรม./คน	28.80	1
1.5ห้องหัวหน้างานพัสดุ	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	6	1	4.5ตรม./คน	27.00	1
1.6ห้องหัวหน้าแผนงานอาคาร สถานที่	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	8	1	4.5ตรม./คน	36.00	1
1.7ห้องนักการ-ภารโรง	6	1	4.5ตรม./คน	27.00	1
1.8ห้องหัวหน้ารายได้สถาบัน	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
-ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	5	1	4.5ตรม./คน	22.50	1
1.9ประชุมคณะกรรมการ	10	1	0.9ตรม./คน	9.00	1
1.10ห้องรับรอง	5	1	1.5ตรม./คน	7.50	1
1.11เก็บเอกสาร	-	1	10%ของ พ.ท.	27.18	1
1.12ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	13.60	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	78.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				390.00	
2. ส่วนวิชาการ					
2.1ห้องผู้อำนวยการ	1	1	16ตรม./คน	16.00	1
2.2ห้องหัวหน้างานวิจัยและบริการ	1	1	12ตรม./คน	12.00	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่จัดทำขึ้นเพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 เหมวการณใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
2.3ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานวิจัยและ บริการทางวิชาการ	1	1	6ตรม./คน	6.00	1
2.4ส่วนทำงาน					
-นักวิจัย	3	1	9ตรม./คน	27.00	1
-ธุรการ	1	1	5ตรม./คน	5.00	1
-คอมพิวเตอร์	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	4
-นักวิชาการ	3	1	9ตรม./คน	27.00	1
2.5ห้องเก็บเอกสาร	-	1	20ตรม.	20.00	1
2.6ห้องรับรอง	3	1	1.5ตรม./คน	4.50	1
2.7ส่วนติดต่อ	1	1	4.5ตรม./คน	4.50	1
2.8หอสมุดสำนัก	-	1	3,225ตรม.	3,225.00	5
2.9ห้องหัวหน้างานบริการ	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
2.10ห้องคอมพิวเตอร์	1	1	6ตรม./คน	6.00	4
2.11ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
-ระบบและโปรแกรม	2	1	9ตรม./คน	18.00	4
-ควบคุมเครื่อง FILE SAFER	2	1	9ตรม./คน	18.00	3
-ส่วนวิชาการ	1	1	9ตรม./คน	9.00	1
2.12ห้องเก็บเอกสารและพัสดุ	-	1	10ตรม.	10.00	1
2.13ห้องรับรอง	3	1	1.5ตรม./คน	14.00	1
2.14ห้องหัวหน้าศูนย์ประสานงาน	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
-ห้องเจ้าหน้าที่	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	1
2.15ห้องหัวหน้างานอบรมและให้ คำปรึกษา	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
-ห้องเจ้าหน้าที่	4	1	4.5ตรม./คน	18.00	1
-ห้องรับรอง	2	1	2ตรม./คน	4.00	1
2.16ส่วนติดต่อลงทะเบียน	10	1	4.5ตรม./คน	45.00	1
2.17ห้องอบรม	50	1	1.1ตรม./คน	55.00	1
2.18ห้องอบรม	100	1	1.0ตรม./คน	100.00	1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	928.25	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				4,641.25	
3.ฝ่ายบริหารข้อมูล					
3.1ห้องหัวหน้างานศูนย์ข้อมูลและ เผยแพร่	1	1	20ตรม.	20.00	1
3.2ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานศูนย์ข้อมูล	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
3.3ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	5	1	4.5ตรม./คน	22.50	1
3.4ห้องหัวหน้าเตรียมข้อมูล	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
3.5ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานเตรียมข้อมูล	1	1	6ตรม./คน	6.00	1
3.6ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	8	1	5ตรม./คน	40.00	1
3.7เก็บเอกสาร	-	1	10%ของ พ.ท.	11.25	1
3.8ห้องรับแขก	2	1	1ตรม./คน	2.00	1
3.9ส่วนติดต่อ,ลงทะเบียน	1	1	4.5ตรม./คน	4.50	1
3.10ห้องบรรยาย	50	1	1.1ตรม./คน	55.00	1
3.11ห้องบรรยาย	25	1	1.5ตรม./คน	37.50	1
3.12ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	12.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	58.47	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				262.37	
4.ฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ					
4.1ห้องเก็บอุปกรณ์และวัสดุ	-	1	25ตรม.	25.00	3
4.2ห้องทดสอบอุปกรณ์ต่างๆ	-	1	20ตรม.	20.00	3
4.3ห้องควบคุมเครื่อง	-	2	20ตรม./คน	40.00	3
4.4ห้องปฏิบัติไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	-	1	20ตรม.	20.00	3
4.5ห้องระบบเมนเฟรม	2	1	20ตรม.	20.00	3
4.6ห้อง UPS และ เครื่องปรับอากาศ	-	1	9ตรม.	9.00	3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
4.7ห้องระบบสื่อสาร	-	1	16ตรม.	16.00	3
4.8ห้องซ่อมและบำรุงเครื่อง	6	1	10ตรม./คน	60.00	3
4.9ติดตั้งงานความเทียม	-	1	16ตรม.	16.00	3
4.10ห้องพักเจ้าหน้าที่	8	1	1ตรม./คน	8.00	1
4.11ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	5.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	60.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				299.00	
5.ฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาระบบ					
5.1ห้องผู้อำนวยการวิจัย	1	1	16ตรม./คน	16.00	1
5.2ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่					
-วิเคราะห์และออกแบบ	3	1	9ตรม./คน	27.00	1
-พัฒนาโปรแกรม	3	1	9ตรม./คน	27.00	1
-บำรุงรักษาระบบ	3	1	9ตรม./คน	27.00	1
-คอมพิวเตอร์	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	1
-ธุรการ	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	1
5.3ห้องประชุมคณะกรรมการ	10	1	1.5ตรม./คน	15.00	1
5.4ห้องรับแขก	3	1	2ตรม./คน	6.00	1
5.5ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	7.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	35.75	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				178.75	
ค)ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล					
1.ส่วนบริหาร					
1.1ห้องผู้อำนวยการ	1	1	25ตรม./คน	25.00	1
1.2ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
1.3ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	4	1	4.5ตรม./คน	18.00	1
1.4ห้องประชุมคณะกรรมการ	6	1	1.5ตรม./คน	9.00	1
2.ฝ่ายธุรการ					
2.1ธุรการ	3	1	4.5ตรม./คน	13.50	1
2.2ลงทะเบียน	1,200	1	1.5ตรม./คน	1,200.00	6

เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้ 1,200 เพื่อการศึกษาทำ 1.5ตรม./คน 1,200.00 โยชน์ 6

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
2.3คอมพิวเตอร์	-	10	4ตรม./คน	40.00	4
2.4ห้องประวัติและหนังสือสำคัญ	2	1	2ตรม./คน	4.00	1
2.5ห้องจดทะเบียนศึกษาลักษณะ วิชา	2	1	4.5ตรม./คน	9.60	1
2.6เก็บพัสดุ	-	1	10ตรม.	10.00	1
2.7ผลิตเอกสาร	-	1	20ตรม.	20.00	1
2.8ทำลายเอกสาร	-	1	15ตรม.	15.00	1
2.9คลังข้อสอบ	-	1	25ตรม.	25.00	1
2.10รับ-ส่งเอกสาร	3	1	1ตรม./คน	3.00	1
2.11เตรียมอาหาร	-	1	2ตรม.	2.00	1
2.12ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	50.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	36.40	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				1,770.00	
ง) ส่วนสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม					
1. ส่วนบริหาร					
1.1ห้องผู้อำนวยการ	1	1	30ตรม.	30.00	1
1.2ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
1.3ห้องเลขานุการ	1	1	4.5ตรม./คน	4.50	1
1.4ห้องธุรการและเอกสาร	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	1
1.5ห้องงานคลังและวัสดุ	2	1	8ตรม./คน	16.00	2
1.6ห้องการเงินและบัญชี	4	1	3ตรม./คน	12.00	2
1.7ห้องฝ่ายวิเทศสัมพันธ์	3	1	4.5ตรม./คน	13.50	1
1.8ห้องประชุมคณะกรรมการ	12	1	0.7ตรม./คน	10.80	1
1.9ส่วนติดต่อ-สอบถาม	2	1	4.5ตรม./คน	9.00	1
1.10บริเวณลงเวลาเจ้าหน้าที่	-	1	1.5ตรม.	1.50	3
1.11พักผ่อนเจ้าหน้าที่	20	1	1ตรม./คน	20.00	1
1.12ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	7.00	3
1.13ห้องเก็บเอกสาร	-	1	10%ของ พ.ท.	13.90	1
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	39.80	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				199.00	

เอกสารนี้เป็นเอกสารลับไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปเผยแพร่โฆษณาการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งหากมีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
4.7ห้องพักผ่อนพนักงาน	5	1	1ตรม./คน	5.00	1
4.8ลานรับ-ส่งของ	-	1	5%ของครัว	4.00	3
4.9ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	18.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	120.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				598.80	
5.ส่วนบริการอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา					
5.1ส่วนติดต่ออุปกรณ์โสตทัศนศึกษา	5	1	1ตรม./คน	5.00	1
5.2ห้องปฏิบัติการโสตทัศนอุปกรณ์	20	1	7ตรม./คน	140.00	1
5.3ห้องสตูดิโอ ภาพนิ่ง วีดีโอ	10	1	1.5ตรม./คน	15.00	1
5.4ห้องล้างภาพ/ห้องมืด	5	1	1.5ตรม./คน	7.50	1
5.5ห้องเก็บอุปกรณ์	-	1	10%ของ พ.ท.	16.75	1
5.6ห้องถ่ายเอกสาร	-	2	1ตรม./เครื่อง	2.00	4
5.7ห้องน้ำ	-	4	5%ของ พ.ท.	9.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	48.00	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				242.75	
จ)ส่วนสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ					
1.1ห้องผู้อำนวยการสำนัก	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
1.2ห้องรองผู้อำนวยการ	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
1.3ห้องเครื่อง IT	-	2	25ตรม./หน่วย	45.00	4
1.4ห้องธุรการ	4	1	4.5ตรม./คน	18.00	1
1.5ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม	6	-	4.5ตรม./คน	27.00	1
1.6ห้องประชุมคณะกรรมการ	12	-	1.6ตรม./คน	19.20	3
1.7ห้องเก็บของ	-	1	10%ของ พ.ท.	13.00	1
1.8ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	7.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	38.30	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				161.50	

หมายเหตุ.

1. มาตรฐานอาคารราชการ พ.ศ.2521

2. มาตรฐานกรมโยธาธิการ

3. Arch Data

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการวิจัยเท่านั้น ไม่นอญญาติใหม่ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

4. Time Saver Standard

5. มาตรฐานห้องสมุด

6. การวิเคราะห์

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

องค์ประกอบ	จำนวน ผู้ใช้	จำนวน หน่วย	พื้นที่ หน่วย	พื้นที่รวม ตรม.	อ้างอิง
2. ส่วนประชุมและสัมมนา					
2.1 ห้องหัวหน้าฝ่ายห้องประชุม	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
2.2 ส่วนเลขานุการฝ่าย	1	1	4.5ตรม./คน	4.50	1
2.3 ส่วนเจ้าหน้าที่การประชุม/ สัมมนา	4	1	4.5ตรม./คน	18.00	1
2.4 ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	3	1	4.5ตรม./คน	13.50	1
2.5 ห้องประชุม	300	1	1.6ตรม./คน	480.00	3
2.6 ห้องพักรักษา	-	1	12ตรม.	12.00	2
2.7 ห้องควบคุม แสง สี เสียง	-	1	28ตรม.	28.00	4
2.8 ห้องเก็บของ	-	1	10%ของ พ.ท.	32.80	1
2.9 ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	16.40	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	94.30	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				471.50	
3. ส่วนฝึกอบรม					
3.1 ห้องหัวหน้าฝ่ายอบรม	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
3.2 ส่วนเลขานุการ	1	1	4.5ตรม./คน	4.50	1
3.3 ห้องเจ้าหน้าที่บริการการศึกษา	5	1	4.5ตรม./คน	22.50	1
3.4 ห้องนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ	10	1	12ตรม./คน	144.00	1
3.5 ห้องฝึกอบรม	50	3	1ตรม./คน	150.00	5
3.6 ห้องประชุมกลุ่ม	20	1	0.9ตรม./คน	18.00	4
3.7 ห้องเก็บของ	-	1	10%ของ พ.ท.	20.00	1
3.8 ห้องน้ำ	-	1	5%ของ พ.ท.	10.00	3
ทางสัญจร			+25%ของ พ.ท.	95.25	
รวมพื้นที่ทั้งหมด				476.25	
4. ส่วนต้อนรับและบริการ					
4.1 ห้องหัวหน้าฝ่าย	1	1	12ตรม./คน	12.00	1
4.2 เลขานุการ	1	1	4.5ตรม./คน	4.50	1
4.3 ห้องอาหาร	200	1	1.5ตรม./คน	300.00	1
4.4 ห้องรับรองพิเศษ	30	1	1.5ตรม./คน	45.00	1
4.5 ห้องครัว			20%ของ พ.ท.	72.30	3
4.6 ห้องเตรียมอาหาร			25%ของ พ.ท.	18.30	3

เอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้
 ไม่ห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและตัวอักษรอื่นใด 25% ของห้องครัว

การวิเคราะห์ที่จอดรถ

1) ที่จอดรถที่นั่งส่วนบุคคล

- สำนักงาน ให้มีพื้นที่จอดรถ 1 คัน ต่อ พื้นที่ 120 ตรม.
พื้นที่สำนักงานเท่ากับ $2,130/120 = 18$ คัน
 - โรงมหรสพ ได้แก่ ห้องประชุม/สัมมนา/อบรม คิด 20 ที่นั่ง/1 คัน
มี 550 ที่นั่ง คิดเป็น $550/20 = 28$ คัน
 - โถงคิด 1 คัน ต่อพื้นที่โถง 10 ตรม. มีพื้นที่โถง $800/10 = 80$ คัน
 - ผู้บริหารมี 5 คน คิดเป็น $= 5$ คัน
- รวมจำนวนรถ 131 คัน มีพื้นที่ 1 คัน เท่ากับ 12 ตรม.
 $131 \times 12 = 1,572$ ตรม.

2) รถจักรยานยนต์

- คิด 30% ของเจ้าหน้าที่ มีเจ้าหน้าที่ 240 คน $= 72$ คัน
- ใช้พื้นที่ 2 ตรม./คัน $= 72 \times 2 = 144$ คัน

3) รถโดยสารขนาดใหญ่ คิดจากจำนวนผู้ฝึกอบรมทั้งหมดที่มาพร้อมกัน 300 คน

- 1 คัน ผู้โดยสาร 80 คน $= 300/80 = 4$ คัน
- 1 คัน ต่อพื้นที่ 48 ตรม. $= 192$ ตรม.

3) รถบริการ

เช่นรถส่งของพิจารณา 5 คัน รวมรถของศูนย์ด้วย

พื้นที่ต่อคัน/28 ตรม. $= 140$ ตรม.

รวมจำนวนรถยนต์ทั่วไปทั้งหมด	136	คัน
รถจักรยานยนต์	72	คัน
รถโดยสารขนาดใหญ่	4	คัน
รวมพื้นที่จอดรถทั้งหมด	2,048	ตรม.

พื้นที่รวมของโครงการ มีพื้นที่ดังนี้

1) สำนักหอสมุด	15,117.93	ตรม.
2) สำนักบริการคอมพิวเตอร์	5,771.37	ตรม.
3) สำนักทะเบียนและประมวลผล	1,770.00	ตรม.
4) สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม	1,988.30	ตรม.
5) สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	161.50	ตรม.
6) ส่วนที่จอดรถ	2,048.00	ตรม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งยังมีเหตุเปลี่ยนแปลงเนื้อหาและข้อมูลอ้างอิงของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่ทั้งหมดของโครงการรวม

26,857.10

ตรม.

หลักเกณฑ์ในการพิจารณาถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ

เกณฑ์ให้ค่าตัวเลขและสัญลักษณ์ ดังนี้



บริหารสัมพันธ์



ติดต่อสัมพันธ์



เทคนิคสัมพันธ์

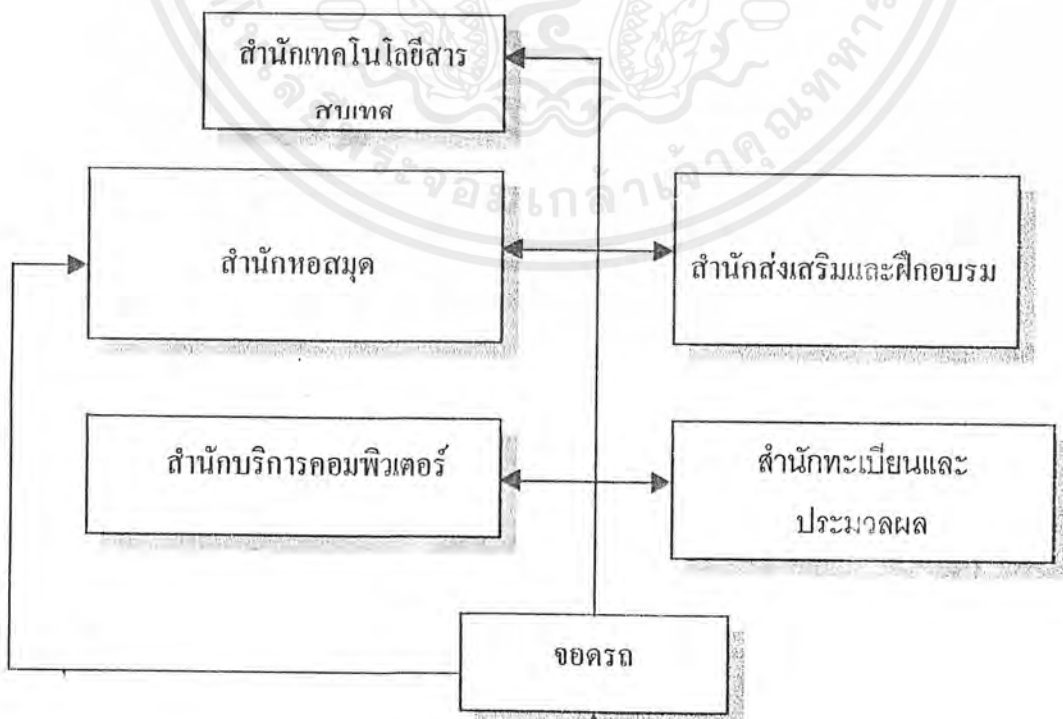


บริการสัมพันธ์

ตารางที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ

องค์ประกอบ	ก	ข	ค	ง	จ	รวม
ก. ส่วนสำนักหอสมุด	1	2	2	3	4	11
ข. ส่วนสำนักบริการคอมพิวเตอร์	2	1	3	3	3	11
ค. ส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล	3	3	1	1	1	7
ง. ส่วนสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม	3	3	1	1	3	10
จ. สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ	4	3	3	3	1	11

แผนภูมิที่ 3.4 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบหลักของโครงการ



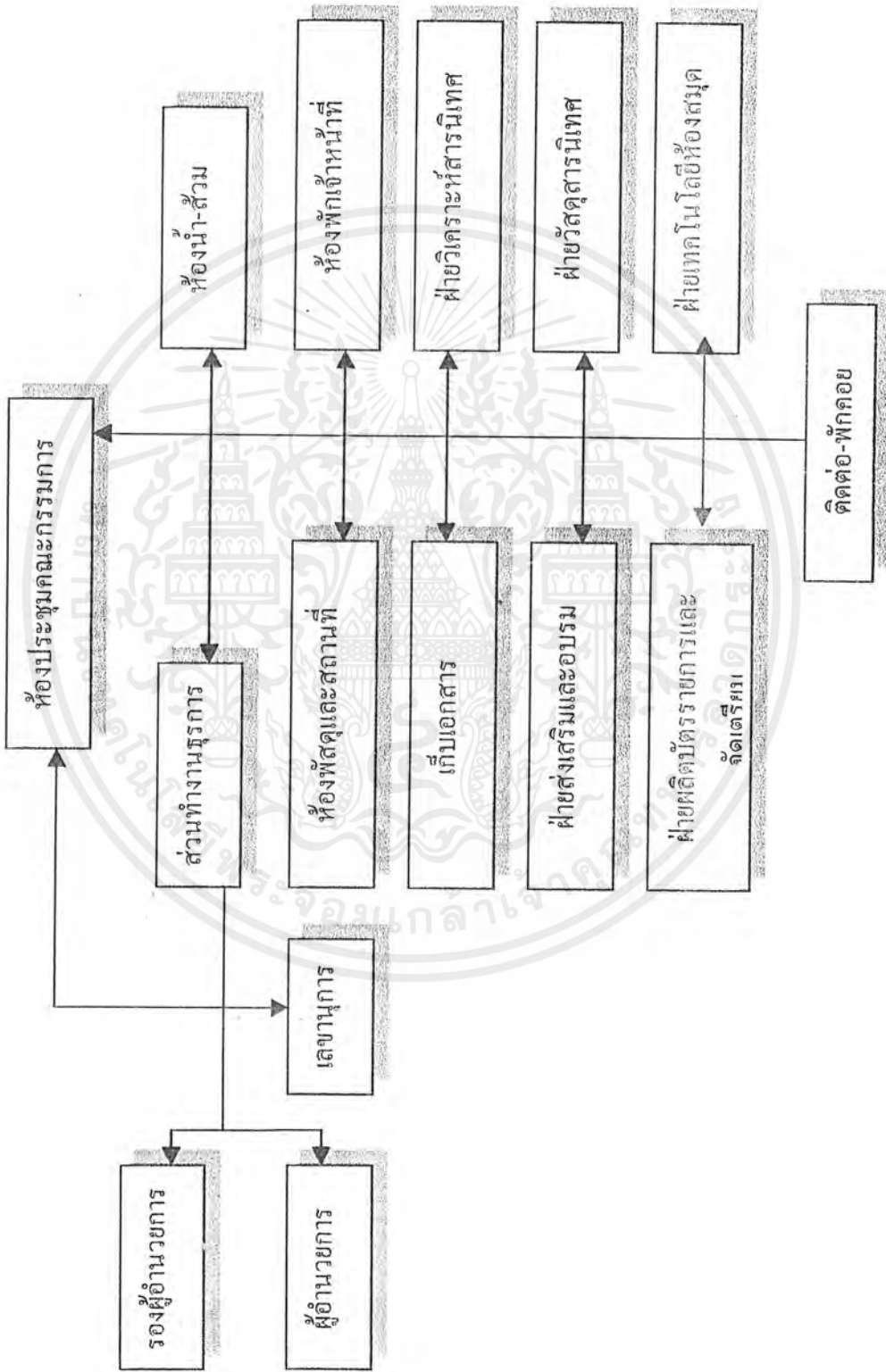
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์กับองค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักหอสมุด)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1.ห้องผู้อำนวยการ		2	2	2	2	2	2	2	2	2	3	1	2	1	0	25
2.ห้องรองผู้อำนวยการ			2	2	3	3	3	3	3	3	3	1	2	1	1	32
3.ส่วนเลขานุการ				3	2	2	2	2	2	2	3	1	2	2	1	28
4.ส่วนงานธุรการ					4	2	2	2	2	2	3	1	2	1	1	29
5.ห้องพัสดุและสถานที่						2	2	2	2	2	3	3	0	0	0	27
6.ฝ่ายส่งเสริมและพัฒนา							1	1	1	1	3	2	2	1	1	24
7.ฝ่ายเทคโนโลยีห้องสมุด								1	1	1	3	2	2	1	1	24
8.ฝ่ายวัสดุสารนิเทศ									1	1	3	2	2	1	1	24
9.ฝ่ายวิเคราะห์สารนิเทศ										1	3	2	2	1	1	24
10.ฝ่ายผลิตบัตรและจัดเตรียม											3	2	2	1	1	24
11.ห้องประชุมคณะกรรมการ												1	2	0	1	34
12.ห้องเก็บเอกสาร													0	0	0	18
13.ห้องเจ้าหน้าที่														2	2	24
14.ห้องพักคอย															1	12
15.ห้องน้ำ																11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิ 3.5 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักหอสมุด)

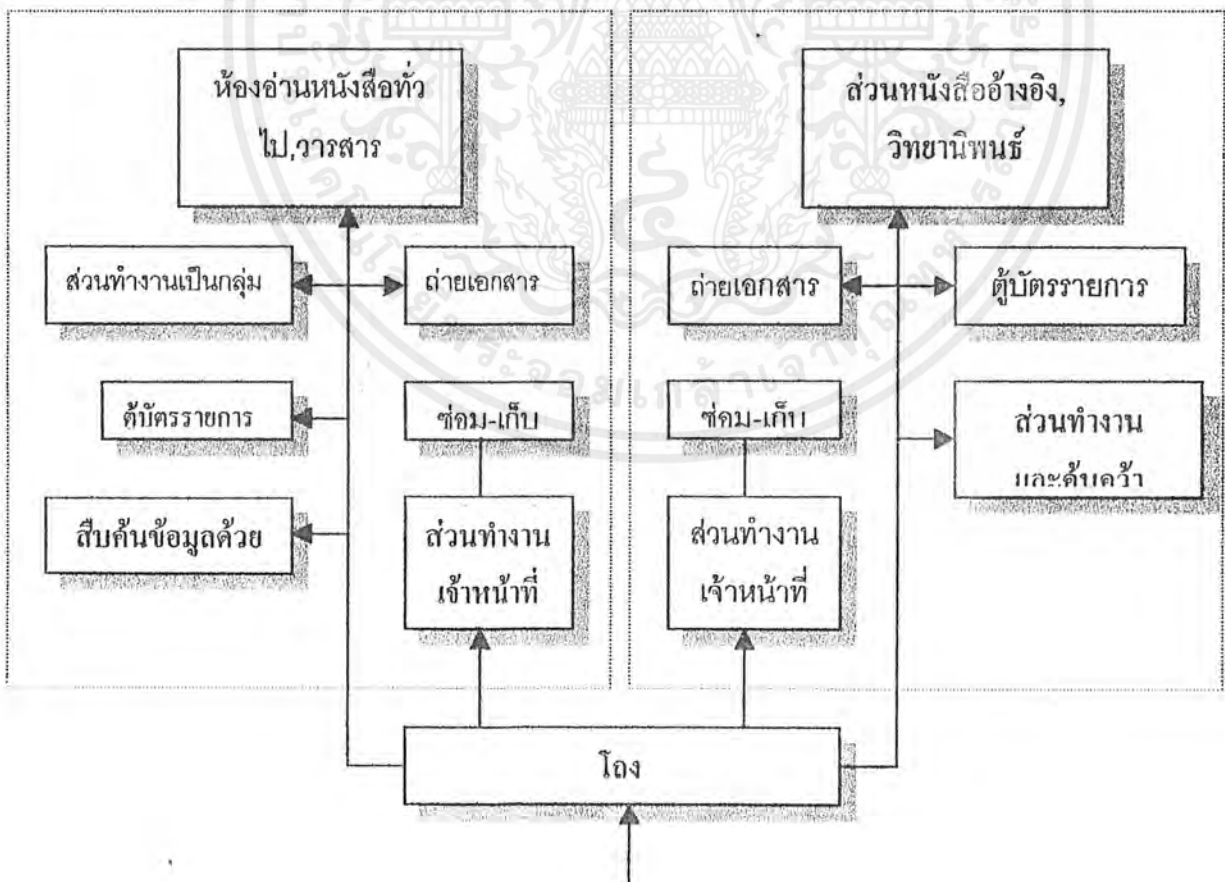


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.11 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องสมุด (สำนักหอสมุด)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1.พื้นที่วางตู้บรรณการ		2	2	1	2	2	2	0	0	2	0	13
2.พื้นที่สืบค้นข้อมูลด้วยตัวเอง	●		1	0	3	1	0	2	1	2	0	12
3.ห้องอ่านหนังสือทั่วไป,วารสาร	●	●		1	2	0	0	0	1	1	2	10
4.ส่วนซ่อมและเก็บหนังสือ	●	●	●		3	0	0	0	1	1	0	7
5.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่	●	●	●	●		2	3	2	1	1	0	19
6.ห้องอ่านหนังสืออ้างอิง,วิทยานิพนธ์	●	●	●	●	●		1	0	1	1	2	10
7.ส่วนซ่อมและเก็บหนังสือ	●	●	●	●	●	●		0	0	0	0	6
8.ส่วนทำงานค้นคว้าวิจัย	●	●	●	●	●	●	●		1	1	1	7
9.ส่วนทำงานเป็นกลุ่ม	●	●	●	●	●	●	●	●		1	2	9
10.ส่วนโถง	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	11
11.ส่วนถ่ายเอกสาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		8

แผนภูมิที่ 3.6 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนห้องสมุด (สำนักหอสมุด)

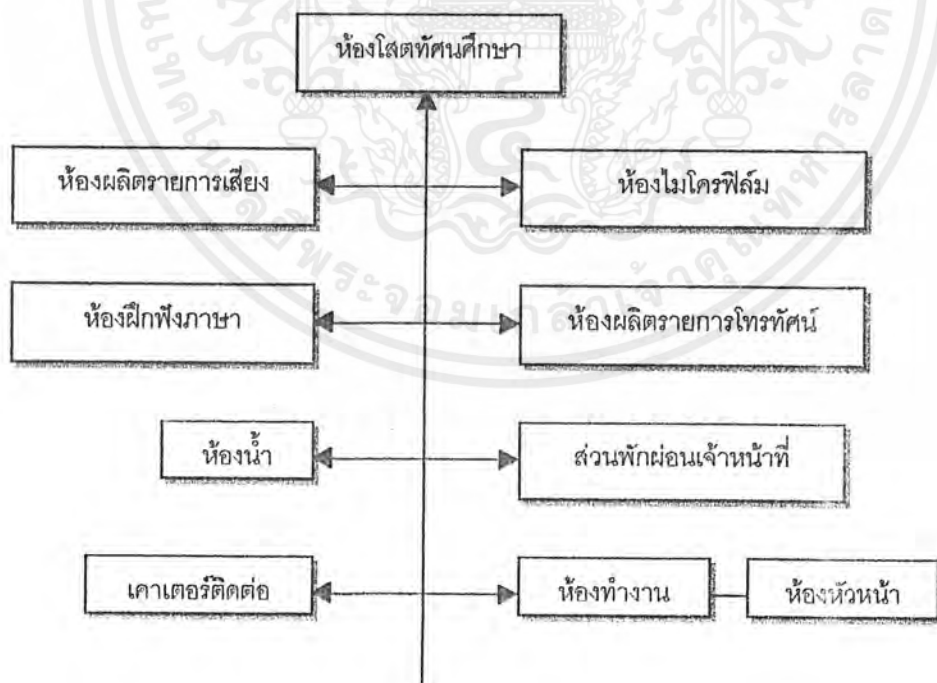


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนศูนย์บริการสื่อการศึกษา (สำนักหอสมุด)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	รวม
1.หัวหน้าฝ่ายศูนย์บริการสื่อการศึกษา		2	1	2	2	2	2	1	2	1	14
2.ส่วนทำงานเจ้าหน้าที่			2	1	1	1	1	2	2	2	14
3.เคาเตอร์ติดต่อ				1	1	1	1	2	0	0	9
4.ห้องฝึกภาษา					2	2	2	3	0	2	15
5.ห้องไมโครฟิล์ม						2	2	3	0	2	15
6.ห้องผลิตรายการเสียง							2	3	0	2	15
7.ห้องผลิตรายการโทรทัศน์								3	0	2	15
8.ห้องโสตทัศนศึกษา									0	3	19
9.ส่วนพักผ่อนเจ้าหน้าที่										2	6
10.ห้องน้ำ											13

แผนภูมิที่ 3.7 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนศูนย์บริการสื่อการศึกษา (สำนักหอสมุด)

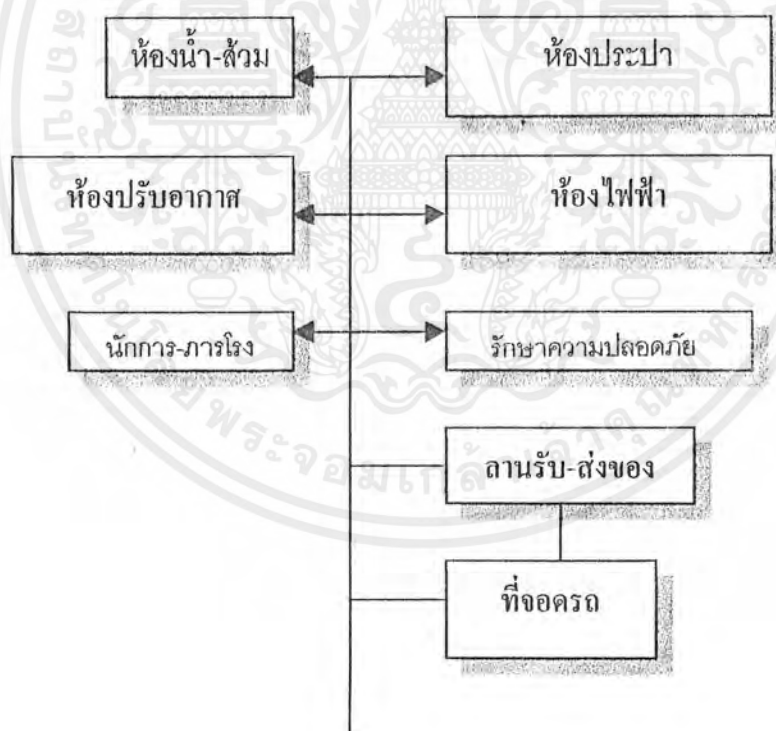


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั่วไป (สำนักหอสมุด)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	รวม
1.ห้องไฟฟ้าแลโทรทัศน์		3	3	1	1	3	11
2.ห้องประปา	●		3	1	1	3	11
3.ห้องปรับอากาศ	●	●		1	1	3	11
4.นักรการ-ภารโรง	●	●	●		2	2	7
5.พนักงานรักษาความปลอดภัย	●	●	●	●		1	6
6.ลานรับ-ส่งของ	●	●	●	●	●		12

แผนภูมิที่ 3.8 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทั่วไป (สำนักหอสมุด)

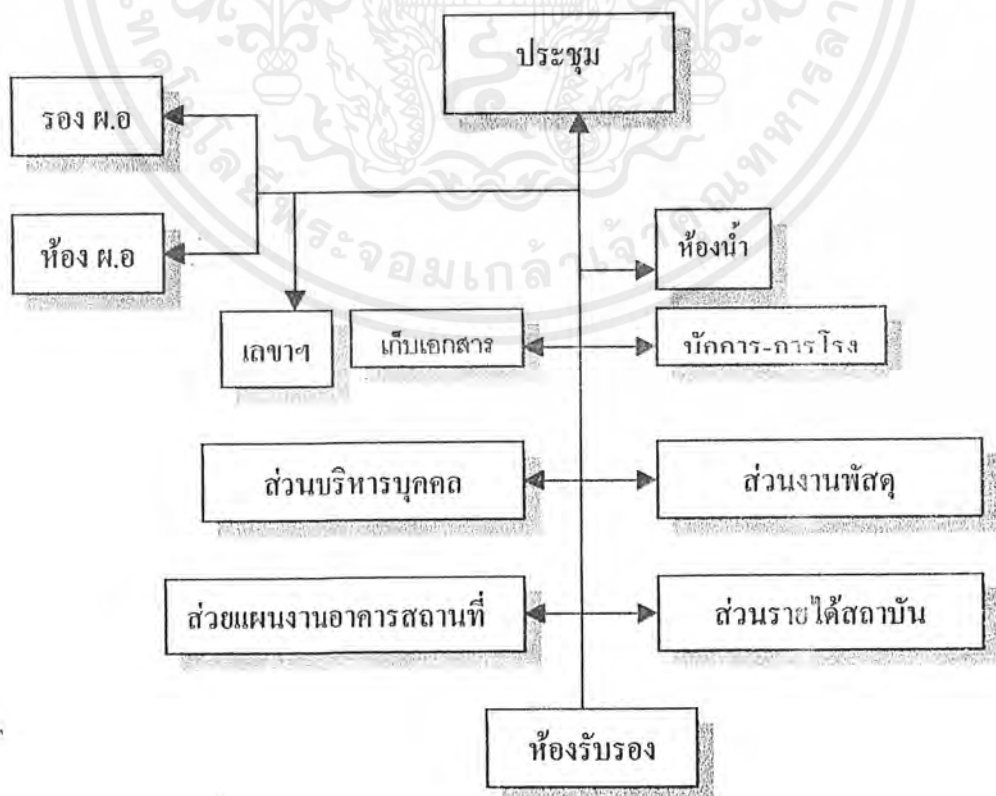


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์ห้องค้ประกอบส่วนบริหาร (สำนักบริการคอมพิวเตอร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1.ห้องผู้อำนวยการ		2	2	2	2	2	1	2	1	0	0	0	14
2.ห้องรองผู้อำนวยการ	●		2	2	2	2	1	2	1	0	0	1	15
3.ห้องเลขานุการ	●	●		2	2	2	1	2	2	1	1	1	18
4.ส่วนบริหารบุคคล	●	●	●		2	2	1	2	2	1	1	1	18
5.ส่วนงานพัสดุ	●	●	●	●		2	1	2	2	1	1	1	18
6.ส่วนแผนงานอาคารสถานที่	●	●	●	●	●		1	2	2	1	1	1	18
7.นักการ-ภารโรง	●	●	●	●	●	●		2	2	1	0	1	12
8.ส่วนรายได้สถาบัน	●	●	●	●	●	●	●		2	1	1	1	19
9.ประชุมคณะกรรมการ	●	●	●	●	●	●	●	●		0	0	1	15
10.ห้องรับรอง	●	●	●	●	●	●	●	●	●		0	1	15
11.เก็บเอกสาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		0	5
12.ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		9

แผนภูมิที่ 3.9 แสดงความสัมพันธ์ห้องค้ประกอบส่วนบริหาร (สำนักบริการคอมพิวเตอร์)



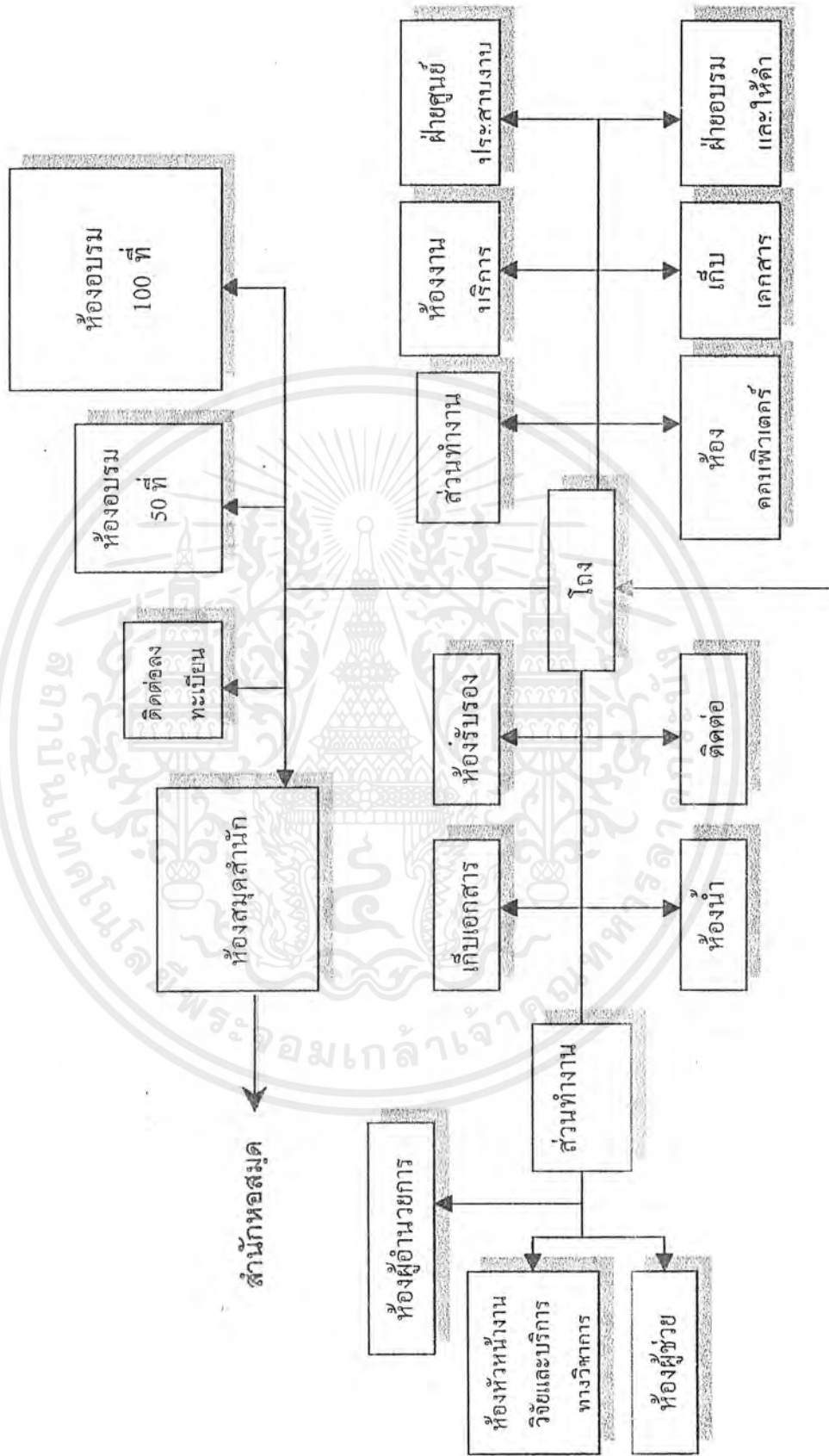
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนวิชาการ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	รวม
1.ห้องผู้อำนวยการฝ่าย		2	2	2	1	0	0	2	2	0	0	0	2	2	0	1	1	17	
2.ห้องหัวหน้างานและบริการทางวิชาการ			1	2	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	12	
3.ห้องผู้ช่วยหัวหน้าวิจัย				2	1	2	1	1	0	0	0	0	2	2	0	1	1	16	
4.ส่วนทำงาน					2	1	2	1	1	0	0	0	2	2	0	1	1	19	
5.เก็บเอกสาร						0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
6.ห้องรับรอง							2	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1	11	
7.ส่วนติดต่อ								0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	
8.ห้องสมุดสำนัก									2	2	2	0	0	2	2	1	1	19	
9.ฝ่ายงานบริการ										4	3	1	2	1	1	3	1	24	
10.ห้องคอมพิวเตอร์											3	0	0	0	0	0	0	9	
11.ส่วนเจ้าหน้าที่												4	2	1	1	3	1	21	
12.เก็บพัสดุและเอกสาร													0	0	0	0	0	5	
13.ห้องรับรอง														0	0	0	0	4	
14.ฝ่ายศูนย์ประสานงาน															2	3	1	17	
15.ฝ่ายอบรมและให้คำปรึกษา																1	3	3	19
16.ส่วนติดต่อลงทะเบียน																	3	3	18
17.ส่วนอบรม 50 ที่นั่ง																		2	17
18.ห้องอบรม 100 ที่นั่ง																			17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.10 แสดงความสัมพันธ์ของส่วนวิชาการ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์)

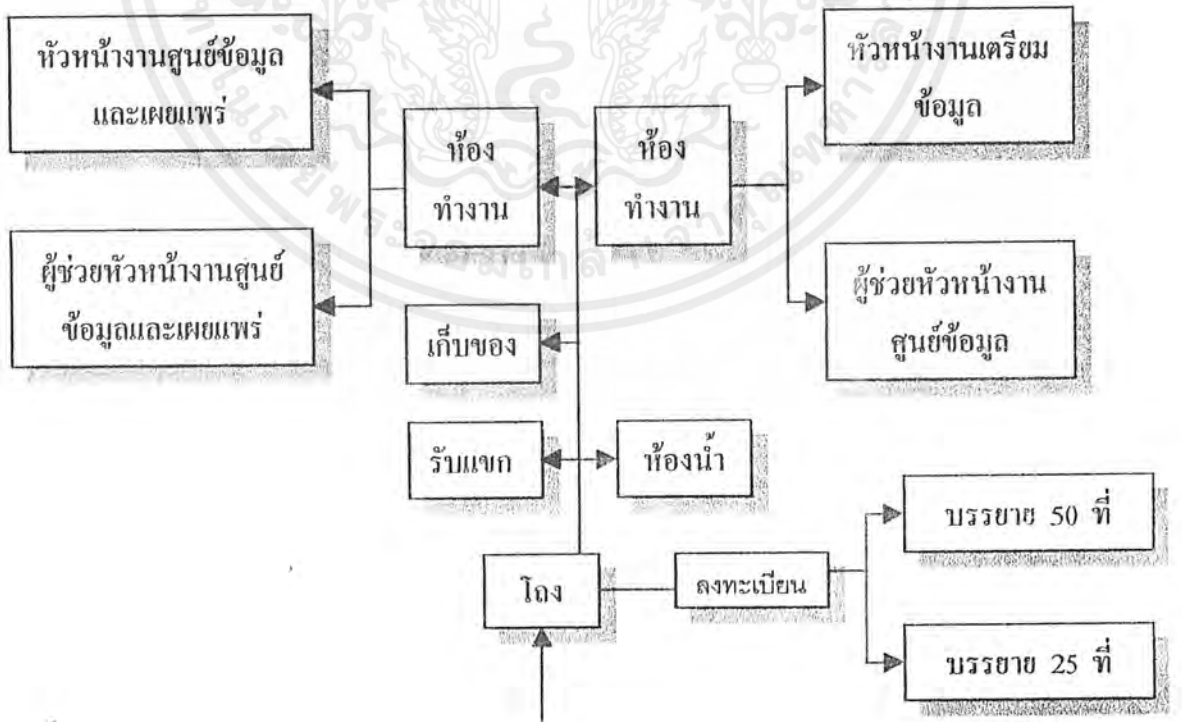


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนบริหารข้อมูล (สำนักบริการคอมพิวเตอร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	รวม
1.ห้องหัวหน้าศูนย์ข้อมูลและเผยแพร่		2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	0	10
2.ห้องผู้ช่วยหัวหน้าศูนย์ข้อมูล	●		2	2	2	2	1	0	0	0	0	1	12
3.ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	●	●		1	1	1	1	2	3	2	2	1	18
4.ห้องหัวหน้างานเตรียมข้อมูล	●	●	●		2	2	1	0	2	0	0	1	13
5.ห้องผู้ช่วยหัวหน้างานเตรียมข้อมูล	●	●	●	●		2	1	3	2	0	0	1	16
6.ห้องทำงานเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●		2	2	2	2	2	1	20
7.เก็บเอกสาร	●	●	●	●	●	●		0	1	0	0	0	7
8.ห้องรับแขก	●	●	●	●	●	●	●		2	0	0	1	10
9.ส่วนติดต่อดงทะเลเบียน	●	●	●	●	●	●	●	●		3	3	1	19
10.ห้องบรรยาย 50 ที่	●	●	●	●	●	●	●	●	●		3	2	12
11.ห้องบรรยาย 25 ที่	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	12
12.ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		11

แผนภูมิ 3.11 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายบริหารข้อมูล (สำนักบริการคอมพิวเตอร์)

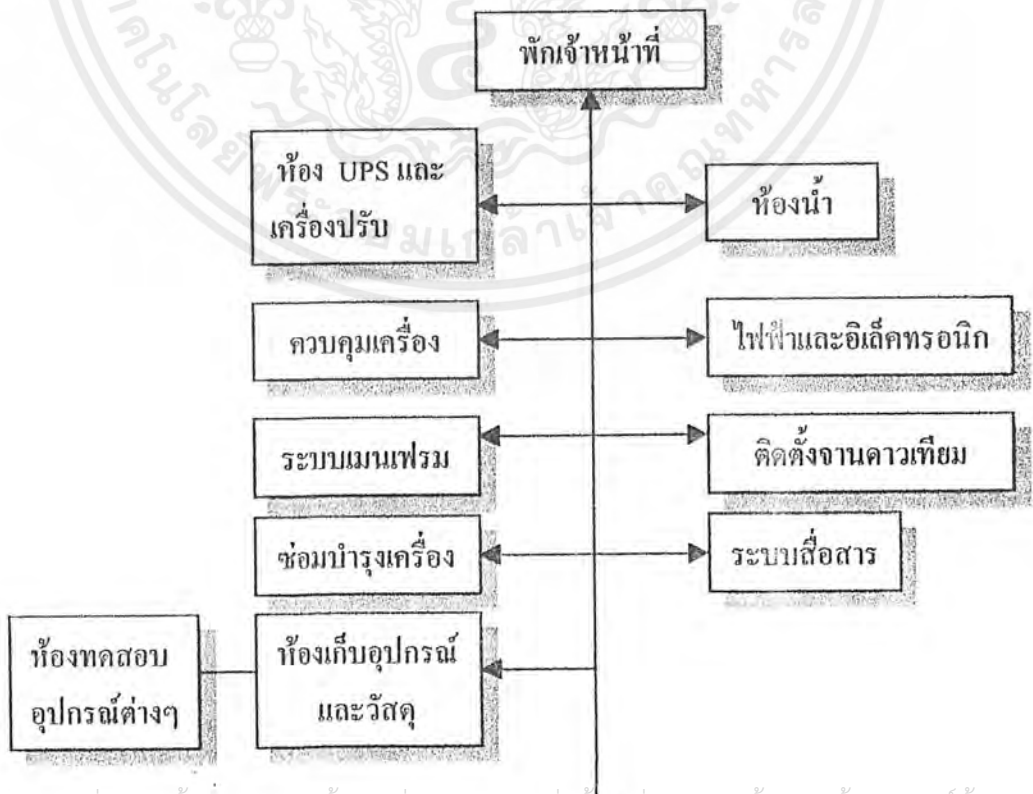


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ห้องค้ำประกอบฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ
(สำนักบริการคอมพิวเตอร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	รวม
1.ห้องเก็บอุปกรณ์และวัสดุ		3	2	2	1	1	1	1	1	0	0	14
2.ห้องทดสอบอุปกรณ์	●		2	2	2	2	2	2	2	2	1	20
3.ห้องควบคุมเครื่อง	●	●		3	3	3	3	2	2	2	1	23
4.ห้องปฏิบัติไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	●	●	●		2	2	2	2	2	3	2	22
5.ห้องระบบเมนเฟรม	●	●	●	●		1	2	3	2	3	1	20
6.ห้อง UPS และเครื่องปรับอากาศ	●	●	●	●	●		2	2	2	2	1	18
7.ห้องระบบสื่อสาร	●	●	●	●	●	●		1	2	1	1	17
8.ห้องซ่อมและบำรุงเครื่อง	●	●	●	●	●	●	●		2	1	1	17
9.ติดตั้งงานความถี่ม	●	●	●	●	●	●	●	●		0	0	15
10.ห้องพักเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●	●	●		1	15
12.ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		8

แผนภูมิที่ 3.12 แสดงความสัมพันธ์ห้องค้ำประกอบฝ่ายวิศวกรรมและปฏิบัติการ
(สำนักบริการคอมพิวเตอร์)

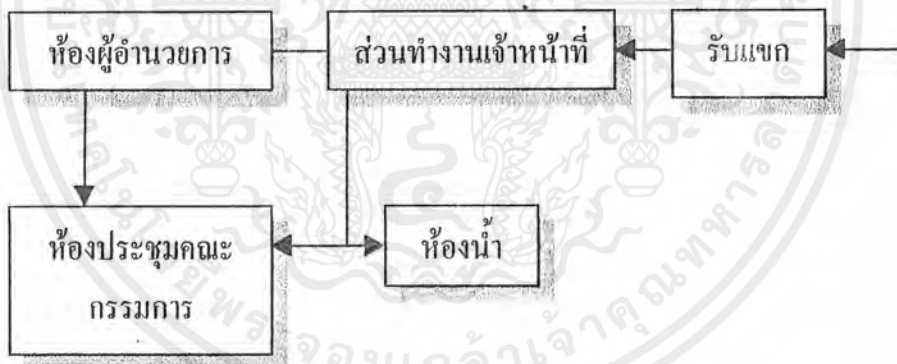


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาระบบ
(สำนักบริการคอมพิวเตอร์)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	รวม
1.ห้องผู้อำนวยการวิเคราะห์		2	3	1	0	6
2.ส่วนงานเจ้าหน้าที่	•		3	1	1	7
3.ห้องประชุมคณะกรรมการ	•	•		1	1	8
4.ห้องรับแขก	•	•	•		1	4
5.ห้องน้ำ	•	•	•	•		3

แผนภูมิที่ 3.13 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบฝ่ายวิเคราะห์และพัฒนาระบบ
(สำนักบริการคอมพิวเตอร์)



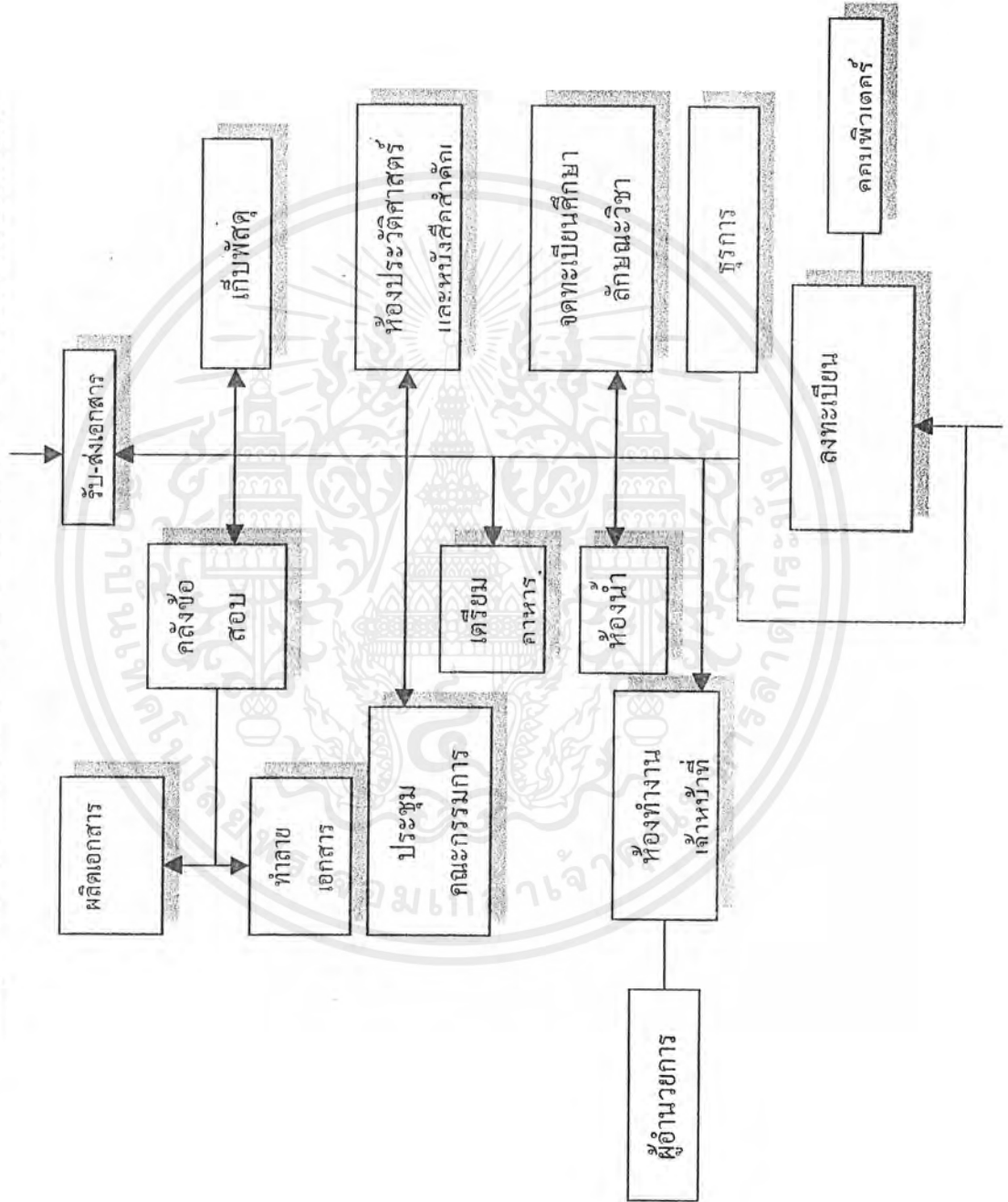
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผล

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	รวม
1. ผู้อำนวยการ		2	3	3	2	1	2	2	1	0	0	0	0	0	0	16
2. ห้องทำงานเจ้าหน้าที่			2	2	2	3	1	1	2	2	2	2	1	0	1	23
3. ประชุมคณะกรรมการ				2	1	2	1	1	2	0	0	0	0	2	1	17
4. รุรการ					3	1	1	1	1	0	0	0	0	2	1	17
5. ลงทะเบียน						3	0	3	0	0	0	0	0	0	1	15
6. คอมพิวเตอร์							0	2	0	0	0	0	0	0	1	14
7. ห้องประวัติศาสตร์และหนังสือสำคัญ								2	2	2	0	0	2	0	1	14
8. ห้องจดทะเบียนศึกษาลัทธิและวิชา									2	2	0	0	0	0	1	17
9. ระเบียบพัสดุ										3	3	3	1	0	0	20
10. สถิติเอกสาร											3	3	3	0	0	18
11. ทำลายเอกสาร												3	2	0	0	13
12. คลังข้อสอบ													3	0	0	14
13. รับ-ส่งเอกสาร														0	0	12
14. ตรีชมอาหาร															3	7
15. ห้องน้ำ																10

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนภูมิที่ 3.14 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วน ส่วนทักษะเขียนและประมวลผล

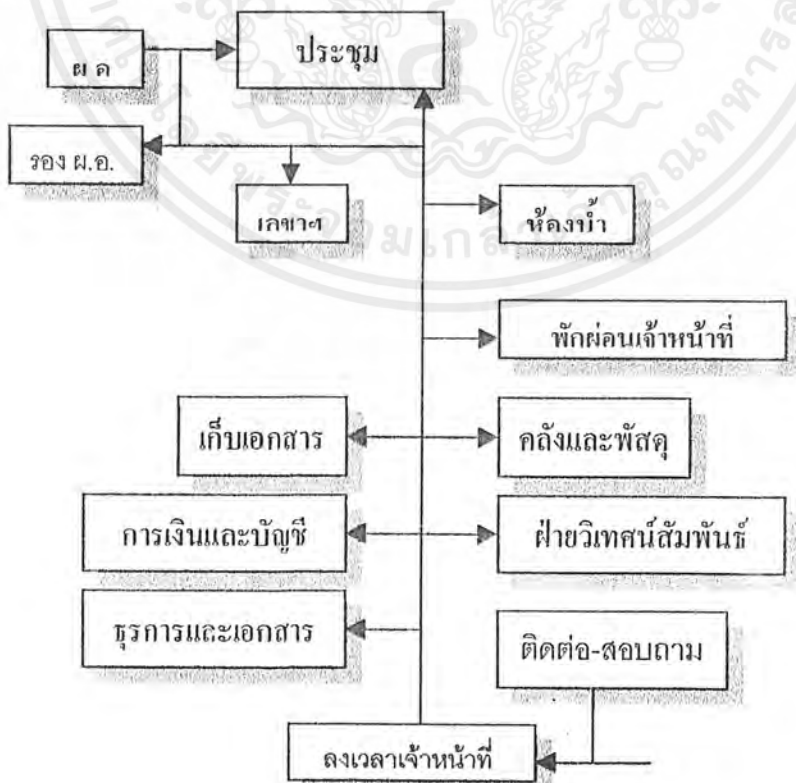


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.20 แสดงสัมพันธภาพองค์ประกอบส่วนบริหาร (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	รวม
1.ผู้อำนวยการ		2	2	2	2	2	2	3	0	3	2	0	0	20
2.รองผู้อำนวยการ	●		2	2	2	2	2	3	0	3	2	1	1	22
3.ห้องเลขานุการ	●	●		2	3	2	2	3	2	2	2	1	1	24
4.ห้องธุรการและเอกสาร	●	●	●		4	3	3	2	1	2	1	1	3	26
5.ห้องงานคลังและพัสดุ	●	●	●	●		3	2	2	0	2	1	1	0	22
6.ห้องการเงินและบัญชี	●	●	●	●	●		0	2	0	2	1	1	3	21
7.ห้องฝ่ายวิเทศน์สัมพันธ์	●	●	●	●	●	●		2	4	2	1	1	0	21
8.ห้องประชุมคณะกรรมการ	●	●	●	●	●	●	●		0	0	3	2	2	23
9.ติดต่อ-สอบถาม	●	●	●	●	●	●	●	●		1	0	1	0	9
10.บริเวณลงเวลาเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	1	0	20
11.พักผ่อนเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		2	0	17
12.ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		0	12
13.เก็บเอกสาร	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		10

แผนภูมิที่ 3.15 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบของส่วนบริหาร (สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)

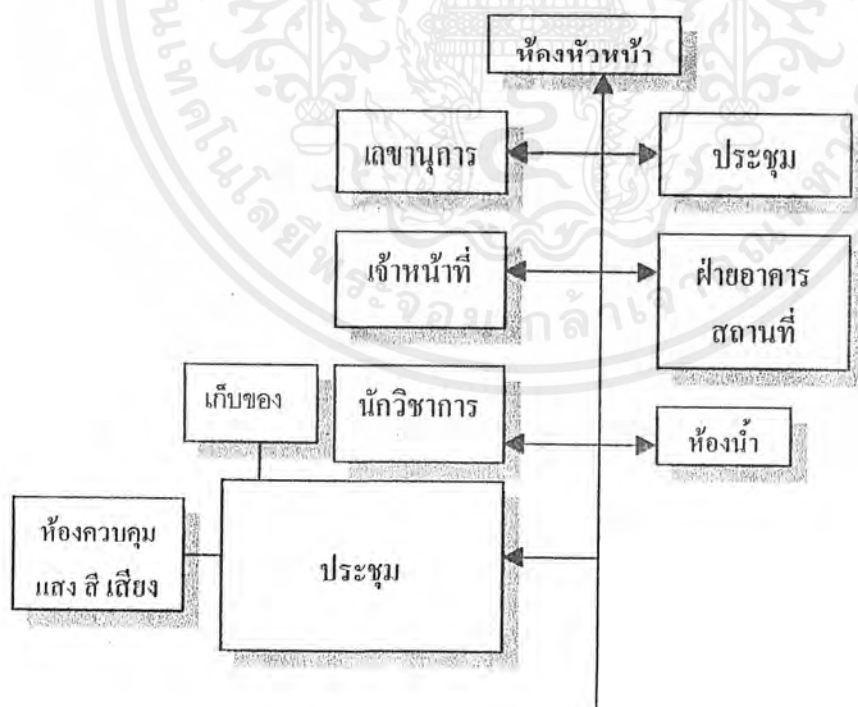


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.21 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนประชุมและสัมมนา
(สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1.ห้องหัวหน้าฝ่ายห้องประชุม		2	2	2	1	1	0	0	0	8
2.ส่วนเลขานุการ	●		2	2	2	1	0	1	1	11
3.ส่วนเจ้าหน้าที่การประชุม/สัมมนา	●	●		2	2	1	0	1	1	11
4.ส่วนเจ้าหน้าที่ฝ่ายอาคารสถานที่	●	●	●		2	1	0	1	1	11
5.ห้องประชุม	●	●	●	●		3	3	2	1	16
6.ห้องพักวิทยากร	●	●	●	●	●		0	0	1	8
7.ห้องควบคุม แสง สี เสียง	●	●	●	●	●	●		1	1	5
8.ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●	●		0	6
9.ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●		6

แผนภูมิที่ 3.16 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนประชุมและสัมมนา
(สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)

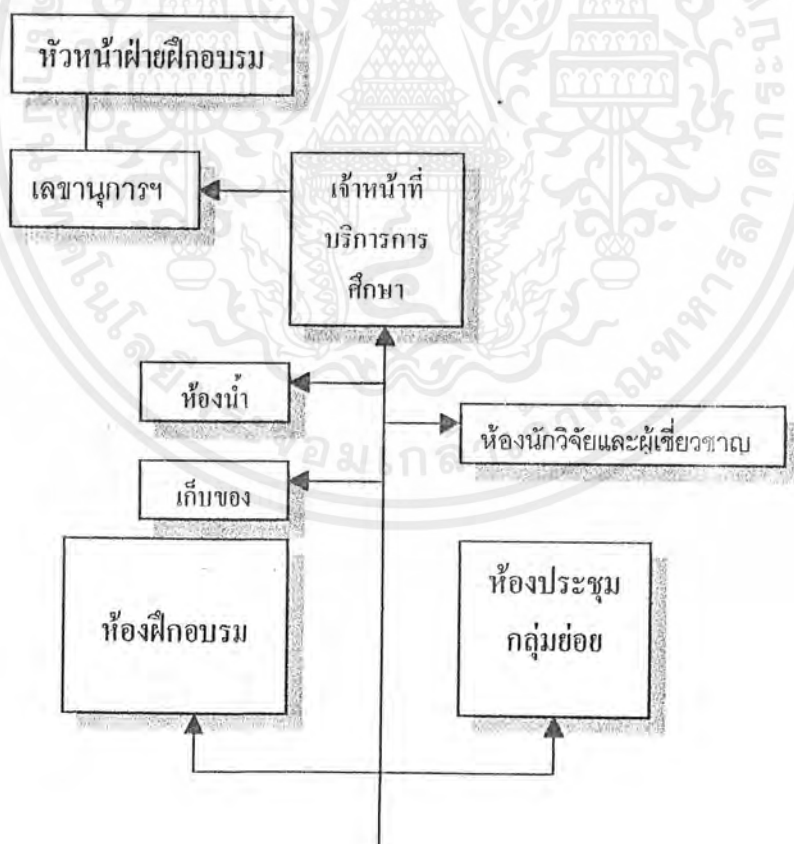


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.22 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนฝึกอบรม (ค่านักส่งเสริมและฝึกอบรม)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1.หัวหน้าฝ่ายฝึกอบรม		2	2	2	2	1	1	0	10
2.ส่วนเลขาธุการ			2	2	1	1	1	1	10
3.ห้องเจ้าหน้าที่บริการการศึกษา				2	1	1	1	1	10
4.ห้องนักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญ					2	2	0	1	10
5.ห้องฝึกอบรม						2	1	1	10
6.ห้องประชุมกลุ่ม							1	1	9
7.เก็บของ								2	7
8.ห้องน้ำ									7

แผนภูมิที่ 3.17 แสดงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบส่วนฝึกอบรม (ค่านักส่งเสริมและฝึกอบรม)

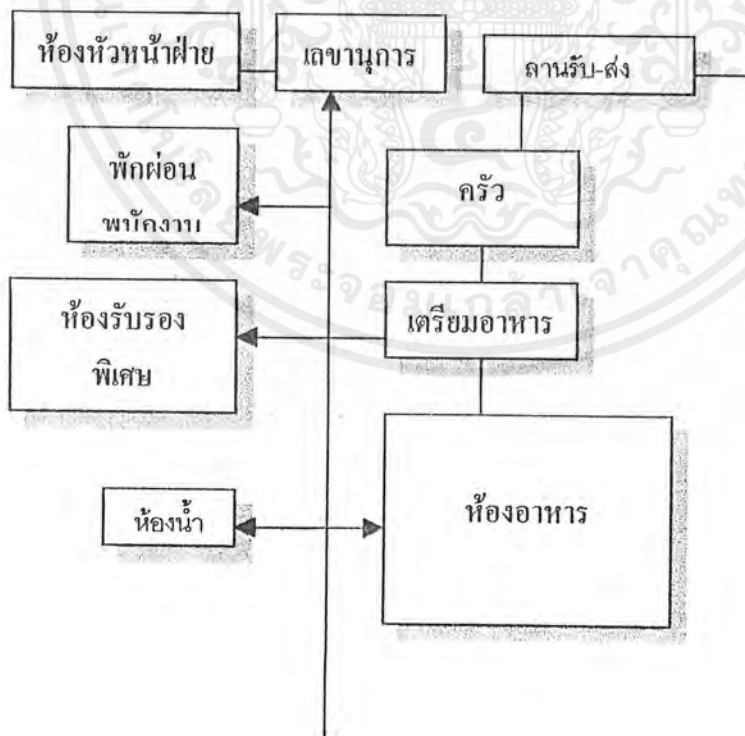


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.23 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนต้อนรับและบริการ
(สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	รวม
1.ห้องหัวหน้าฝ่าย		2	0	1	0	0	1	2	1	7
2.เลขานุการ	●		2	2	0	0	0	0	0	6
3.ห้องอาหาร	●	●		1	3	3	1	2	0	12
4.ห้องรับรองพิเศษ	●	●	●		2	3	1	0	1	11
5.ห้องครัว	●	●	●	●		4	1	2	0	11
6.ห้องเตรียมอาหาร	●	●	●	●	●		1	0	0	11
7.ห้องพักผ่อนเจ้าหน้าที่	●	●	●	●	●	●		0	1	6
8.ลานรับ-ส่ง	●	●	●	●	●	●	●		0	6
9.ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●	●		3

แผนภูมิที่ 3.18 แสดงความสัมพันธ์องค์ประกอบส่วนต้อนรับและบริการ
(สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)

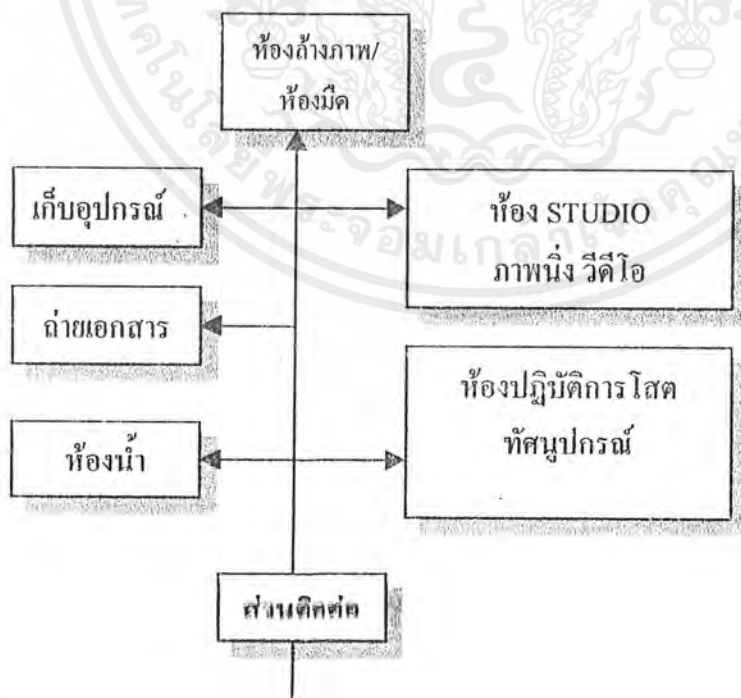


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.24 แสดงความสัมพันธ์ของค้ประกอบส่วนบริการอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา
(ส่วนสำนักส่งเสริมและฝึกอบรม)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	รวม
1.ส่วนติดต่ออุปกรณ์โสตทัศนศึกษา		3	3	3	3	3	1	16
2.ห้องปฏิบัติการ โสตทัศนอุปกรณ์	●	●	3	3	3	3	1	16
3.ห้องสตูดิโอ ภาพนิ่ง วีดีโอ	●	●	●	3	3	3	1	16
4.ห้องล้างภาพ/ห้องมืด	●	●	●	●	3	3	1	16
5.ห้องเก็บอุปกรณ์	●	●	●	●	●	3	1	16
6.ห้องถ่ายเอกสาร	●	●	●	●	●	●	1	16
7.ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●		7

แผนภูมิที่ 3.19 แสดงความสัมพันธ์ของค้ประกอบส่วนบริการอุปกรณ์โสตทัศนศึกษา
(ส่วนส่งเสริมและฝึกอบรม)

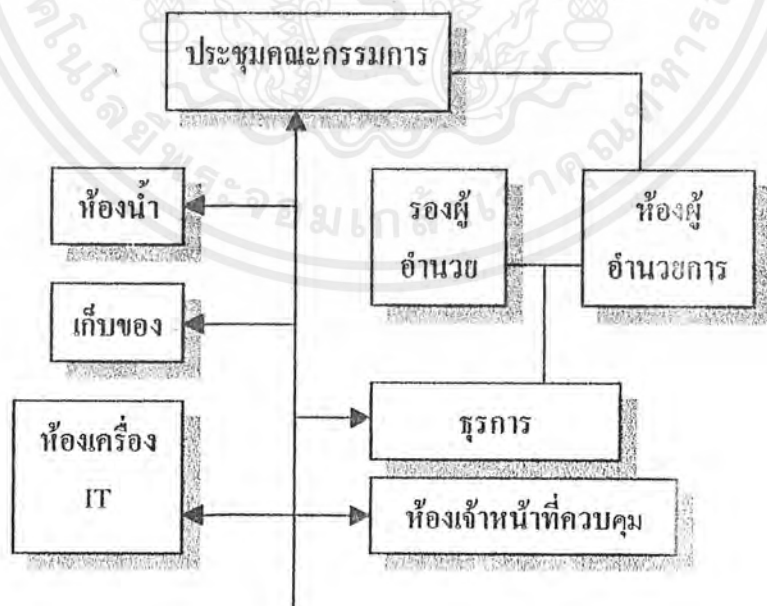


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.25 แสดงความสัมพันธ์ห้องค้ประกอบส่วนสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT)

องค์ประกอบ	1	2	3	4	5	6	7	8	รวม
1. ห้องผู้อำนวยการสำนัก		2	1	2	2	2	1	0	10
2. ห้องรองผู้อำนวยการ	●		2	2	2	2	1	1	10
3. ห้องเครื่อง IT	●	●		2	3	2	1	1	12
4. ห้องธุรการ	●	●	●		1	1	1	1	10
5. ห้องเจ้าหน้าที่ควบคุม	●	●	●	●		1	1	1	11
6. ห้องประชุมคณะกรรมการ	●	●	●	●	●		1	1	10
7. ห้องเก็บของ	●	●	●	●	●	●		1	7
8. ห้องน้ำ	●	●	●	●	●	●	●		6

แผนภูมิที่ 3.20 แสดงความสัมพันธ์ห้องค้ประกอบส่วนสำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ IT



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6 การวิเคราะห์สถานที่ตั้งโครงการ

3.6.1 ตำแหน่งที่ตั้งโครงการ

ที่ตั้งอาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร พื้นที่วิทยาเขตเป็นพื้นที่ราชพัสดุส่วนหนึ่ง และอีกส่วนหนึ่งเป็นที่ปลูกหญ้าทดลองซึ่งอยู่ในความดูแลของกรมปศุสัตว์ ลักษณะการใช้ที่ดินในพื้นที่ราชพัสดุจะประกอบไปด้วย ทางขึ้นลงสนามบินเก่าและป่าเสื่อมโทรมสลับกับป่าดงรัง และพื้นที่ว่างเปล่า บริเวณที่ตั้งโครงการอยู่ห่างจากตัวจังหวัด 19 กิโลเมตร และจากปากทางเข้าถึงโครงการอีก ประมาณ 4 กิโลเมตร

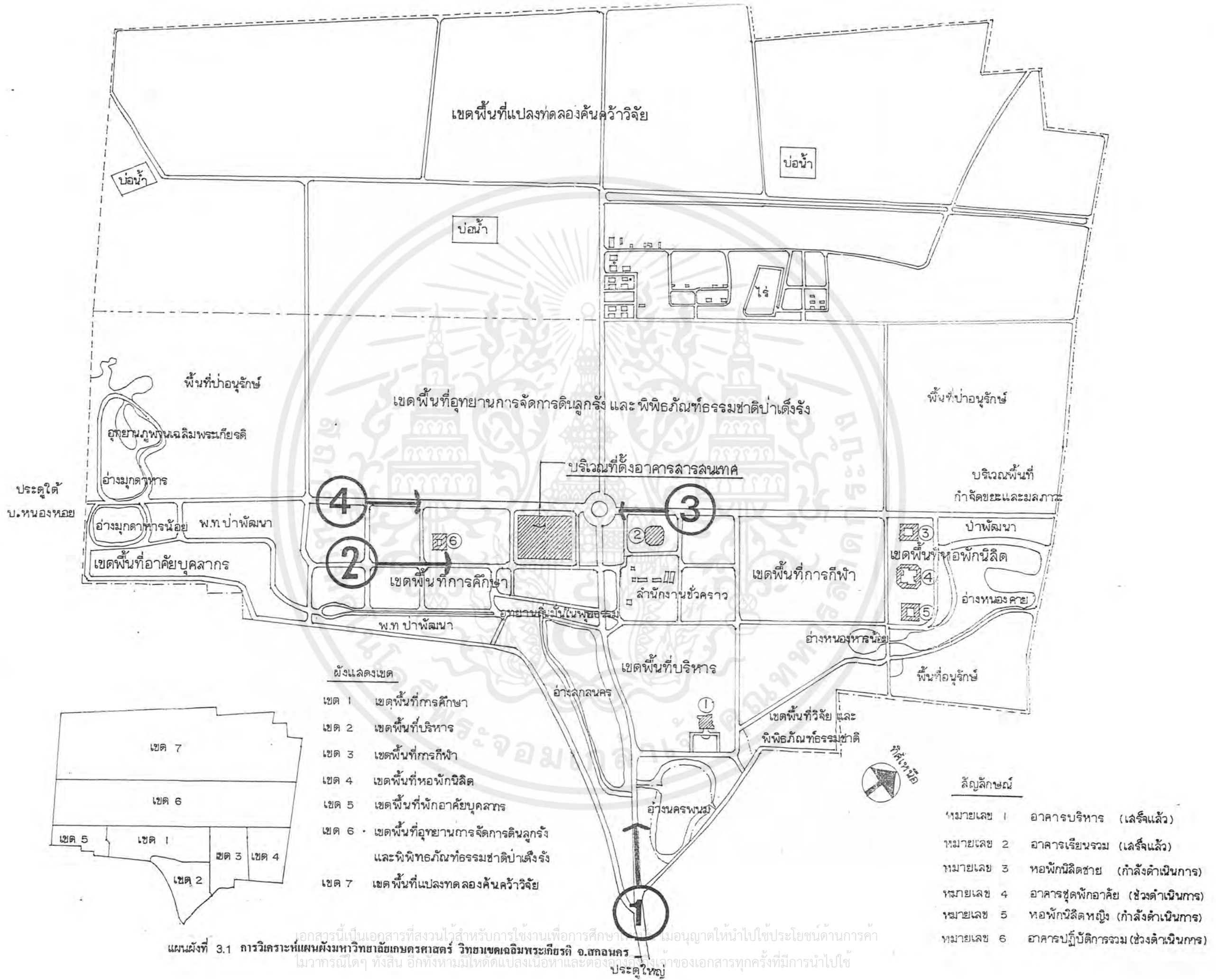
ส่วนบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่จะเป็นที่นาและที่ว่างเปล่ามีลักษณะโดยรอบดังนี้

ทิศเหนือ	จดที่นาและที่รกร้างว่างเปล่า ถัดออกไปเป็นชุมชนบ้านโคกสว่าง
ทิศตะวันตก	เป็นที่นาสลับกับที่รกร้าง และถัดออกไปเป็นชุมชนบ้านหนองหอย และบ้านโนนศาลา
ทิศตะวันออก	เป็นที่นาสลับกับที่รกร้างว่างเปล่า มีทางน้ำไหลผ่าน ถัดไปเป็นบ้านหนองสนมและบ้านโนนเป็น
ทิศใต้	เป็นที่นาสลับกับที่รกร้างว่างเปล่า โดยมีถนนลูกรังตัดผ่านเชื่อมต่อกับถนนสายสกลนคร-นครพนม (ทางหลวงหมายเลข 22)

บริเวณภายในโครงการ

1. บริเวณทางเข้าสู่โครงการเป็นถนนลาดยาง กว้าง 16 เมตร
2. ถนนด้านหน้าบริเวณที่ตั้งอาคารสารสนเทศ เป็นดินแดง พื้นที่เป็นป่าดงรัง
3. บริเวณรัศมีวงกลม ใจกลางสถาบันในผังแม่บท
4. บริเวณถนนสนามบินเก่า ได้ปรับปรุงให้เป็นถนนเส้นทางหลักของโครงการกลางอีกเส้นหนึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



บริเวณภายในโครงการ

1



2



3



4



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.6.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

3.6.2.1 ทิศทางแคว้น

ในการวางผังอาคาร ได้วางตำแหน่งการตั้งอาคาร คำนึงถึงทิศทางของกระแสลม ซึ่งจะมีส่วนสำคัญอย่างยิ่งในการใช้สอยของโครงการ ว่าควรวางไว้ตำแหน่งใดถึงจะเหมาะสม

3.6.2.2 มุมมองอาคารที่ดี

มุมมองอาคารที่ดีนั้น ต้องมีจุดดึงดูดสายตา คือเป็นจุดเด่น เป็นเส้นทางหลักที่ผู้คนเข้ามาใช้โครงการสามารถมองเห็นอาคารได้ง่าย และมีความเด่นสง่าสะดุดตาแก่ผู้พบเห็นโดยทันที

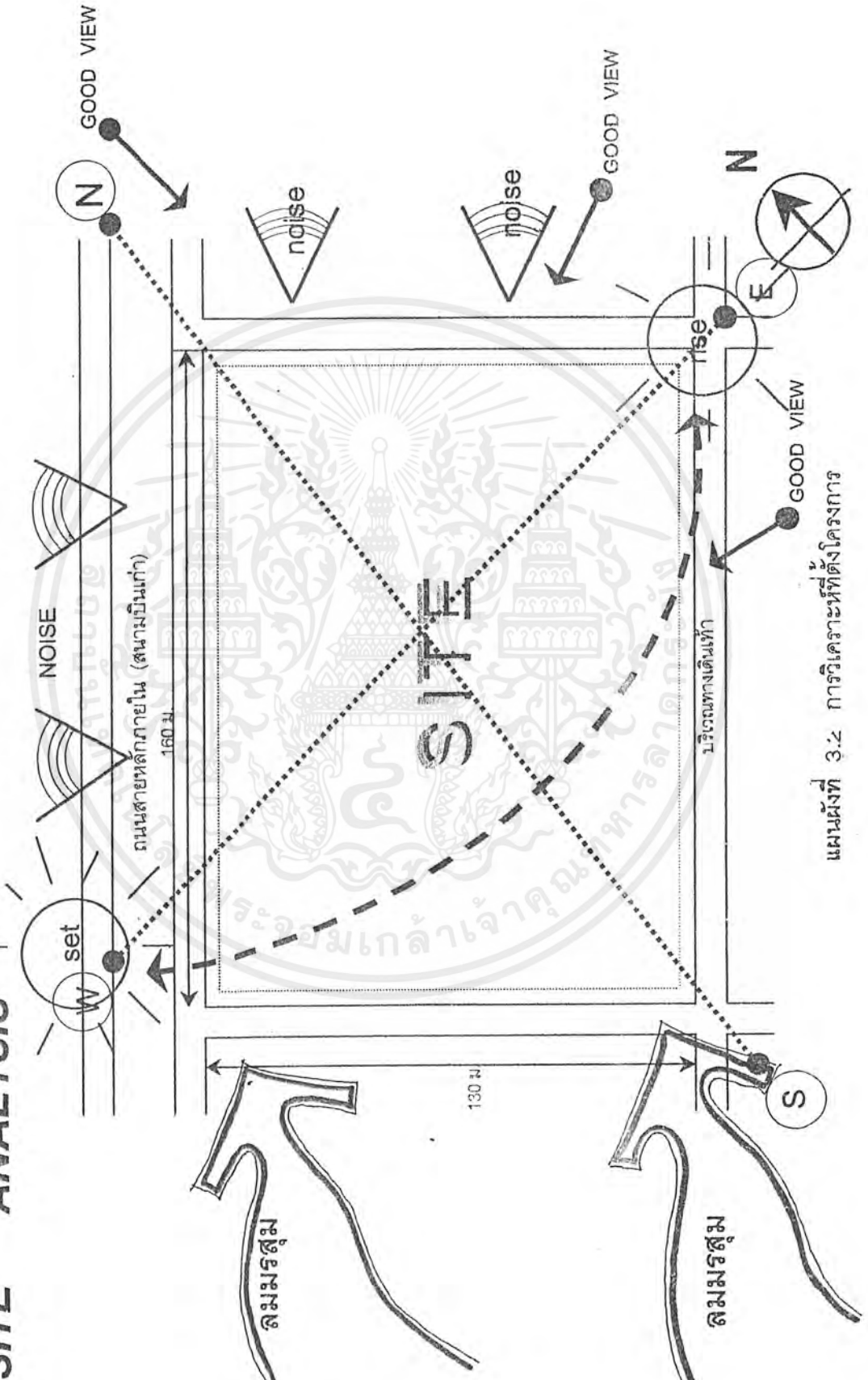
3.6.2.3 การเข้าถึงที่ตั้งโครงการ

โครงการอาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จ.สกลนคร ตั้งอยู่ในพื้นที่ของกรมปศุสัตว์ ซึ่งมีบริเวณพื้นที่เป็นป่าเต็งรัง จึงตั้งโครงการอยู่ห่างจากตัวอำเภอเมืองถึง 19 กิโลเมตร เป็นเส้นทางหลักเข้าโครงการสำคัญ 1 เส้น และมีเส้นทางเข้าภายในโครงการจากหมู่บ้านข้างเคียงอีก 2 เส้น เส้นทางหลัก อีกเส้นเป็นบริเวณสนามบินเก่า จึงใช้ถนนเส้นนี้เป็นเส้นทางหลักอีก 1 เส้นทาง

3.6.2.4 ผลกระทบของสภาพข้างเคียง

ในการดำเนินโครงการ ผลกระทบที่เกิดขึ้นแทบจะไม่มีเลย เช่น ผลกระทบของอาคารข้างเคียง เนื่องจากโครงการตั้งอยู่ในบริเวณป่าโปร่ง มีแต่ต้นไม้ สิ่งปลูกสร้างใดๆ ยังไม่มีเกิดขึ้น ผลกระทบของโครงการกับสถานที่ในโครงการออกแบบภายในโครงการได้ ศึกษาแล้วว่า ผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมนั้นไม่เกิดผลเสียแต่อย่างใด โครงการยังทำให้เกิดความสมบูรณ์ต่อสภาพสังคมและภูมิภาคนี้อีกด้วย

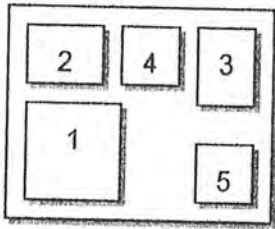
SITE ANALYSIS



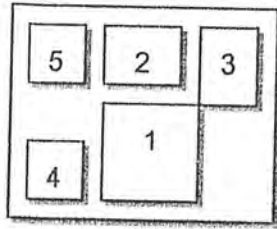
แผนผังที่ 3.2 การวิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เรียนเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

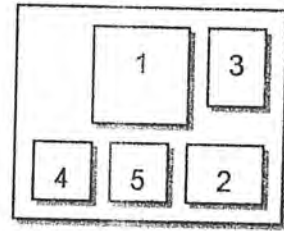
3.7 การวิเคราะห์การจัดองค์ประกอบหลักของโครงการ ZONING ALTERNATIVE



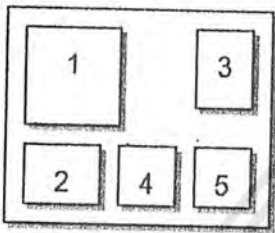
1



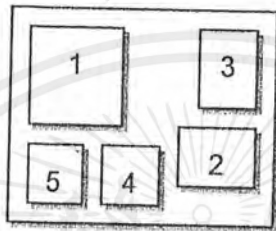
2



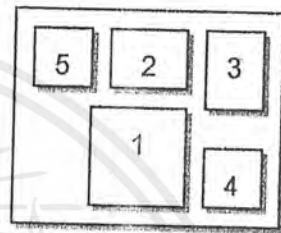
3



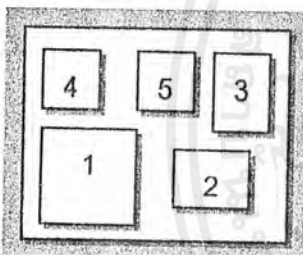
4



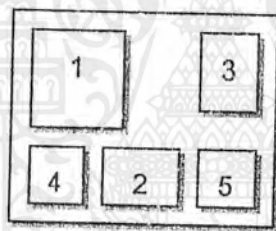
5



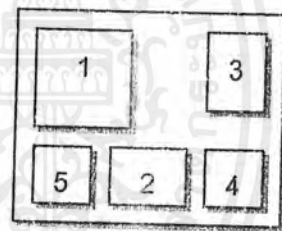
6



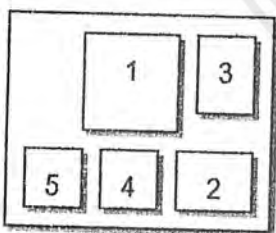
7



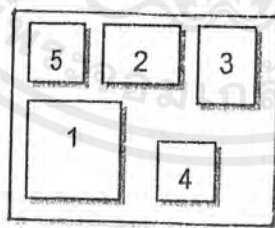
8



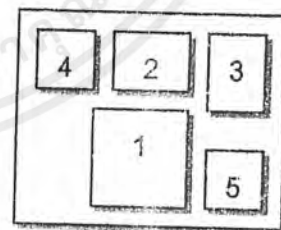
9



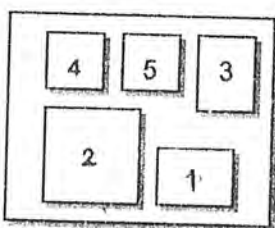
10



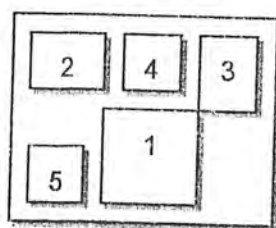
11



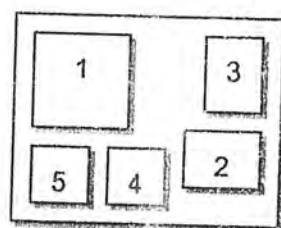
12



13

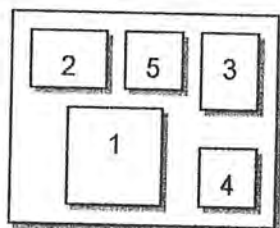


14



15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้ไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



16

องค์ประกอบหลักของโครงการ

1. สำนักหอสมุด
2. สำนักบริการคอมพิวเตอร์
3. สำนักทะเบียนและประมวลผล
4. สำนักส่งเสริมและฝึกอบรม
5. สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 3.26 การจัดตั้งตำแหน่งขององค์ประกอบของโครงการให้ค่าคะแนน

FACTOR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. ความสะดวกในการเข้าถึง	2	3	4	1	4	2	4	4	1	2	3	3	2	3	4	3
2. ความสะดวกในการให้บริการ	3	2	3	2	3	1	3	3	2	1	3	2	4	2	2	3
3. มุมมองและการป้องกันเสียง	1	3	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	3	4	3	2
4. ทิศทาง แสงแดด และลม	1	4	1	3	3	1	2	3	2	2	4	2	2	2	3	4
5. ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ	2	2	2	2	2	3	2	2	1	3	2	2	3	3	2	3
6. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	2	4	3	3	3	3	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3
7. การขยายตัวในอนาคต	1	2	1	2	1	2	3	2	2	4	2	3	3	3	2	2
รวม	12	20	16	16	19	14	23	17	14	18	20	18	20	20	19	18

เกณฑ์มาตรฐานในการให้คะแนน

1. เหมาะสมน้อย
2. เหมาะสมปานกลาง
3. เหมาะสมมาก
4. เหมาะสมที่สุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8 การศึกษาและวิเคราะห์งานรูปแบบสถาปัตยกรรม

3.8.1 ลักษณะรูปแบบการจัดห้องประชุม

จากการศึกษาองค์ประกอบของโครงการความต้องการขนาดความจุของห้องประชุมมีขนาดที่ต่างกันดังนี้

- ห้องประชุมขนาด 500 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้องประชุมการจัดเลี้ยงขนาด 250 คน จำนวน 1 ห้อง
- ห้องประชุมสัมมนาขนาด 50 คน จำนวน 1 ห้อง

ซึ่งในการออกแบบห้องประชุมที่ดีนั้นจะต้องมีอิทธิพลต่างๆที่เกี่ยวกันดังนี้

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

โดยเรื่องนี้จำเป็นจะต้องทราบถึงข้อดีและข้อเสียของแต่ละหัวข้อจะกล่าว โดยสรุปดังต่อไปนี้

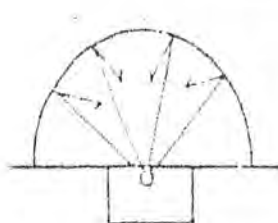
ก. รูปร่างของห้องประชุม

รูปร่าง (Shape) ของห้องประชุมที่ดีควรหลีกเลี่ยงรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส, วงกลม และ วงรี และ พื้นที่โค้งกว้างขนาดใหญ่ จะทำให้เรียงรวมเป็นจุดตลอดจนเกิดเสียงสะท้อนซึ่งเป็นการทำลายการได้ยินที่ดี (รูป ก.1, ก.2)

รูปร่างหรือแปลนของห้องประชุมที่ดีควรจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือรูปสี่เหลี่ยมคางหมูหรือรูปพัด เพราะผนังด้านที่ผายออกจะทำหน้าที่เป็นฉากสะท้อนเสียงไปยังด้านหลังของห้องประชุม (รูป ก.3)



ก.1



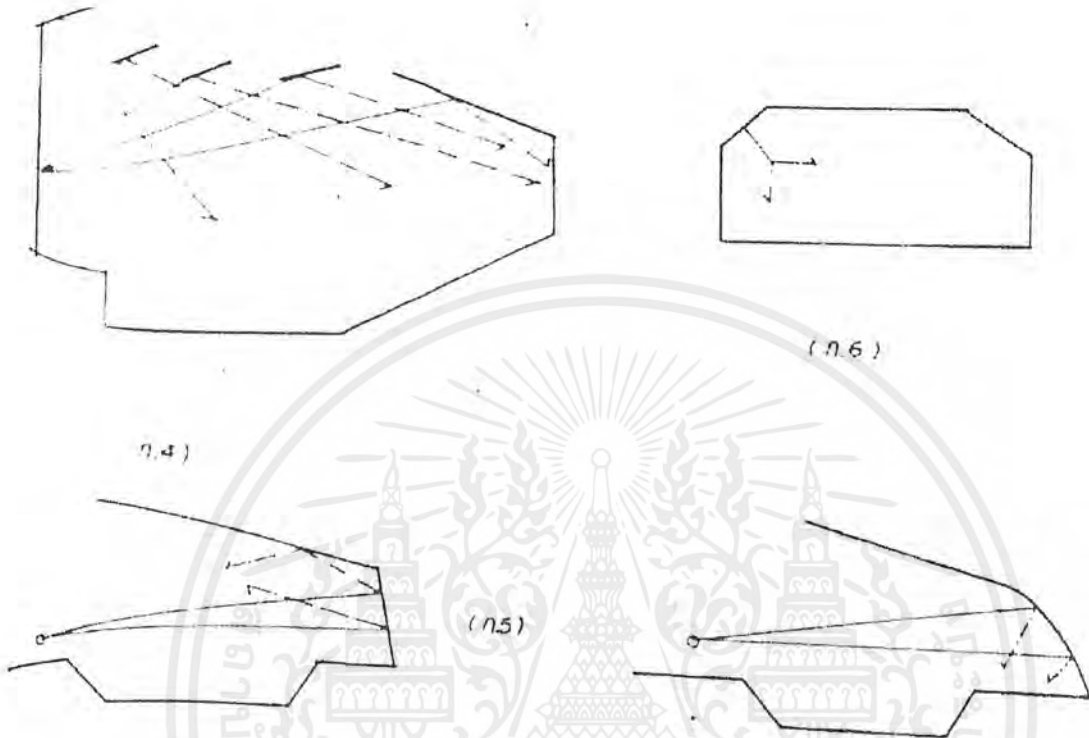
ก.2



ก.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นอกจากนี้แล้วยังต้องคำนึงถึงการออกแบบเพดานและกำแพงด้านข้างและด้านหลังอีกด้วย



แผนผังที่ 3.3 แสดงการออกแบบเพดานและกำแพงด้านข้างและด้านหลัง

ข. ขนาดของห้องประชุม

ห้องประชุมที่ดีควรมีลักษณะต้นและกว้างจะดีกว่าแคบและลึก ถ้ารับอัตราส่วนของห้องจะไม่ตายตัว ขึ้นอยู่กับการจัดขนาดของที่นั่ง และต้องให้ทุกที่นั่งได้ยินทั่วถึงกัน แต่อัตราส่วนโดยทั่วไปห้องแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะเป็น 2:3:5 โดยเป็นอัตราส่วน ความสูง : กว้าง : ยาว

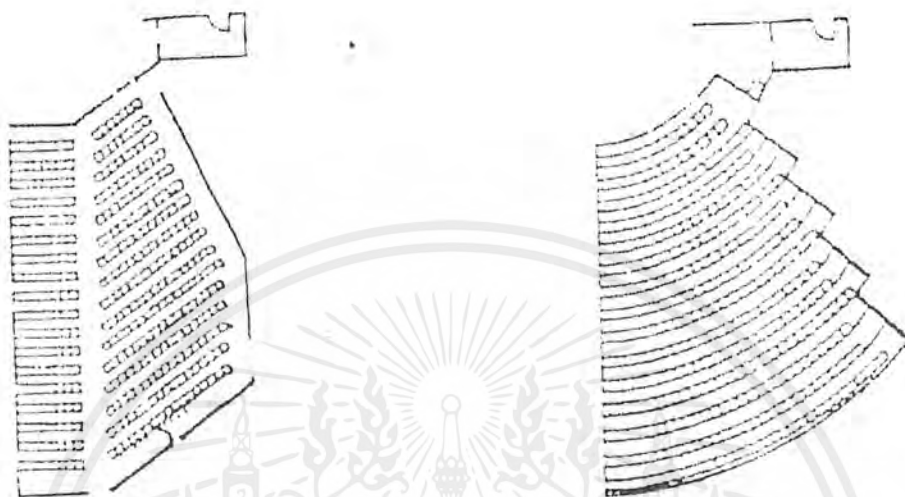
ค. สิ่งตกแต่งภายในห้องและเครื่องเรือน

การจัดที่นั่งในห้องประชุม

- จัดแบบ Traditional ด้วยการจัดที่นั่งแยกออกเป็น Block โดยทางเดิน เพื่อจำกัดจำนวนเก้าอี้ ทางเดินตามยาวบางที่ขนานหรือเป็นรัศมีตามความยาวของแถว ซึ่งยอมให้โดยเงื่อนไขเฉพาะหรือไม่มากกว่าที่กำหนดในเทศบัญญัติ
- จัดแบบ Continental ใช้พื้นที่กว้างกว่าและจัดให้เป็นแถวต่อเนื่องกันซึ่งจะมีทางออกมากมายนำไปสู่ทางป้องกันไฟ ทำให้การจัดที่นั่งเกิดความจذبกับจุดกึ่งกลางของพื้นที่ที่ควม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุมได้มากกว่า การจัดแบบนี้ทำให้พื้นที่ส่วนหลังโกสั่นโดยไม่มีผลกับการเปิดช่องทาง
หน้าไฟ



การจัดที่นั่งแบบ Traditional

พิจารณาจากระยะ clearance ของแถวที่นั่งระหว่างขอบของเก้าอี้และด้านหลังของเก้าอี้ ระยะ
ที่น้อยที่สุดคือ 300 มม. ในการเพิ่มระยะที่น้อยที่สุดทั้งนี้จะกำหนดโดยเทศบัญญัติควบคุมอาคาร เช่น
ในกรณีของ The Greater London Council (BLC) เท่ากับ 760 มม.

ในทางปฏิบัติระยะห่างของแถวโดยทั่วไปจะกว้างกว่านี้มาก ระยะที่น้อยที่สุด 810 มม. ก็เหลือ
ที่ว่างน้อยแล้ว คือประมาณ 25-50 มม. สำหรับระยะที่หัวเข้าไม่ชนกับผนังของหลังเก้าอี้ข้างหน้า
ประมาณ 890 มม. ที่ผู้นั่งเหยียดขาได้สบาย

ความจุของการจัดที่นั่ง

ผัง Lay-out ของการจัดที่นั่งและความหนาแน่นคือค้ำว้งชี้ขนาดใหญ่โดยกฎหมาย เพื่อความ
ปลอดภัยในการถ่ายเทคนออกเมื่อเกิดเพลิงไหม้

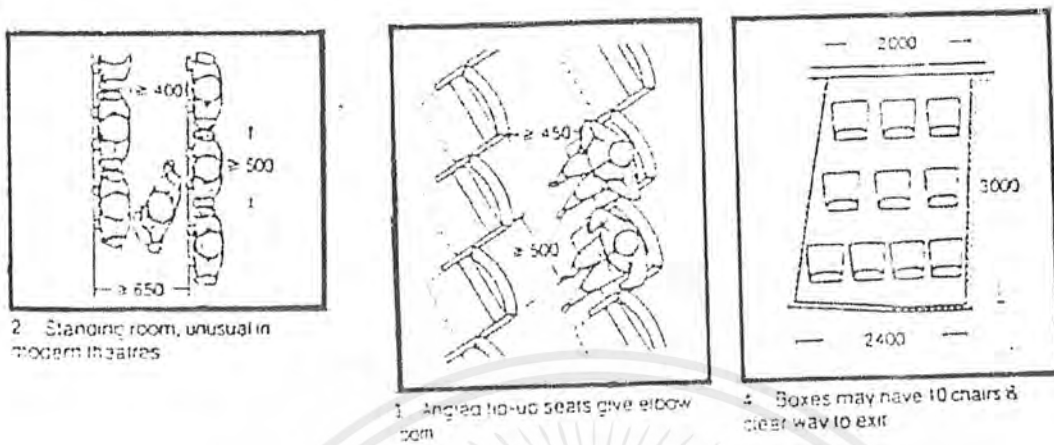
ชนิดของที่นั่งควรเป็นเบาะมีสปริงทำด้วยวัสดุทนไฟ พับได้แต่ไม่ควรให้เกิดเสียง วัสดุที่ใช้
ควรจะไม่เสี่ยง แบ่งออกเป็น 2 แบบคือ

ที่นั่งแบบ fixed seats ชนิด self rising เพราะใช้พื้นที่น้อยกว่าและความต้องการที่ค่อนข้างตาย
ตัว ตลอดจนการติดตั้งอุปกรณ์สื่อสารที่เป็นแบบ built in

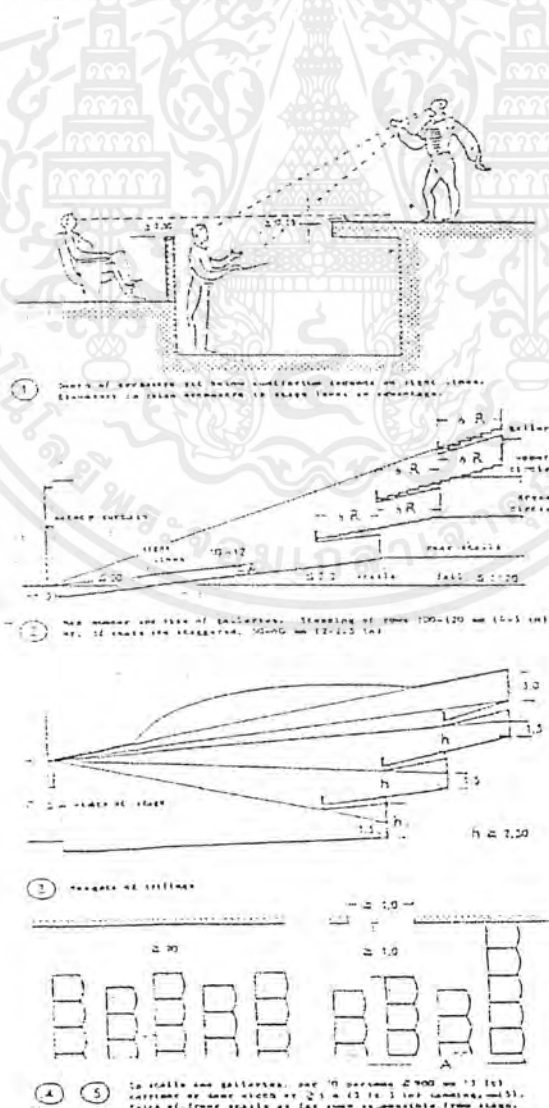
, ที่นั่งแบบ movable seats สามารถเคลื่อนย้ายได้ง่าย สามารถระบุแบบที่ต้องการความสง่างาม
และความสวยงามได้มากกว่าแบบ fixed seats

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แผนผังที่ 3.4 แสดงระยะการจัดเก้าอี้แบบ fixed seats



แผนผังที่ 3.5 แสดงการจัดที่นั่งในห้องประชุม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับครูใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

ดูรายละเอียดจากบทที่ 2 เรื่องระบบเสียงและอุปกรณ์สื่อสารภายในห้องประชุม

ระดับพื้น

- ความสูงของจุด โฟกัสบนเวทีจะอยู่สูงระหว่างประมาณ 800 มม. ถึง 1100 มม. ความสนใจทั่วไปจะอยู่ที่ 50 มม. เหนือจุดที่ไกลที่สุดของพื้นที่แสดงบนเวที เวทีแบบชั่วคราวบางที่สูงถึง 300 มม.
- ระดับตาเมื่อนั่งอยู่โดยทั่วไปจะคิดที่ 1120 มม.
- ระยะทางตั้ง ระหว่างระยะเฉลี่ยของคากับบนสุดของศีรษะน้อยที่สุดของ 75 มม. ในห้อง และจะต้องไม่น้อยกว่า 105 มม.
- มุมที่มากที่สุดทางตั้งของระดับตาจากที่นั่งไกลที่สุดเพื่อป้องกันการไม่สบายทางกายภาพคือ 30 องศา มุมมองทางด้านตั้งมองลงมาจาก balcony ที่สูงที่สุด เพื่อหลีกเลี่ยงความสับสน จะต้องไม่เกิน 35 องศา

ข้อพิจารณาเกี่ยวกับการมองเห็น

1. มุมมองสำหรับจอภาพ

การกำหนดค่ากับการบอกเกี่ยวกับมุมที่กึ่งกลางของจอ โดยเส้นสายตาของผู้ดูและแกนของการฉายภาพสำหรับการดูที่มีคุณภาพดี มุมมองมากที่สุดทั่วไปจะอยู่ที่ 45 องศา ให้ตัวอย่างของการคิดรูปไปเป็นอัตราส่วนระหว่างเส้นและตัวอย่างที่เห็น ได้ของ 10 : 0.7

2. ระยะของการมอง

ข้อกำหนดของระยะการมองขึ้นอยู่กับความกว้างของการฉาย

DIN 108 มาตรฐาน

ระยะการมองมากที่สุดเป็น 6 เท่าของความกว้าง ระยะที่น้อยที่สุดที่ยอมรับได้คือ 1.4 เท่าของความกว้าง ระยะที่มากที่สุดสำหรับการนั่งอยู่ระหว่าง 3-5 เท่าของความกว้าง

3. มุมทางตั้ง

วัดจากระดับตามแนวนอนถึงบนสุดของจอไม่มากกว่า 35 องศาจากที่นั่งไกลที่สุด

การออกแบบเวที (Stage)

ความสูงของเวทีพิจารณาจากจุดสนใจของสายตาจะต้องไม่น้อยกว่า 0.3 เมตรมิฉะนั้นจะสูญเสียผลของการควบคุมที่มีกับผู้ฟัง ไม่มากกว่า 1.2 เมตร เพื่อหลีกเลี่ยงการบังด้านหลังของเวทีจากผู้ฟังที่นั่งอยู่แถวหน้า สำหรับการใช้ในห้องประชุมจะต้องมีความลึกอย่างน้อย 2-3 เมตร และความกว้างน้อยที่สุด 4-5 เมตร

- ห้องฉายภาพยนตร์หรือห้อง Slide (Projection Room)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้องเป็นห้องกันไฟ ทั้งหมดมีพื้นที่ตั้งแต่ 9-20 ตารางเมตร สูงจากพื้นถึงเพดานไม่ต่ำกว่า 2.80 เมตร กว้างไม่น้อยกว่า 2.00 เมตร มีช่องหน้าต่างทะลุถึงโถงประชุมได้โดยตรงและมีทางติดต่อกับห้องควบคุมแสง-เสียง

- ห้องควบคุมแสง-เสียง (Sound & Lighting Control Room)

ต้องมีขนาดไม่ต่ำกว่า 6 ตารางเมตร ติดต่อกับห้องฉายภาพยนตร์ได้ อุปกรณ์ในห้องมี Spotlight สำหรับส่องเวที

3.8.2 หลักการจัดห้องสมุด

ห้องสมุดของศูนย์ตรวจสอบและออกใบรับรองฯเป็นส่วนประกอบอันหนึ่งที่สำคัญในการศึกษาค้นคว้า เสนอข่าวสารทางคอมพิวเตอร์ ทั้งความเคลื่อนไหวในวงการและวิชาการที่เกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ เพื่อเป็นงานตอบปัญหาให้กับนักศึกษาและผู้ที่ใช้ ห้องสมุดจำเป็นต้องตั้งในส่วนที่เหมาะสมกับการใช้อย่างสะดวก ใช้เป็นที่เก็บข้อมูลของทางศูนย์คอมพิวเตอร์จะต้องมีการรักษาและการใช้อย่างเรียบร้อย

ข้อควรคำนึงในการออกแบบห้องสมุด

1. การให้แสงอย่างสม่ำเสมอ เป็นความจำเป็นในการอ่านหนังสือที่ถูกต้อง ใช้แสงสว่างจากภายนอกหรือแสงประดิษฐ์ก็ได้
2. การควบคุมอุณหภูมิเพื่อรักษาสภาพหนังสือ และยังเป็นกรช่วยเหลือสภาพของผู้อ่านหนังสือด้วย
3. ตำแหน่งที่ตั้ง ไม่มีเสียงรบกวนจากภายนอกได้ วัสดุทำพื้นและเพดานเป็นวัสดุเก็บเสียง
4. สามารถจัดภายในขยายได้เมื่อมีหนังสือเพิ่มเติม
5. การควบคุมคนเข้า ออก รับฝากของ การให้ยืมและคืนหนังสือ ตรวจสอบเช็คต่างๆ การควบคุมโดยเจ้าหน้าที่หรือบรรณารักษ์

ส่วนประกอบที่สำคัญของห้องสมุด

1. ที่ทำงานของบรรณารักษ์
 - มีเจ้าหน้าที่สำหรับจ่ายหนังสือ
 - มีที่ใส่รายชื่อหนังสือเพื่อสะดวกแก่การค้นคว้า
 - มีที่รับฝากของ
 - ควบคุมดูแลได้ทั่วถึง โดยเฉพาะทางเข้า ออก
2. บริเวณหรือห้องอ่านหนังสือ
 - จัดให้มีขนาดเพียงพอ
 - ป้องกันเสียงรบกวนจากภายนอก รักษาอุณหภูมิให้พอเหมาะ พื้นห้องใช้วัสดุเก็บเสียง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บริเวณชั้นวางหนังสือหรือที่เก็บหนังสือ
 - ควรมีที่เก็บหนังสือ โดยทำเป็นตู้หรือชั้นเก็บ ไม่จำเป็นต้องเป็นห้อง
 - เก็บหนังสือตามหมวดหมู่รายการ จัดทำโดยบรรณารักษ์
4. บริเวณหรือห้องเก็บหนังสือหายาก
 - เป็นส่วนหนึ่งของห้องเก็บหนังสือเกี่ยวกับหนังสือวรรณกรรม อังอิงเก่า และหนังสือมีคุณค่า
 - ควรแยกต่างหากจากหนังสือทั่วไปโดยเฉพาะ
5. บริเวณถ่ายเอกสาร
 - จำเป็นต้องแยกส่วนต่างหาก เป็นบริเวณที่มีผู้ใช้มาอยู่ร่วมกัน อาจทำให้เกิดเสียงรบกวนได้
 - จะต้องแยกหรือจัดทำเป็นห้องกัน แต่จะต้องอยู่ในความควบคุมดูแลรักษา
6. ส่วนซ่อมแซมและเก็บหนังสือ
 - จำเป็นต้องใช้การซ่อมแซมหนังสือที่เกิดความเสียหายจากผู้ใช้ที่มีอยู่จำนวนมาก
 - ใช้เก็บหนังสือเก่าที่ไม่ใช้แล้ว หรือเป็นที่เก็บหนังสือใหม่
 - มีส่วนที่อ่านไมโครฟิล์มที่เจ้าหน้าที่ได้ถ่ายไว้เกี่ยวกับหนังสือส่วนมาจากต่างประเทศ แทนการส่งเป็นเล่ม
7. ส่วนติดตั้งแสดง
 - เป็นที่ติดตั้งแสดงสำหรับหนังสือใหม่ และใช้ประกาศข่าวสารที่เกี่ยวข้อง

การจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องสมุดนั้น ต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ของผู้ใช้กับหน่วยงานเจ้าหน้าที่ โดยมีหลักเกณฑ์ดังนี้

1. ให้ความสำคัญในการสัญจรภายใน เว้นทางเดินระหว่างโต๊ะถึงเก้าอี้ ชั้นหนังสือต่างๆ ให้เพียงพอ
2. จัดที่นั่งอ่านให้เพียงพอเหมาะสม
3. ให้มีระเบียบ ความงาม ไม่เย็บจนแน่น
4. คำนึงถึงความเหมาะสมในการวาง Furniture ชนิดต่างๆ เพื่อสะดวกกับการใช้งาน

ตำแหน่ง Furniture ในห้องสมุด

ชั้นวางหนังสือ อาจจัดวางตรงกลางห้องหรือข้างๆ ที่วางสำหรับอ่านหนังสือ โดยเฉพาะในห้องสมุดขนาดเล็ก การจัดวางชั้นหนังสือกลางห้อง ควรจะวางในระยะห่างระหว่างชั้นประมาณ 1.50 เมตร

ชั้นวางเอกสารหรือหนังสือพิมพ์ ควรอยู่ใกล้ทางเข้าหรือเป็นที่เข้าถึงง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โต๊ะรับจ่ายหนังสือ เป็นโต๊ะที่มีผู้มาติดต่อขอยืมและคืนหนังสือ มักจะจัดวางอยู่ใกล้ทางเข้าออก เพราะสะดวกแก่ผู้ใช้ ทั้งยังเป็นการช่วยเจ้าหน้าที่ควบคุมดูแลการยืมได้ดีขึ้น มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. จัดเตรียมเนื้อที่สำหรับ
 - ลงทะเบียนของผู้อ่านและออกบัตรให้ผู้อ่าน
 - ตรวจสอบหนังสือให้ยืมและลงบันทึกการให้ยืม
 - รับคืนหนังสือและบันทึกการให้ยืม
2. ควบคุมการเข้าออกของผู้ใช้ห้องสมุด
3. เป็นที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ฝ่ายให้บริการและสอบถาม

รูปแบบของโต๊ะจ่ายหนังสือ

1. แบบอยู่ใกล้ประตูเข้าออก (Table Near the Door Type) เหมาะสำหรับงานบริการขนาดเล็ก เพราะมีคนเข้าออกมากและจะเกิดความคับคั่ง
2. แบบที่มีการควบคุมอย่างเข้มงวด (Strict Control-Island Type) โดยมากมักจะมีเป็นรูปตัว ยู หรือเคาน์เตอร์แบบปีก นิยมใช้ในห้องสมุดขนาดใหญ่
3. แบบเป็นช่องทางเดิน (Coridor Type) เป็นการแบ่งออก 2 ข้าง ซึ่งเป็นการแบ่งส่วนยืมหนังสือและส่วนรับหนังสือคืนอย่างเป็นสัดส่วน
4. แบบพิเศษอื่น (Indermal Type) เป็นแบบที่มีการออกแบบพิเศษ เช่น อาจมีที่ควบคุมผู้มาใช้ด้วยระบบ ไฟฟ้า เป็นต้น

ผู้เก็บรายชื่อหนังสือ (Cataloge) เป็นผู้เก็บรวบรวมบัตรรายการ ซึ่งแยกออกเป็นประเภทอย่างมีระเบียบ เพื่อสะดวกในการค้นหาหนังสือและตัวอย่างที่ต้องการด้วยความรวดเร็ว ปกติวางไว้ใกล้ทางเข้า และจัดอยู่ในฝ่ายทะเบียนประวัติ จำนวนเล่มของหนังสือที่บรรจุในชั้น ในการประมาณจำนวนเล่มที่นำไปเก็บนั้น ได้ใช้มาตรฐานหนังสือโดยทั่วไป วางบนชั้นในช่วงความยาวต่อ 1 หน่วยอาจจะเป็นความยาวห่างละ 1 ชุดหรือ 1 เมตร ก็ได้เพื่อคำนวณจำนวนหนังสือในช่วงหนึ่งๆ เพื่อเป็นแนวทางในการคิดคำนวณจำนวนหนังสือบนชั้น

เก้าอี้สำหรับห้องสมุด ที่ใช้กันทั่วไปมี 4 ลักษณะคือ

1. เก้าอี้สำหรับเขียนหนังสือ เป็นเก้าอี้ขนาดเล็ก เหมาะสำหรับนั่งเขียนหนังสือนานๆ ออกแบบให้เป็นแบบเบาะที่นั่งนุ่มและมีพนักพิงหลัง
2. เก้าอี้สำหรับนั่งพิมพ์ดีด การออกแบบต้องให้มือทั้งสองข้างมีความคล่องตัว ส่วนมากมักเป็นเก้าอี้ระดับความสูง 16-22 นิ้ว สามารถหมุนได้รอบตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนบรรณารักษ์และซ่อมแซมหนังสือ

1. ห้องทำงานบรรณารักษ์และผู้ช่วย ควรอยู่ในบริเวณเดียวกัน เข้าถึงได้จากห้องอ่านหนังสือ และมีทางเข้าพิเศษเพื่อความสะดวกในการทำงาน
2. ห้องเก็บหนังสือ สำหรับเก็บหนังสือใหม่ ทำการคัดเลือก จัดหมวดหมู่ ควรอยู่ใกล้ห้องบรรณารักษ์ มีทางเข้าพิเศษด้านหลังเพื่อความสะดวกในการส่งหนังสือ
3. ห้องซ่อมแซมและเก็บหนังสือเก่า สำหรับทำการซ่อมแซมหนังสือหรือจัดหมู่ทำบัตรรายการ เติรมหนังสือไปเก็บ ประกอบด้วยเคาน์เตอร์ตู้และลิ้นชักใส่กระดาษหรือครุภัณฑ์ต่างๆ

ชั้นวางหนังสือแบบลอย

สูง	.75 เมตร
กว้าง	.90-.92 เมตร
ยาว	.65-.66 เมตร

ไม้หนีบหนังสือพิมพ์มีหลายแบบ ในเมืองไทยเป็นแบบ ไม้กลมยาว 36 นิ้ว เป็นด้ามเสียบ 6 นิ้ว ต่่าเป็นเสี้ยวตามยาวสำหรับสอดหนังสือพิมพ์และรัดด้วยยาง หรือจะใช้ชนิดเหล็กก็จะเป็นแบบเดียวกัน

โต๊ะอ่านหนังสือ

ต้องคำนึงถึงสัดส่วนให้พอดีกับการอ่านได้อย่างสบาย ขนาดของโต๊ะควรได้สัดส่วนกับท้องมือ โต๊ะ ไม่ใช้วัสดุสะท้อนแสงหรือเป็นเงาจะทำให้อ่านไม่สบายตา

ขนาดของโต๊ะอ่านหนังสือ

ขนาดความสูงทั่วไป	.75 เมตร
กว้าง	.90 เมตร
โต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้า	1.50-3.32 เมตร
กว้าง	1.50 เมตร
โต๊ะกลม (เส้นผ่านศูนย์กลาง 30,42,48 นิ้ว)	

ลักษณะทิศทาง

สิ่งที่ควรพิจารณาในการวางทิศทางของห้องสมุดคือ

- ก. ทิศทางของแสงแดด ความร้อนจากแสงแดดทำให้หนังสือเกิดความเสียหายได้ จึงควรหลีกเลี่ยงให้ห้องอ่านหนังสือออกจากทิศทางดังกล่าว อาจจะต้องมีการได้รับแสงแดดบ้างได้ เช่น ส่วนเข้าหน้าที่ ซึ่งต้องพิจารณาอีกที

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ข. ทิศทางลม ต้องนำมาประกอบด้วย โดยเฉพาะในประเทศแถบร้อน เพราะจะช่วยผ่อนคลายความร้อน แต่การป้องกันความชื้นก็เป็นสิ่งที่สำคัญ เพราะความชื้นจะเป็นอันตรายกับหนังสือ การใช้เครื่องปรับอากาศจึงเหมาะสมในการใช้สำหรับห้องสมุด
- ค. ทิศที่เสียงจะเข้ามาบรรจบกัน ควรจะหลีกเลี่ยงเป็นอย่างยิ่ง ถึงแม้การออกแบบจะเป็นฉากกั้นก็ตาม โดยทั่วไปแล้วเสียงที่ขอมให้มิได้ในอาคารประมาณ 40-50 เดซิเบลล์ ถ้ามักกว่านี้จะรบกวนประสาทหู

3.8.3 หลักการออกแบบส่วนปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

การจัดวางผังห้องคอมพิวเตอร์มีหลักใหญ่ๆ ดังนี้

1. Magnetic-Media จะถูกเก็บรวมไว้ใกล้ๆ กัน นำมาใช้ง่าย ไม่ควรให้อยู่ใกล้กับฟลูออเรสเซนต์มากเกินไป
2. ต้องง่ายต่อการเข้าถึงอุปกรณ์ต่างๆ จาก Console ที่ยังคั่นและควรป้องกันแสงสว่างที่จะเข้ามาโดยตรง
3. จัดอุปกรณ์ให้เป็นระเบียบและต้องไม่มีแสงสะท้อนรบกวนสายตา Operator ที่ Console ตลอดจนที่ทำงานอยู่กับเครื่องอื่นๆ
4. มีช่วงว่างระหว่างอุปกรณ์พอที่จะให้รูดเงินข้อมูลผ่าน โต๊ะ ได้สะดวกโดยมีความกว้างอย่างน้อย 1.50 เมตร
5. Linerprinter คือการที่วางโดยรอบ สำหรับรับ ส่งกระดาษ
6. จัดวางห้องในลักษณะ Cul-De-Sac เพื่อลดความสับสนวุ่นวายที่จะรวมกันรบกวนฝ่ายอื่น
7. ตำแหน่งของห้องมิไว้ใต้ดิน หรือใกล้ความชื้น โดยปลอดจากสารพิษ เช่น Sulphure Dioxide Ammonia Dr Sodiam Dioxide
8. ให้ความสะดวกในการขนถ่ายกระดาษ การรับ ส่งข้อมูล
9. ต้องง่ายต่อการตรวจคุม โปรแกรมต่างๆ
10. ห้องคอมพิวเตอร์และห้อง Data Dntry ควรอยู่ใกล้กันหรืออยู่ในส่วนเดียวกัน
11. ในกรณีต้องใช้คอมพิวเตอร์เป็นเครื่องมือแสดงสถิตินั้นควรอยู่ในบริเวณทางผ่านที่คนทั่วไปจะต้องผ่านพบง่ายแต่ต้องสามารถควบคุมปลอดภัยได้ด้วย

การให้แสงสว่างภายใน (Ghlin With in Computer Installation)

จะต้องออกแบบให้มีแสงสะท้อนน้อยที่สุด เพราะเมื่อเกิดการสะท้อนแล้วอาจมองไม่เห็นเครื่องหมายหรืออักษรตัวเลขต่างๆ ได้โดยสะดวก สำหรับการให้สัญญาณฉุกเฉินด้วยแสงไฟที่ติดตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามห้องธรรมดาโดยทั่วไป ควรวางวงจรทางสายสัญญาณฉุกเฉินออกจากวงจรทางสายที่ใช้สำหรับแสงสว่างธรรมดา โดยปกติความต้องการเกี่ยวกับความเข้มของแสงสว่าง (Lighting Installation) ในห้องต่างๆควรมีดังนี้

- ห้องเจ้าหน้าที่วิเคราะห์และโปรแกรม จัดให้มีแสงสว่าง 50-70 แกรงเทียนต่อ 1 ฟุต
- ห้องภายในสำนักงานทั่วไปและห้องประชุม จัดให้มีแสงสว่าง 70 แกรงเทียนต่อ 1 ฟุต
- ห้องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ จัดให้มีแสงสว่าง 10 แกรงเทียนต่อ 1 ฟุต
- ห้องทำงานของช่างบำรุงเครื่อง จัดให้มีแสงสว่าง 70 แกรงเทียนต่อ 1 ฟุต
- ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดให้มีแสงสว่าง 70 แกรงเทียนต่อ 1 ฟุต

การติดต่อสื่อสาร (COMMUNICATION)

อาจมีความต้องการถึงอำนวยความสะดวกในการติดต่อสื่อสารเพื่อใช้ในการรับส่งข่าวสารซึ่งกันและกันกับหน่วยงานภายนอก สำหรับหน่วยงานที่มีหน้าที่ในการติดต่อสื่อสารนี้ ควรจัดให้มีสำนักงานส่วนตัว การติดต่อสื่อสารกับระบบคอมพิวเตอร์จากสถานีปลายทางหรือศูนย์สาขานั้นจำเป็นต้องมีเครื่อง MODEM (ย่อมาจาก MODULATOR DEMODULATOR) ทำการเปลี่ยนข้อมูลที่ส่งมาให้สอดคล้องกับการทำงานของเครื่องในระบบคอมพิวเตอร์ อาจใช้เครื่องเจาะกระดาษเครื่องเข้ารหัสเทปแม่เหล็กก็ได้

ระบบไฟฟ้า (ELECTRICAL SYSTEM REQUIREMENT)

ในการหาข้อมูลเกี่ยวกับระบบไฟฟ้านั้น สามารถดำเนินการได้ทันทีที่เริ่มกำหนดใช้คอมพิวเตอร์รุ่นใดแล้วเพราะแต่ละเครื่องมีความต้องการไฟฟ้าไม่เท่ากัน บางระบบอาจต้องการถึง 200KVA ต่อความจุ 1 ตัน ส่วนถึงอำนวยความสะดวกเช่นเครื่องพิมพ์ดีดไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าที่ใช้สำหรับเครื่องเป็น PHASE 4 WIRE กำลังของแสงสว่างที่ต้องการใช้ 200 UUX สำหรับพื้นที่ส่วนทำงาน 110 UUX สำหรับพื้นที่ส่วนห้องเก็บของ

ระบบไฟฟ้าที่ใช้กับศูนย์คอมพิวเตอร์ หม้อแปลงไฟฟ้าควรมีขนาดที่เพียงพอกับปริมาณกระแสไฟฟ้าทั้งหมดเพราะฉะนั้น เมื่อแรงเคลื่อนไฟฟ้า (VOLTAGE) ลดต่ำลงหรือมีการเปลี่ยนแปลงกระทันหันควรมีเครื่องปรับแรงเคลื่อนไฟฟ้าโดยอัตโนมัติเพื่อให้กระแสไฟฟ้ามีค่าเปลี่ยนแปลงอยู่ระหว่าง 10 % กำลังไฟที่จ่ายกับระบบคอมพิวเตอร์กับเครื่องปรับอากาศนั้นต้องแยกออกจากกันโดยอิสระ และมีสวิตช์ใหญ่สามารถควบคุมได้ สายเคเบิลที่ควรเป็นชนิดที่มีวัสดุหุ้มประเภทภายในไม่เป็นโลหะ ไม่คิด ไฟงาย และป้องกันความชื้นได้ด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทาสี (Painting Reouirements)

โดยปกติพื้นห้องต่างๆ ไม่จำเป็นต้องทาสีแต่อย่างใด สำหรับพื้นห้องที่เป็นคอนกรีตรวมทั้งวัสดุเป็นแผ่นไม้ซึ่งอยู่ใต้พื้นที่ยกสูงมากนั้น ควรทาสีเพื่อลดฝุ่นให้น้อยลง ฝาผนังและพื้นเพดาน ภายในห้องคอมพิวเตอร์ จะต้องทาสีให้เรียบร้อยเว้นแต่บริเวณที่ใช้วัสดุเก็บเสียง สีที่ใช้ต้องมีคุณภาพดี เมื่อทาแล้ว ไม่ตกสะเก็ดและสามารถล้างทำความสะอาดได้ง่าย

การติดตั้งเครื่องปรับอากาศ (AIRCONDITIONING ANYHUMIDITY CONTROL)

ก่อนที่จะออกแบบติดตั้งเครื่องปรับอากาศ ควรจะสอบถามรายละเอียดต่างๆ เกี่ยวกับปริมาณ ความพร้อมการทำงานของเครื่องมือต่างๆ ชี้แจงจำกัดเกี่ยวกับความเชื่อมสัมพันธ์และประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองต่างๆ ต้องพิจารณาถึงการขยายระบบเครื่องคอมพิวเตอร์ในอนาคตไว้ล่วงหน้าต่อไปด้วย

การควบคุมอุณหภูมิโดยระบบอัตโนมัติ ให้มีอุณหภูมิอยู่ระหว่าง 70 – 20 องศา ฟ. ส่วนความชื้นสัมพัทธ์ระหว่าง 45-50% ภายในห้องควรจัดให้มีเครื่องมือบันทึกแสดงความเปลี่ยนแปลง ความชื้นและอุณหภูมิไว้ตลอดเวลา

เครื่องดูดความชื้น

ประกอบด้วยภาชนะทรงกระบอกที่บรรจุถุงโปร่งที่มีสารดูดความชื้นภายใน การใช้ถุงโปร่งบรรจุสารดูดความชื้นนั้นก็เพื่อสะดวกในการเปลี่ยนแปลง เพื่อป้องกันไม่ให้สารดูดความชื้นเม็ดเล็กๆ ออกจากเครื่องดูดความชื้น ไปด้วยการทำมาความเย็น สารดูดความชื้นที่ใช้กันแพร่หลายมี ซิลิกาเจล โซเวอ์บิต สารดูดความชื้นที่ใช้กันต้อง ไม่มีการเปลี่ยนแปลงเคมีเมื่อ ได้ดูดความชื้นไว้

เครื่องกรองสารทำความเย็นเหลวและเครื่องกรองทางดูด

สิ่งแปลกปลอมที่อยู่ในการทำความเย็นที่ไหลในเครื่องทำความเย็นอาจต่างที่รูปร่างขนาดตัว หรือว่าตัวจ่ายหรือว่าตัวดูดของเครื่องอัด ทำให้เครื่องทำความเย็นทำงานไม่ปกติ จึงต้องมีเครื่องกรองสารทำความเย็นเหลว หรือเครื่องกรองทางดูดอยู่ในระบบ เพื่อกรองเอาสิ่งแปลกปลอมต่างๆ ออกจากสารทำความเย็นเหลวตรงด้านทางเข้าตัว เครื่องกรองประเภทนี้ประกอบด้วย คาข่ายแผ่นกรองบรรจุอยู่ในภาชนะทรงกระบอก ช่องทางในเครื่องกรองทำความเย็นเหลวเป็นรูปตัวแอล เหมือนกันในเครื่องดูดความชื้น การตรวจดูและทำความสะอาดแผ่นกรอง ทำได้โดยไม่ต้องถอดเครื่องกรองออกจากรู้อ

ประตู (DOOR)

ต้องจัดให้มีเพียงพอลังทั้งทางเข้าและทางออก ป้องกันเสียงรบกวนไม่ให้เข้ามาในอาคาร เป็นทางออกได้สะดวกเมื่อเกิดอัคคีภัยและสามารถช่วยในการรักษาความปลอดภัยได้อย่างดี ขนาดประตูที่จะทำการออกแบบควรจะปรึกษา CUSTOMER ENGINEER ก่อน เพื่อให้มั่นใจว่าสามารถนำเครื่องเข้าออกประตูได้สะดวก

หน้าต่าง (WINDOW)

รอบๆห้องคอมพิวเตอร์ควรมีหน้าต่างน้อยที่สุด และต้องมีการป้องกันความร้อน ถ้าสถานที่ที่มีอยู่มีหน้าต่างโดยรอบ การพิจารณาจัดรูปห้อง ด้วยนำเอาห้องต่างๆมาจัดล้อมรอบ ห้องคอมพิวเตอร์อยู่ตรงกลาง สำหรับห้องที่ควรมีหน้าต่างได้แก่ ห้องประชุมและที่ทำงานของเจ้าหน้าที่ต่างๆ ทางนำเครื่องมือเข้าทางลาด บันได ลิฟท์ (RAMPS STAIRS DELEVATORE)

ทางเข้าเพื่อนำเครื่องมือต่างๆเข้าอาคาร ช่องทางเข้าต้องมีความกว้างและสูงเพียงพอ พื้นควรยกให้สูงกว่าระดับพื้นธรรมดา มีความลาดอย่างมาก 1 ต่อ 12 นิ้ว ลักษณะของพื้นผิวต้องทนทานแข็งแรงเป็นอย่างดี หากเป็นอาคารสร้างใหม่ ควรติดตั้งลิฟท์ไว้ด้วย เพื่อสะดวกในการขนย้ายเครื่อง โดยลิฟท์ต้องมีขนาดรับน้ำหนักได้ไม่น้อยกว่า 1,500 กิโลกรัม

วัสดุป้องกันความร้อนและเก็บเสียง THERMAL AND ACCOUSTICAL

วัสดุที่นับว่าเหมาะสมในการป้องกันความร้อนได้ดี ต้องไม่ติดไฟง่าย ภายในห้องที่ติดตั้งเครื่องพิมพ์ความเร็วสูง เครื่องเจาะบัตร เครื่องมือคิดค่อสื่อสารในการรับส่งข้อมูล หรือเครื่องมืออื่นๆที่ทำงานแล้วเกิดเสียงรบกวน ควรใช้วัสดุเก็บเสียงไว้ตามเพดานและฝาผนัง

ข้อกำหนดในทางสถาปัตยกรรม

พื้นห้อง

พื้นที่ใช้ในห้องคอมพิวเตอร์ ควรมีลักษณะที่สำคัญ 2 ประการคือ

1. ต้องมีลักษณะง่ายต่อการทำความสะอาด
2. สามารถยกพื้นห้องขึ้นมาเพื่อใช้พื้นที่ดังกล่าวสำหรับวางสายเคเบิลระหว่างเครื่องต่างๆ และเป็นที่ยึดสำหรับวางท่อเครื่องปรับอากาศด้วย ระดับพื้นที่ยกต้องมีความสูงไม่น้อยกว่า 30 เซนติเมตร พื้นห้องคอมพิวเตอร์ที่ยกขึ้นมาเตรียมไว้ให้สามารถรับน้ำหนักเครื่องได้ ซึ่งกำหนดให้พื้นรับน้ำหนักได้ 500กก./ม. แผ่นพื้นห้องควรทำด้วยโลหะที่เป็น ANTI STATIC หรือ ANTI MAGNATIC ซึ่งมีขนาดความกว้าง 60 ยาว 60 เซนติเมตร ส่วนวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ที่ใช้เป็นผิวหน้าพื้นห้องทำด้วย VINYL หรือ MINYL-ASBRETOS ที่สามารถป้องกันไฟ
ได้ ไม่ควรใช้สารผสมที่ทำให้แตกร้าวง่าย และเป็นฝุ่นละออง เช่น พรมน้ำมัน เป็นต้น

ฝาผนังและฝาผนังห้อง (WALL AND PARTITION)

ฝาผนังทั้งภายนอกและภายใน จะต้องสามารถป้องกันอัคคีภัยได้ และไม่ติดไฟง่าย ถ้ามีปัญหา
เกี่ยวกับความชื้น MOSITURE จะต้องทำการติดตั้งด้วยเครื่องป้องกันไอน้ำ ส่วนฝาผนังห้องที่ใช้ภายใน
บริเวณทำงานของผู้จัดการ เจ้าหน้าที่โปรแกรม เจ้าหน้าที่ควบคุม ควรเป็นแบบใส่กระจกกัน
ระหว่างห้อง สำหรับฝาผนังชั้นนอกอาคารควรสร้างด้วยวัสดุที่ไม่เป็นสื่อนำความร้อนได้ดี

เพดาน (CEILING)

ควรทำการสร้างด้วยวัสดุที่เก็บเสียงได้ดี ไม่ทำให้เกิดฝุ่นละออง มีพื้นที่เพียงพอในการติดตั้ง
เครื่องป้องกันเพลิงไหม้ ท่อเครื่องปรับอากาศ วางสายไฟ และ วางท่อระบบต่างๆ โดยทิ้งไปเพดาน
ห้องควรสูงจากพื้นห้องอย่างน้อย 10 ฟุต จากพื้นที่ยังไม่ได้ระดับ

การป้องกันไฟไหม้และความเสียหายจากน้ำท่วม (Fire Proofing and Protection Abainst Water Damange)

ควรวางแผนป้องกันไว้ล่วงหน้าเกี่ยวกับไฟไหม้ หรือความเสียหายที่เกิดจากน้ำท่วม หรือ รั่ว
ไหลเข้ามาทำลายอุปกรณ์ต่างๆ หลักฐานที่จะเก็บบันทึกไว้ เช่น ในม้วนเทปแม่เหล็ก สามารถถูก
ทำลายหรือชำรุดเสียหายได้มาก

สภาพแวดล้อมของห้องคอมพิวเตอร์

1. ระบบปรับอากาศ

เครื่องคอมพิวเตอร์ต้องการการปรับอากาศในอุณหภูมิที่พอเหมาะตามความต้องการของ
เครื่องแต่ละแบบ เครื่องปรับอากาศควรตั้งอยู่ใกล้ห้องเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการเดิน
ท่อลม ขนาดของเครื่องปรับอากาศแตกต่างกันไปตามความต้องการของเครื่องคอมพิวเตอร์แต่ละแบบ
เช่น IBM Ramac 305 คัน เครื่อง IBM 7070 ใช้ขนาด 11 คัน เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานอุณหภูมิจะ
สูงขึ้น 65-80 องศา ฟ. สูง 20-80%

ระบบปรับอากาศสำหรับคอมพิวเตอร์ที่ใช้กันทั่วไปมี 3 ระบบ คือ

- 1.) WINDOWS-MOUNTED UNIT ใช้กับคอมพิวเตอร์ขนาดจิ๋ว โดยใช้ติดกับผนังหรือหน้า
ต่าง มีการกรองฝุ่นที่ไม่ดี ต้องมีการควบคุมความชื้นขึ้นมาอีกต่างหาก
- 2.) PACKAGED UNIT คล้ายกับแบบแรก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.) CENTRAL PLANT ใช้กับคอมพิวเตอร์ต่างๆไปที่มีความร้อนสูง เป็นแบบมีประสิทธิภาพมาก มีการกรองฝุ่นที่ดี ควบคุมอุณหภูมิและความชื้นได้ง่าย

เครื่องปรับอากาศต้องสามารถเปลี่ยนแปลงขนาดได้ตามการเปลี่ยนแปลงของคอมพิวเตอร์ ซึ่งจะมีแบบใหม่ๆเข้ามาใช้ต่อไป และในการทำงานของเครื่องปรับอากาศต้องมีการพักเครื่องเป็นระยะๆ เพื่อยืดอายุการทำงานของเครื่องปรับอากาศ โดยอาจมีเครื่องคอยล์เปลี่ยนกันหรืออาจใช้ THERMOSTAT คอยตัดการทำงานเมื่อความเย็นถึงจุดที่กำหนดไว้ชั่วคราว

ฝุ่นผง

อุปกรณ์คอมพิวเตอร์มีความละเอียดอ่อนมาก จะต้องจัดให้มีการป้องกันฝุ่นผงให้ดี การกรองอากาศสำหรับระบบปรับอากาศ การเช็ดที่ทำการก่อนการเข้าห้องคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งที่ดีควรกระทำอย่างยิง ในบางแห่งถึงกับบังคับให้ถอดรองเท้าก่อนเข้าห้องคอมพิวเตอร์

2. ความสั่นสะเทือน

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

จะต้องรักษากำลังไฟฟ้าให้สม่ำเสมอ การตัดหรือดับไฟเป็นสิ่งไม่พึงประสงค์ อาจจัดให้มีเครื่องผลิตไฟฟ้าฉุกเฉินสำหรับใช้ในกรณีที่ไฟดับได้ถ้าจำเป็น

3. การป้องกันภัย

จำเป็นต้องมีการรักษาความปลอดภัยอย่างเข้มงวดจากเพลิงไหม้ โจรกรรม และ การทำลายข้อมูล ตลอดจนระบบคอมพิวเตอร์ให้ปลอดภัย เพราะนอกเหนือจากราคาอุปกรณ์ซึ่งมีราคาแพงมากแล้ว ราคาข้อมูลที่เกี่ยวข้องอยู่ก็เป็นสิ่งที่มีค่ามากเช่นกัน

การเก็บ TAPE ต้องได้รับการป้องกันฝุ่นผง ควบคุมความชื้น อุณหภูมิ เช่นเดียวกับเครื่องคอมพิวเตอร์ การเก็บต้องระวังการถูกทำลายจากสนามแม่เหล็ก หรือ สารเคมีอีกด้วย ที่มีไม่ใช้งานก็ ต้องเก็บไว้ในตู้ซึ่งเก็บในลักษณะตั้งขึ้น ความเข้มของสนามแม่เหล็กในบริเวณนั้นๆต้องไม่เกินกว่า 50 OERSTEDS

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ระบบป้องกันอัคคีภัย

การดับเพลิงที่สมบูรณ์แบบ ซึ่งประกอบด้วยท่อน้ำขนาดใหญ่พร้อมท่อดับเพลิงและหัวฉีดน้ำ (FIRE HOUSE CABINE FIREPUMP) เป็นเครื่องปั้มน้ำขนาดใหญ่ปั้มจากถังเก็บน้ำขนาดใหญ่ชั้นล่าง ขึ้นมาตามท่อน้ำเพื่อจ่ายไปยังท่อดับเพลิงทุกชั้น นอกจากนี้ยังมีระบบแจ้งเพลิงไหม้ (FIRE ALARE SYSTEM) โดยมี DETECTORS เป็นตัวรับสัญญาณในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ และมีหัวฉีดน้ำอัตโนมัติ (SPRINKLER) ซึ่งจะฉีดน้ำหรือสารเคมีดับเพลิงในบริเวณที่เกิดเพลิงไหม้ ในกรณีที่ผู้อยู่ในอาคาร ไม่สามารถดับเพลิงไหม้ได้ทัน หรือ ไม่มีคนอยู่ในอาคาร

ระบบแจ้งสัญญาณป้องกันอัคคีภัย (FIRE PROTECTION SYSTEMS)

ได้ติดตั้งเครื่องจับควัน (IONILATION SMOKE DETECTORS) หรือเครื่องดับความร้อน RATE OF RISE DETECTORS ตามสถานต่างๆ ทั้งทั้งอาคาร การทำงานของอุปกรณ์เหล่านี้จะแจ้งมายังศูนย์ควบคุมผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยเครื่องคอมพิวเตอร์จะแจ้งตำแหน่งและการทำงานและอุปกรณ์ที่ทำงานและสั่งการหรือควบคุมการทำงานของระบบดับเพลิง ซึ่งได้ใส่โปรแกรมไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์

ระบบการแจ้งสัญญาณเตือนภัย ในระบบประกาศแจ้งภัยไปยังชั้นต่างๆ ได้จัดไว้โดยเป็นโปรแกรมและสามารถประกาศแจ้งให้ทราบพร้อมกันได้ทุกชั้น

ทั่วทุกพื้นที่ของอาคารได้รับการออกแบบให้สามารถดับเพลิงได้ ทั้งในระบบใช้คนและระบบอัตโนมัติ ดังนี้

1. เครื่องดับเพลิงชนิดถังผงเคมี สำหรับบริเวณจอดรถ ห้องเครื่องจักร และฝังไฟฟ้าต่างๆ ได้จัดให้มีเครื่องดับเพลิงดังกล่าวในน้ำหนัก 20 ปอนด์ต่อถัง เพื่อให้เพียงพอต่อการดับไฟเบื้องต้น
2. ระบบดับเพลิงด้วยสายสูบล (FIRE HYODRANT) ทุกชั้นของอาคารจะมีตู้ดับเพลิงที่สามารถเลือกใช้แบบสายอย่างแข็ง (HOSE REEL) และแบบสายหย่อนพับเก็บได้ตู้แขวน (FLEXABLE HOSE) -
3. ระบบดับเพลิงด้วยแก๊ส (HALON 1301) ห้องเครื่องจักรและฝังไฟฟ้าได้ติดตั้งระบบดับเพลิงด้วยแก๊สก่อน 1310 ซึ่งมีประสิทธิภาพภายในการขยายตัวเข้าไปในทุกส่วนของปริมาณของที่ต้องการดับเพลิงได้อย่างรวดเร็ว
4. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำยาเคมี (FOAM HYODPANT) ระบบดับเพลิงด้วยฟองเคมีในการดับเพลิง ฟองเคมีจะทำหน้าที่ขนาดตัวและควบคุมน้ำมันและไฟเอาไว้นดับได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.8.4 ส่วนบริการ

- จัดเป็นแบบคาเฟ่ที่เรีย (Cafeteria) เป็นระบบบริการอาหาร โดยให้ผู้รับบริการทุกคนช่วยตัวเอง โดยจัดเป็นเคาน์เตอร์จำหน่ายอาหาร ผู้ใช้บริการจะต้องเข้าแถวเดินไปรับอาหารที่เคาน์เตอร์ แล้วเดิน ไปจนสุดปลายเคาน์เตอร์และชำระเงิน

ข้อดี

1. ไม่เปลืองแรงงาน ใช้คนเสิร์ฟอาหารเพียง 2-3 คน
2. เป็นการเตรียมอาหารไว้ล่วงหน้า
3. ให้ผู้มาใช้บริการช่วยตนเอง
4. เป็นมารยาทในสังคม
5. ประหยัดเวลา
6. บริการอาหารได้ที่ละมากๆ
7. สะดวกในการชำระเงิน
8. เลือกที่นั่งได้ตามชอบใจ

ข้อเสีย

1. คุณภาพอาหาร เพราะเป็นการผูกขาด
2. ด้านราคาอาหาร
3. เสียเวลาเข้าคิว
4. ผู้บริการต้องตักอาหารให้ทันและชำนาญมิฉะนั้นจะเสียเวลา
5. คนคิดเงินก็ต้องชำนาญด้วยเช่นกัน

ระบบบริการแบบ คาเฟ่ที่เรีย เป็นการประหยัดเวลา แรงงาน สะดวกสบายแก่ทุกฝ่าย โຕ้ะอาหารไม่เกะกะ นอกจากโຕ้ะวางภาชนะและเครื่องปรุง เป็นวิธีที่เหมาะสมในห้องอาหารเพื่อผู้ใช้บริการ

ตำแหน่งที่ตั้งที่เหมาะสมของโรงอาหาร

เนื่องจากโรงอาหารเป็นจุดศูนย์กลางของการประกอบกิจกรรมรับประทานอาหาร ดังนั้นการจัดวางตำแหน่งจึงต้องพิจารณาอย่างรอบคอบ เพื่อความเหมาะสม และความสะดวก ตำแหน่งของโรงอาหารไม่จำเป็นต้องอยู่จุดศูนย์กลาง แต่ควรอยู่ในตำแหน่งที่ทุกคนสามารถไปถึงได้อย่างสะดวก จากทุกส่วนของอาคาร

หลักในการพิจารณาเลือกที่ตั้งของโรงอาหาร อาจแยกออกได้เป็นข้อๆดังนี้

1. ควรตั้งอยู่ในบริเวณที่ผู้ใช้อาคารส่วนใหญ่สามารถเข้าถึงได้ง่าย
2. เป็นบริเวณที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้แม้บริเวณอื่นของอาคารจะปิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนจัดเลี้ยง (Banquet Hall and Ball Rooms)

โดยมากการออกแบบส่วนจัดเลี้ยงในศูนย์การประชุม มักจะให้ใช้เป็นพื้นที่เฉพาะโอกาสใช้งาน มักจะเป็นวันสุดท้ายของการประชุมแต่ละครั้ง เพื่อให้คณะผู้แทนการประชุมในที่ต่างๆ ได้มีโอกาสพบปะแลกเปลี่ยนและทำความรู้จักซึ่งกันและกัน

การออกแบบจะให้มีความสูงของอาคาร ความสูง 3.40-4.60 เมตร อาจจะใช้โคมไฟฟ้าขนาดใหญ่หรือโคมระย้าเพื่อสร้างบรรยากาศ การใช้ผนังการฉาบเป็นช่องๆ จะให้ความประทับใจและความโอโง่ง การใช้สีในกลุ่มเดียวกันอาจนำมาใช้เพื่อลดเสียงสะท้อน การออกแบบผนังควรใช้เป็น Dispersive Treatment เพื่อป้องกัน Echoes and Air Resonance ตำแหน่งควรจะติดอยู่กับส่วนครัว (ของห้องจัดเลี้ยง) ผ่านส่วนโถงบริการ ส่วนทางสัญจร ส่วนบริการ (service corridor) ควรจะให้รุดเส้นอาหารผ่านได้ ส่วนห้องจัดเลี้ยงนี้ควรมีทางที่เชื่อมต่อกัน Foyer และ Hall ได้เป็น Main Door

ขนาดของห้องครัวส่วนจัดเลี้ยง จะขึ้นอยู่กับขนาดความจุของห้องประชุม

จำนวน	พื้นที่ของครัวห้องจัดเลี้ยง m ²
100	7.5
300	17.0
600	22.5
1000	28.0

3.9 การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านเทคนิค

3.9.1 การวิเคราะห์ระบบโครงสร้าง

1. แนวราบ ได้แก่ พื้น คาน หรือโครงสร้างหลังคาที่ถ่ายน้ำหนักสู่จุด.. เสา หรือ.. แบบรับน้ำหนัก ซึ่งแบ่งได้ 2 แบบคือ
 - LONG SPAN การคลุมพื้นที่ที่ต้องการส่วนเปิดโล่งกว้างๆ ไม่มีส่วนโครงสร้าง เช่นแสมาจวางเพื่อประโยชน์ใช้สอยขององค์ประกอบโครง
 - SHOT SPAN เป็นการคลุมพื้นที่ประโยชน์ใช้สอยบริเวณเล็ก ๆ ที่จุดรับน้ำหนักไม่ทำให้เกิดปัญหาของส่วนใช้สอย ซึ่งจะประหยัดกว่า LONG SPAN
2. แนวตั้ง ได้แก่ เสา และกำแพง รับน้ำหนักซึ่งรับเสาจากพื้นคาน และ โครงสร้างหลังคา แล้วถ่ายน้ำหนักสู่ฐานราก ซึ่งการใช้เสากับคาน หรือกำแพงรับน้ำหนักในที่นี้ หมายถึง POST AND LINTEL (เสาคาน) ซึ่งข้อพิจารณาการในการเลือก คือ ความ ประหยัดของวัสดุ และความเหมาะสมกับ ELEMENT

3.9.2 การวิเคราะห์ระบบไฟฟ้าภายในอาคาร

หลักการใช้ไฟฟ้าภายในอาคาร

1. ทางโครงการจะรับไฟฟ้ากระแสสลับจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
2. จะถูกแปลงเป็นไฟฟ้าแรงต่ำขนาด 200 V. 1980 V. โดย TRANSFORMER (หม้อแปลง)
3. หม้อแปลงกระแสไฟฟ้าแล้วจะส่งผ่านตู้ MDBC MAIN DISTRIBUTION ส่งผ่านไปยังPANELBOARD ของส่วนต่างๆ

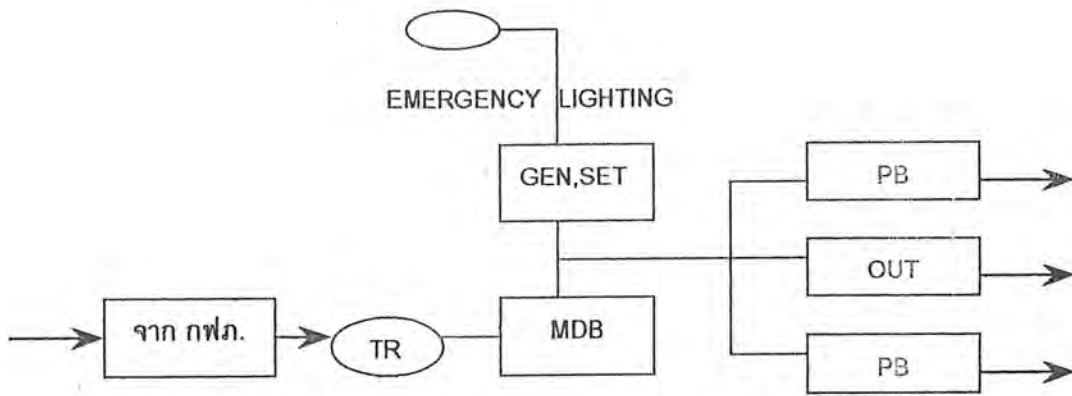
ในกรณีที่ไฟฟ้าดับ ระบบไฟฟ้าแรงต่ำจะจ่าย GENERATOR (DIESEL ENGING) จะทำงานโดยสวิทช์ ATS (AUTOMATIC TRANSFOR SWITCH) จะจ่ายไฟเฉพาะ LOAD EMERJEN LIGHT - ING และระบบรักษาความปลอดภัย

สรุป ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการ

ระบบไฟฟ้าที่ใช้ในโครงการจะแยกออกเป็น 3 ส่วน ซึ่งแต่ละส่วนจะมีความแตกต่างกันคือ

- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนห้องอบรม , สัมมนา
- ส่วนสาธารณะ
- ห้องประชุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



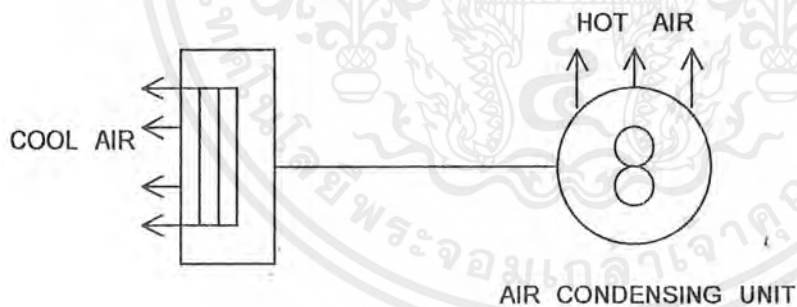
- TR - หม้อแปลงไฟฟ้า
 MDB - MAIN DISTRIBUTION
 PB - PANELBOARD
 GEN - ระบบไฟฟ้าสำรองฉุกเฉิน

3.9.3 การวิเคราะห์ระบบปรับอากาศภายใน

ชนิดของเครื่องปรับอากาศที่โครงการใช้มี 2 แบบ คือ

1) เครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (SPLIT TYPE)

เครื่องปรับอากาศนี้ จะมีหน่วยทำความเย็นแยกต่างหากจากหน่วยทำความร้อน การติดตั้ง สะดวกเช่นกัน

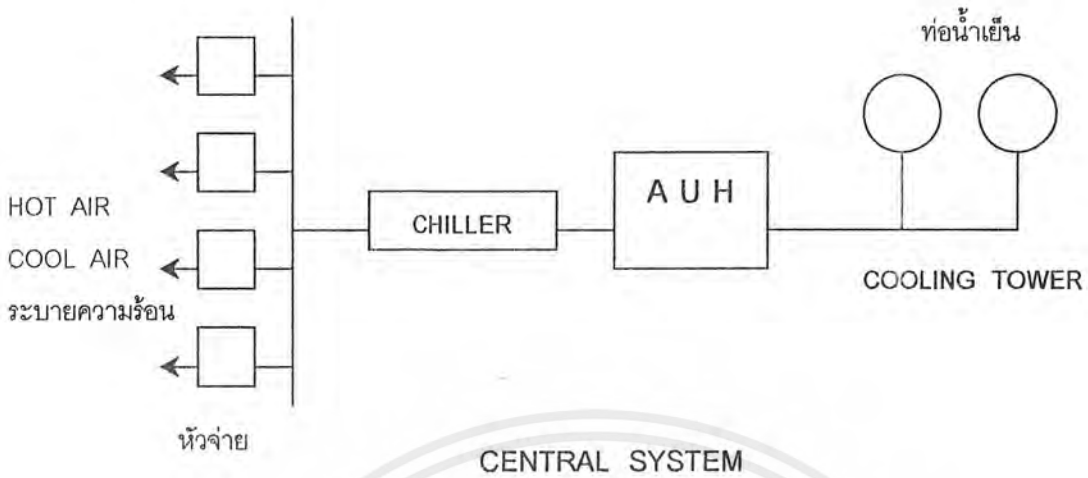


FAN COIL UNIT SPLITTYPE SYSTEM

2) เครื่องปรับอากาศแบบศูนย์รวม

เครื่องปรับอากาศแบบนี้มีขนาดใหญ่มาก ใช้สำหรับสำนักงานหรืออาคารใหญ่ๆ ส่วนประกอบต่างๆ แต่ละอย่างจะตั้งอยู่โดดๆ และมักมีที่ต่อถึงกัน และอากาศที่ใช้ในการทำความร้อนจะส่งออกไปยังส่วนต่างๆ ของสถานที่ตามระบบส่งจ่ายอุปกรณ์ระบบการทำงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ตารางที่ 3.27 เปรียบเทียบข้อดีและข้อเสียของระบบปรับอากาศ

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
CENTRAL SYSTEM	<ol style="list-style-type: none"> 1. เหมาะสมกับอาคารขนาดใหญ่ 2. มีท่อต่อส่งทั่วทั้งอาคาร ทำให้การกระจายอากาศเป็นไปอย่างสม่ำเสมอ 3. สามารถรวมระบบต่างๆ ไว้ในส่วนเดียวได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ต้นทุนสูง 2. มีความร้อนแทรกไปตามท่อส่งอากาศได้ทำให้ประสิทธิภาพลดลง 3. ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาสูง
SPLIT TYPE SYSTEM	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีหลายขนาดตามความเหมาะสม 2. เดินเครื่องง่ายเพราะอุปกรณ์แยกกันของแต่ละส่วน 3. อุปกรณ์หิ้วจ่าย (FAN COIL UNIT) สามารถเป็นการตกแต่งภายในได้ 	<ol style="list-style-type: none"> 1. FAN COIL UNIT แยกกับ AIR CONDENSING UNIT ทำให้เกาะผนังอาคาร 2. ไม่สามารถทำความเย็นในอาคารที่มีบริเวณกว้างได้ 3. ความร้อนแทรกซึมเข้าไปตามท่อต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.28 สรุปการใช้งานของเครื่องปรับอากาศกับส่วนต่างๆภายในอาคาร

องค์ประกอบ	ระบบที่เลือกใช้		เหตุผล
	1	2	
- ส่วนสำนักงาน		●	- ประหยัด - สามารถแยกได้ตามองค์ประกอบ
- ส่วนบริการสาธารณะ		●	- เหตุผลเหมือนส่วนสำนักงาน
- ส่วนวิชาการ ห้องคลัง ห้องทะเบียน		●	- เหตุผลเหมือนส่วนสำนักงาน
- ส่วนหอประชุม	●		- ใช้ได้ดีกับห้องที่มีขนาดใหญ่
- ห้องสมุด		●	- เหตุผลเหมือนส่วนสำนักงาน
- ส่วนห้องอบรม/สัมมนา		●	- เหตุผลเหมือนส่วนสำนักงาน

หมายเหตุ

1

CENTRAL SYSTEM

2

SPLIT TYPE SYSTEM

3.9.4 การวิเคราะห์ระบบป้องกันอัคคีภัย

การป้องกันอัคคีภัยจะขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อเพลิง และลักษณะการใช้สอยของอาคาร ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีดังนี้

ตารางที่ 3.29 เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย การป้องกันอัคคีภัย

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
1. ระบบดับเพลิงโดยใช้น้ำสายสูบ	1) สามารถกำหนดการจ่ายน้ำในการดับเพลิงได้ทุกบริเวณ 2) ประหยัด	1) ยากและช้าในการทำงาน 2) ต้องใช้คนในการใช้อุปกรณ์มาก
2. ระบบดับเพลิงแบบหัวจ่าย	1) สามารถปล่อยน้ำดับเพลิงได้ทั่วบริเวณ 2) ทำงานโดย AUTOMATIC	1) ไม่สามารถใช้กับห้องบางประเภทได้ เช่น COMPUTER, ห้องเก็บกระดาษ
3. ระบบดับเพลิงแบบพ่นน้ำเป็นฝอย	1) สามารถดับเพลิงได้ตลอดเวลาโดยการควบคุมความชื้น 2) สามารถใช้เป็นอุปกรณ์ลดความร้อนของส่วนที่ใช้ความร้อนสูงได้	1) ไม่สามารถใช้กับห้องบางประเภทได้ เช่น COMPUTER, ห้องเก็บกระดาษ 2) ไม่นิยมสำหรับใช้ดับเพลิงในอาคาร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษานานาชาติเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
4. ระบบดับเพลิงด้วยน้ำ ยาสร้างฟองอากาศ	1) สามารถดับเพลิงได้อย่างมีประสิทธิภาพสูง 2) ใช้กับบริเวณที่ต้องใช้ความปลอดภัยสูง เช่นบันไดหนีไฟ	1) ราคาแพง 2) ยุ่งยากในการติดตั้ง
5. ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซ อาร์กอน	1) สามารถป้องกันอันตรายกับห้องที่ใช้อุปกรณ์มีมูลค่าสูง เช่น COMPUTER, พิพริกภัณฑ์ 2) ไม่เป็นอันตรายกับผู้ใช้	1) ยุ่งยากในการติดตั้งระบบและตรวจเช็ค 2) ราคาค่อนข้างสูง
6. ระบบดับเพลิงด้วยแก๊สคาร์บอนไดออกไซด์	1) สามารถป้องกันอันตรายกับห้องที่ใช้อุปกรณ์มีมูลค่าสูง เช่น COMPUTER, พิพริกภัณฑ์ 2) มีประสิทธิภาพค่อนข้างสูงในการป้องกันอัคคีภัย	1) ราคาแพง 2) เป็นอันตรายกับผู้ใช้
7. ระบบดับเพลิงด้วยสารเคมีชนิดเปียก	1) เหมาะสำหรับการป้องกันอัคคีภัยประเภทที่มีไขมันสูง 2) มีประสิทธิภาพคลุมไอน้ำไม่ให้ระเหยขึ้นมาอีก	1) ราคาแพง 2) ยุ่งยากในการติดตั้งระบบและตรวจเช็ค
8. ระบบดับเพลิงด้วยสารเคมีชนิดแห้ง	1) สามารถป้องกันอัคคีภัยที่มีธาตุคาร์บอนเป็นองค์ประกอบ 2) สามารถป้องกันอัคคีภัยสำหรับไวไฟได้	1) ไม่สามารถสลายตัวหลังจากการกระจายสารเคมีได้ 2) เป็นอันตรายต่อการเดินหายใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 3.30 สรุปการใช้งานของระบบป้องกันอัคคีภัยที่ใช้ในส่วนต่างๆ ของอาคาร

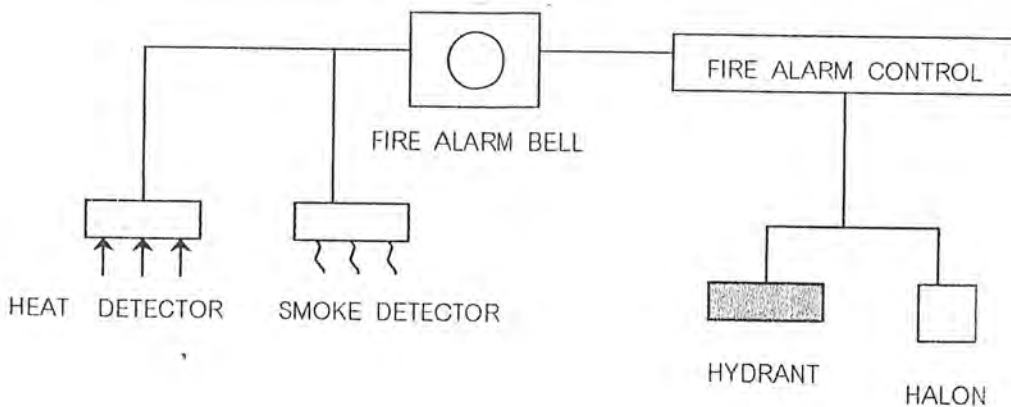
องค์ประกอบ	ระบบที่เลือกใช้			เหตุผล
	1	2	3	
- ส่วนสำนักงาน	●	●		- สะดวกในการป้องกันอัคคีภัย - เจ้าหน้าที่สามารถใช้ได้รวดเร็ว
- ส่วนบริการสาธารณะ	●	●		- เหตุผลเหมือนส่วนสำนักงาน
- ส่วนวิชาการ ห้องคลัง ห้องคอมพิวเตอร์	●	●	●	- สามารถใช้ในกรณีที่เกิดเหตุเล็กน้อยได้ - ป้องกันการเสียหายในห้องครัว
- ส่วนหอประชุม	●	●		- ป้องกันเครื่องมือเสียหาย
- ห้องสมุด	●	●		- ป้องกันสมุด หนังสือเสียหาย
- ส่วนห้องอบรม/สัมมนา	●	●		- ป้องกันเครื่องมือเสียหาย

หมายเหตุ

1. ระบบสัญญาณเตือนภัย
2. ระบบดับเพลิงแบบสายสูบ
3. ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซชาลาอนู

ระบบอัคคีภัยที่นำมาใช้ใน โครงการมี 2 ประเภท

- 1) ระบบสัญญาณเตือนภัย ควรเหมาะกับอาคารและควรคำนึงถึงราคา และคุณภาพที่มี 2 แบบ คือ
 - 1.1 SMOKE DETECTOR เครื่องตรวจจับควัน
 - 1.2 HEAT DETECTOR เครื่องตรวจจับความร้อน (90 องศาเซลเซียส)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ระบบดับเพลิงที่ใช้ในโครงการ จากการเปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสีย จากตารางข้างต้น สามารถเลือกระบบป้องกันอัคคีภัยตามความเหมาะสมกับลักษณะการใช้งาน วัสดุและราคา สามารถแบ่งระบบ ได้ 2 ประเภท คือ

2.1 ระบบดับเพลิงแบบสายสูบลม ติดตั้งบริเวณจุดสำคัญบริเวณรอบๆ อาคาร มีความห่างหัวฉีดประมาณ 3 เมตร

2.2 ระบบดับเพลิงด้วยก๊าซอาร์ลอน ซึ่งจะใช้ดับเพลิงในบริเวณส่วนที่ต้องการรักษาสิ่งที่อยู่ภายในซึ่งมีมูลค่าสูง ได้แก่ ห้อง คอมพิวเตอร์

ระบบดับเพลิงแบบสายสูบลม สามารถติดตั้งได้ทุกส่วนของอาคาร โดยจะมีหัวฉีดเป็นสายอ่อนและสายแข็ง ม้วนอยู่ สามารถใช้กับบุคคลทั่วไปได้

ระบบดับเพลิงแบบก๊าซอาร์ลอน เป็นสารประกอบของอะตอมของไฮโดรคาร์บอน ซึ่งเป็นสารที่ไม่มีสีไม่มีกลิ่น จึงไม่มีอันตราย จึงไม่ทำให้ทรัพย์สินเสียหาย เหมาะสำหรับที่เก็บของมีค่า เช่น COMPUTER ,ห้องสมุด เป็นต้น

3.9.5 การวิเคราะห์ระบบสุขาภิบาล

1) ระบบประปา ระบบประปาที่ใช้ในปัจจุบัน แบ่งตามการใช้งานตามประเภทของอาคารได้ 3 ระบบ โดยจะพิจารณาทางด้านการทำงาน ค่าก่อสร้าง ค่าดำเนินการซ่อมบำรุง และความสวยงาม ระบบประปาประกอบด้วย 3 ระบบ ดังนี้

1. ระบบเครื่องสูบน้ำและทอดึงสูง ระบบนี้จะมีถังน้ำติดตั้งบนหลังคาเพื่อทำหน้าที่จ่ายน้ำประปาไปตามอาคาร โดยอาศัยแรงดันธรรมชาติ ซึ่งจะใช้เครื่องสูบน้ำทำหน้าที่สูบน้ำขึ้นไปเก็บไว้ในถังระบบนี้เป็นที่นิยมกันมาก
2. ระบบเครื่องสูบน้ำและจัดลดความดัน ระบบนี้จะใช้ตัวลดความดันเป็นตัวช่วยเพิ่มแรงดันน้ำในท่อ ซึ่งไม่จำเป็นต้องมีถังเก็บน้ำบนหลังคา ในกรณีที่หลังคาไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับวางถังน้ำก็ได้
3. ระบบเครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันอย่างเฉื่อย ระบบนี้จะใช้การทำงานของเครื่องสูบน้ำซึ่งทำงานแบบอัตโนมัติ เมื่อมีการใช้น้ำเครื่องจะทำงาน ระบบนี้จำเป็นต้องมีถังน้ำบนหลังคา ทำให้ประหยัดเนื้อที่ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

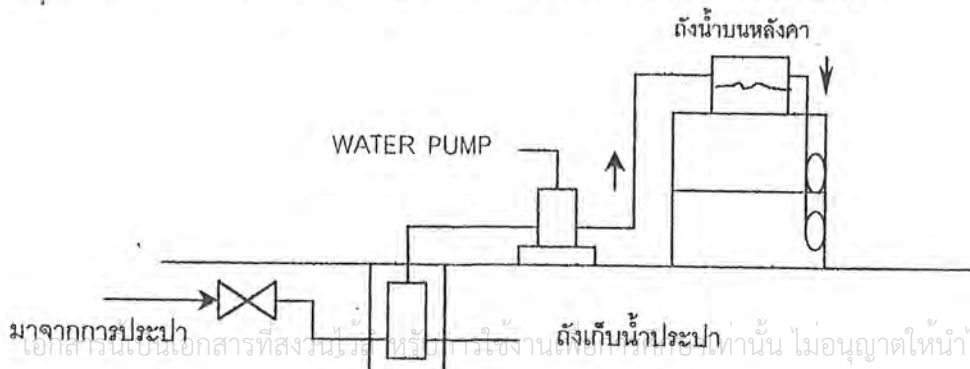
ตารางที่ 3.31 ตารางการวิเคราะห์ข้อดีและข้อเสียของระบบสุขาภิบาล

ชนิด	ข้อดี	ข้อเสีย
1. เครื่องสูบน้ำและห้องสูง	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ยุ่งยากในการติดตั้งและควบคุม - มีน้ำสำรองไว้ใช้อย่างน้อย 1 วัน - ง่ายต่อการบำรุงรักษา - ใช้ได้คล้ายอาคารที่ไม่สูงมากนัก 	<ul style="list-style-type: none"> - เปลืองเนื้อที่ในการสร้างถึงเก็บน้ำ - แรงคั้นน้ำจำค่าเพราะ ไม่มีถังอัดแรงคั้น - ไม่เหมาะสมกับอาคารที่สูงมากนัก
2. เครื่องสูบน้ำและเครื่องอัดความดัน	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ต้องมีถังสูงขนาดใหญ่ - สามารถติดตั้งส่วนไหนของอาคารก็ได้ ทำให้ไม่เสียเนื้อที่ - สามารถเลือกเครื่องสูบน้ำที่มีประสิทธิภาพสูงมาใช้ได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - เกิดการกัดกร่อนในระบบจ่ายน้ำมากกว่าในระบบอื่น - ความดันเปลี่ยนแปลงประมาณ 14 กก./ชม. (20 ปอนด์/นิ้ว) - ใช้เครื่องสูบน้ำที่มีความดันสูง - หลังคาถึงสร้างสูง และควบคุมการทำงานยาก
3. เครื่องสูบน้ำเพิ่มแรงดันอย่างเดียว	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้เนื้อที่น้อย - ลงทุนต่ำในบางกรณี - ไม่ต้องเก็บน้ำไว้ในอาคาร ทำให้ประหยัดค่าก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมการทำงานยุ่งยาก - ไม่มีปริมาณน้ำสำรอง - ต้องเดินเครื่องสูบน้ำอยู่ตลอดเวลา - ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง

สรุป

จากการศึกษาข้อดี ข้อเสีย ของระบบการจ่ายน้ำทั้งระบบ จะเห็นว่า วิธีการจ่ายน้ำจากถังสูงเป็นระบบที่เหมาะสมกับโครงการที่สุด ในแง่ของความปลอดภัย และเสียค่านำรุงรักษาต่ำอีกทั้งสามารถเก็บน้ำไว้ใช้สำรองได้ ในกรณีฉุกเฉินซึ่งตามต่างจังหวัดมักมีปัญหาเกี่ยวกับน้ำขาดบ่อและแรงคั้นน้ำไม่พอ ส่วนปัญหาจากวิธีจ่ายน้ำจากถังสูง ซึ่งจะต้องมีถังเก็บน้ำ สามารถแก้ไขปัญหามาจากการออกแบบทางสถาปัตยกรรม และระบบเทคนิคก่อสร้าง

ระบบน้ำประปาที่ใช้ในอาคาร ใช้น้ำที่ส่งมาจากการประปา โดยใช้บ่อพักน้ำ ชั้นใต้ดินเป็นตัวรับน้ำจากท่อประปา แล้วจึงสูบขึ้นไปไว้ใช้ยามฉุกเฉินและดับเพลิง

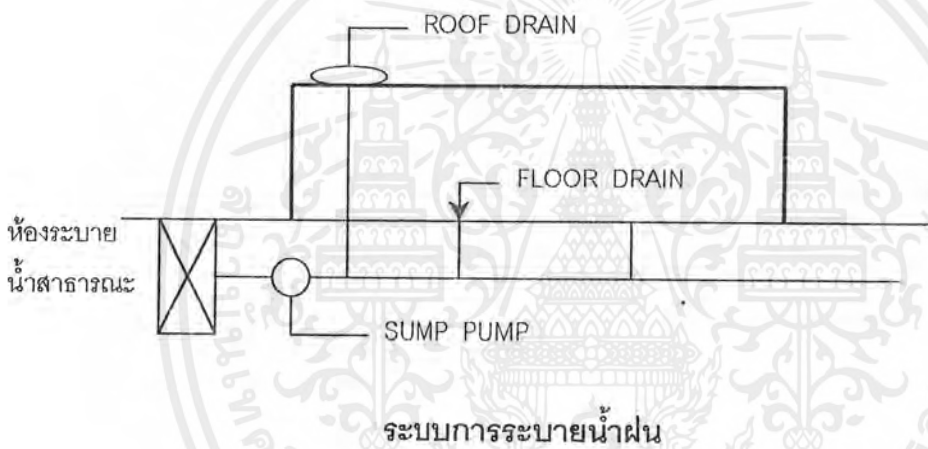


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการใช้งานเพื่อประโยชน์อื่นเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ระบบระบายน้ำฝน ประกอบด้วยรางรับน้ำฝนบนหลังคาอาคาร ตะแกรง ครอบท่อระบายน้ำฝนระดับพื้นดินตลอดจนบ่อพัก

ขนาดรางน้ำทำน้ำเท่ากับรูปร่างของรางเพราะรางเท้าน้ำฝนสามารถระบายลงตามท่อในแนวตั้งได้ทันที น้ำฝนที่ไม่มีโอกาสล้นรางได้ ที่สำคัญ คือ ความลึกของรางโดยเฉพาะความลึกส่วนที่ต้องเผื่อไว้สำหรับเป็น FREE BOARD จาก BUILDING RESEARCH ความกว้างของก้นรางไม่ควรน้อยกว่า 12 นิ้ว และ FREE BOARD ควรประมาณ 3 นิ้ว เพื่อป้องกันน้ำล้นราง

ขนาดของท่อระบายน้ำฝนชนิดในแนวตั้งต้องไม่เล็กกว่า 6 นิ้ว และไม่ควรถูกกว่าขนาดท่อระบายน้ำจำนวนเท่ากันในแนวระดับ แต่ที่จริงท่อในแนวตั้งจะสามารถระบายน้ำได้เป็นปริมาณ 3,000 ตารางฟุต ก็เป็นการเพียงพอ



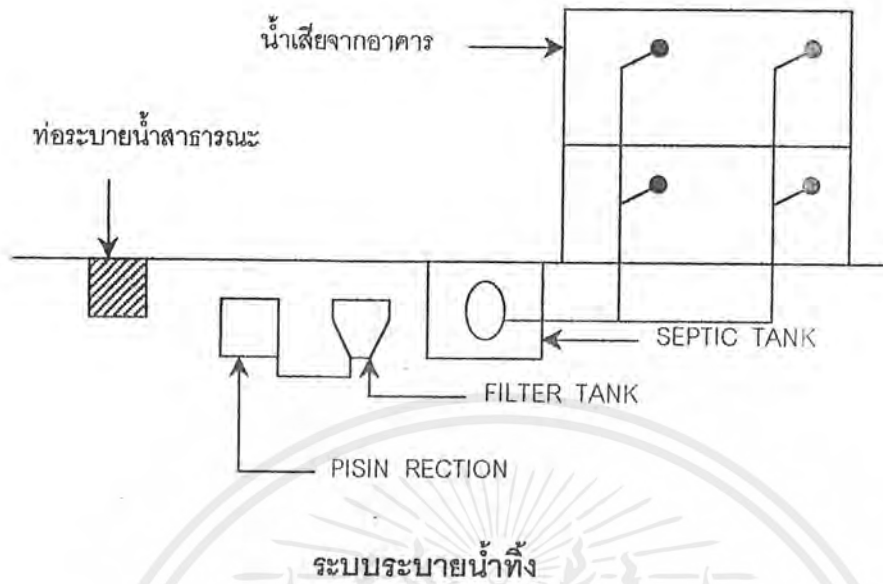
3. ระบบระบายน้ำทิ้ง

การระบายน้ำทิ้งจากสุขภัณฑ์ต่างๆภายในอาคารนั้นนิยมทำสองวิธี คือ

1. วิธีแยก (น้ำทิ้งจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ แยกจากส้วมหรือปัสสาวะ)
2. วิธีรวม

แต่ที่นิยม คือ แบบแยก เพราะน้ำจากอ่างล้างมือ อ่างอาบน้ำ สามารถปล่อยลงสู่ท่อระบายน้ำสาธารณะได้เลยไม่ต้องมีการทำความสะอาด ส่วนน้ำทิ้งจากส้วมหรือปัสสาวะจะระบายลงสู่บ่อเกราะ บ่อซึม

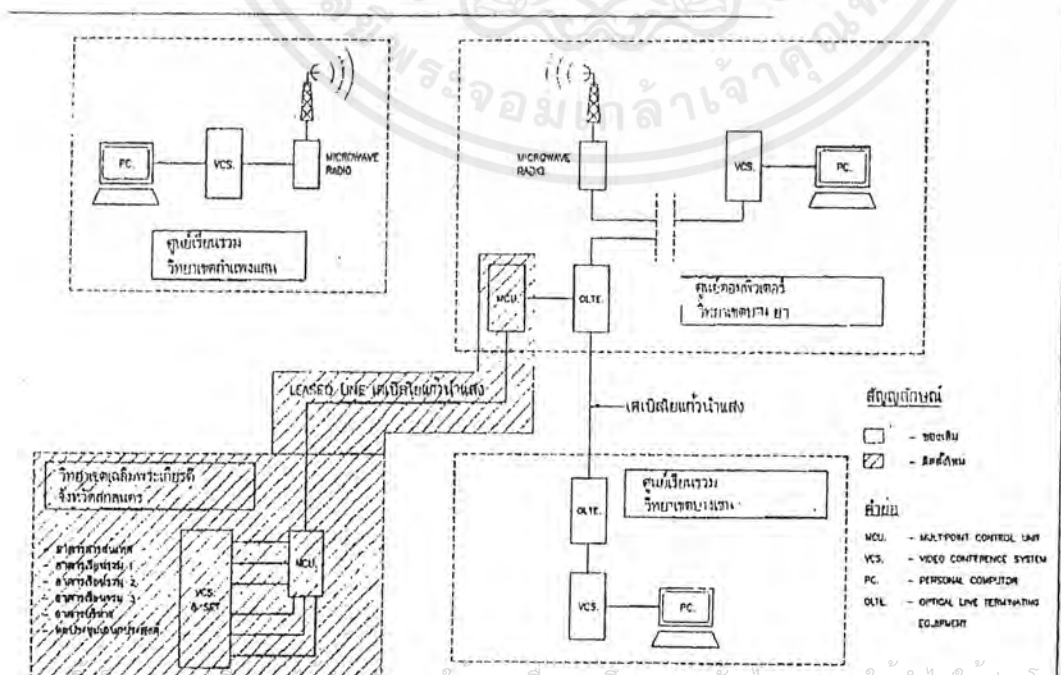
สำหรับระบบการบำบัดน้ำเสียนั้น จะใช้ระบบ SFP TANK โดยต่อท่อรับน้ำจาก SEPTIC TANK ลงสู่บ่อคลอง ซึ่งใช้วิธีการกรองด้วยดิน 3-4 ชั้น จนน้ำใส แล้วจึงใช้คลอรีนเพื่อฆ่าเชื้อโรคอีกครั้งก่อนระบายลงสู่สาธารณะเพื่อช่วยลดปัญหาสภาวะแวดล้อม



3.9.6 ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร ระบบเทคโนโลยีที่จำเป็นมากที่สุดคือ ระบบ VIDEO CONFERENCE ซึ่งสามารถสื่อการเรียนการสอนทางไกล (Tele-Education) ได้ทั้งนักศึกษาและอาจารย์ ระบบนี้สามารถทำการเรียนการสอนทางไกล ผ่านระบบได้จากสถาบันเดิม เชื่อมโยงกับ วิทยาเขต จ.สกลนครดูได้จาก แผนภาพที่ 3.6

แผนผังที่ 3.6 แสดงระบบ TELE-EDUCATION NETWORK



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไมอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

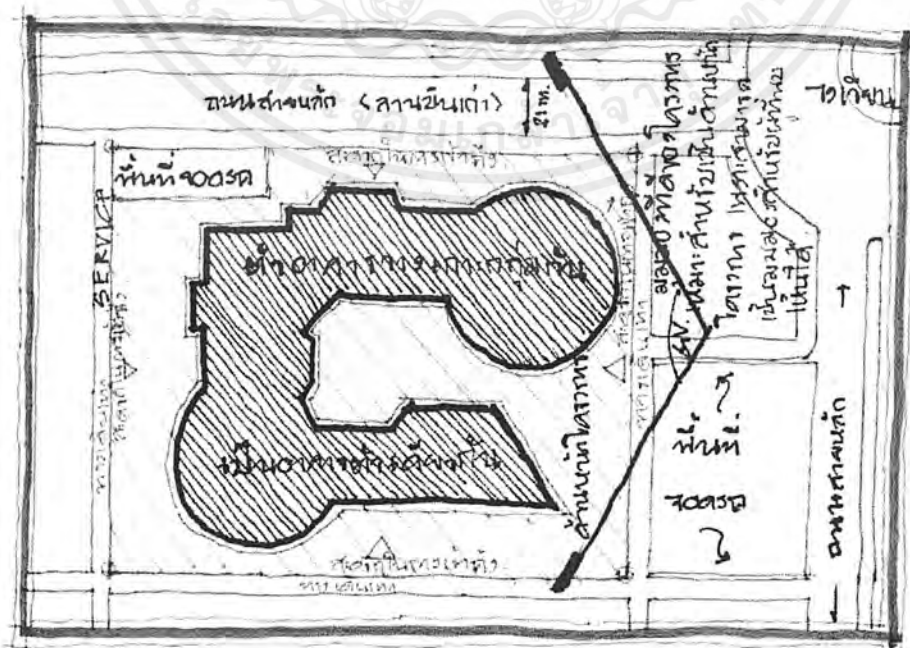
บทที่ 4

การออกแบบทางสถาปัตยกรรม

4.1 แนวคิดในการออกแบบสถาปัตยกรรม

4.1.1 แนวความคิดในการวางผังกลุ่มอาคาร

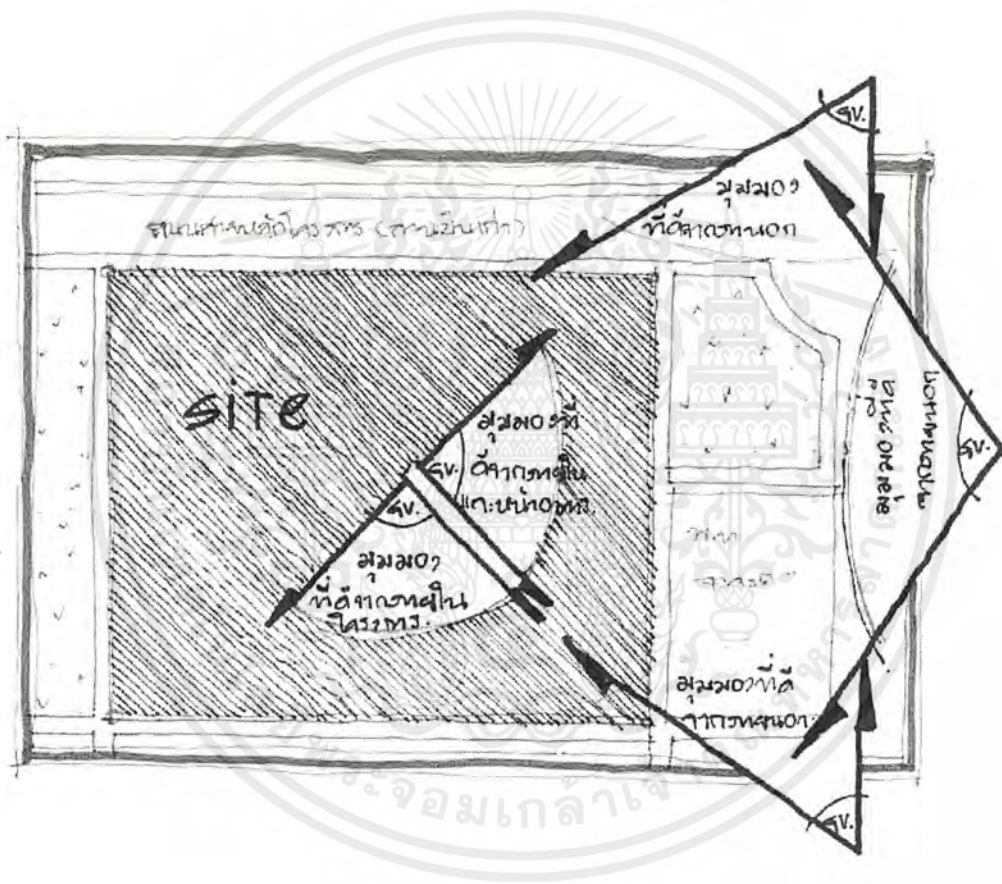
แนวคิดในการวางผังโครงการ บริเวณที่ตั้งโครงการ อยู่ติดกับถนนสายหลักทางเข้ามหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นเส้นทางหลักในการคมนาคม และถนนสายหลักอีกเส้นหนึ่งอยู่ด้านหลัง ถนนซึ่งแต่เดิมเป็นลานบินเก่าของ จ.สกลนคร ดังนั้นจึงกำหนดให้ทางเข้า คือ ด้านที่ติดกับถนนเพราะสามารถเข้าถึงได้สะดวก ตามนโยบายถนนโดยรอบโครงการใช้เป็นเส้นทางสำหรับเดินเท้า รถยนต์ต่างๆ ไม่สามารถเข้าได้ จะจัดที่จอดรถไว้รอบนอกโครงการเท่านั้น และเป็นการใช้ประโยชน์จากพื้นที่ของโครงการการจัดกลุ่มอาคารได้รวมเอาสำนักต่างๆของโครงการมารวมกันไว้ให้ภาพรวมของอาคารเป็นหนึ่งเดียว แต่ส่วนต่างๆของอาคารมีความสัมพันธ์กัน ตามความเหมาะสมและประโยชน์ใช้สอย ตัวอาคารจัดส่วนสำนักทะเบียนและประมวลผลให้มีความโดดเด่น สะดุดตาแก่ผู้ที่เข้ามาใช้ภายในโครงการ บริเวณทางเข้าต่างๆ สามารถ แยกไปยังส่วนต่างๆ ได้ง่าย ซึ่งจะเป็นการเปิดมุมมองที่ดีให้ผู้ที่เข้ามาใช้โครงการ บริเวณทางเข้าหลักของมหาวิทยาลัย บริเวณที่ตั้งอยู่ใกล้วงเวียน เป็นจุดที่ผู้ใช้จะต้องผ่านถนนเส้นหลักก่อนที่จะเดินทางไปยังโครงการอื่นๆ ภายในมหาวิทยาลัย



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.2 แนวความคิดด้านที่ตั้ง

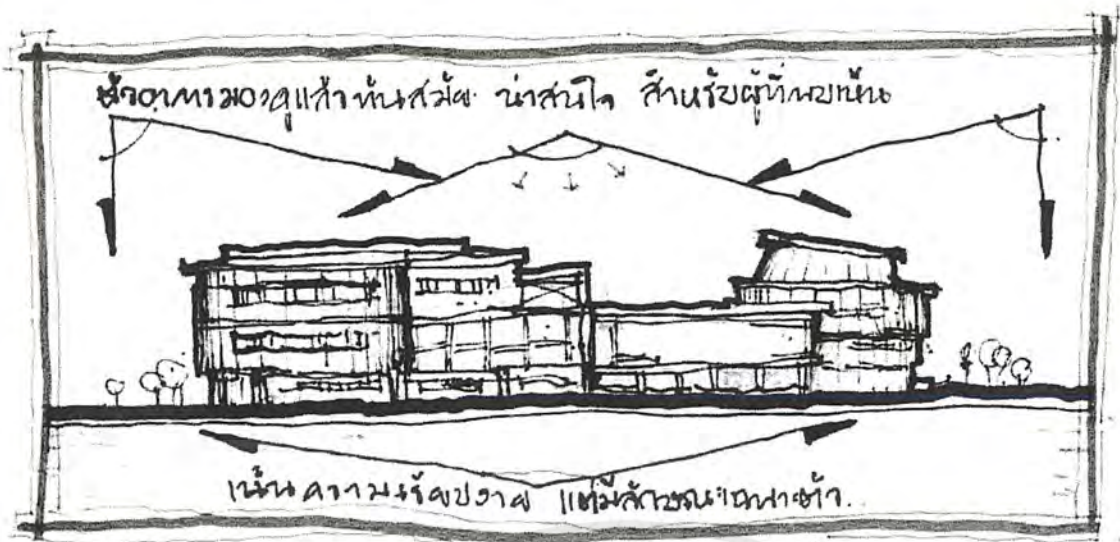
ลักษณะที่ตั้งโครงการมีความเหมาะสมอย่างมาก สำหรับการจัดตั้งโครงการ เนื่องจากบริเวณพื้นที่ตั้งโครงการอยู่บริเวณมุมถนนซึ่งเป็นถนนหลักของโครงการมีการตัดกันของถนน โดยมีวงเวียนเป็นทางสัญจรหลักของผู้ที่มาใช้โครงการ สามารถเดินทางไปยังส่วนต่างๆ ของมหาวิทยาลัยได้ จึงเป็นทำเลที่สามารถแสดงความโดดเด่นและมุมมองที่ได้จากถนนสายหลักของโครงการ อีกทั้งลักษณะพื้นที่ของโครงการ มีลักษณะเป็นแนวขนานไปกับถนนของโครงการ ซึ่งเหมาะสมแก่การวางอาคารขนานไปกับถนนของโครงการ



4.1.3 แนวคิดด้านการออกแบบอาคาร

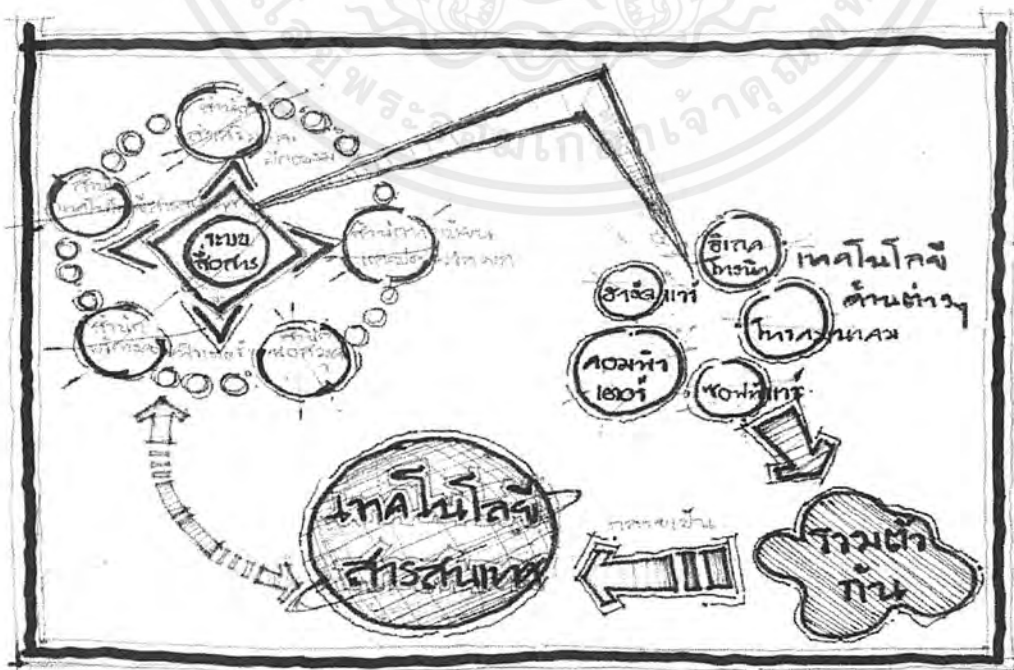
ออกแบบให้อาคารมีความชัดเจน มีลักษณะเด่นเฉพาะตัวตามลักษณะของโครงการ คืออาคารสารสนเทศ มองแล้วดูทันสมัย มีความแปลกใหม่น่าสนใจ สำหรับผู้ที่พบเห็น อยากเข้าไปสัมผัสเทคโนโลยีใหม่ๆ บรรยากาศภายใน ซึ่งการออกแบบอาคารนั้น ออกแบบให้มีความสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมและอาคารโดยรอบของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

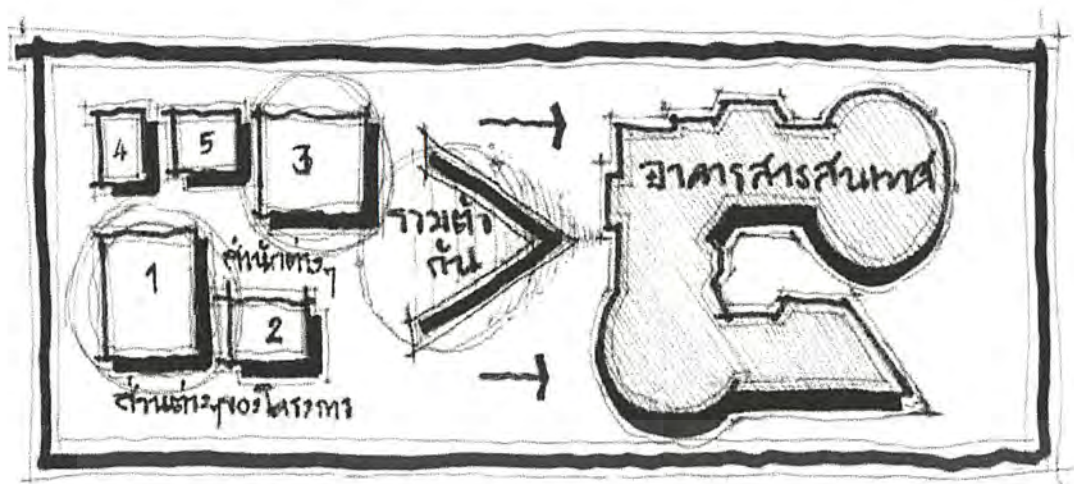


4.1.4 แนวความคิดด้านรูปทรงของอาคาร

สำนักต่างๆ ภายในโครงการ จะเห็นได้ว่าสำนักต่างๆ ที่อยู่ภายในโครงการมีความแตกต่างกันในด้านการใช้งาน แต่มีสิ่งหนึ่งที่สำนักต่างๆ จะต้องเหมือนกัน คือ คอมพิวเตอร์ ปัจจุบันคอมพิวเตอร์เป็นสิ่งสำคัญสำหรับหน่วยงานต่างๆ การรวมเอา สำนักต่างๆ มาไว้ด้วยดิน ก็เปรียบเช่นดั่งกันกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งรวมเอาเทคโนโลยีต่างๆ มารวมกันจนกลายเป็นเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่นเดียวกันกับรูปทรงของอาคารที่ดูแล้วมีความเรียบง่าย แต่ดูทันสมัยอยู่ตลอดเวลา เหมือนกันกับเทคโนโลยีสารสนเทศ ที่มีการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง จึงแสดงรูปทรงอย่างตรงไปตรงมาไม่ซับซ้อน สื่อความหมายชัดเจน ดูเมื่อไหร่ก็ไม่ล้าสมัย ทันสมัยอยู่ตลอดเวลา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



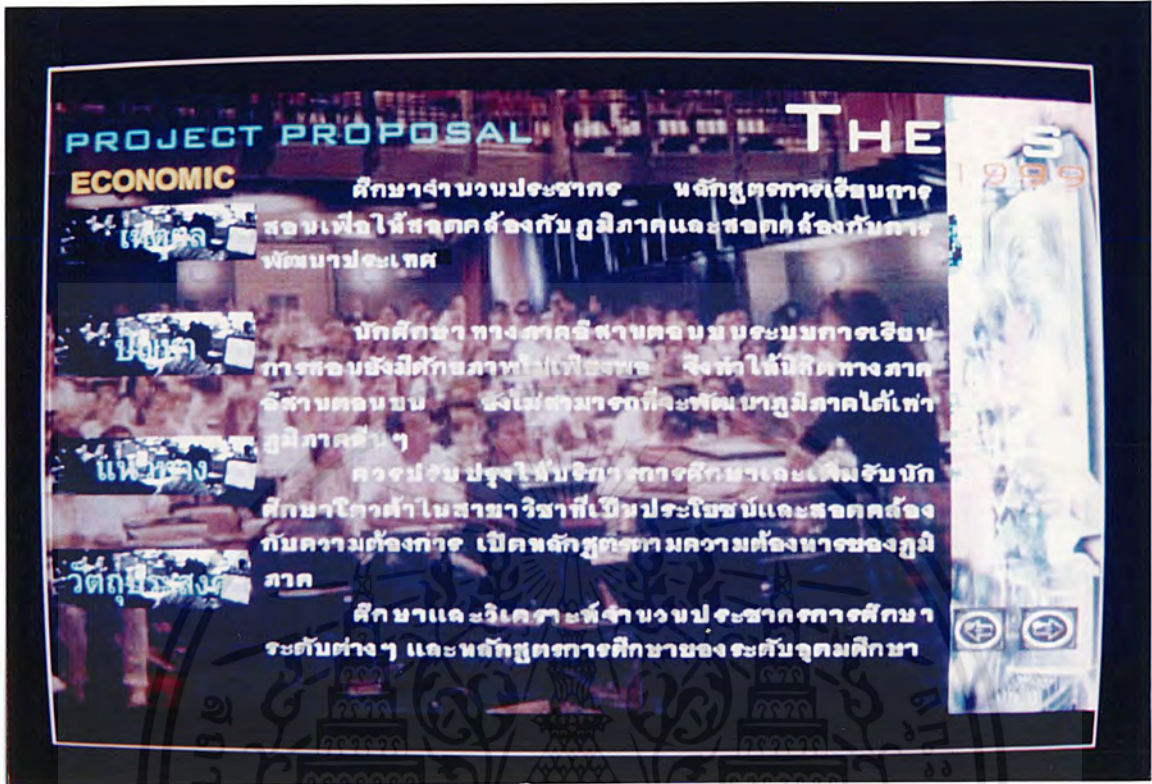
4.1.5 แนวความคิดด้านวัสดุที่เลือกใช้

ตัวอาคารมีความเรียบง่าย แต่มีความทันสมัยในตัว จึงใช้วัสดุที่มีลวดลายไม่มากนัก วัสดุที่ใช้กับอาคาร รูปแบบผนังภายนอกอาคารใช้ทรายล้างจากแม่น้ำโขง ผสมเม็ดลูกกรงของเซียงเคิร์ช เพื่อเป็นการนำวัสดุพื้นถิ่นที่มีอยู่แล้วในบริเวณที่ตั้งเข้ามาใช้กับอาคาร และเป็นเอกลักษณ์ของวิทยาเขตแห่งนี้ พร้อมทั้งยังใช้กระจกตกแต่งเพื่อให้เกิดความทันสมัย และดูแล้วโล่งสบายไม่ทึบตันจนเกินไป

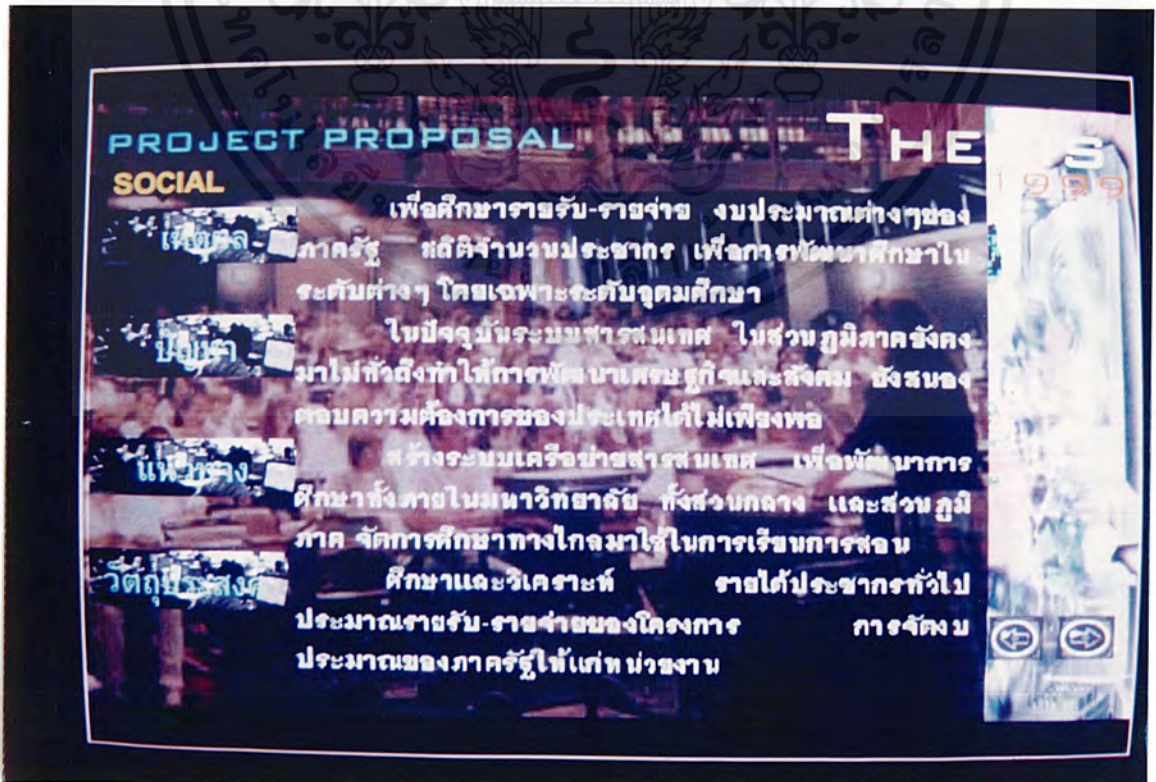
4.1.6 แนวความคิดด้านมุมมองของโครงการ

มุมมองที่ดีที่สุดของโครงการ คือบริเวณที่ติดถนนสายหลักของโครงการ จึงให้พื้นที่ดังกล่าวเป็นส่วนสำคัญ จึงจัดเอาสำนักทะเบียนและประมวลผล ไว้ด้านหน้าโครงการ สำนักทะเบียนและประมวลผลเป็นสถานที่สำหรับ นิสิต นักศึกษา อาจารย์ ตลอดจนผู้ที่ต้องการทราบข้อมูลภายในมหาวิทยาลัย จะเข้ามาใช้มากในช่วงลงทะเบียน จึงทำอาคารส่วนนี้เป็นจุดเด่นของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

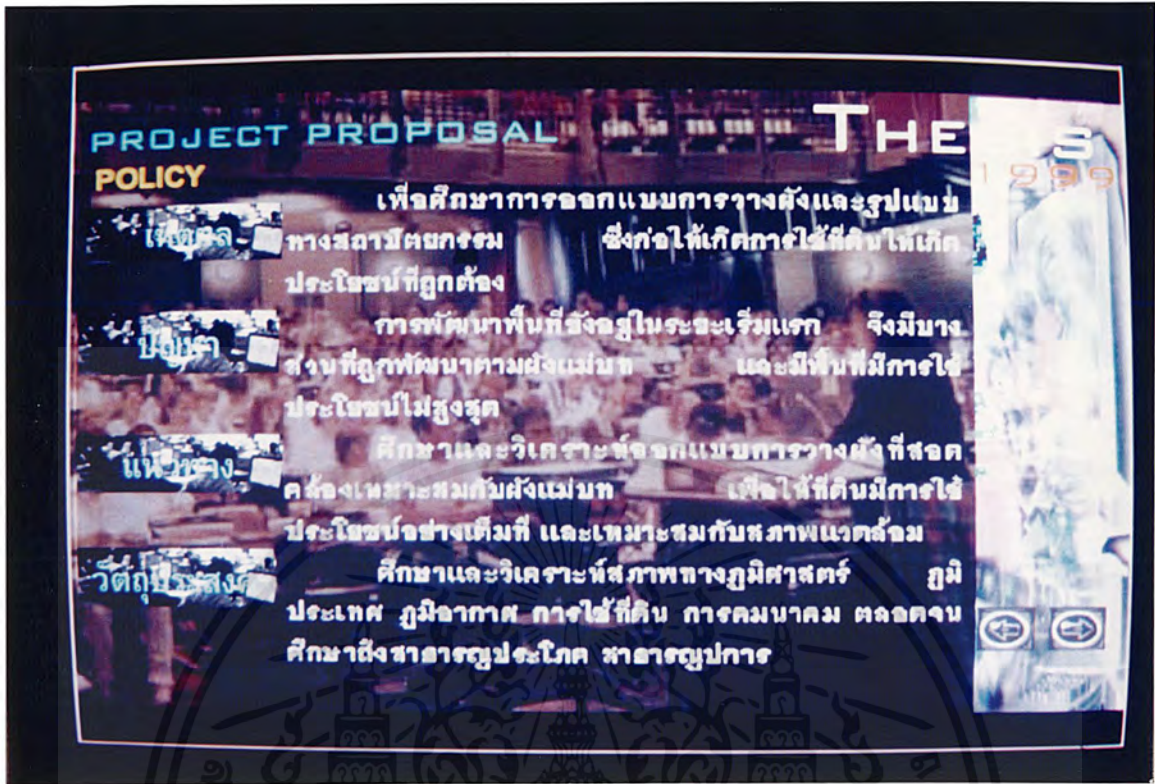


รูปที่ 4.5 ความเป็นมาของโครงการด้านสังคม

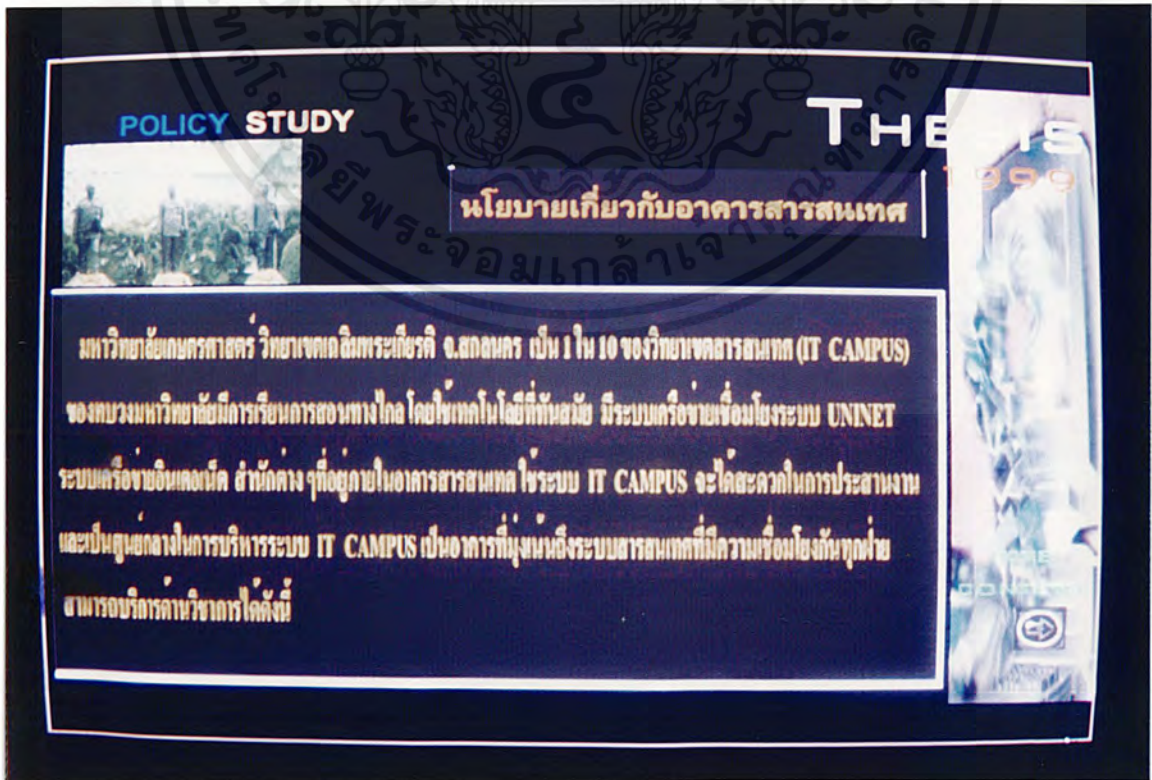


รูปที่ 4.6 ความเป็นมาของโครงการด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้เพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

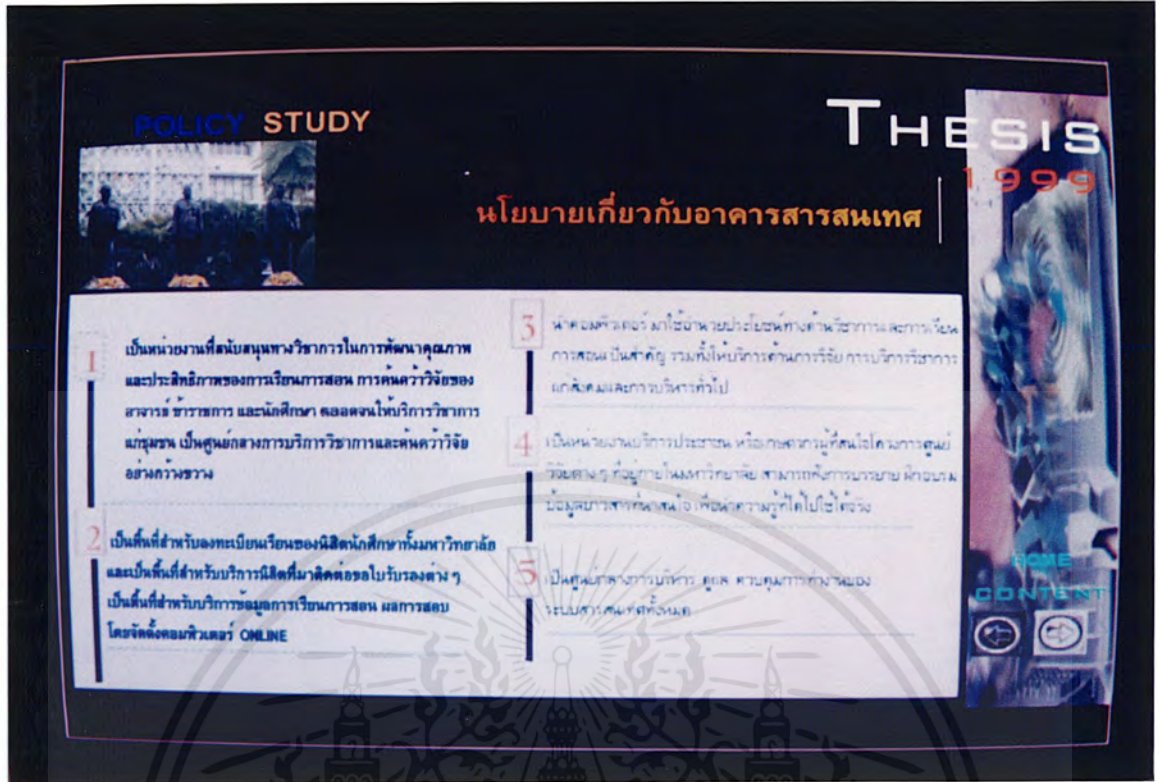


รูปที่ 4.7 ความเป็นมาของโครงการด้านนโยบาย

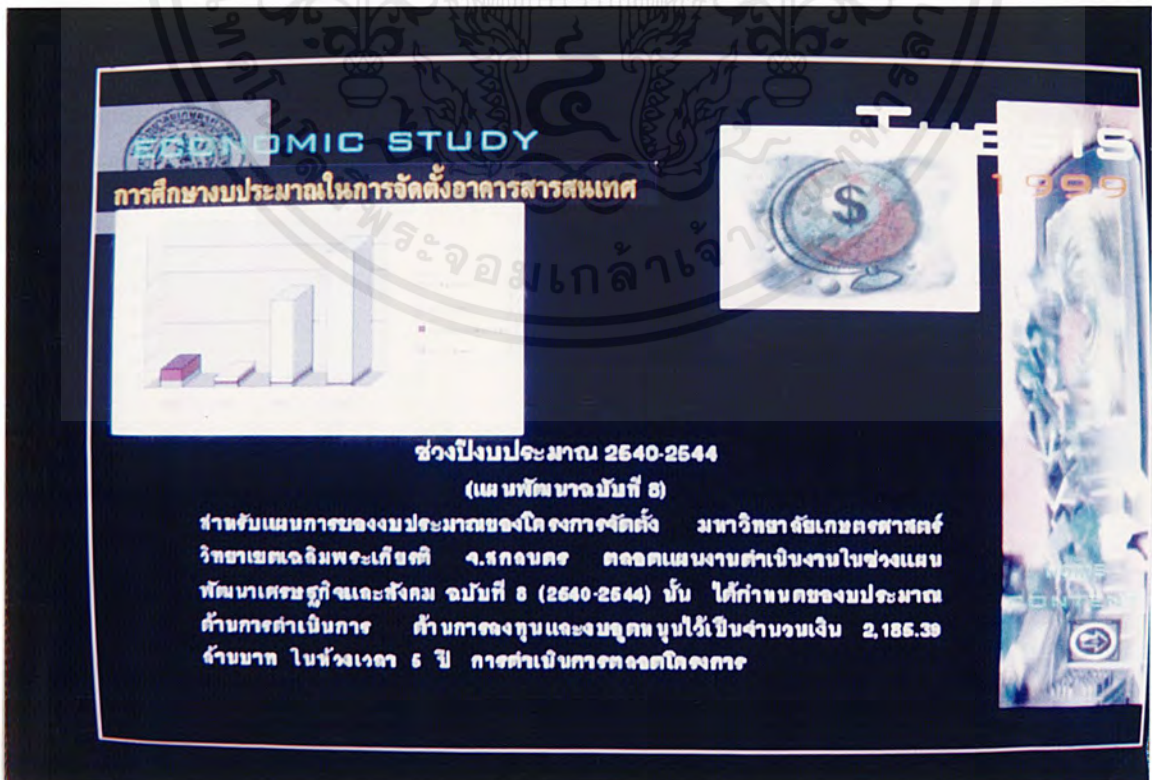


รูปที่ 4.8 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

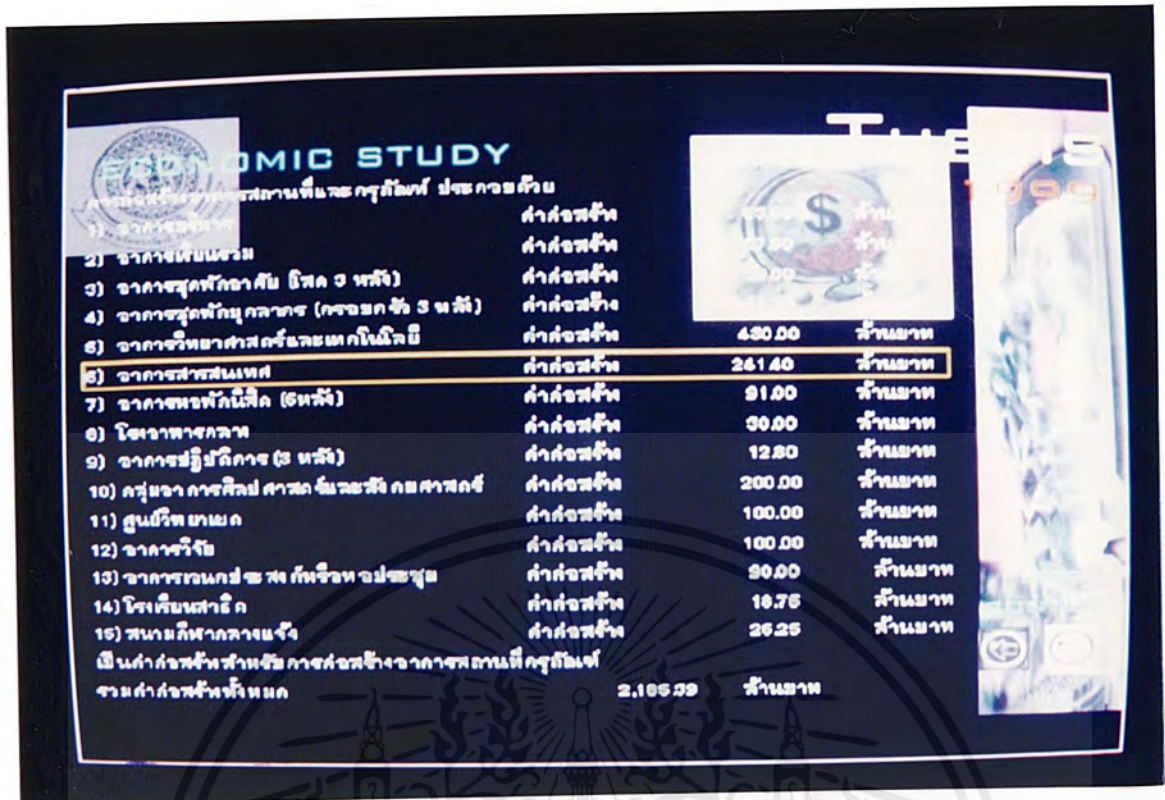


รูปที่ 4.9 การศึกษาข้อมูลด้านนโยบาย

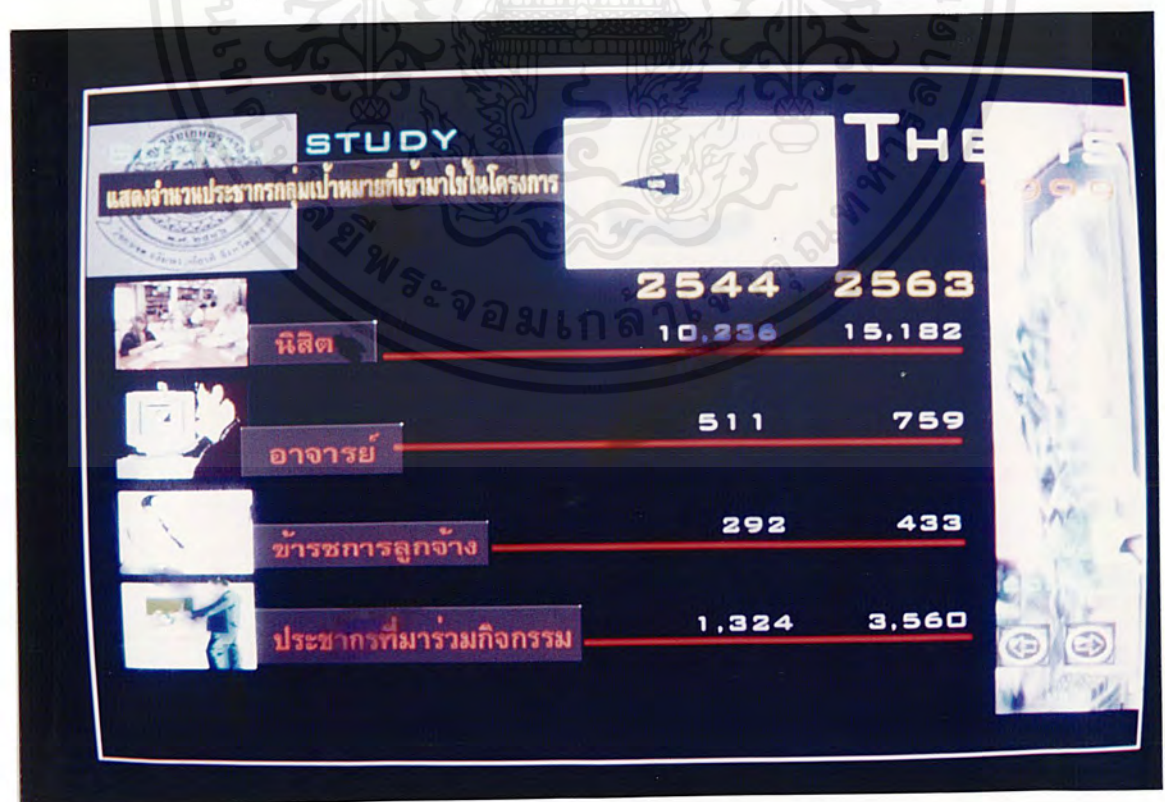


รูปที่ 4.10 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ญาติให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

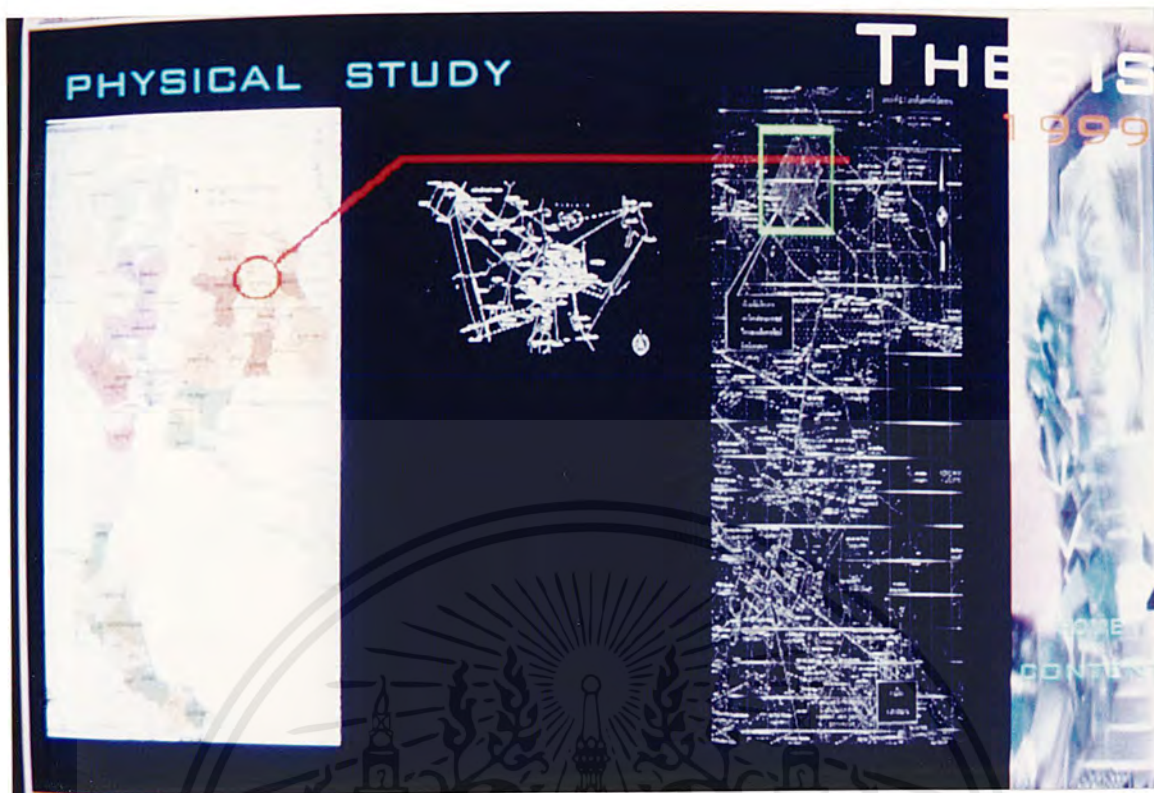


รูปที่ 4.11 การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ

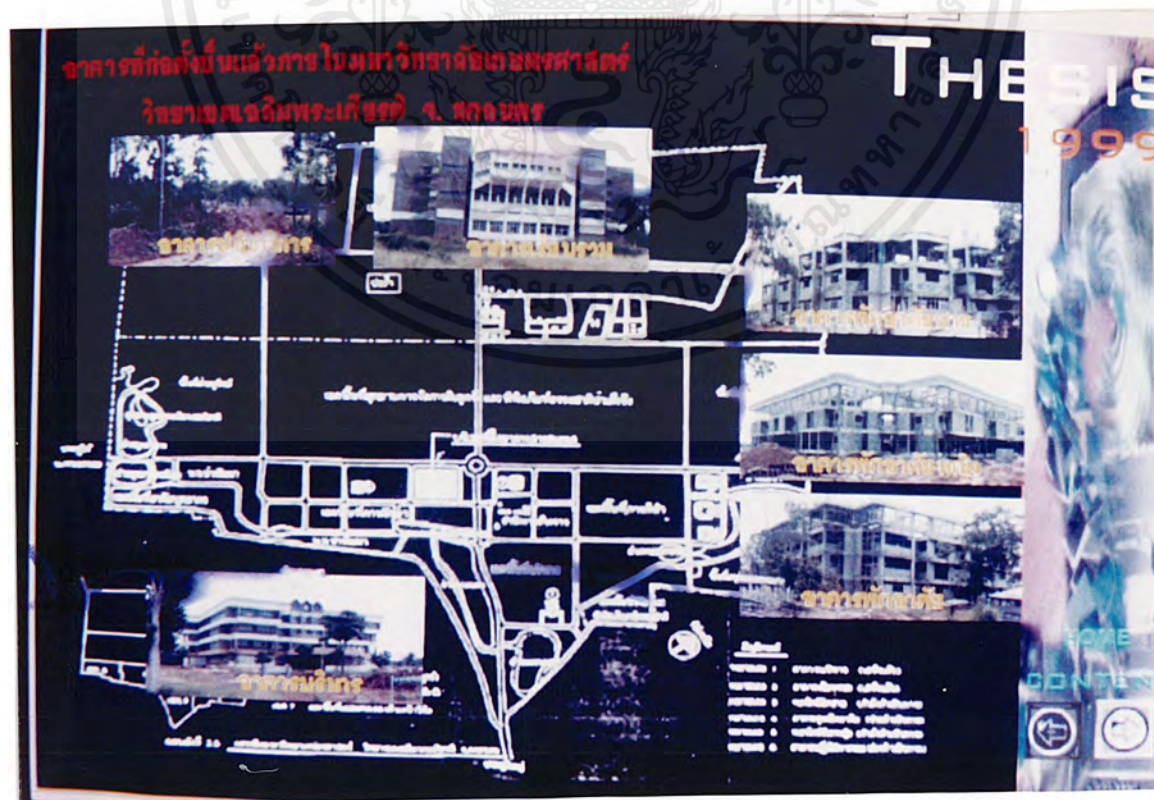


รูปที่ 4.12 การศึกษาข้อมูลด้านสังคม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.13 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.14 การศึกษาข้อมูลด้านกายภาพ ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The 999

อาคารหอสมุด



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต

ที่ตั้งโครงการ ภายในมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์รังสิต กรุงเทพมหานคร

องค์ประกอบ

1. สำนักงานผู้อำนวยการ
2. ส่วนบริหาร
3. ส่วนเทคนิค
4. ส่วนห้องสมุด
5. สำนักทะเบียนและประมวลผล

ขนาดพื้นที่ใช้สอย 20,075 ตารางเมตร

รูปที่ 4.15 การศึกษาข้อมูลด้านอาคารตัวอย่าง

The 999



สำนักวิจัยและบริการคอมพิวเตอร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ที่ตั้งโครงการ ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

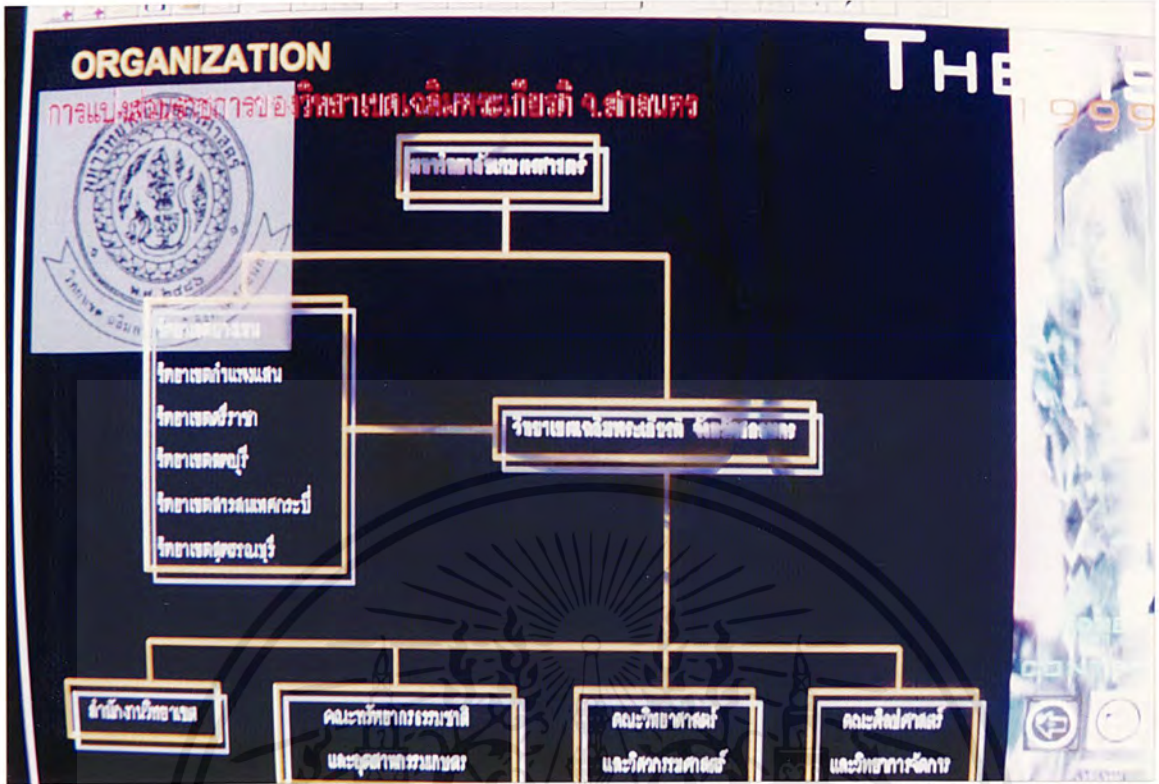
องค์ประกอบ

1. สำนักงานผู้อำนวยการ
2. ฝ่ายควบคุมเครื่อง
3. ฝ่ายบริการคอมพิวเตอร์
4. ฝ่ายระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์
5. ฝ่ายระบบและโปรแกรม
6. ฝ่ายวิชาการ

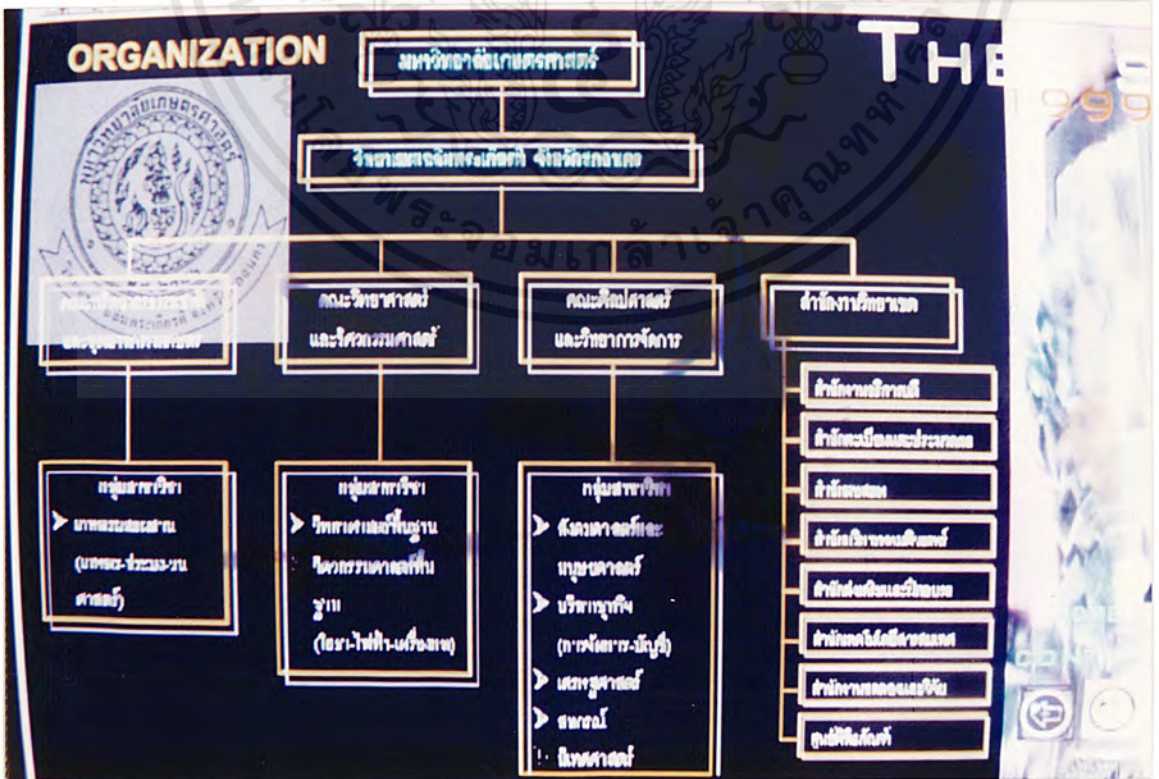



รูปที่ 4.16 การศึกษาข้อมูลด้านอาคารตัวอย่าง

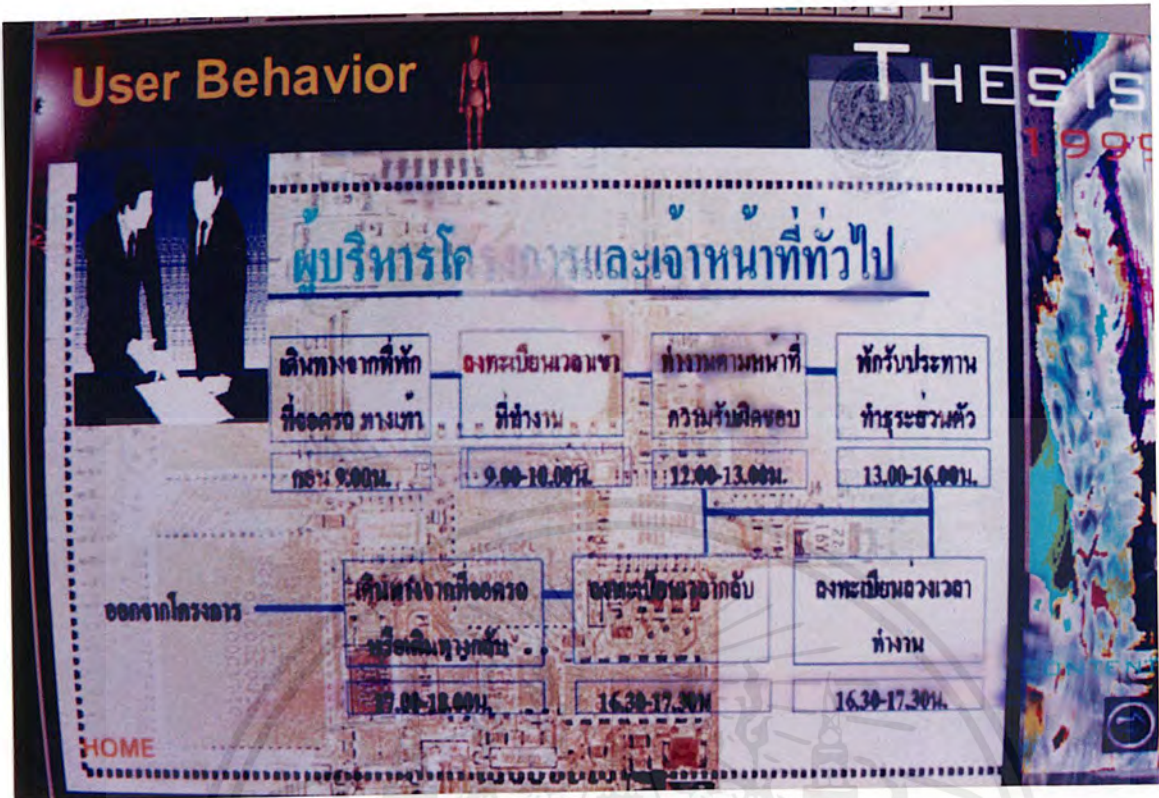
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.19 การแบ่งส่วนราชการ



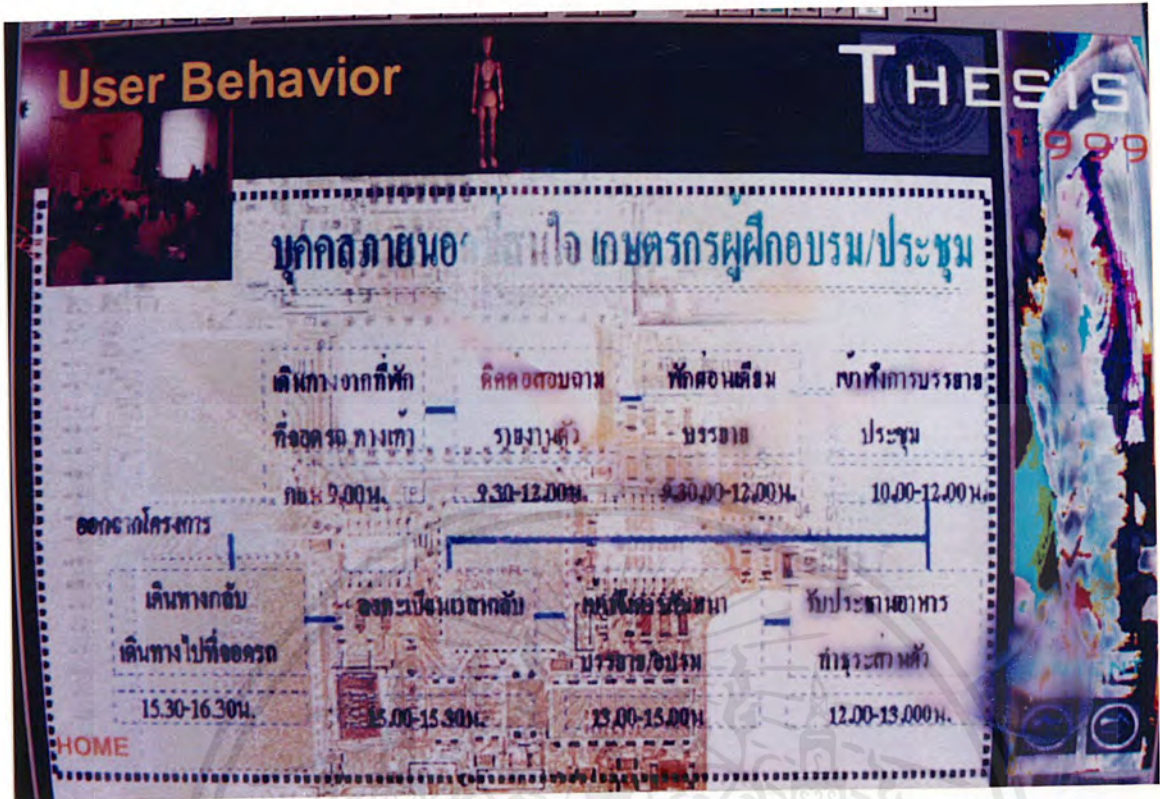
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
รูปที่ 4.20 การแบ่งส่วนราชการ
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.21 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (ผู้บริหารโครงการและเจ้าหน้าที่ทั่วไป)



เอกสารนี้เป็นรูปที่ 4.22 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (นักวิชาการนักวิจัย เจ้าหน้าที่บรรยายพิเศษ) ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



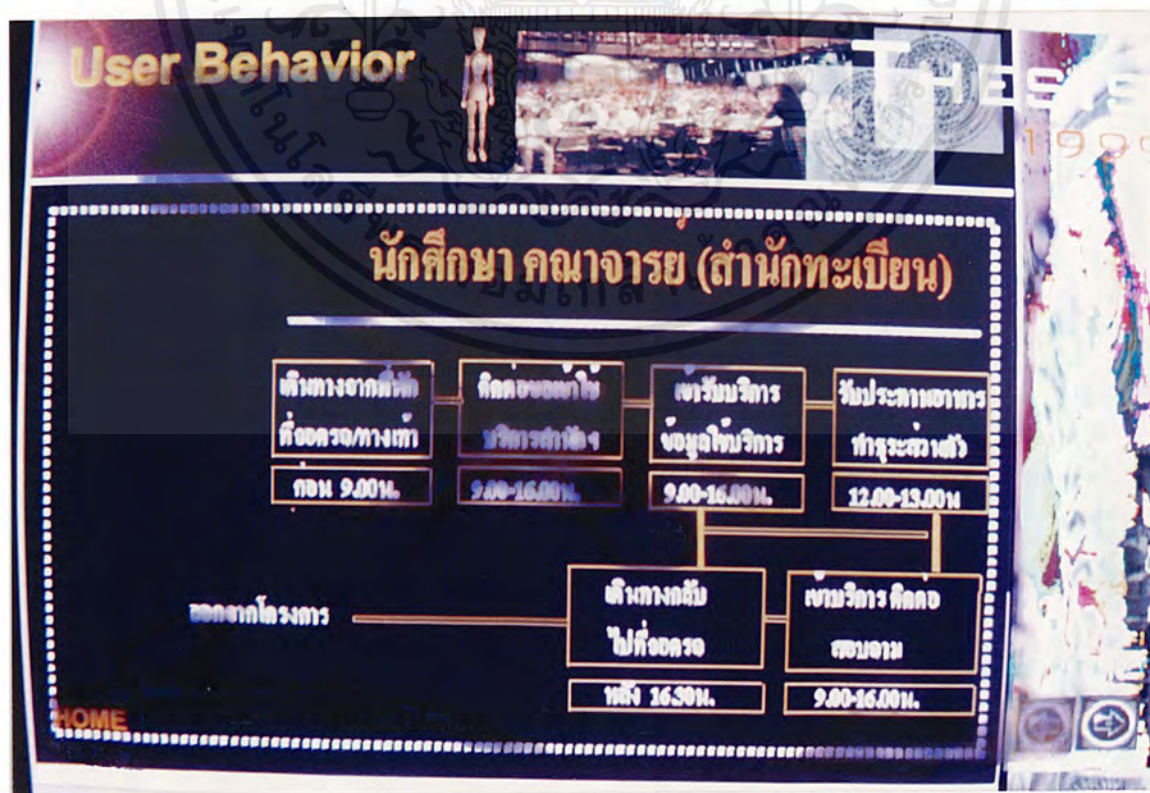
รูปที่ 4.23 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (บุคคลที่สนใจ เกษตรกรผู้ฝึกอบรม/ประชุม)



เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.24 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (นักศึกษา คณาจารย์ หอสมุด) ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.25 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (นักศึกษา คณาจารย์ คอมพิวเตอร์)



เอกสารนี้เป็นเอกสารรูปที่ 4.26 พฤติกรรมผู้ใช้โครงการ (นักศึกษา คณาจารย์ สำนักทะเบียน) โยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Define Element LIBRARY
สำนักหอสมุด

การวิเคราะห์กิจกรรมผู้ใช้สำนักหอสมุด

องค์ประกอบใหญ่ๆ ของส่วนสำนักหอสมุด แบ่งออกเป็น 4 ส่วนใหญ่ๆ ได้ดังนี้

- 1) ส่วนบริหาร
- 2) ส่วนหอสมุด
- 3) ศูนย์บริการสื่อการศึกษา
- 4) ส่วนประกอบทั่วไป

ห้องสมุดมีหน้าที่ให้บริการวิชาการ มีความหมายของมหาวิทยาลัย และจัดการบริการความต้องการของชุมชนในมหาวิทยาลัย เช่น ภารกิจ ประสิทธิภาพมหาวิทยาลัยหรืออุดมศึกษาเป็นสถาบันวิชาการสูงจุด มีหน้าที่รับผิดชอบในการผลิตคนให้เป็นผู้ที่มีความรู้ มีปัญญาและคุณธรรมค้ำจุนสังคมมีคุณภาพของทรัพยากรห้องสมุด จำนวนเจ้าหน้าที่ ระบบการบริการ ลักษณะและชนิดของการบริการที่จำเป็นของห้องสมุด มาตรฐานที่กำหนดขึ้นจะใช้ในการประเมินคุณภาพห้องสมุด

HOME

รูปที่ 4.27 องค์ประกอบพื้นฐานโครงการ (สำนักหอสมุด)

Define Element
สำนักบริการคอมพิวเตอร์

สำนักบริการคอมพิวเตอร์ ใช้จำนวนประโยชน์ทางกายภาพและการบริการเป็นมาตรฐานเป็นสำคัญ รวมทั้งให้บริการทางด้านการวิจัย การจัดการรวมทั้งเกี่ยวกับการใช้ไมโครคอมพิวเตอร์ การหาจำนวนผู้ใช้บริการ และการศึกษาพื้นที่ใช้งานห้องที่ให้บริการข้อมูลและเผยแพร่ ได้ดังต่อไปนี้

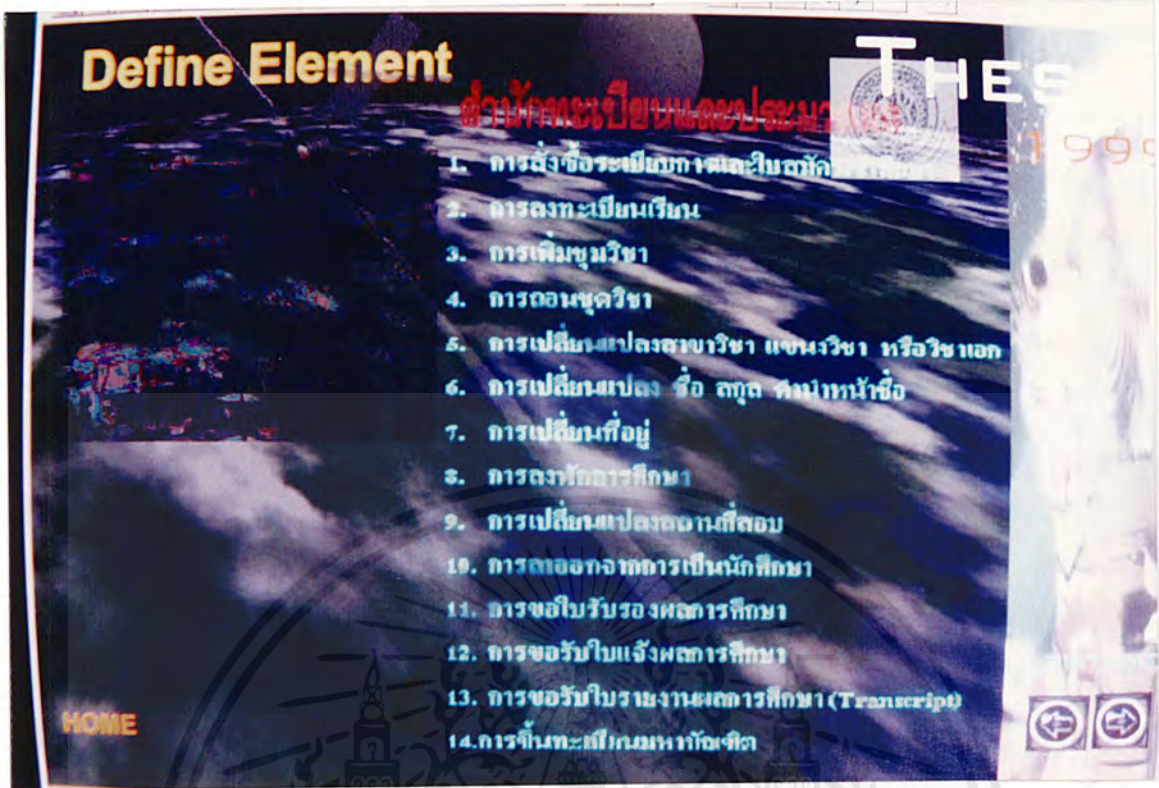
1) ผู้ใช้ประจำได้แก่ นักศึกษา คณาจารย์ ข้าราชการและลูกจ้าง คิดร้อยละ 10 ของผู้ใช้โครงการทั้งหมด (สถิตยศาสตร์มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้า จ.ลาดกระบัง)

จำนวนผู้ใช้และคณาจารย์ภายในวิชาเขตฯ

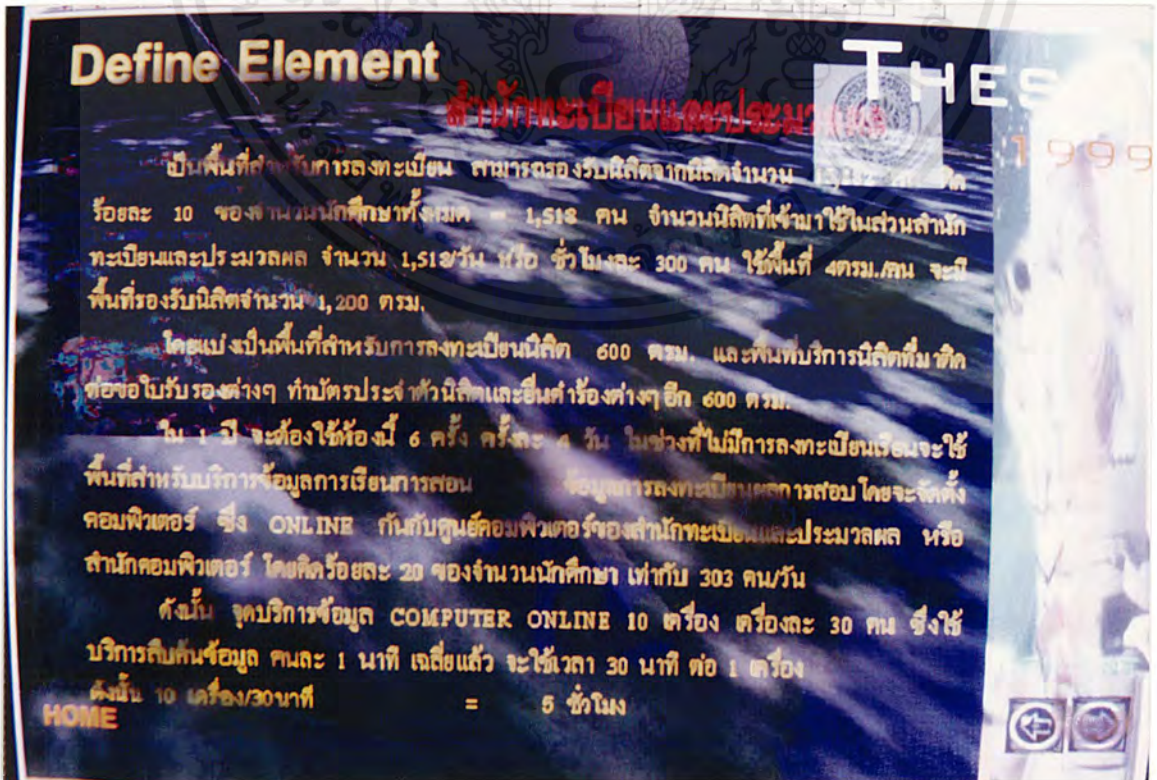
- นักศึกษา	=	15,182 คน	=	1,518 คน
- อาจารย์	=	759 คน	=	76 คน
- ข้าราชการและลูกจ้าง	=	433 คน	=	43 คน
		รวม	=	1,637 คน
		*คิดร้อยละ 26 ของโครงการทั้งหมด	=	425 คน

HOME

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของโครงการ (สำนักบริการคอมพิวเตอร์) ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



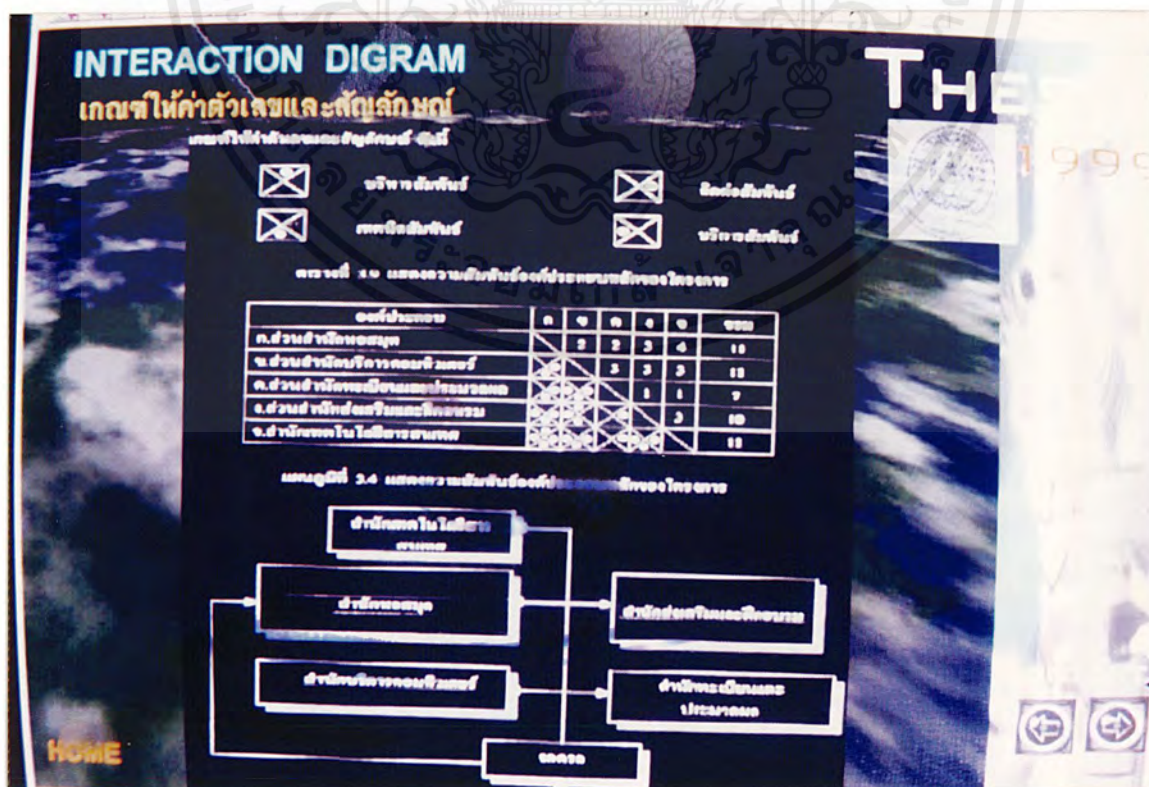
รูปที่ 4.29 องค์ประกอบพื้นฐานโครงการ (สำนักทะเบียนและประมวลผล)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ 4.30 องค์ประกอบพื้นฐานโครงการ (สำนักทะเบียนและประมวลผล) โยชนด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.33 การวิเคราะห์และกำหนดพื้นที่ใช้สอยโครงการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เฉพาะในพิธีการเท่านั้น เมื่อผู้เช่าได้เข้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

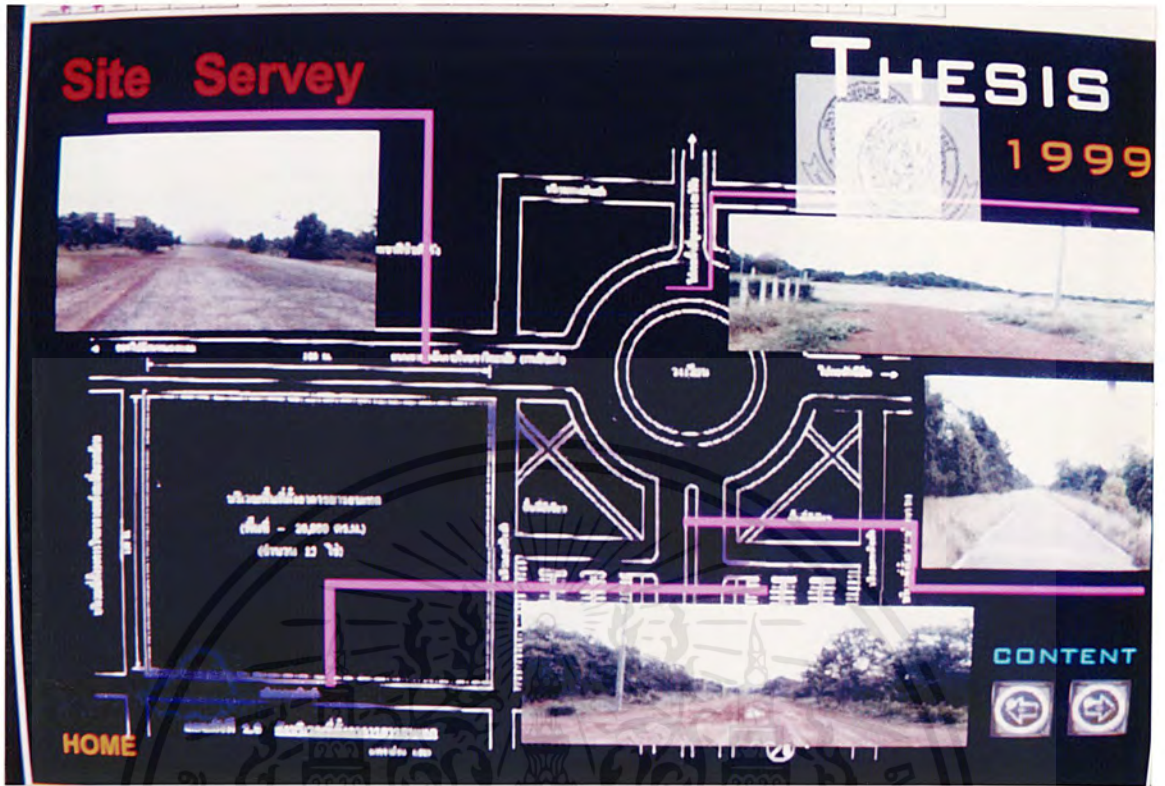


รูปที่ 4.35 การกำหนดที่ตั้งโครงการ

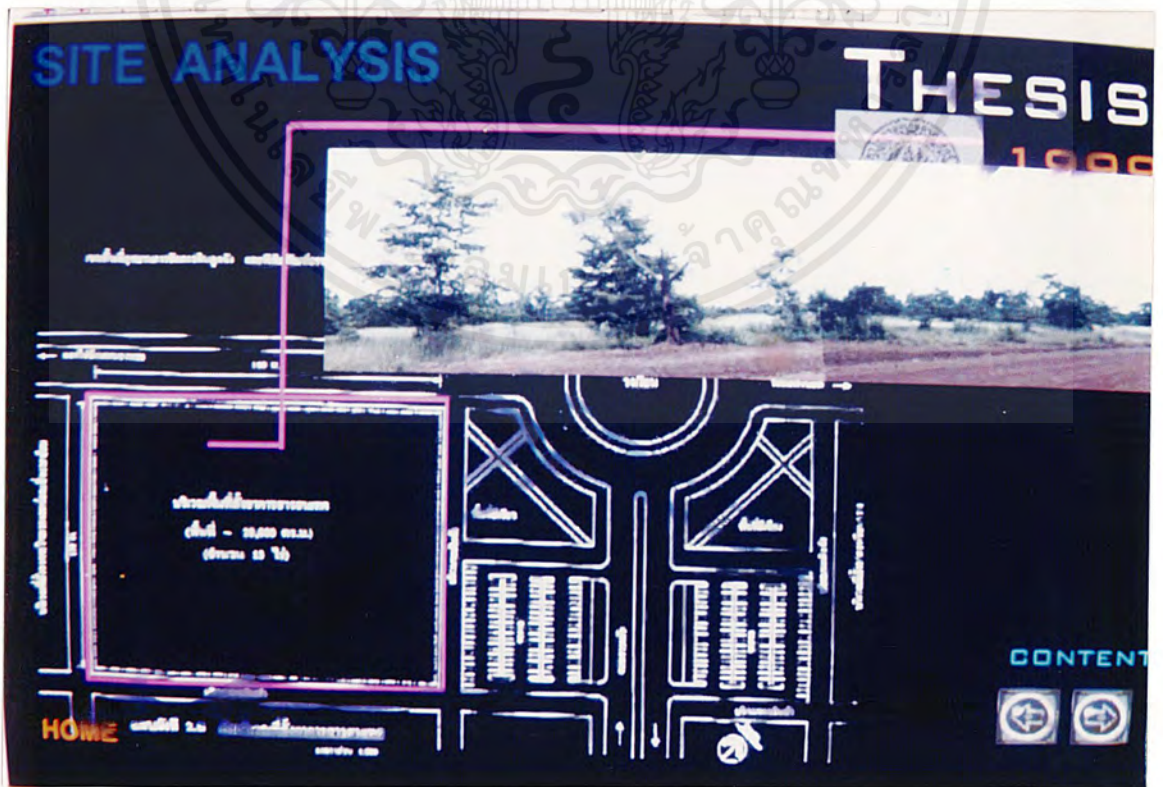


รูปที่ 4.36 การกำหนดที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกลุ่มซึ่งงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น มิใช่ผูกมัดให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

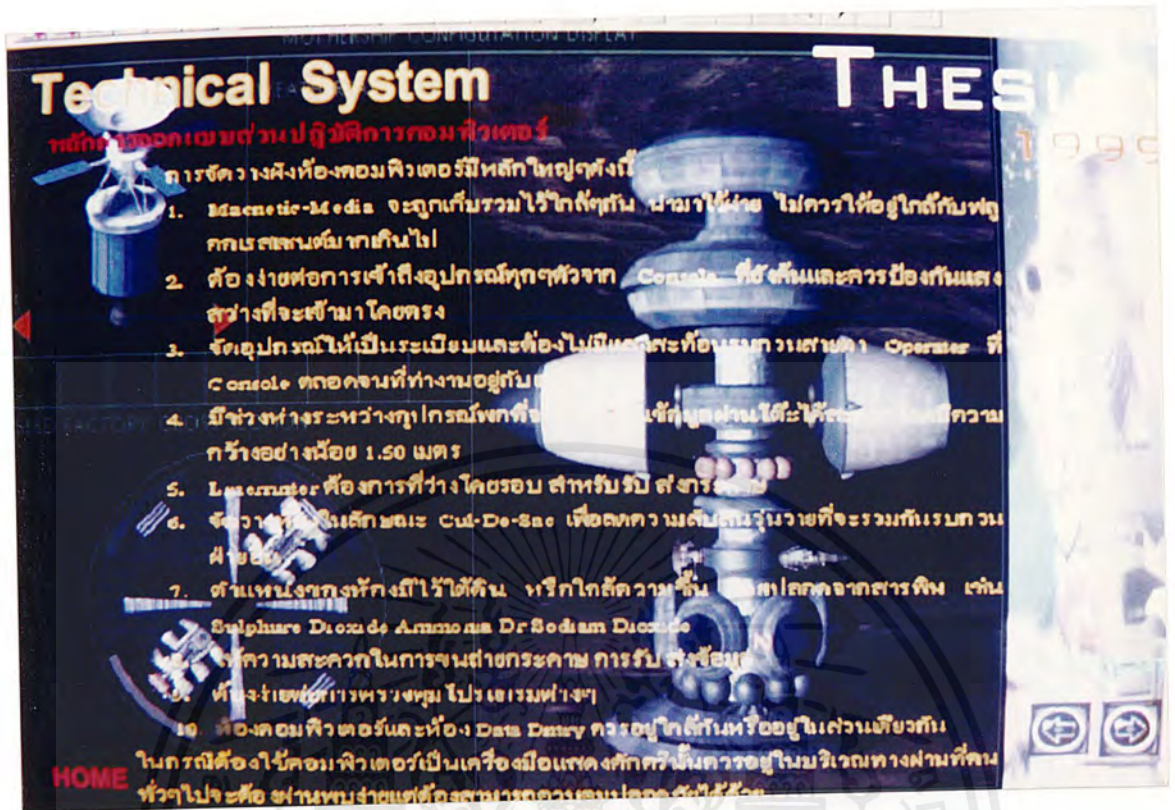


รูปที่ 4.37 การสำรวจพื้นที่ตั้งโครงการ

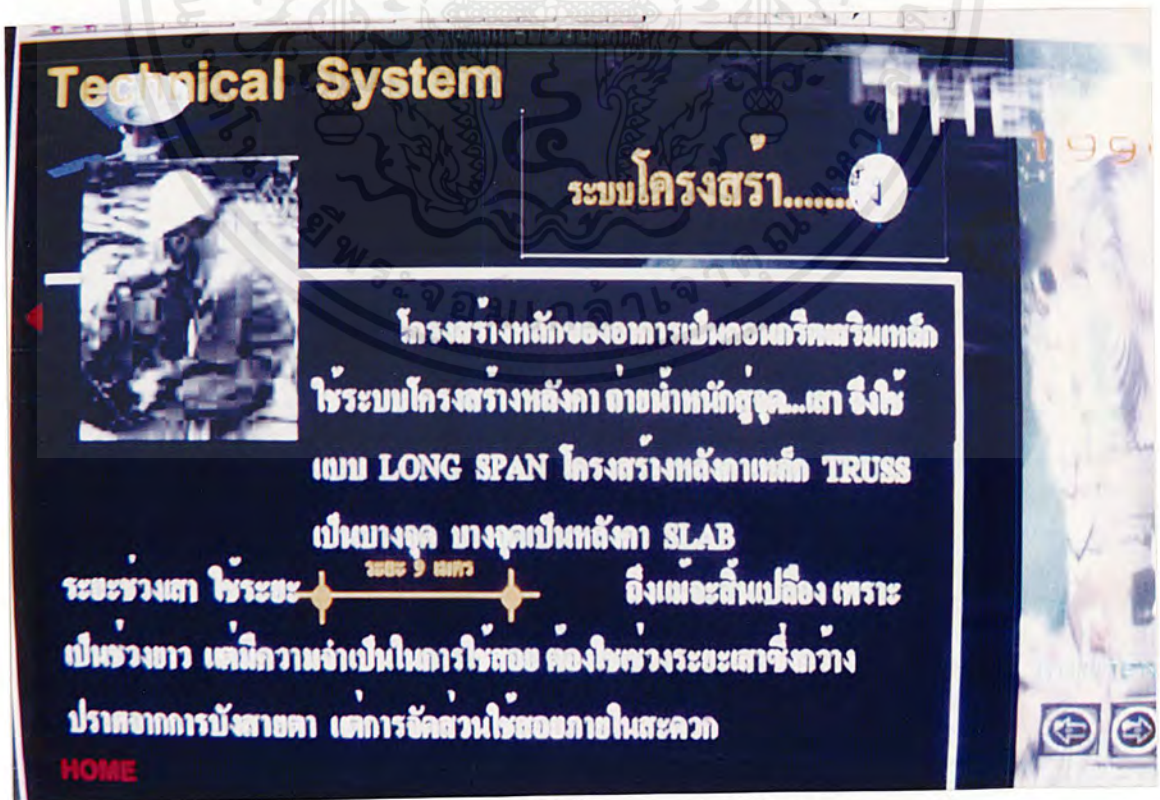


รูปที่ 4.38 การสำรวจพื้นที่ตั้งโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.43 การวิเคราะห์และศึกษางานระบบของโครงการ



รูปที่ 4.44 การวิเคราะห์และศึกษางานระบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Technical System **THESE**
1999

ระบบโครงสร้าง.....

โครงสร้างหลักของอาคารเป็นคอนกรีตเสริมเหล็ก
ใช้ระบบโครงสร้างหลังคา ถ้ายกน้ำหนักสูงสุด...เสา จึงใช้
แบบ LONG SPAN โครงสร้างหลังคาแบบ TRUSS
เป็นบางจุด บางจุดเป็นหลังคา SLAB
ระยะระหว่างเสา ใช้ระยะ ± 9 เมตร ถึงแต่ระดับฝ้าเพดาน
เป็นช่วงยาว เติมความจำเป็นในการใช้สอย คือในระหว่างระยะเสาซึ่งกว้าง
ปราศจากการบังสายตา เตาการอัดส่วนใช้สอยภายในสะดวก

HOME

รูปที่ 4.45 การวิเคราะห์และศึกษางานระบบโครงการ

Technical System **THESE**
1999

ระบบไฟฟ้า

ในกรณีไฟฟ้าดับ ระบบไฟฟ้าแรงต่ำจะจ่าย **GENERATOR (DIESEL ENGINE)**
จะทำงานโดยสวิทซ์ **ATS** จะจ่ายไฟเฉพาะ **LOAD EMERJEN - ING** และระบบรักษา
ความปลอดภัย

HOME

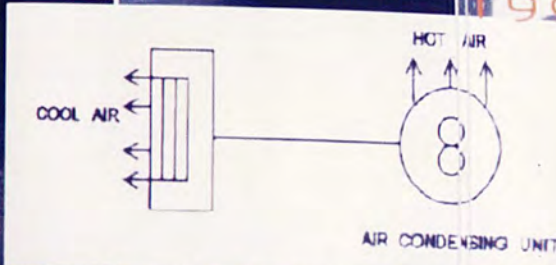
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Technical System

1. SPLIT TYPE เป็นระบบแยกส่วน

ใช้ในส่วนของโครงการดังนี้

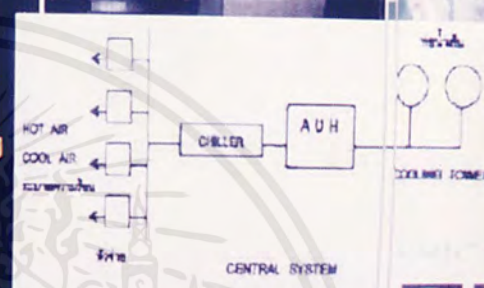
- ส่วนสำนักงาน
- ส่วนบริการสาธารณะ
- ส่วนวิชาการ ห้องคลัง ห้องกะเทีณ
- ส่วนห้องอบรม/สัมมนา



2. CENTRAL SYSTEM เป็นแบบศูนย์กลาง

ใช้ในส่วนของโครงการดังนี้

- ส่วนห้องประชุม



HOME

รูปที่ 4.47 การวิเคราะห์และศึกษางานระบบโครงการ

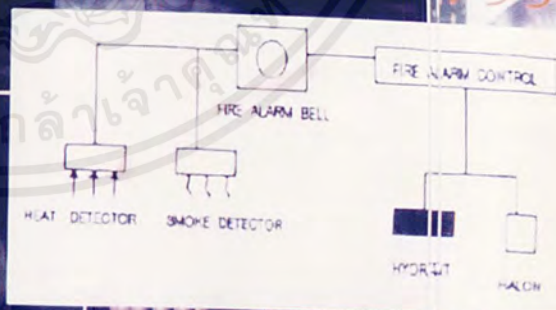
Technical System

ระบบป้องกันอัคคีภัย.....

ภายในโครงการไว้ 3 แบบ

1. ระบบสัญญาณเตือนภัย
 - แบบตรวจอุณหภูมิ
 - แบบตรวจอุณหภูมิความร้อน
2. ระบบดับเพลิงแต่ละสาข

ตั้งอยู่ทุกส่วนของอาคาร โดยมีสายสูญสาขออน สายแข็ง มีวนอยู่ สามารถใช้กับทุกชนิดทั่วไปได้



HOME

รูปที่ 4.48 การวิเคราะห์และศึกษางานระบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการเชิงพาณิชย์เพื่อการค้าเท่านั้น เมื่อผู้จัดทำเห็นว่าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Technical System **THESIS**
199

ไฟระบบจ่ายนำลงแบบ DOWN FEED SYSTEM นี้ประปา
จะถูกเครื่องขึ้นคูลขึ้นไปดับไวบนชั้นสูงสุดแล้วปล่อยลงมาใน
ชั้นต่างๆ ส่วนกลางของตังนี้ไฟสำรองนำไว้ดับเพลิง

HOME

รูปที่ 4.49 การวิเคราะห์และศึกษาขางานระบบโครงการ

Technical System **THESIS**
199

ระบบบำบัดน้ำเสีย

นิยามท่าสองวิธี คือ
1.วิธีแยก 2.วิธีรวม

แต่ที่นิยม คือ แบบแยก สำหรับระบบการบำบัดน้ำเสีย จะใช้ระบบ
SEP TANK โดยลกรรับน้ำจาก **SEPTIC TANK** ลงสูบกลง
ซึ่งใช้วิธีการวางคอกัน 3-4 ชั้น จนน้ำใส แล้วจึงไหลลงรินเพื่อหา
หรือโรคเพอชวลคบบัญหาสภาวะแวดล้อม

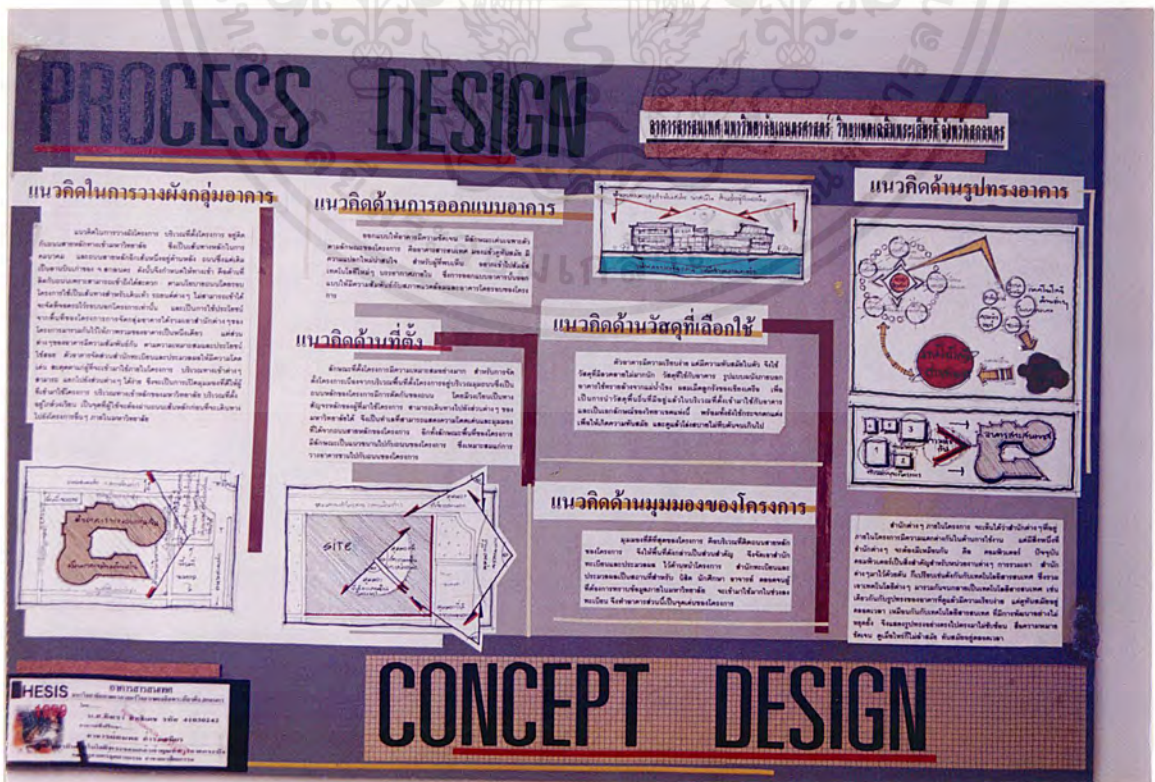
HOME

รูปที่ 4.50 การวิเคราะห์และศึกษาขางานระบบโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.51 การวิเคราะห์และศึกษางานระบบโครงการ



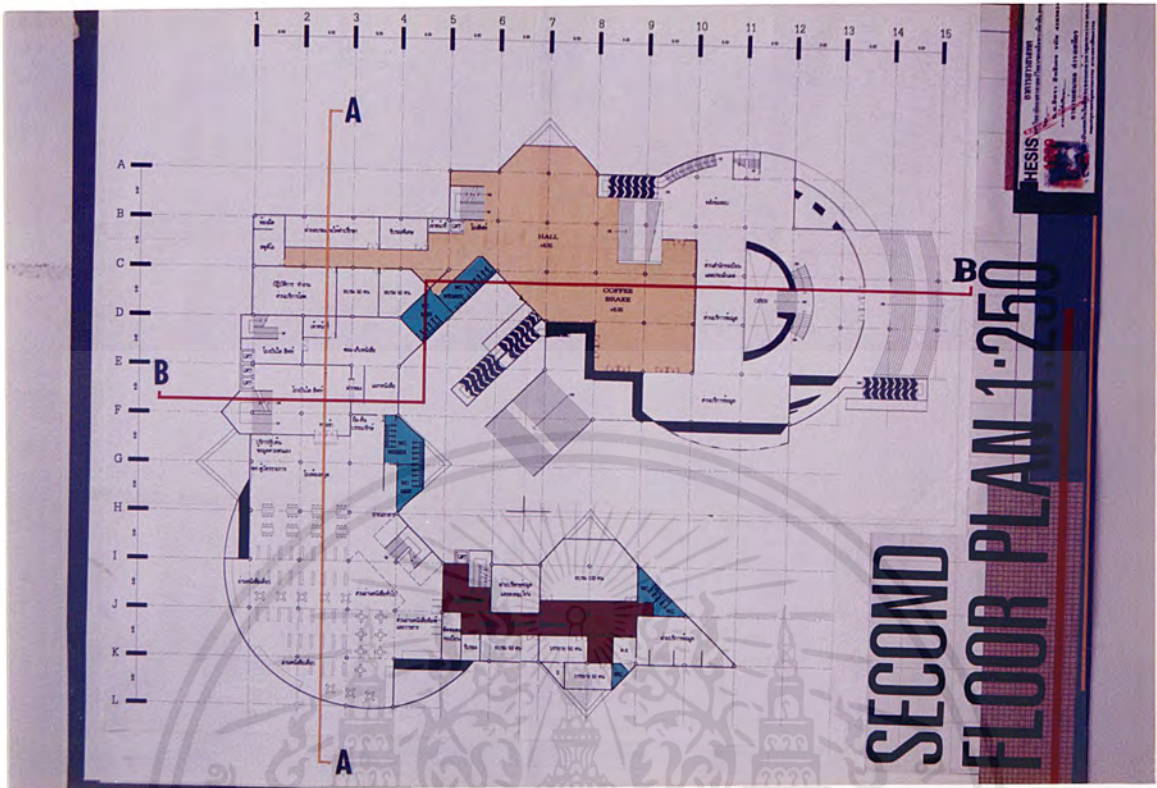
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการวิจัยเท่านั้น เมื่อประยุกต์นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



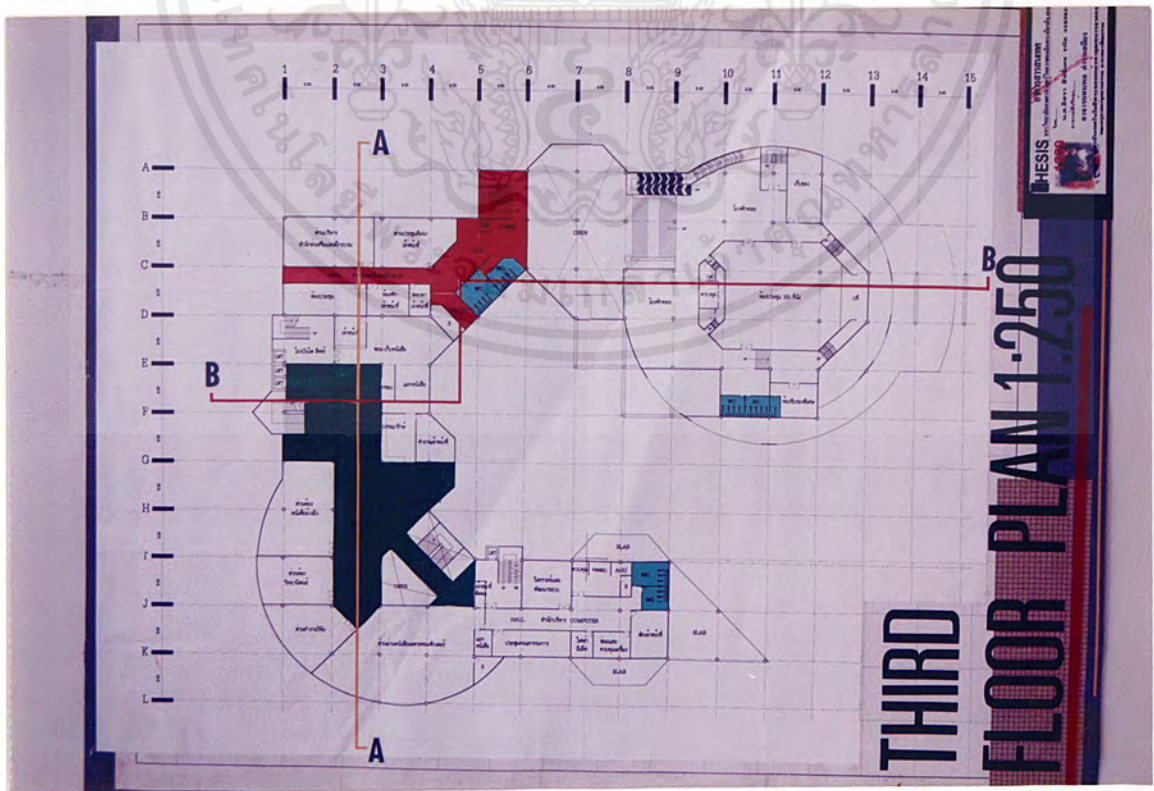
รูปที่ 4.53 แสดงความสัมพันธ์สามมิติ



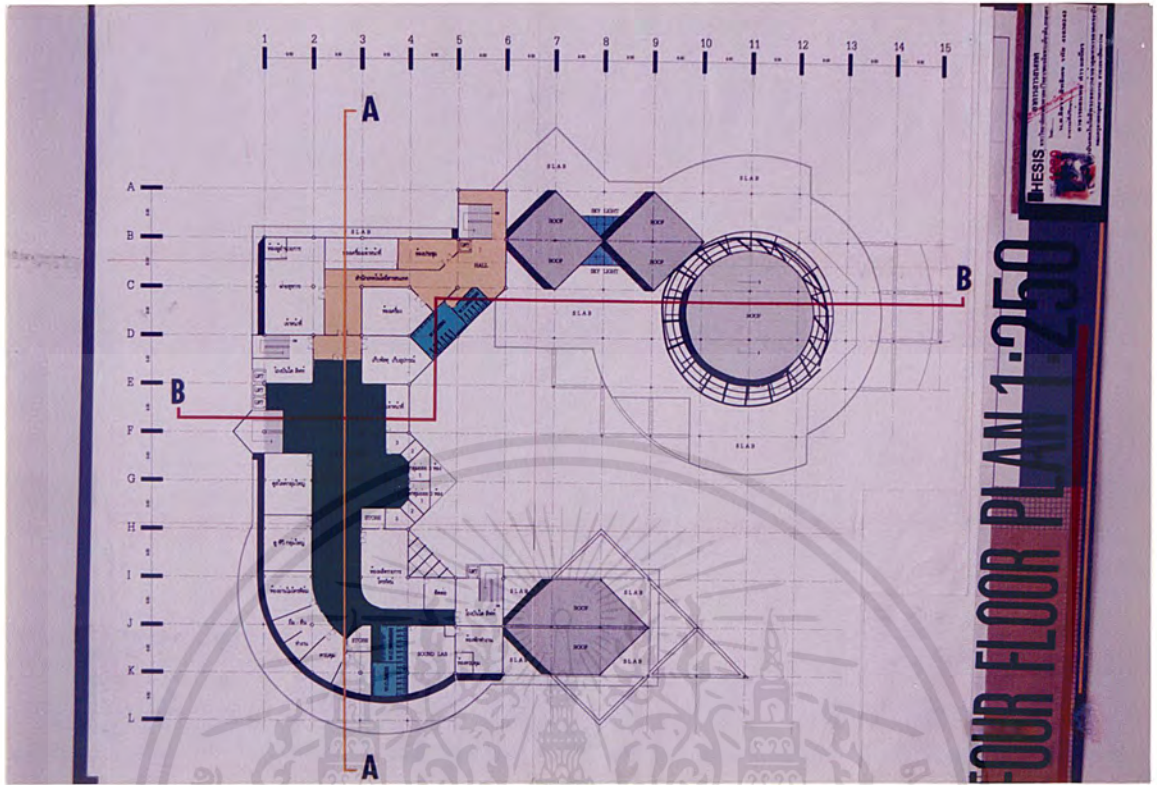
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ... รูปที่ 4.54 แสดงผังบริเวณและแปลนชั้นหนึ่ง... ไม่ว่าการณ์ใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



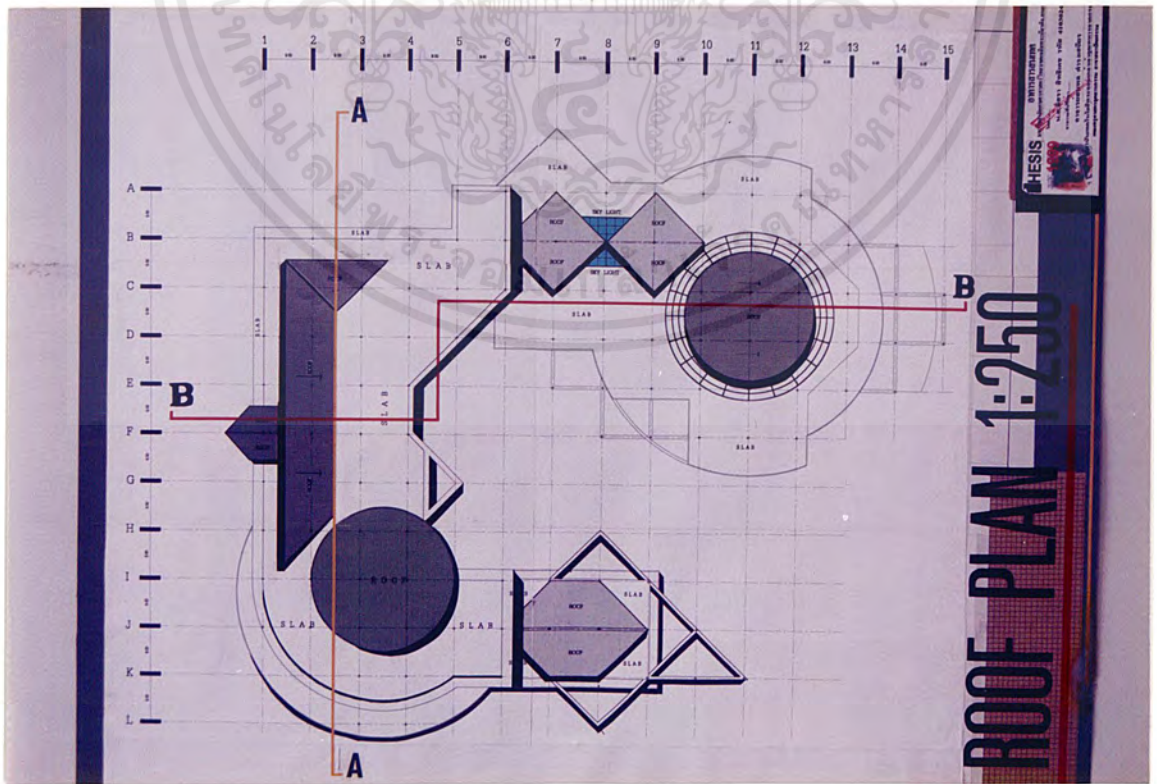
รูปที่ 4.55 แสดงแปลนอาคารชั้นสอง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับรูปที่ 4.56 แสดงแปลนอาคารชั้นสาม
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

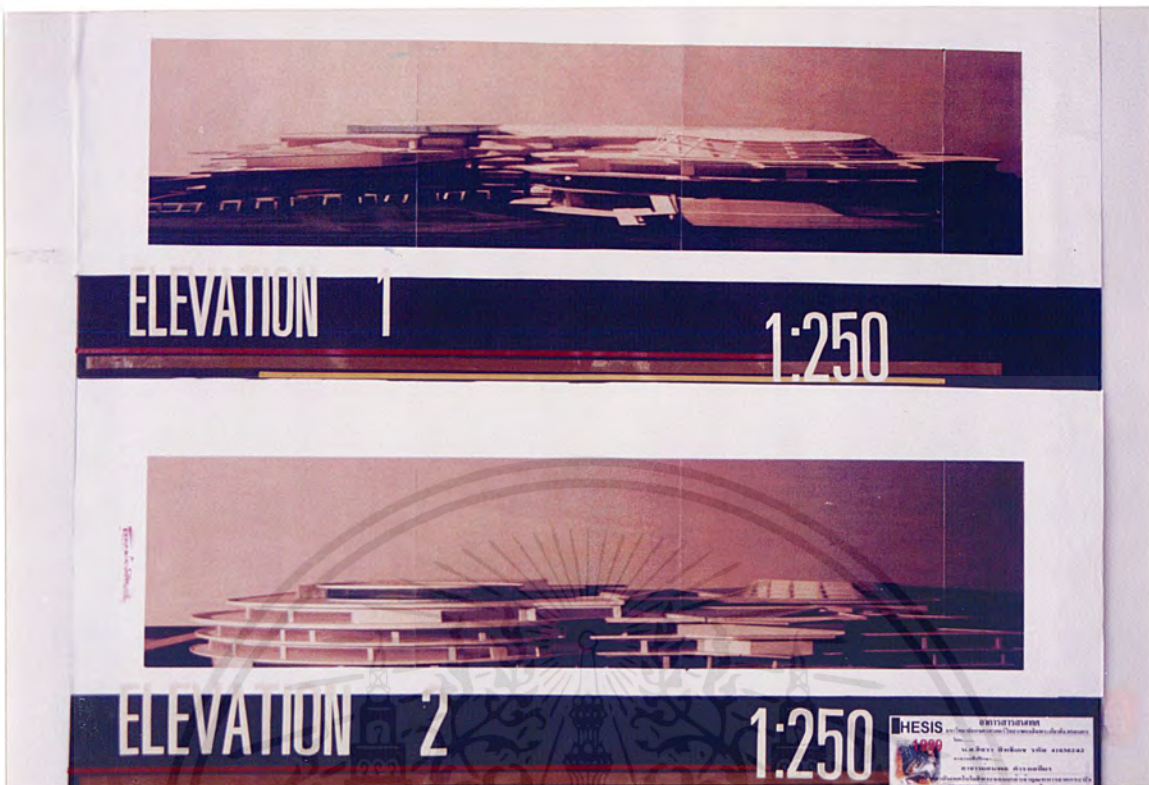


รูปที่ 4.57 แสดงแปลนอาคารชั้นที่ 4

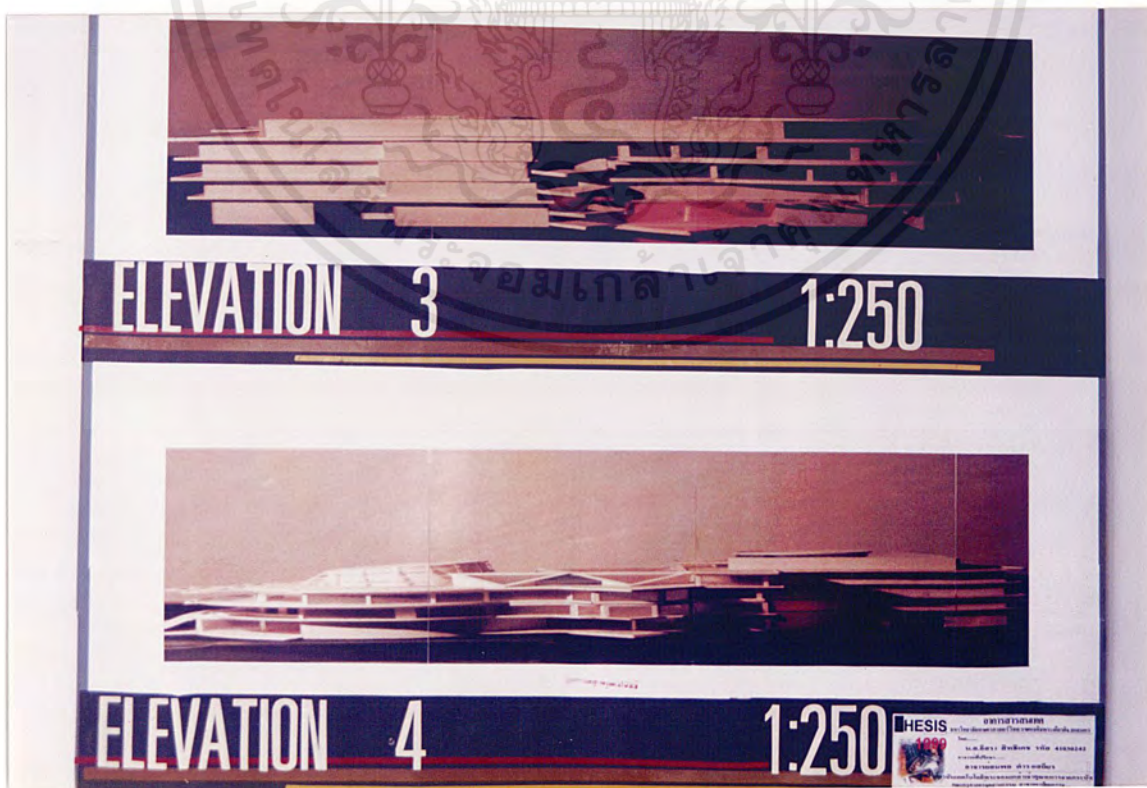


รูปที่ 4.58 แปลนหลังคา

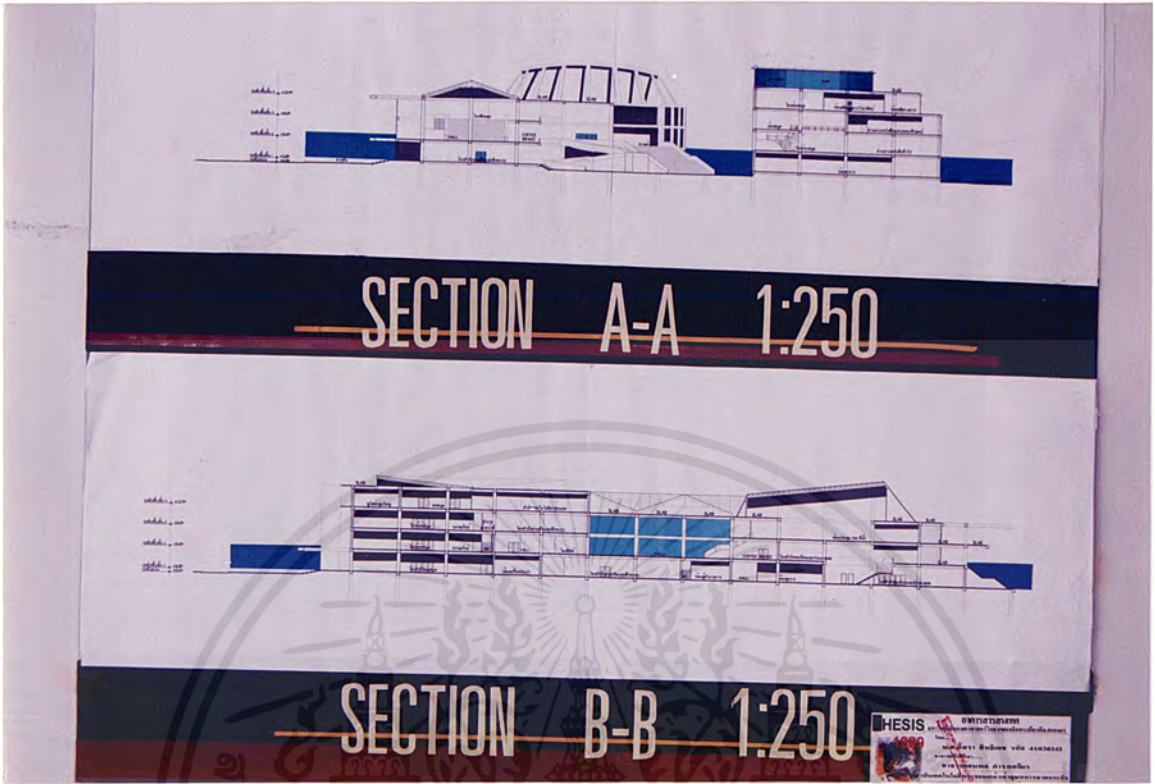
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ในเพียงการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



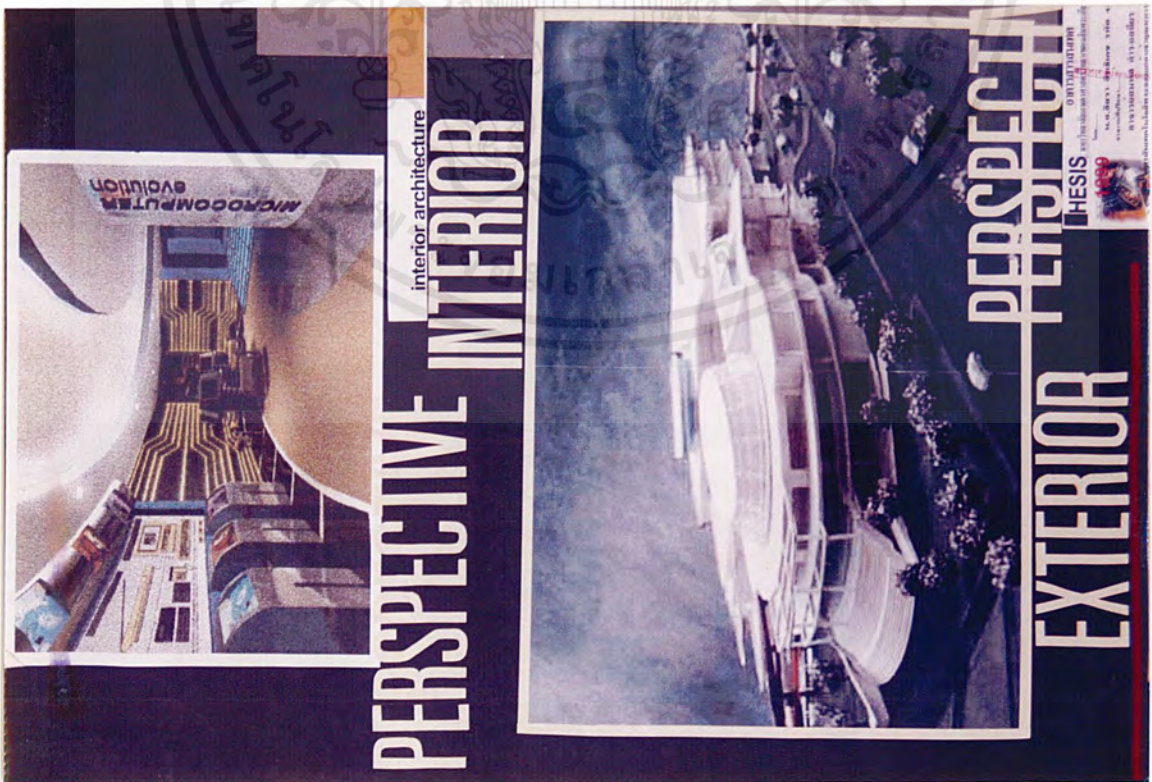
รูปที่ 4.59 แสดงรูปด้าน 1 , รูปด้าน 2



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้ในการเรียนเพื่อศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ขาดใ้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

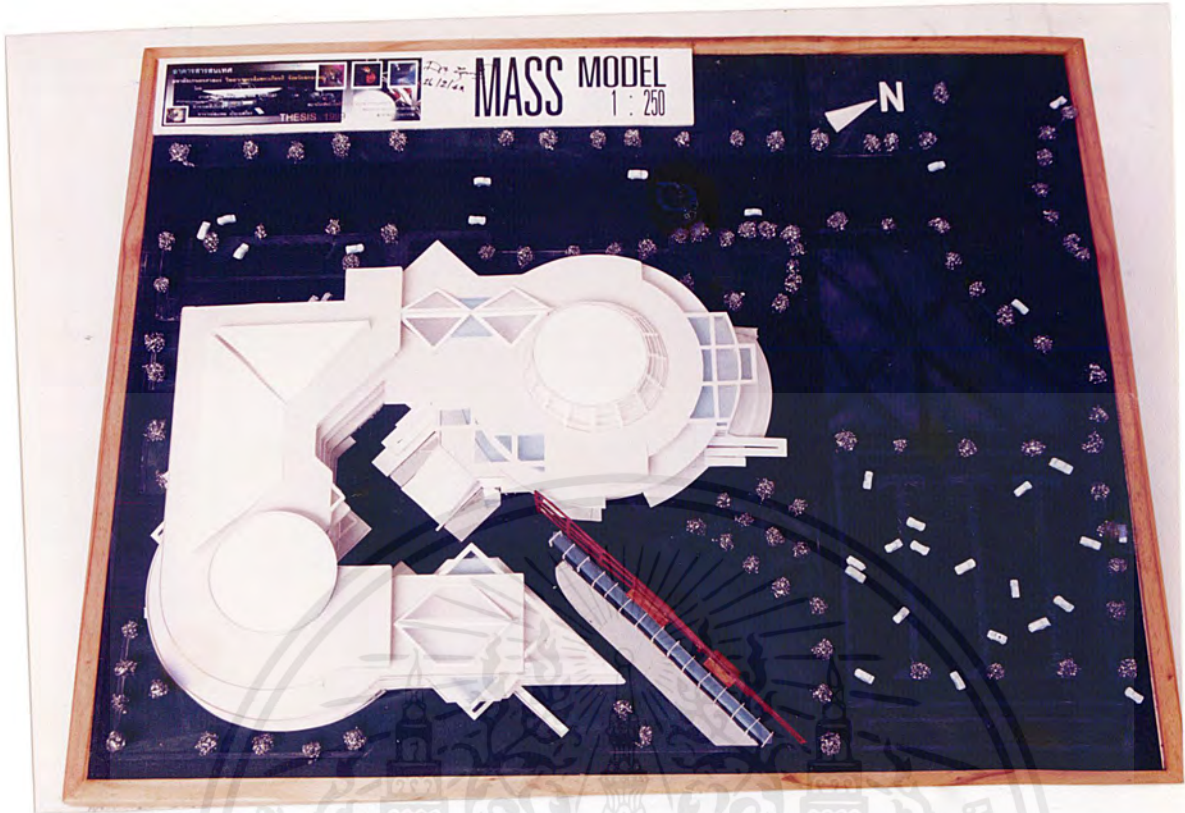


รูปที่ 4.61 แสดงรูปตัด A-A, รูปตัด B-B



รูปที่ 4.62 ทศนิยมภาพภายนอกและภายใน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้ดูได้หน้าไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.63 แสดงหุ่นจำลอง



รูปที่ 4.64 แสดงหุ่นจำลอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 4.65 แสดงหุ่นจำลอง

ผู้สนใจโครงการ น.ส.อริศรา สัทธิตะ โทร 41030242
 อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์กมลรัตน์ คำรงค์เกียรติ
 ประเภทโครงการ อาคารบริการด้านการศึกษา
 ลักษณะโครงการ โครงการจริง
 วัตถุประสงค์ 59 หมู่ 1 ต.เนินสูง อ.เมือง
 สกลนคร
 ภูมิหลังความสนใจ

ปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศกำลังมีบทบาทอย่างกว้างขวางในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นในด้านเศรษฐกิจ สังคม ด้านการบริการ จนถึงการศึกษา เหตุที่เทคโนโลยีเช่นนี้มีบทบาทมากมาย เพราะสังคมโลกกำลังเปลี่ยนแปลงจากสังคมอุตสาหกรรมไปเป็นสังคมเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น การออกแบบโครงการจึงเป็นโครงการที่น่าสนใจ ว่าทำอย่างไรให้ออกแบบอาคารให้รองรับการบริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในอนาคตได้อย่างลงตัว

รูปที่ 4.66 ประวัติ / ภูมิหลังความสนใจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ

5.1 บทสรุปผลการทำวิทยานิพนธ์

จากการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงการอาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร สรุปรูปแบบอาคารที่เหมาะสมดังนี้

1. ความสัมพันธ์ของส่วนต่างๆ ควรต้องมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน โดยยึดหลักจากพฤติกรรมของผู้ใช้ และลักษณะการดำเนินการวิจัยของโครงการ
2. การออกแบบทางด้านเทคนิคต่างๆ ออกแบบให้มีความสะดวก ควบคุมง่าย ประหยัดงบประมาณ ปลอดภัย และทันสมัย เหมาะสมกับการใช้งาน
3. รูปแบบของลักษณะทางสถาปัตยกรรมทั้งภายในและภายนอก แสดงถึงภาพพจน์ของความเป็นอาคารสารสนเทศอย่างชัดเจน ไม่ซับซ้อนแต่ดูแล้วทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ทั้งรูปทรงภายในและภายนอก

5.2 ข้อเสนอแนะ

อาคารสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร เป็นโครงการวิทยานิพนธ์ในหลักสูตรการเรียนการสอนของคณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมสาขาสถาปัตยกรรม โดยวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มความรู้ความชำนาญให้แก่บุคลากร เพื่อนำไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ การวิทยานิพนธ์นี้มีวิเคราะห์รายละเอียดต่างๆ ในการทำมากมาย ตั้งแต่ข้อมูลต่างๆ กระบวนการความคิดที่มีความยุ่งยากในการทำ จะต้องให้เวลาในการทำงาน มีความกระตือรือร้นอยู่ตลอดเวลา หาข้อมูลต่างๆ มารองรับโครงการ รู้จักแบ่งเวลาให้ถูกต้อง บริหารงานอยู่ตลอดเวลา วิทยานิพนธ์จึงออกมาสมบูรณ์แบบที่สุด



บรรณานุกรม

กองแผนงาน สำนักอธิการบดี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, รายงานประจำปีงบประมาณ , พ.ศ.2539.

กังวาน โชติวิทยานินท์ , สำนักหอสมุด สถาบันพระจอมเกล้าธนบุรี วิทยาเขตบางขุนเทียน ,
วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2540.

โครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร, ครบรอบหนึ่งปี
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร , สำนักพิมพ์อักษรสยาม
การพิมพ์ , 2540.

โครงการจัดตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร , ปีที่ 2 มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร (15 สค.2540-15 สค.2541) , สำนัก
พิมพ์อักษรสยามการพิมพ์ , 2541.

คูสิศ พัฒนปรีดากุล , สำนักหอสมุด สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี , วิทยานิพนธ์
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต , จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย , 2541.

ถนัด จงสวัสดิ์ , ศูนย์คอมพิวเตอร์และผลิตสื่อเทคโนโลยีสิ่งพิมพ์เพื่อการศึกษา มหาวิทยาลัยธรรม
ศาสตร์ศูนย์รังสิต , วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระ
จอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2538.

ธนาวุฒิ ขุนทอง , อาคาร 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตร ศูนย์สารนิเทศ , วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์
อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2534.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช , สัมมนาการวิจัยและทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อการศึกษา , บัณฑิต
ศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ , 2538.

วรารุช ชีระวุฒิ , โครงการออกแบบตกแต่งภายในสำนักหอสมุดกลาง ม.ศรีนครินทรวิโรฒ ศูนย์
องครักษ์ , วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์อุตสาหกรรมบัณฑิต , สถาบันเทคโนโลยีพระจอม
เกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง , 2540.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สมาคมักเรียนทุนรัฐบาลไทย , วิสัยทัศน์ประเทศไทย มุมมองของสมาคมักเรียนทุนรัฐบาลไทย , 2540.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี , สรุปสาระสำคัญ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 , 2541.

สำนักงานเลขาธิการ กพข , “แผนพัฒนาจังหวัด 5 ปี จ.สกลนคร” , พ.ศ.2540-2544 . (อัดสำเนา)

สำนักงานสถิติแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี , ข้อมูลสถิติที่สำคัญ รายจังหวัด , พ.ศ.2539.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตรกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ , แผนพัฒนากระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 , พ.ศ.2540-2544 .

หนังสือที่ระลึก งานเปิดอาคารสารนิเทศ 50 ปี มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตบางเขน , อาคารสารนิเทศ 50 ปี ม.เกษตรศาสตร์ , 2539.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาคผนวก

เกณฑ์มาตรฐานกลางสำหรับการจัดทำโครงการพัฒนาการศึกษา ของสถาบันอุดมศึกษา ในร่างแผน
พัฒนาฯ ระยะที่ 8 (พ.ศ.2540-2544)

ค. ห้องสมุด

1. เนื้อที่ภายในห้องสมุดควรจัดสรร ดังนี้

1.1 จำนวนที่นั่งสำหรับศึกษาค้นคว้าภายในห้องสมุด

1) ให้มีร้อยละ 20 ของนักศึกษาระดับปริญญาตรีทั้งหมด โดยคิด

พื้นที่ 1.5 ตรม. : คน

2) ให้มีร้อยละ 35 ของนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 2.0

ตรม. : คน

3) ให้มีร้อยละ 10 ของคณาจารย์ทั้งหมด โดยคิดพื้นที่ 3.0 ตรม. : คน

1.2 เนื้อที่สำหรับบุคลากรและอื่น ๆ (โดยประมาณ)

1) ผู้อำนวยการ และผู้อำนวยการ 18 ตรม. : คน

2) หัวหน้าฝ่ายต่าง ๆ 15 ตรม. : คน

3) บรรณารักษ์และนักวิชาการอื่น ๆ 9 ตรม. : คน

4) เจ้าหน้าที่ธุรการ 4.5 ตรม. : คน

5) นักการภารโรง 2.5 ตรม. : คน

6) ห้องพัสดุภายในห้องสมุด 2.5 ตรม. : คน

7) สำนักงานเลขานุการ 4.5 ตรม. : คน หรือ

อย่างน้อย 60 ตรม.

8) ห้องเก็บของ (รวมห้องซ่อมหนังสือ) 20-25% ของพื้นที่ทั้งหมด

9) ห้องไมโครฟิล์ม 100 ตรม.

10) ห้องประชุมเล็ก 120 ตรม.

11) ห้องถ่ายเอกสาร 20 ตรม.

12) ห้องสัมมนาจำนวนห้องและขนาดตามความจำเป็น ห้องประชุมใหญ่จุที่นั่ง
100 ที่นั่งขึ้นไป คิด 1.5 ตรม. : คน ห้องเครื่องจักรกล เช่น เครื่องปรับอากาศ เครื่องอัดสำเนา และ
เครื่องถ่ายเอกสารตามความจำเป็นเนื้อที่สำหรับบริการอื่น ๆ สิ้นสุดแล้วแต่วัตถุประสงค์ของห้องสมุด
อนึ่ง กรณีที่ห้องสมุดจำเป็นต้องมีห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้คิดพื้นที่
3.0 ตรม. : เครื่อง

1.3 เนื้อที่สำหรับเก็บหนังสือและวารสารเย็บเล่ม 60 ตรม. ต่อ 10,000 เล่ม (หนึ่ง
หมื่นเล่ม) และควรเตรียมเนื้อที่สำหรับหนังสือที่จะเพิ่มขึ้นอีกเท่าตัวทุก ๆ 10 ปี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. จำนวนทรัพยากรห้องสมุด

2.1 จำนวนหนังสือ

50 เล่ม ต่อนักศึกษาระดับปริญญาตรี 1 คน

75 เล่ม ต่อนักศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา 1 คน

100 เล่ม ต่ออาจารย์ 1 คน

2.2 ห้องสมุดมหาวิทยาลัยที่ได้มาตรฐานจะต้องมีหนังสือไม่น้อยกว่า 100,000 เล่ม

2.3 วารสารประเภทให้ความรู้ทั่วไปและเพื่อความจรรโลงใจ ประมาณร้อยละ 5

ขล้งจำนวนวารสารที่พิมพ์เผยแพร่



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้